

le piétinement sur place. L'hémiataxie peut, comme l'athétose et le tremblement, succéder à l'hémiplégie. L'ataxie vraie ne doit pas être confondue avec les phénomènes dits ataxiques, mouvements désordonnés et généralisés observés dans les grandes infections.

CHAPITRE IV

EXAMEN DES SENSIBILITÉS SPÉCIALES

I. — APPAREIL VISUEL

L'examen clinique des yeux au point de vue moteur et sensoriel est particulièrement important, quand il s'agit de compléter ou de préciser le diagnostic d'une affection du système nerveux. Aussi son étude a-t-elle ici sa place toute indiquée.

Examen objectif. — Paupières. — Pour constater l'état des paupières, on examine le sujet, les yeux ouverts sans effort. Si l'une des paupières supérieures tombe plus bas que l'autre, recouvrant plus ou moins l'un des yeux, il y a *ptosis*; celui-ci résulte habituellement, de la paralysie du releveur. Le doigt relève facilement la paupière paralysée; mais, si l'on prie le malade de regarder en haut, en ouvrant largement les yeux, la paupière atteinte reste inerte ou se relève à peine, le sourcil seul se soulevant. Le *ptosis* peut être *congénital*, mais il est alors bilatéral. Le *ptosis acquis* est tantôt unis, tantôt bilatéral (également ou non).

Le *ptosis unilatéral* sera distingué du *blépharospasme* (contracture de l'orbiculaire) qui s'oppose plus ou moins au relèvement provoqué de la paupière, abaisse le sourcil, en creusant à sa partie interne des plis verticaux, et imprime de petits frémissements à la peau des paupières.

Le *ptosis bilatéral* est aisément reconnaissable au renversement de la tête en arrière et à l'abaissement des globes oculaires qu'il impose.

Quand l'*orbiculaire palpébral* est *paralysé* (paralysie du facial supérieur), l'occlusion de la fente palpébrale reste imparfaite ou nulle (*lagophthalmie*) et l'on constate en outre du *larmolement* (par paralysie du muscle de Horner).

Globes oculaires. — Ils peuvent être projetés en avant (*exophthalmie*), d'un seul ou des deux côtés. L'*exophthalmie unilatérale* très légère peut être due à une paralysie de tous les muscles moteurs du globe (ophtalmoplégie externe), ou quelquefois à la maladie de Basedow; elle dépend plus souvent d'une affection chirurgicale de l'orbite. L'*exophthalmie bilatérale* est très marquée dans la *maladie de Basedow*; les yeux sont alors à peine couverts par les paupières dont la fente est très élargie par la rétraction du releveur palpébral (*signe de Stellwag*); la luxation de l'œil est possible pendant les

paroxysmes; la nutrition de la cornée est troublée. Souvent aussi, la paupière supérieure ne suit pas le mouvement de la pupille, dans le regard en bas (*signe de de Graef*).

En certains cas, le globe oculaire est rétracté en arrière (toujours d'un seul côté), avec rétrécissement de la fente palpébrale et de la pupille, par destruction du rameau communiquant du premier nerf dorsal.

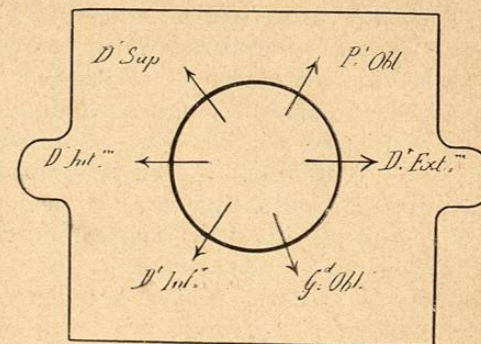


FIG. 22. — Schéma montrant les modes d'action des muscles moteurs du globe oculaire.

L'étude des paralysies oculaires exige des notions préalables sur les fonctions des muscles de l'œil. Celles-ci sont résumées dans le tableau suivant :

Muscles moteurs du globe oculaire.

Antagonistes.	Muscles adducteurs.	Droit interne . . .	Porte l'œil directement en dedans.	
		Droit supérieur . . .	— en haut et un peu en dedans.	
		Droit inférieur . . .	— en bas et un peu en dedans.	
	Muscles abducteurs.	Droit externe . . .	— directement en dehors.	
		Petit oblique . . .	— en haut et en dehors . . .	} avec légère rotation.
		Grand oblique . . .	— en bas et en dehors . . .	
		Droit supérieur et petit oblique sont éleveurs	} Antagonistes.	
		Droit inférieur et grand oblique sont abaisseurs		

La synergie de ces muscles rend la paralysie de l'un d'eux fort difficile à reconnaître. Du reste, en général, plusieurs sont en même temps paralysés. En pratique, l'essentiel est de savoir reconnaître les paralysies de la VI^e paire, de la III^e, et plus rarement de la IV^e. Rappelons la distribution de ces nerfs.

Le moteur oculaire commun (III^e paire) } le Droit supérieur.
 innerve } le Petit oblique.
 } le Releveur palpébral.
 } le Droit interne.
 } le Droit inférieur.

Le moteur oculaire externe (VI^e paire) innerve le Droit externe.

Le pathétique (IV^e paire) innerve le Grand oblique.

Les paralysies oculaires se révèlent par le *strabisme* ou déviation du globe oculaire et par la *diplopie* ou double vision d'un seul objet. C'est l'analyse de ces signes qui précise le diagnostic.

Signes communs à toute paralysie oculaire. — Le strabisme, qui

résulte de l'inertie d'un ou plusieurs muscles du globe oculaire et de l'action prédominante des antagonistes, peut offrir tous les degrés. Il est tantôt *horizontal* (interne ou convergent, externe ou divergent), tantôt *vertical* (supérieur ou inférieur), en ce dernier cas rarement pur.

Recherche du strabisme. — *Inspection.* — Le médecin se place en face du malade, en l'invitant à regarder droit devant lui. Si, par exemple, il voit alors la cornée de l'œil droit dévier dans l'angle palpébral interne, en adduction forcée, il en déduira la paralysie probable de l'antagoniste (abducteur ou droit externe). Cette hypothèse se vérifiera si, dans le regard à droite, l'œil droit ne suit pas (paralysie complète) ou ne suit que péniblement et par saccades (paralysie incomplète) le gauche vers la droite. En cas de paralysie très légère, le strabisme peut ne se traduire que par de la *diplopie*. D'autres fois, le strabisme n'apparaît qu'à l'occasion de certains mouvements; par exemple, l'un des yeux reste plus bas, dans le regard en haut (paralysie du droit supérieur de ce côté), alors que, au repos, aucun trouble n'était visible.

Le strabisme peut dépendre non d'une paralysie, mais d'anomalies de la réfraction (*strabisme concomitant ou fonctionnel*); mais le strabisme paralytique tend à croître à mesure que l'œil sain se porte dans le sens d'action du muscle paralysé, l'œil atteint étant absolument incapable de le suivre, tandis que dans le strabisme fonctionnel la position respective des deux cornées reste invariable, quels que soient les mouvements commandés.

Diplopie. — On appelle ainsi la perception d'une double image pour un seul objet, phénomène qui apparaît dans la vision binoculaire, à la moindre

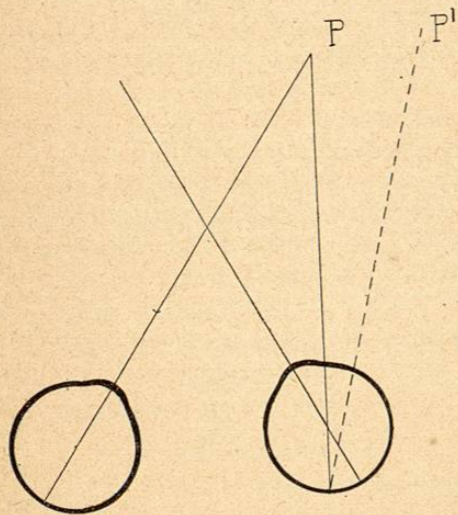


FIG. 25. — Strabisme interne de l'œil droit.
Diplopie homonyme.

déviations de l'un des globes oculaires, à condition que les deux yeux soient bons. Souvent la diplopie est seule à révéler une paralysie légère. Elle s'explique de la façon suivante : normalement, un rayon parti de l'objet P fixé par le regard va impressionner la *macula* (tache jaune, point le plus sensible de la rétine) au pôle postérieur de l'œil, en traversant le centre de la cornée; en cas de paralysie, si l'on dirige le regard du sujet dans le sens d'action du muscle paralysé, l'image de l'objet parvient à la *macula* de l'œil sain qui l'extériorise correctement; mais elle tombe, du côté malade, en dedans ou en

dehors de la *macula*, et est extériorisée suivant la normale du point impressionné (P') (en dehors si l'image tombe en dedans de la *macula*, et *vice-versa*). Quand l'œil droit est dévié en dedans (paralysie du droit externe), l'image qu'il perçoit est toujours à droite de celle perçue par l'œil gauche (*diplopie*

homonyme); est-il dévié en dehors, l'image qu'il perçoit est à gauche de celle perçue par l'œil gauche (*diplopie croisée*), et inversement, si l'œil gauche est dévié. On peut en conclure que *diplopie homonyme* signifie paralysie d'un abducteur, et *diplopie croisée*, paralysie d'un adducteur.

La paralysie des muscles éleveurs se traduit toujours, avant tout, par une *diplopie verticale*; mais comme, en même temps, ils sont adducteurs ou abducteurs, leur paralysie entraîne aussi une diplopie qui est, suivant les cas, légèrement homonyme ou croisée.

Comme le strabisme, la diplopie ou l'écartement des images augmente à mesure que le regard se porte dans le champ d'action du muscle paralysé. On peut donc dire que la *diplopie homonyme* croît du côté de l'œil paralysé, et que la *diplopie croisée* croît du côté de l'œil sain.

Pour s'assurer que la diplopie est homonyme ou croisée, on différencie l'image de l'un des yeux en plaçant devant lui un verre coloré (rouge). Si alors le verre rouge est devant l'œil droit, le sujet verra l'image rouge soit à droite de la blanche, et la *diplopie* sera *homonyme*, soit à gauche, et la *diplopie* sera *croisée*.

Recherche clinique de la diplopie. — Pour cette recherche, le malade est assis dans une chambre obscure, la tête fixée par un aide; un autre aide tient une bougie allumée à hauteur des yeux, à l'entre-croisement des plans horizontal et vertical, à une distance de 5 mètres environ; on place alors un verre rouge devant l'un des yeux (le meilleur, s'ils sont de valeur inégale) et, faisant constater au sujet l'existence de deux images, l'une rouge, l'autre blanche, on lui demande de quel côté est l'image rouge; est-elle à droite de la blanche (le verre étant sur l'œil droit), la diplopie est homonyme; est-elle à gauche, la diplopie est croisée. La *diplopie homonyme* indique la paralysie d'un *abducteur*; reste à savoir lequel et à quel œil. Si les images horizontalement écartées sont à la même hauteur, c'est le droit externe qui est paralysé. Pour préciser de quel côté, il suffit de se rappeler que l'écartement des images augmente du côté de l'œil paralysé dans la diplopie homonyme, et du côté de l'œil sain dans la diplopie croisée. On fait donc porter successivement la bougie à 1 mètre à gauche, puis à 1 mètre à droite du plan médian: si les images se rapprochent dans le premier cas et s'écartent dans le second (bougie à droite), c'est le droit externe de l'œil droit qui est paralysé. En résumé, *diplopie homonyme* signifie paralysie du droit externe (VI^e paire), 19 fois sur 20; *diplopie croisée* signifie toujours paralysie de la III^e paire;

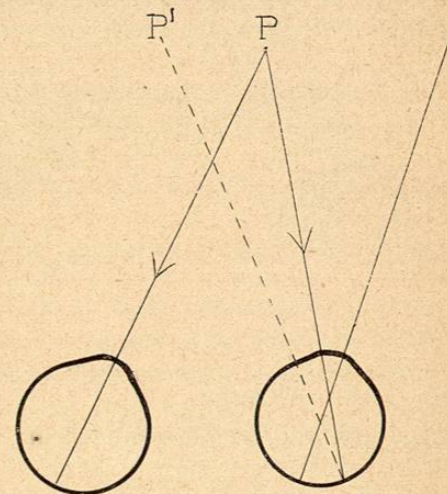


FIG. 24. — Strabisme externe de l'œil droit.
Diplopie croisée.

paralysie du droit interne si l'écartement horizontal des images est prédominant; paralysie du droit inférieur ou supérieur si leur écartement vertical prédomine. Bien souvent, du reste, l'examen direct des mouvements des yeux suffit à démontrer l'impotence de tel ou tel muscle.

Signes propres à chaque paralysie. — 1° Paralysie de la VI^e paire (droit externe). — On constate : un *strabisme interne* ou convergent avec



FIG. 25. — Strabisme dans la paralysie de la VI^e paire (œil droit).

incapacité du globe oculaire à se porter en dehors; une *diplopie homonyme* avec écartement croissant des images quand le regard est dirigé dans le champ d'action du muscle paralysé, c'est-à-dire du côté de l'œil atteint. Pour corriger la diplopie, le malade tourne la face du côté du muscle paralysé.

En cas de *paralysie double de la VI^e paire*, le *strabisme convergent* est double, la diplopie, homonyme dans le regard direct, augmente des deux côtés dans le regard latéral.

2° Paralysie de la IV^e paire (grand oblique, abaisseur et abducteur). — On observe : un *strabisme convergent* et *vertical* (supérieur), modéré; une *diplopie homonyme* et *verticale*, surtout dans le quart inféro-externe du champ visuel du côté de l'œil paralysé. En raison du rôle rotateur du grand oblique, le haut de l'image



FIG. 26. — Paralysie de la IV^e paire (œil gauche).

fausse (la plus basse) est incliné vers la vraie. Pour corriger cette diplopie très gênante, le sujet penche la tête en bas et du côté du muscle paralysé.



FIG. 27. — Paralysie de la III^e paire (œil droit).

3° Paralysie de la III^e paire (moteur oculaire commun). — Ici les signes varient suivant le siège de la lésion.

a. *Paralysie totale.* — Elle se traduit par un *strabisme externe* et *divergent* avec incapacité de porter l'œil soit en dehors et en haut (petit oblique),

soit en haut et en dedans (droit supérieur), soit en bas et en dedans (droit inférieur); et par une *diplopie croisée* avec écartement croissant des images dans le champ d'action des muscles paralysés (adduction) ou du côté de l'œil sain.

On constate en outre : 1° un *ptosis* (paralysie du releveur palpébral), qui, lorsqu'il est complet, masque la diplopie; 2° la dilatation de la pupille (*mydriase*) et la perte de la vision rapprochée (paralysie de la pupille à l'accommodation).

Quand la paralysie de la III^e paire est double (lésion double des noyaux ou des filets radiculaires; foyer interpédonculaire), le ptosis, la mydriase, le strabisme externe et la diplopie croisée sont doubles.

b. *Paralysies partielles.* — Un seul ou un petit nombre des muscles innervés est quelquefois touché.

La *paralysie du petit oblique* se traduit par un très léger strabisme interne et une *diplopie homonyme* qui s'accroît en dehors et en haut.

Les *trois autres muscles* étant adducteurs, leur paralysie entraîne un strabisme externe et une diplopie croisée avec écartement tantôt horizontal (droit interne), tantôt vertical, soit supérieur (droit supérieur), soit inférieur (droit inférieur), des images.

La *paralysie isolée du releveur* se révèle par un *ptosis* coïncidant avec la mobilité de l'œil sous-jacent.

Il existe d'autres types de paralysies : les paralysies des mouvements associés et les ophthalmoplégies.

Paralysies des mouvements associés. — Ces paralysies abolissent un mouvement commun aux deux yeux : élévation ou abaissement, rotation à droite ou à gauche, convergence ou divergence; elles suppriment une fonction. On en distingue plusieurs types.

1° *Paralysie des mouvements associés de latéralité.* — Le *droit externe* d'un œil et le *droit interne* de l'autre interviennent dans ces mouvements. Dans la *paralysie du mouvement conjugué à droite*, par exemple, tous les mouvements sont possibles, sauf celui de porter horizontalement les deux yeux à droite, mouvement que commande le *moteur oculaire externe*, en innervant le droit externe droit, et, par une anastomose spéciale, le droit interne gauche; cette paralysie peut donc résulter d'une lésion du noyau de la VI^e paire droite. Dans ces formes, la diplopie manque souvent ou est insignifiante.

2° *Paralysie des mouvements associés de convergence.* — Cette paralysie frappe, dans chaque œil, le muscle droit interne. Celui-ci peut se contracter avec le droit externe de l'œil opposé, mais ne peut le faire avec son congénère pour la convergence du regard sur la ligne médiane, nécessaire à la fixation rapprochée; il en résulte une *diplopie croisée*. La contraction pupillaire et l'accommodation, qu'exige aussi la fixation à petite distance, sont également abolies. Cette paralysie, dont le début peut être marqué par un ictus, succède sans doute à la lésion d'un *centre cérébral* de la convergence.

3° *Paralysie des mouvements associés verticaux.* — Ces paralysies suppriment, isolément ou en même temps, les mouvements d'élévation ou d'abais-

sement des globes oculaires; quand les deux sont abolis, la convergence est également détruite. La paralysie commence par un ictus et traduit sans doute la lésion de centres régissant les mouvements associés deux par deux.

La *paralysie des mouvements horizontaux* est associée dans certaines lésions cérébrales (hémorragie ou ramollissement) à la déviation de la tête (déviation conjuguée de la tête et des yeux). Les formes pures sont d'origine syphilitique ou néoplasique.

La *paralysie de la convergence* reconnaît des causes variées : tabes, goitre exophtalmique, hystérie, neurasthénie, morphinisme, alcoolisme.

Une *double parésie des mouvements horizontaux* avec *secousses nystagmiformes* s'observe dans la *sclérose en plaques*. Cette parésie mérite d'être distinguée du *nystagmus vrai* qui consiste en mouvements oscillatoires involontaires, rythmiques, des globes oculaires, horizontaux le plus souvent mais parfois rotatoires; trouble habituellement congénital, mais, en certains cas, acquis (houilleux).

Ophtalmoplégies externes. — On appelle ainsi des paralysies qui frappent toute la musculature externe de l'œil, presque toujours des deux côtés. Un *ptosis double* incomplet oblige le sujet à rejeter la tête en arrière, en arquant les sourcils et en plissant le front. Sous les paupières, les globes, complètement immobiles, semblent figés dans de la cire (*facies d'Hutchinson*). En quelques cas, la paralysie, incomplète, laisse subsister des mouvements limités et des secousses nystagmiformes. Le début des accidents est graduel, leur évolution est chronique, la *diplopie* est initiale et fugace. La cause constante est la lésion des noyaux bulbares des III^e, IV^e et VI^e paires, soit primitive et dégénérative (*poliomyélites*), soit secondaire (tabes, sclérose en plaques, syphilis, hémorragies, tumeur, diabète, intoxications). La musculature interne de l'œil, respectée dans les cas types, est pourtant quelquefois atteinte, surtout dans la *forme subaiguë* propre aux infections (diphthérie, fièvre typhoïde) et à certaines intoxications; habituellement curable en quatre à six semaines.

Les *fibres nerveuses* des III^e, IV^e et VI^e paires peuvent être lésées, soit au-dessus, soit au-dessous des noyaux bulbares; il en résulte des paralysies isolées, *ophtalmoplégies sus-nucléaires corticales* et *sous-nucléaires*.

Les *ophtalmoplégies sus-nucléaires* frappant les centres coordinateurs (tubercules quadrijumeaux, substance grise sous-épendymaire) se traduisent par des paralysies associées, coïncidant généralement avec un état grave (céphalée, vomissements, somnolence) et des accidents bulbares qui amènent la mort en quelques jours ou quelques semaines. Les lésions causales consistent en hémorragies de la substance grise de l'aqueduc de Sylvius et des tubercules quadrijumeaux.

Les *ophtalmoplégies corticales* ne troublent que les mouvements associés volontaires et respectent les mouvements réflexes, grâce à l'intégrité des noyaux et centres coordinateurs sus-nucléaires. Leur unique cause est l'*hystérie*, même dans les cas de maladie de Basedow.

Quand la lésion siège *au-dessous des noyaux*, on n'observe plus d'ophtalmoplégie proprement dite, mais des paralysies soit de la III^e, soit de la

VI^e paire avec ou sans hémiplegie du côté opposé (*paralysies alternes*). La paralysie de la III^e paire d'un côté (celui de la lésion) avec hémiplegie du côté opposé constitue le *syndrome de Weber*. La paralysie de la VI^e paire et du facial avec hémiplegie du côté opposé à la lésion constitue le *syndrome de Millard-Gubler*.

Quand les troncs nerveux sont lésés à la base du crâne, il peut en résulter une *ophtalmoplégie spéciale* (d'origine basilaire) habituellement unilatérale, toujours totale ou mixte, associée : à des signes de lésion basilaire (céphalée, vomissements), parfois de névrite optique; à des troubles dans le domaine de l'olfactif ou du trijumeau. Les lésions causales consistent soit en méningites, tuberculeuse ou syphilitique, soit en néoplasme.

Les *ophtalmoplégies d'origine orbitaire* sont rares, plutôt chirurgicales. Unilatérales et totales, elles s'accompagnent d'exophtalmie. Un type spécial, intéressant tous les nerfs moteurs, la branche ophtalmique et le nerf optique, est dû à des lésions, ordinairement spécifiques, de la fente sphénoïdale et du trou optique.

Causes des paralysies oculaires. — Ces causes sont très variées : la *diphthérie*, la *syphilis*, qui frappent soit les fibres, soit les noyaux, sous forme de périostite, de méningite en plaques, de gommages, d'artérites; les *lésions de voisinage* : phlegmons de l'orbite; tubercules, exsudats méningés; tumeurs cérébrales; fractures du crâne, du rocher (VI^e paire); la *sclérose en plaques*, le *tabes*. Des *paralysies tabétiques*, les unes, préataxiques, sont incomplètes, fugaces (quelques semaines ou mois), partielles (ptosis, diplopie), parcellaires, récidivantes, attribuées à des névrites périphériques; les autres, tardives et d'origine nucléaire, à début insidieux, mono- ou binoculaires, frappent surtout la III^e paire et sont *définitives*, constituant parfois une ophtalmoplégie externe.

Examen de la pupille. — Cet examen est très instructif pour le clinicien. Pour le pratiquer, le sujet, placé en face d'une fenêtre, est prié de regarder au loin. Le médecin se pose devant lui et un peu obliquement. L'attention doit porter sur la *forme* de la pupille; si elle est irrégulière, on recherchera l'existence de *synéchies* ou adhérences du bord de l'iris au cristallin, apparaissant comme de petits prolongements brun jaunâtre ou noirâtre que l'atropine (1 pour 500) rend plus évidents. Les synéchies indiquent une *iritis*, soit ancienne, soit en activité, reconnaissant pour cause, le plus souvent, la *syphilis*, plus rarement le rhumatisme, la tuberculose, le cancer ou les infections. L'*iritis aiguë* se traduit par des modifications dans la couleur de l'iris, par la contraction de la pupille que l'atropine dilate mal et irrégulièrement, par une injection péri-kératique à stries très fines, radiées et violacées; enfin par des douleurs péri-orbitaires intenses et une vision trouble (par trouble de l'humeur aqueuse). L'iritis doit être vite reconnue, car la dilatation précoce de la pupille peut seule éviter les synéchies. Cependant on ne doit pas oublier qu'il est des cas où l'*instillation banale de l'atropine* peut entraîner la perte de l'œil. Il en est ainsi dans le *glaucome aigu*; l'œil est alors rouge, les veines épisclérales sont gonflées et tortueuses,

la cornée a l'aspect dépoli, la chambre antérieure est effacée, la vision diminuée ou abolie; il existe des douleurs péri-orbitaires, mais *la pupille est dilatée*.

Les déformations congénitales ou opératoires de la pupille sont sans importance à côté des troubles moteurs (paralysie ou spasme) de l'iris. L'atteinte d'une seule pupille détermine l'*inégalité pupillaire* dont on doit préciser la cause. Dans ce but, chaque pupille sera examinée isolément, soit en faisant placer la main sur l'un des yeux, soit, mieux, en opérant dans une chambre noire, à côté d'une source lumineuse masquée par un écran; le sujet est alors invité à regarder au loin, et l'on projette sur l'œil à examiner un faisceau lumineux réfléchi par le miroir de l'ophtalmoscope.

Réflexe lumineux. — Ce réflexe consiste dans la contraction brusque de la pupille sous l'influence d'un jet de lumière; cette contraction dure autant que l'éclairage, ou, quelquefois, se relâche rapidement (chez les neurasthéniques). Quand *la pupille reste dilatée* et insensible à la lumière, le fait peut reconnaître deux causes distinctes : 1° *la lumière n'est pas perçue*, en raison d'une *atrophie du nerf optique* (primitive ou secondaire à une névrite optique); 2° *la lumière est perçue*, mais *le sphincter irien est paralysé* par paralysie de la III^e paire.

L'abolition du réflexe lumineux peut être bilatérale. Il arrive aussi que, sans névrite optique ni paralysie, la pupille ne réagit plus par *spasme du dilatateur*; celui-ci, toujours bilatéral, s'observe dans l'*hystérie* (catalepsie) et dans le *goitre exophtalmique*.

Réflexe accommodateur. — L'action du muscle de Brucke sur le cristallin est associée au rétrécissement de la pupille pour la vision rapprochée (*réflexe de convergence*). Le réflexe accommodateur survit à l'atrophie du nerf optique, car il se produit chez les aveugles, si on leur dit de s'efforcer de loucher vers l'extrémité du nez.

Quand l'abolition du réflexe lumineux dépend d'une paralysie de l'iris, plusieurs cas sont à envisager : 1° les réflexes lumineux et accommodateurs sont abolis (paralysie complète); 2° les deux réflexes sont abolis, et, en outre, le muscle accommodateur est paralysé (impossibilité de voir nettement les objets rapprochés), ce qui constitue l'*ophtalmoplégie interne*, relevant habituellement de lésions nucléaires; 3° la pupille, insensible à la lumière, réagit énergiquement à l'accommodation, signe observé surtout dans le *tabes* et la *paralysie générale*, bien plus rarement dans la *syringomyélie*, les *tumeurs cérébrales* et certains *pseudo-tabes*, et connu sous le nom de *signe d'Argyll-Robertson*.

Myosis. — La pupille peut être rétrécie (*myosis*); ce rétrécissement est d'habitude bilatéral, mais souvent inégal; il s'accompagne ou non du signe d'Argyll-Robertson; dans le premier cas, il signifie *tabes* ou *paralysie générale*. Le myosis est plus rare dans la *sclérose en plaques*, coïncidant alors avec l'intégrité des réflexes iriens; on l'a noté aussi dans la phase d'excitation des méningites, dans certaines intoxications (opium, jaborandi) ou auto-intoxications (urémie); l'ésérine et la pilocarpine le provoquent directement. Quand le myosis est unilatéral, associé au rétrécissement de la fente palpé-

brale et à la rétraction du globe oculaire, il indique une lésion des rameaux communicants du grand sympathique, au niveau du plexus brachial.

Accommodation. — *Paralysie.* — La *paralysie de l'accommodation*, souvent associée à la paralysie de l'iris, se traduit par l'incapacité de lire à la distance de 25 centimètres, sans un verre de 4 dioptries convexes. On l'observe dans les *intoxications* (belladone, viandes avariées) ou les *infections* (diphthérie, typhus, fièvre typhoïde), dans la phase tardive du *tabes*, et parfois aussi à la période paralytique des *méningites*. Cette paralysie doit être soigneusement distinguée de l'*hypermétropie* et de la *presbytie*.

Spasme ou contracture de l'accommodation. — Il est des cas où le muscle ciliaire fixe le cristallin en une courbure adaptée à une distance invariable; cet état affecte, à un léger degré, certains enfants nerveux (*myopie spasmodique* ou *fausse*); on l'observe à un degré prononcé dans l'*hystérie* (*amblyopie hystérique*), où il explique la *micro-mégalopsie*, la *diplopie monoculaire*, et est souvent associé à la contracture de l'orbiculaire (Pari-naud).

Examen du fond de l'œil. — L'examen à l'ophtalmoscope est très instructif, surtout en pathologie nerveuse; l'examen dit : *à l'image renversée* suffit; on le pratique après dilatation de la pupille par la cocaïne (solution à 1/50).

Normalement, la *papille optique* (entrée du nerf optique dans l'œil) a l'aspect d'un disque arrondi gris rosé, plus rose à sa partie interne ou nasale, tranchant sur un fond rouge; sa partie externe ou temporale et son centre surtout sont plus clairs; celui-ci présente une dépression (*excavation physiologique*), d'où émergent l'artère et la veine centrales de la rétine.

Atrophie blanche primitive. — Quand le nerf optique s'atrophie, la partie externe de la papille (partie temporale) blanchit d'abord, puis, plus ou moins vite, toute la papille devient blanc grisâtre ou blanc bleuâtre; ses contours restent très nets, mais sa surface se creuse légèrement en cupule; c'est l'*excavation atrophique*, différente de l'*excavation du glaucome* qui est profonde, plus large au fond qu'à l'orifice. Les petits vaisseaux papillaires disparaissent, mais les vaisseaux centraux subsistent longtemps.

L'atrophie simple primitive, toujours double (d'emblée ou non) et progressive, appartient presque exclusivement au *tabes*. Souvent précoce, elle constitue, avec quelques paralysies oculaires, toute la maladie, dans le *tabes supérieur*.

Les autres causes de l'atrophie optique sont : la *syphilis cérébrale*, la *maladie de Friedreich* (rare), les *tumeurs* et les *lésions en foyer* qui engendrent plus souvent la névrite optique et des atrophies partielles, la *paralysie générale* (très rare).

Névrite optique. — En cas de névrite optique, la papille est hyperémiée, rouge grisâtre, à contours vagues; les artères centrales sont réduites, voilées par des exsudats; les veines sont gonflées et tortueuses; il existe souvent des foyers hémorragiques allongés et radiés. La lésion est tantôt *unilatérale*, due alors à une compression du nerf, dans l'orbite, tantôt et bien plus souvent

bilatérale et d'origine intra-crânienne. Elle répond, en ce cas, à la présence de tumeurs intra-crâniennes; ou reconnaît des causes diverses: *méningite* tuberculeuse ou infectieuse (fièvre typhoïde, pneumonie, grippe), *myélites aiguës*, *acromégalie* (compression du chiasma). L'œdème papillaire, en comprimant les fibres optiques, abolit rapidement l'acuité visuelle (cécité); mais la résorption spontanée ou provoquée (par trépanation) de cet œdème permet, quand elle est précoce, le retour complet de la fonction.

Atrophie secondaire post-névritique. — La compression et l'œdème prolongés aboutissent à l'atrophie et à une cécité plus ou moins complète et définitive. La papille est d'un blanc sale et non bleuâtre et nacré comme dans l'atrophie primitive; elle ne présente pas d'excavation; ses bords sont indécis; les artères sont grêles, les veines longtemps dilatées et tortueuses. Exceptionnellement, la distinction entre l'atrophie primitive et secondaire peut être impossible.

Lésions névro-rétiniennes dans les maladies générales. — Les néphrétiques sont sujets à la *névro-rétinite albuminurique* qui offre une ébauche de névrite optique et s'en distingue par de petites taches laiteuses en dehors de la papille et par quelques foyers hémorragiques. La *rétinite glycosurique* est très analogue.

Chez les *cardiaques*, le pouls artériel et le pouls veineux sont quelquefois perceptibles sur la papille; on peut observer des hémorragies des membranes ou du corps vitré: d'origine veineuse dans les affections mitrales, d'origine artérielle dans les cardiopathies artérielles. Est également possible l'*embolie de l'artère centrale de la rétine*, plus commune à gauche, qui abolit la vision de l'œil atteint, en totalité (embolie du tronc) ou en partie (embolie d'une branche), se traduisant objectivement par la pâleur de la papille et la vacuité des artères, transformées en filets blanchâtres. La *thrombose de la veine centrale* se traduit par la turgescence des veines rétiniennes et la présence de nombreuses hémorragies; elle diminue considérablement l'acuité visuelle.

Les *maladies du sang*, comme la chlorose, l'anémie pernicieuse, l'hémophilie, le purpura, le scorbut, la leucémie, sont autant de causes possibles d'hémorragies rétiniennes.

Certaines infections présentent des manifestations rétiniennes: le *paludisme* (névro-rétinite), la *méningite tuberculeuse* (névrite optique dans la moitié des cas) et la *granulie* (tubercules choroïdiens, sous forme de foyers saillants, grisâtres, puis jaunâtres).

La *syphilis secondaire* provoque l'iritis et l'irido-choroïdite; la *syphilis tertiaire*, des *chorio-rétinites* et plus rarement des *névrites*. La *chorio-rétinite* se traduit d'abord par la présence de flocons *en toile d'araignée* dans le corps vitré; plus tard, par celle de taches atrophiques et pigmentées au fond de l'œil; on observe aussi parfois des hémorragies isolées de la rétine par *artérite*.

Certaines *intoxications* (plomb, quinine, iodoforme) ont pu provoquer la *névrite* ou la *névro-rétinite*.

Troubles des milieux de l'œil. — Les *opacités du cristallin* sont visibles soit à l'éclairage oblique (en conduisant la lumière sur l'œil à l'aide d'une

lentille), sous forme de taches grises sur fond noir, soit à l'ophtalmoscope, sous forme de taches noires sur fond rouge; on ne prendra pas pour une cataracte l'aspect glauque qu'offre la pupille de certains artério-scléreux. La cataracte s'observe chez les vieillards et chez les brightiques et les diabétiques de tout âge.

Le *corps vitré* peut présenter des opacités de forme et de volume variables, que leur *mobilité* au moindre mouvement de l'œil distingue de celles du cristallin. Ce sont des flocons, tantôt très ténus (syphilis), tantôt très volumineux; ils reconnaissent pour origine des hémorragies, des altérations des membranes profondes ou des troubles circulatoires généraux.

Examen de la fonction visuelle. — Cet examen se propose de déterminer: 1° la force de la vision directe ou centrale (*acuité visuelle*); 2° l'état de la vision périphérique (*champ visuel*); 3° la vision des couleurs.

I. Examen de l'acuité visuelle. — L'acuité visuelle est appréciée à l'aide des *échelles typographiques* (de *Smellen* ou *Monoyer*, modifiées par *Parinaud*) composées de lettres alignées, de taille décroissante. Chaque ligne, formée de caractères de même grandeur, porte un chiffre qui indique, en mètres, la distance à laquelle un œil normal doit reconnaître chaque lettre d'une ligne. Le sujet est placé devant l'échelle, bien éclairée par un foyer lumineux artificiel constant, à bonne distance pour lire les lettres les plus fines (5 mètres). S'il lit la ligne à distance normale, son acuité visuelle est représentée par la formule: $V = \frac{5}{5} = 1$; si à 5 mètres il ne peut lire que la ligne

normalement lisible à 50 mètres, la formule devient $V = \frac{5}{50} = \frac{1}{10}$. Les plus petites variations sont ainsi aisément mesurées. Avant d'admettre la diminution de l'acuité visuelle, on s'assurera que la dépréciation de la vision n'est attribuable ni à une *lésion des milieux* (taches de la cornée, opacité du cristallin), ni à un *vice de réfraction* (hypermétropie ou astigmatisme) corrigé aisément par des verres appropriés. Les lésions du nerf optique ou de la macula abaissent l'acuité visuelle; mais celle-ci peut être diminuée (*amblyopie*) ou abolie (*amaurose*) en l'absence de lésions visibles à l'ophtalmoscope.

II. Examen du champ visuel. — On appelle *champ visuel* d'un œil l'espace qui lui est perceptible quand il reste fixé sur un point central unique. Cet espace, sujet à des modifications diverses, peut être diminué au centre ou à la périphérie; on en mesure l'étendue avec un instrument appelé *périmètre*, demi-cercle gradué tournant sur un pivot central, de telle façon que l'ensemble de ses positions successives figure une demi-sphère. Devant l'instrument est fixé, pour le menton du sujet, un point d'appui disposé de manière que l'œil examiné se trouve au centre de la sphère ou à égale distance de tous les points du demi-cercle. Le malade, tournant le dos au jour