

lent, les yeux dirigés fortement et obliquement en haut. Cette direction du regard très pénible produit, quand elle se prolonge longtemps, de la fatigue des muscles des yeux avec spasmes cloniques. Le mouvement apparent des objets dans le nystagmus est facile à expliquer. Puisque les yeux exécutent un mouvement de pendule, les images de tous les objets se meuvent sur la rétine, mais en sens inverse. Mais le patient ignore les mouvements de ses yeux, il attribue donc les déplacements des images rétinienne aux mouvements des objets eux-mêmes. Comment se fait-il que ceux qui ont acquis le nystagmus par suite d'une faiblesse de la vue ne voient pas danser les objets ? Parce que ceux-là souffrent de nystagmus depuis l'enfance et qu'ainsi, en apprenant à voir, ils ont en même temps appris à tenir compte, dans la projection des images rétinienne, des mouvements nystagmiques des yeux.

Un nystagmus passager s'observe parfois après des injections dans l'oreille ou une inflammation de l'oreille interne ; on le rapporte à l'irritation des canaux demi-circulaires.

Les spasmes toniques des muscles des yeux sont extraordinairement rares. Un grand nombre de cas de strabismes intermittents (p. 743) en dépendent. On les observe, en outre, dans certaines maladies du cerveau, notamment sous forme de déviation conjuguée (Prévost). Celle-ci se produit à la suite d'une affection d'un des centres d'association des mouvements oculaires, affection qui a pour effet de faire dévier les deux yeux du même côté, sous l'influence d'une contraction spasmodique des muscles correspondants. Ces cas sont analogues à ceux de la paralysie conjuguée (p. 717 et 727), avec cette différence, qu'au lieu de paralysie, il s'agit ici d'un spasme. Dans l'hystérie, il peut exister également des spasmes toniques des muscles de l'œil. En général, il s'agit de spasmes des muscles de la convergence : à toute tentative de regarder un objet loin ou près, les yeux se placent aussitôt tous deux dans une extrême convergence, en même temps que les pupilles se rétrécissent et que l'accommodation se contracte. Les trois muscles associés, droits internes, sphincter pupillaire et muscle ciliaire, se mettent donc en contracture spasmodique.

CHAPITRE XV

MALADIES DE L'ORBITE

ANATOMIE

§ 130. — La cavité orbitaire osseuse représente une pyramide quadrangulaire, dont la base, tournée en avant, constitue l'ouverture orbitaire, et dont le sommet forme le trou optique. Les parois nasales des deux orbites sont à peu près parallèles entre elles ; au contraire, les parois temporales divergent considérablement d'arrière en avant. La paroi nasale est extrêmement mince, parce qu'elle est formée par l'os unguis, mince comme une feuille de papier, et par la fine lame papyracée de l'ethmoïde (fig. 230, *T* et *L*). A la partie antérieure de cette paroi, se trouve la fosse lacrymale, destinée à recevoir le sac lacrymal (fig. 242, *fi*). A la partie postérieure de l'orbite, on observe trois ouvertures, qui servent à mettre l'orbite en communication avec les régions voisines. Ces ouvertures sont :

1° Le trou optique, qui conduit dans la fosse crânienne moyenne, en passant entre les deux racines des petites ailes du sphénoïde. C'est par le trou optique que le nerf optique et, sous ce dernier, l'artère ophtalmique pénètrent dans l'orbite (fig. 241, *F*) ;

2° La fente sphénoïdale, ou orbitaire supérieure, se trouve à l'union des parois supérieure et externe, limitée par la grande et la petite aile du sphénoïde. Elle conduit également dans la fosse crânienne moyenne et donne passage aux nerfs des muscles de l'œil, ainsi qu'à la première branche du trijumeau ;

3° La fente sphéno-maxillaire ou orbitaire inférieure. Celle-ci est plus longue que la fente sphénoïdale et se trouve à l'union des parois externe et inférieure de l'orbite, entre la grande aile du sphénoïde et le maxillaire supérieur. Elle met en communication l'orbite avec la fosse temporale (fosse sphéno-maxillaire). Par cette fente passent dans l'orbite des

ramuscules de la seconde branche du trijumeau, dont le nerf sous-orbitaire est le plus considérable.

Au niveau du bord antérieur, les parois de l'orbite s'épaississent et y forment un anneau osseux, puissant, appelé *rebord orbitaire*. Ce rebord constitue l'abri le plus efficace de l'œil contre les violences extérieures, surtout en haut et en bas où il est le plus saillant. En dedans, il n'existe pas de rebord bien distinct, mais l'œil y est protégé par le dos du nez. C'est du côté externe que le rebord orbitaire est le moins saillant (fig. 241, A); aussi c'est à cet endroit que l'œil est le plus exposé aux traumatismes.

Au niveau du rebord orbitaire supérieur, se trouve l'échancrure sus-orbitaire, destinée au passage de l'artère et du nerf du même nom (fig. 242, i). Au niveau du bord inférieur de l'orbite se voit un canal, le canal sous-orbitaire, servant de passage à l'artère et au nerf sous-orbitaire. Ce canal s'ouvre sur la joue, à environ 4 millimètres en dessous du rebord orbitaire, — trou sous-orbitaire (fig. 242, fi). Ce trou, ainsi que l'échancrure sus-orbitaire, constituant les points d'émergence des nerfs pré-nommés, sont d'une certaine importance pratique. Dans les névralgies du trijumeau et le blépharospasme essentiel, ces points présentent fréquemment de la sensibilité à la pression.

La cavité orbitaire est entourée de plusieurs autres cavités, dont les affections retentissent quelquefois sur elle. Ces cavités sont les fosses nasales et les sinus voisins, frontal, maxillaire, ethmoïdal et sphénoïdal.

Le contenu de l'orbite est constitué par le globe oculaire avec le nerf optique et les muscles, par la glande lacrymale, les vaisseaux et les nerfs. Les intervalles entre ces divers organes sont occupés par le tissu graisseux orbitaire, et le tout est solidement maintenu par un système spécial d'*aponévroses*. Ces aponévroses sont particulièrement puissantes et très intimement reliées entre elles, surtout au niveau de trois endroits : 1° le long des parois de l'orbite, qu'elles recouvrent sous la forme de périoste (ici appelé péri-orbitaire). Elles fournissent également à l'orbite une paroi antérieure. Cette paroi est constituée par les aponévroses qui s'étendent du pourtour de l'orbite aux deux tarses ainsi qu'aux ligaments palpébraux interne et externe (aponévroses tarso-orbitaires). Ces parties constituent ensemble le septum orbitaire, qui, lorsque les paupières sont closes, ferme l'orbite et y maintient le contenu (fig. 231); 2° les muscles sont enveloppés dans des aponévroses, fournissant des expansions qui relient les muscles entre eux, avec les paupières et avec les parois orbitaires (voir p. 700). Tout autour du bulbe, les aponévroses deviennent plus denses et se transforment en une capsule fibreuse, la *capsule de Ténon* (aussi appelée capsule de Bonnet). En avant, celle-ci s'étend

jusque sous la conjonctive bulbaire, en arrière jusque tout près du nerf optique. Elle est donc ouverte en arrière et en avant et forme ainsi un large anneau entourant le globe. Les surfaces contiguës de la capsule de Ténon et du globe sont lisses et couvertes d'un endothélium (Schwalbe). L'espace compris entre les deux — l'espace de Ténon (fig. 119, t) — doit être considéré comme un espace lymphatique qui se continue en arrière avec l'espace lymphatique entourant la tunique vaginale externe du nerf optique, espace supravaginal (fig. 119, s). 3° A l'endroit où les tendons des muscles de l'œil perforent la capsule de Ténon, celle-ci se réfléchit sur ces muscles et se continue dans les aponévroses qui les enveloppent — invaginations latérales des muscles (fig. 119, e et e').

Les *vaisseaux sanguins* de l'orbite proviennent de l'artère ophtalmique, qui est une branche de la carotide interne et qui pénètre dans la fosse orbitaire par le trou optique. Le sang veineux abandonne l'orbite par les veines ophtalmiques supérieure et inférieure, qui toutes deux, passant par la fente orbitaire supérieure, se rendent au sinus caverneux, où elles se déversent. Ces veines possèdent de nombreuses anastomoses avec celles de la face. L'orbite n'a ni vaisseaux ni ganglions lymphatiques.

Les *nerfs* de l'orbite sont en partie moteurs, ce sont ceux qui sont destinés aux muscles de l'œil, en partie sensitifs : ceux-ci appartiennent à la première et à la seconde branche du trijumeau, et enfin sympathiques. Au côté externe du tronc du nerf optique, se trouve le ganglion ciliaire. Celui-ci contient des fibres motrices de l'oculo-moteur commun (racine courte), des fibres sensibles du trijumeau (racine longue), enfin des fibres du sympathique provenant du réseau qui enveloppe la carotide. Du ganglion ciliaire émergent les nerfs ciliaires courts de l'œil, qui pénètrent dans le globe par le segment postérieur. Les nerfs ciliaires longs, qui pénètrent également dans le globe, ne proviennent pas du ganglion ciliaire, mais viennent directement du trijumeau (de la branche nasociliaire).

Situation du globe dans l'orbite. — Cette situation est ordinairement telle que, si on place une règle verticalement contre les rebords supérieur et inférieur de l'orbite et qu'on la presse, on touche le sommet de la cornée à travers les paupières fermées, mais on ne comprime pas sensiblement l'œil. Telle est la situation moyenne, mais elle souffre de nombreuses exceptions, résultant en partie des différences individuelles dans la forme du visage, en partie des variétés dans la quantité de graisse de l'orbite. A mesure que l'embonpoint augmente, les yeux deviennent plus saillants (des yeux à fleur de tête); ils rentrent dans l'orbite si l'on maigrit.

Comme exceptions pathologiques à la situation normale, on observe

surtout la protrusion du globe oculaire — *exophtalmie*. A cause des variations individuelles considérables dans la situation du globe, on ne peut avec certitude diagnostiquer les degrés légers d'exophtalmie, que lorsque cette affection se borne à un seul œil, de façon que l'autre œil fournisse un point de repère pour faire la comparaison. Quant aux degrés d'exophtalmie plus élevés, on les reconnaît à première vue. La saillie du globe oculaire est si prononcée que les paupières ne suffisent plus à retenir l'œil dans l'orbite, l'organe se luxe alors en avant — *luxation du globe*. La protrusion du globe peut s'opérer directement en avant, ou bien en avant et sur l'un des côtés.

L'exophtalmie dépend soit de l'augmentation de volume des tissus orbitaires, soit de la diminution de capacité de l'orbite. La première condition s'observe bien plus souvent que la seconde. Cependant une exophtalmie peut se développer aussi à cause de la perte du tonus des muscles droits de l'œil, qui tirent le globe oculaire en arrière. Tel est le cas dans la paralysie ou la section de ces muscles (ténotomie).

Les suites de l'exophtalmie très prononcée sont très fâcheuses pour l'œil :

1° En effet, plus l'œil est saillant, plus il distend les paupières. Il s'ensuit que la fente palpébrale est plus large, et une plus grande partie du globe devient visible. Dans les cas légers d'exophtalmie, l'écartement exagéré de la fente palpébrale frappe souvent plus que la protrusion du globe même. L'œil est plus exposé à l'air, aussi se montre-t-il des symptômes irritatifs du côté de la conjonctive, tels que de l'injection du globe oculaire et du larmolement. Lorsque la protrusion se prononce davantage encore, l'occlusion palpébrale devient impossible (lagophtalmie). Alors la cornée commence à souffrir, et il se développe une kératite par lagophtalmie. C'est la suite la plus redoutable de l'exophtalmie, et c'est contre elle que le traitement doit être surtout dirigé (voir p. 656) ;

2° La pression que le globe exerce sur la face postérieure des paupières produit le renversement de la paupière en dehors, il se développe un ectropion de la paupière inférieure ;

3° A mesure que la protrusion augmente, la motilité du globe diminue, en raison de la distension des muscles droits et du nerf optique ;

4° L'acuité visuelle est troublée de diverses manières. Ainsi dans les cas où, à côté de la protrusion de l'œil, il existe encore un déplacement latéral, il se manifeste de la diplopie. Plus tard, l'acuité visuelle de l'œil saillant peut se perdre complètement, par suite d'une kératite, ou par une affection du nerf optique. Tant que la protrusion de l'œil est légère, le nerf optique n'est pas tirailé, car sa courbure en S s'efface d'abord (voir p. 565). Ce n'est que lorsque la protrusion de l'œil devient plus

prononcée, que le nerf optique est tendu. Mais, quand il s'allonge lentement, les fibres nerveuses s'accommodent merveilleusement à cette extension, de façon qu'elles conservent leurs propriétés conductrices et que la vue se maintient. Par contre, lorsque l'exophtalmie prend rapidement un grand développement, le nerf optique, tirailé, perd bientôt sa conductibilité.

Par les progrès de l'âge, l'orbite s'élargit dans la même mesure que le volume de l'œil augmente. Ainsi, quand le globe ne se développe pas normalement, et surtout lorsqu'il se perd complètement dans l'enfance, les dimensions de l'orbite restent plus petites. Aussi, quand, dans ces cas, on veut faire porter plus tard un œil artificiel, on trouve le plus souvent que l'orbite est trop petit.

La fente orbitaire supérieure est fermée par une membrane, dans laquelle se trouvent de nombreuses fibres musculaires lisses (muscle orbitaire de Müller), innervées par le grand sympathique.

La situation du globe dans l'orbite n'est pas seulement variable selon les personnes, mais encore elle peut être différente des deux côtés chez le même individu. Cette différence est liée à un développement asymétrique de la face, très souvent accompagné d'une réfraction inégale des yeux. Dans le dernier cas, la différence de situation peut n'être qu'apparente, parce que l'œil myope est plus long et prédomine par conséquent davantage ; de cette manière, l'œil donne l'illusion d'une exophtalmie.

Pour mesurer le degré de l'exophtalmie, on a construit des instruments, qu'on appelle exophtalmomètres ou statomètres (Cohn, Hasner, Zehender, Snellen, Sattler et Hering).

L'affection opposée à l'exophtalmie, c'est-à-dire l'enfoncement du globe dans l'orbite (*enophtalmie*), s'observe : 1° dans la diminution de la graisse orbitaire, à la suite d'un amaigrissement prononcé. Dans le choléra asiatique, cet état se manifeste en quelques heures, en raison de la perte énorme d'eau des tissus (v. Graefe) ; 2° quand le contenu de l'orbite a diminué de volume par suite d'une opération (par exemple, l'extirpation d'une tumeur orbitaire) ; 3° dans la paralysie du grand sympathique ; 4° dans certains traumatismes (enophtalmie traumatique). Dans le plus grand nombre de ces cas, la blessure avait atteint non pas le bulbe, mais le bord orbitaire supérieur. Gessner trouve la cause de l'enophtalmie consécutive dans la rétraction cicatricielle du tissu orbitaire après le traumatisme ; Beer, dans une atrophie de ce tissu, produite par une lésion des fibres nerveuses, particulièrement du sympathique. Au contraire, Lang pense qu'il s'agit d'une fracture indirecte de la paroi orbitaire inférieure refoulée dans le sinus maxillaire. De cette manière, la capacité de l'orbite augmenterait, et le bulbe serait refoulé en arrière par la pression atmosphérique. Dans un cas, le globe même a été

luxé dans le sinus maxillaire par un coup de corne de vache; 5° dans les cas d'exophtalmie intermittente (voir p. 773); 6° après la guérison spontanée d'une exophtalmie pulsatile (Bronner); 7° dans l'atrophie nerveuse de la face; 8° comme anomalie congénitale; 9° dans certains cas de paralysie congénitale du droit externe, l'adduction de l'œil attire celui-ci dans l'orbite.

I. — INFLAMMATIONS.

a) Inflammation de la paroi osseuse et du périoste de l'orbite.

§ 131. — La *périostite* des os orbitaires n'est pas rare, notamment au niveau du rebord orbitaire. A cet endroit, le diagnostic en est des plus faciles. On sent une tuméfaction dure, siégeant, immobile, sur l'os. Cette tuméfaction rend le rebord orbitaire plus épais et plus arrondi, et la différence est surtout sensible quand on le compare au bord orbitaire aigu de l'autre côté. Comme les paupières et la conjonctive ont une grande tendance à s'œdématiser, on comprend facilement que la périostite orbitaire doit être accompagnée d'un œdème considérable. Et même, dans ce cas, il est possible de sentir, à travers le gonflement mou des paupières, la tuméfaction périostique. Le point malade se distingue, d'ailleurs, par une plus grande sensibilité à la pression.

Quand la périostite siège, non plus au bord, mais profondément dans l'orbite, le diagnostic devient beaucoup plus difficile. Au début, on n'observe que les signes d'une inflammation douloureuse ayant son siège profondément dans l'orbite. Souvent on ne s'aperçoit qu'il s'agit d'une périostite que lorsque l'inflammation finit par former un abcès qui s'ouvre au dehors. Alors, si l'on introduit une sonde dans l'ouverture, on bute contre l'os dénudé.

Dans les cas favorables, la périostite se *termine* par la résorption complète de l'exsudat périostique ou par un épaissement osseux définitif (surtout dans la périostite syphilitique). Le cas est moins heureux lorsque la périostite passe à la suppuration, car alors elle est suivie d'une carie ou d'une nécrose de l'os. — Quand, au niveau du rebord orbitaire, se développe un abcès périostique, la peau à l'endroit correspondant commence par rougir, puis elle s'amincit et, enfin, elle finit par se perforer. De cette manière, il se forme une fistule, à travers laquelle on peut, avec la sonde, sentir l'os dénudé. Plus tard, au niveau de l'ouverture fistulaire, il se développe une dépression infundibuliforme, caractéristique des affections osseuses. La suppuration de la fistule dure ainsi jusqu'à ce que l'os malade, dans toute l'étendue nécrosée, se soit éliminé, ce qui demande bien souvent des années. Alors la fistule se ferme, et, à sa

place, il reste une dépression en entonnoir, formée par une cicatrice fixée au bord orbitaire. En palpant à travers la cicatrice, on sent la perte de substance que la nécrose a produite dans l'os. Une autre conséquence fréquente de la fistule, c'est le développement d'un ectropion de la paupière correspondante et même d'une lagophtalmie. Ces deux affections dépendent en partie de ce que la paupière fixée au bord orbitaire est fortement rétractée, et en partie de ce que, en raison de la longue suppuration, la peau palpébrale a été partiellement détruite (fig. 234).

Quand une périostite, située profondément dans l'orbite, passe à l'abcès, il se manifeste les symptômes du phlegmon rétrobulbaire, que nous décrirons plus tard. Dans ce cas, le processus inflammatoire est beaucoup plus laborieux et plus long, car, pour se frayer une voie depuis l'endroit où il s'est formé jusqu'à la surface, le pus a besoin d'un temps considérable. En outre, ces suppurations profondes peuvent devenir dangereuses pour la vie, quand elles se propagent dans la boîte crânienne et donnent naissance à une méningite ou à un abcès cérébral. Sous ce rapport, ce sont les périostites de la voûte orbitaire qui sont surtout à craindre, parce qu'à cet endroit la cavité crânienne n'est séparée du foyer purulent dans l'orbite que par une lamelle osseuse très mince.

Les *causes* de la périostite de l'orbite sont : 1° des blessures. La périostite traumatique s'observe le plus souvent au niveau du rebord orbitaire, puisque cette partie est la plus exposée à être blessée; 2° des dyscrasies, telles que la scrofuleuse (tuberculose) et la syphilis. Ces périostites se localisent également plutôt sur le rebord que dans la profondeur de l'orbite, parce que, là aussi, les traumatismes jouent le rôle de cause occasionnelle. Des traumatismes de nature légère, tels qu'une chute ou une contusion du rebord orbitaire, qui, chez les individus sains, restent sans conséquences fâcheuses, peuvent constituer chez les dyscrasiques le point de départ d'une inflammation spécifique de longue durée. La périostite scrofuleuse (tuberculeuse) s'observe principalement chez les enfants et atteint surtout les rebords orbitaires supéro-externe et inféro-externe, qui sont les points les plus exposés aux violences extérieures; elle se termine généralement par la carie. Au contraire, la périostite syphilitique se rencontre de préférence chez les adultes et seulement par exception chez les enfants (atteints de syphilis héréditaire). Cette affection appartient à la syphilis tertiaire (gommeuse) et se manifeste le plus souvent sous forme d'un épaissement périostique chronique, plus rarement sous forme aiguë avec suppuration consécutive.

Le *traitement* doit surtout être dirigé contre l'élément étiologique. Sous ce rapport, on obtient les meilleurs succès dans la périostite syphilitique, qui guérit d'ordinaire promptement par une cure instituée à