tement trop considérable des deux orbites, la brièveté de la paroi externe donnent à la physionomie une expression particulière et étrange.

Toutes ces anomalies ne sont pas susceptibles de traitement. Tout au plus le chirurgien peut-il avoir à remédier à quelques-uns des inconvénients qu'entraînent les plus légères d'entre elles. Tel est, par exemple, l'épiphora qui résulte de l'éversion des points lacrymaux dans les cas d'étroitesse de la cavité orbitaire.

II

LÉSIONS TRAUMATIQUES DE L'ORBITE

Loverdos, Fracture du plancher de l'orbite siégeant surtout au niveau du trou sous-orbitaire. Thèse de Paris, 1882. — Besnard, Contribution à l'étude des plaies pénétrantes avec corps étrangers de l'orbite par armes à feu de petit calibre. Thèse de Paris, 1885-1886. — P. Cheboldaeff, Symptômes orbitaires des fractures du crâne. Thèse de Paris, 1892-1893.

De nombreuses subdivisions ont été introduites dans l'étude des lésions traumatiques de l'orbite. C'est ainsi que Berlin, dans son travail très complet, étudie d'abord les blessures du rebord orbitaire, y compris le pourtour osseux de la base de l'orbite, et dans un second chapitre, les blessures des parois de l'orbite. Cette manière de procéder permet d'envisager dans tous leurs détails les différentes lésions, mais elle a l'inconvénient d'entraîner des redites et de ne pas donner une idée exacte des difficultés de la clinique. Bien souvent, en effet, en présence d'un traumatisme de la région orbitaire, le chirurgien n'arrive à déterminer que d'une manière très approximative quelles ont été les parties atteintes et reste dans le doute relativement à l'existence d'une fracture.

Nous étudierons dans deux chapitres distincts : 1° les contusions et les plaies de l'orbite; 2° les fractures.

1. — *CONTUSIONS ET PLAIES DE L'ORBITE*

Les *contusions* des paupières ont été déjà décrites, ainsi que celles de la région sourcilière. Il reste à envisager le cas où la contusion a atteint, en raison de sa violence plus grande, le périoste du pourtour osseux de l'orbite ou le contenu même de la cavité.

La résistance du rebord orbitaire peut occasionner la formation d'épanchements sanguins sous-cutanés ou sous-périostiques. Dans ce cas, outre l'ecchymose et le gonflement des paupières, on sent avec le doigt une tuméfaction limitée en un point de la base de l'orbite et cette induration peut faire croire à l'existence d'une fracture.

La violence du coup, produit parfois une commotion ou une contusion cérébrales, mais ces complications s'observent surtout quand il existe une fracture.

Il semble difficile que la contusion des parties molles intra-orbitaires soit assez violente pour déterminer des lésions graves sans que le globe de l'œil soit directement atteint. Cependant, en raison de sa grande mobilité, il échappe quelquefois aux conséquences du traumatisme, et l'on observe alors des épanchements sanguins dans la loge orbitaire ou dans la capsule de Tenon. Ces épanchements sanguins, encore appelés *hématomes* ou *hématocèles* de l'orbite, sont décrits plus loin; ils se terminent habituellement par la résolution.

Les *plaies* de l'orbite sont *pénétrantes* ou *non pénétrantes*. Dans le dernier cas, elles ne dépassent pas les limites du tissu cellulaire sous-cutané. Dans le premier, elles atteignent le contenu de l'orbite, tissu cellulo-graisseux, muscles, artères et veines, nerfs, et intéressent quelquefois les parties voisines du sommet de la cavité, ou la dépassent pour pénétrer dans les cavités voisines. Cette dernière complication sera envisagée à propos des fractures des parois.

Les lésions du globe de l'œil et du nerf optique sont également étudiées à part, ainsi que celles de la glande lacrymale dont nous avons déjà parlé.

Les instruments *piquants* laissent à peine de traces de leur passage à travers la peau des paupières et, dans quelques cas exceptionnels, vont blesser les vaisseaux et déterminer des épanchements sanguins dans la loge orbitaire.

Les instruments *tranchants* produisent des lésions plus graves. Les anciens chirurgiens se sont surtout préoccupés de la blessure des branches nerveuses qui émergent de l'orbite, et en particulier de celle du nerf sus-orbitaire. Mais l'amaurose réflexe succédant à cette section est loin d'être démontrée, et le fait souvent cité de Beer, qui a vu la vision se rétablir après la section complète de ce nerf, est resté unique jusqu'ici.

Les instruments *contondants*, lorsqu'ils agissent sur le pourtour de la base de l'orbite, produisent souvent des plaies nettes, linéaires, ayant toutes les apparences des plaies par instrument tranchant. La section de la peau est produite, ainsi que l'a montré Velpeau, de la face profonde vers la face superficielle par le rebord osseux presque tranchant. Nous avons déjà indiqué le fait, à propos des plaies du sourcil. Il a des conséquences importantes en médecine légale. En outre, si ces plaies contuses, comme cela n'est que trop fréquent, ont été infectées primitivement ou sont, secondairement, devenues septiques, on voit survenir des fusées purulentes du côté des paupières ou de la région temporale.

Un caractère à peu près constant de ces plaies, c'est de se compliquer d'une dénudation osseuse que constate aisément la sonde.

Les *plaies par armes à feu* s'accompagnent presque toujours de fractures et de délabrements considérables. Des grains de plomb pénètrent cependant dans le tissu cellulaire de l'orbite, sans léser ni le globe oculaire ni les parois osseuses. Là, comme dans les autres régions, ils déterminent rarement des phénomènes inflammatoires et sont bien tolérés. Ils finissent même par s'enkyster. L'innocuité des grains de plomb, signalée aussi pour le cas de pénétration dans l'intérieur du globe oculaire, paraît dépendre de ce que ces corps étrangers, par suite de la déflagration de la poudre, se trouvent dans un état d'asepsie parfaite au moment de leur pénétration.

La *symptomatologie* des contusions et des plaies de la région orbitaire, en raison de sa grande diversité, est presque impossible à donner. La douleur est très variable, très vive dans les contusions et les plaies contuses, nulle ou presque nulle pour les plaies par instruments piquants et tranchants, et pour la pénétration des grains de plomb. La réaction inflammatoire varie aussi beaucoup suivant les conditions de septicité ou d'asepsie de la plaie.

Ce sont presque exclusivement les complications auxquelles elles donnent

lieu qui différencient ces plaies. C'est donc aux chapitres *épanchements sanguins*, *corps étrangers*, *emphysème*, qu'on trouvera indiquées ces différences et qu'on pourra puiser les éléments du diagnostic.

Nous nous sommes suffisamment étendu sur les complications oculaires et sur l'amaurose dite réflexe à propos des plaies de la région du sourcil.

Le *traitement* des contusions et des plaies de l'orbite ne saurait non plus donner lieu à des considérations générales. Le traitement des contusions se réduit, en l'absence de complications, à l'emploi continu de la glace et des lotions antiseptiques. Plus tard, à l'aide d'un pansement compressif, on favorise la résolution du gonflement.

Pour les plaies, les lotions antiseptiques ont une importance capitale; mais elles restent sans effets dans le cas où la plaie a été infectée profondément par l'agent vulnérant. En raison de cette infection possible, l'emploi des sutures nous paraît devoir être rejeté d'une manière générale. La présence de corps étrangers, d'épanchements sanguins, donne lieu à des indications spéciales pour le traitement.

2. — *FRACTURES DE L'ORBITE*

Les fractures de l'orbite atteignent tantôt la base, c'est-à-dire le pourtour osseux, tantôt les parois de la cavité, et souvent aussi le canal que traverse le nerf optique pour pénétrer dans l'orbite.

Elles sont le plus souvent multiples et comminutives. Très fréquemment, elles accompagnent une fracture de la base du crâne.

Relativement au mécanisme qui les produit, elles se divisent en fractures par cause *directe* et fractures par cause *indirecte*.

Fractures par cause directe. — Elles intéressent surtout le rebord osseux de l'orbite à la suite des contusions et des plaies contuses qui portent sur cette région. Elles atteignent le frontal, l'os malaire et le maxillaire supérieur.

Un fragment du pourtour osseux, détaché et mobile, a pu être remis en place et se consolider dans une observation de Demme.

L'ouverture du sinus frontal par fracture de l'arcade sourcilière donne lieu parfois à de l'emphysème et quelquefois aussi à l'écoulement d'une matière blanchâtre qui a été confondue avec la substance cérébrale.

La fracture de l'os malaire est produite le plus souvent par un enfoncement de cet os, d'où résulte une ouverture du sinus maxillaire. La lésion du nerf sous-orbitaire dans son canal osseux a donné lieu à une anesthésie cutanée.

Lorsque les différents points du pourtour de la base de l'orbite sont atteints par une balle, les désordres sont rarement limités au rebord osseux et présentent une extrême variété. L'extension de la fracture à l'une des parois de la cavité est très fréquente. Elle s'observe surtout pour la paroi supérieure et présente dans cette région une gravité particulière en raison du voisinage et de la lésion possible du cerveau qui est parfois mis à nu. Berlin cependant a montré par la statistique que ces fractures simultanées du rebord osseux et de la paroi supérieure sont d'un pronostic plutôt favorable. Sur 19 fractures de ce genre, il y a eu 16 guérisons.

Les fractures isolées des parois, sans fracture du rebord osseux, présentent des différences notables quant à leur fréquence et leur gravité.

Les fractures de la *paroi externe* sont les plus fréquentes. Elles résultent presque toujours de coups de feu. Si le projectile ne traverse pas la cavité orbitaire de part en part, la fracture de la paroi externe déplace l'œil en dedans et en avant, sans l'intéresser directement. Mais le plus souvent, surtout avec la force de pénétration des projectiles modernes, la balle continue son chemin, fracture la paroi interne, et si sa direction est transversale, elle brise les deux parois de l'orbite du côté opposé pour ressortir par la fosse temporale. Dans ce trajet, le cerveau est presque toujours intéressé en même temps que l'appareil de la vision. Dans quelques cas, cependant, ce dernier a échappé au traumatisme. On a vu, d'autre part, les deux nerfs optiques simultanément sectionnés par une balle.

Les fractures de la *paroi interne* de l'orbite donnent lieu, en raison du voisinage des fosses nasales et du canal nasal, à deux signes assez constants : l'*épistaxis* et l'*emphysème*. Une balle logée dans les cellules ethmoïdales a pu y séjourner pendant douze ans et tomber ensuite dans le pharynx.

Les fractures de la *paroi inférieure* résultent souvent d'une tentative de suicide, le coup de feu ayant été tiré par la bouche. Le sinus maxillaire est traversé de part en part, et la balle s'arrête quelquefois dans l'orbite. Il se produit un écoulement de sang, généralement peu abondant, par le nez. Si le nerf sous-orbitaire a été intéressé, on note de l'anesthésie consécutive de la peau de la joue. Dans d'autres circonstances, la fracture de la paroi inférieure s'accompagne d'un effondrement tel que le globe de l'œil pénètre dans le sinus maxillaire (observations de Massot, Nagel, Langenbeck).

La *paroi supérieure* de l'orbite est assez fréquemment fracturée par cause directe sans que le rebord orbitaire soit intéressé. C'est un corps pointu, l'extrémité d'un fleuret, d'une fourche, d'une canne, d'un parapluie, un couteau, un portecrayon, qui pénètrent dans l'orbite, traversent la paroi supérieure et vont léser directement le cerveau.

Le traumatisme s'accompagne presque toujours de perte de connaissance, de paralysies, de convulsions, de coma. La plaie des parties molles siège ordinairement vers l'angle interne et supérieur de l'orbite et, malgré le volume du corps vulnérant, elle est souvent peu appréciable et se cicatrise facilement. Mais ces fractures ont une gravité particulière, beaucoup plus grande que celle des fractures de la même paroi qui s'accompagnent de fracture du rebord orbitaire. Berlin, en effet, dans sa statistique, compte 41 cas de mort sur 52 fractures directes et isolées de la voûte.

Le *diagnostic* des fractures isolées de la voûte est généralement difficile. Les phénomènes cérébraux sont souvent les seuls qui permettent de les soupçonner. Mais si la plaie est petite, si un corps étranger d'un certain volume n'est pas resté enclavé dans la fracture et facilement reconnaissable, le chirurgien doit s'en tenir aux signes de présomption et s'abstenir de sonder la plaie. Il se contentera de faire des lavages et un pansement antiseptiques. Si le corps étranger est encore dans la plaie, il n'oubliera pas que les tentatives d'extraction sont parfois plus dangereuses que l'abstention.

Fractures par cause indirecte. — Elles résultent le plus ordinairement de la propagation d'une fracture de la base du crâne à la voûte de l'orbite. Félizet (*Recherches anat. et expérim. sur les fractures du crâne.* Thèse de Paris, 1875) a insisté sur la fréquence de cette propagation. Malgré leur rareté, il ne semble

pas que les fractures isolées, par contre-coup, de la paroi supérieure de l'orbite puissent être niées.

Von Hölder, dans des recherches importantes faites à l'instigation de Berlin, a soigneusement déterminé les relations qui unissent les fractures de la base du crâne aux fractures de l'orbite. Sur 86 fractures de la base, il a trouvé 73 fractures concomitantes de la voûte de l'orbite, et sur ces 73 fractures, le canal optique avait été intéressé 53 fois. La paroi inférieure de l'orbite n'est qu'accessoirement fracturée. Mais, en raison de l'adhérence de la gaine du nerf optique à la partie supérieure du trou optique, il y a presque toujours un épanchement de sang dans cette gaine, une rupture ou une distension du nerf. Dans les 53 fractures du canal optique étudiées par von Hölder, l'épanchement sanguin intra-vaginal existait 12 fois.

On peut conclure de ce qui précède que, dans les fractures indirectes de l'orbite, les phénomènes cérébraux sont fréquemment observés, mais qu'ils dépendent surtout de la fracture de la base du crâne. Les phénomènes oculaires sont, au contraire, sous la dépendance directe de la fracture de la voûte de l'orbite et du canal optique en particulier. Sur les 42 cas cités plus haut, on avait 27 fois une cécité complète.

L'examen ophtalmoscopique, dans ces cas, donne des résultats variables, suivant l'époque à laquelle il est pratiqué. A une époque rapprochée de l'accident, on trouve des hémorragies ou des décollements de la rétine, des épanchements dans le corps vitré. La papille présente des phénomènes de stase évidents. Plus tard, on constate l'atrophie de la papille avec pigmentation fréquente à son pourtour.

Suivant la gravité des désordres primitifs du côté du nerf optique et de sa gaine, l'amaurose est immédiate et persiste indéfiniment, ou bien les phénomènes s'amendent et disparaissent plus ou moins complètement. Dans d'autres cas, l'amaurose est tardive et résulte d'une névrite optique suivie d'atrophie. Mais, il y a toujours lieu d'admettre une lésion du nerf optique en relation directe avec la fracture, et l'existence de l'amaurose dite réflexe peut être niée dans presque tous les cas.

Le *traitement* de ces fractures consiste dans la désinfection aussi complète que possible de la plaie. S'il y a des esquilles libres, elles seront enlevées. Les corps étrangers seront extraits immédiatement, à moins que leur enclavement solide dans les parois osseuses n'exige l'emploi d'une violence considérable. Mais faut-il, comme le veut Berlin, chercher à mettre largement le foyer de la fracture en communication avec l'extérieur, pour permettre l'écoulement des sécrétions? Faut-il pratiquer l'énucléation de l'œil atteint de cécité, comme le recommande le même auteur, pour faciliter la résection de la voûte orbitaire fracturée? De Wecker approuve cette manière d'agir, mais Chauvel tend à la rejeter, non sans quelque raison.

3. — *ÉPANCHEMENTS SANGUINS DE L'ORBITE — HÉMATOMES*

Les épanchements sanguins de l'orbite résultent de la rupture des vaisseaux de cette cavité. Dans des cas exceptionnels, ils sont fournis par les vaisseaux des cavités voisines (fosse temporale, fosses nasales, cavité crânienne).

Ils siègent soit entre le périoste et les os, soit dans le tissu cellulaire de la

loge orbitaire et de la gaine du nerf optique, soit dans la cavité virtuelle de la capsule de Tenon.

Étiologie. — Les hématomes de l'orbite sont *spontanés* ou *traumatiques*.

Les hématomes spontanés, très rares, se produisent sous l'influence d'une altération de la santé générale, cessation des règles (Fischer), maladie de Bright (Wharton Jones), dyspepsie avec dilatation stomacale (Panas, Hématomes spontanés de l'orbite, etc. *Arch. d'ophtalm.*, 1888, t. VIII, p. 153). Ils reconnaissent quelquefois pour cause occasionnelle un effort tel que celui qui résulte d'un accès de toux.

L'hématome traumatique, sans avoir la fréquence que lui a attribuée Carron du Villards, est moins rare que le pense Berlin, qui ne l'a noté que six fois sur 35 376 observations. Il résulte de l'action de corps piquants ou contondants agissant sur le contenu de l'orbite, de la pénétration de grains de plomb, d'interventions opératoires, telles que l'énervation de l'œil et parfois de l'opération du strabisme. On l'observe aussi chez le nouveau-né à la suite de la pression exercée sur la tête par le bassin rétréci ou par le forceps.

Anatomie pathologique. — L'hématome traumatique sous-périostique reconnaît pour cause une fracture des parois de l'orbite. L'hématome spontané occupe la cavité de Tenon ou la loge orbitaire postérieure.

Hölder a vu l'épanchement sanguin constitué tantôt par de très petits extravasats disséminés dans le tissu cellulo-graisseux de l'orbite, tantôt par de larges collections communiquant avec une collection semblable dans l'épaisseur des paupières. Dans un cas, un foyer intra-orbitaire se prolongeait vers la fosse temporale par la fente sphéno-maxillaire.

Le sang est habituellement coagulé. Dans quelques cas, on le trouve liquide, noirâtre et décomposé (Panas).

Symptômes. — L'exophtalmie avec suffusion sanguine sous la conjonctive bulbaire est le signe caractéristique de la formation d'un épanchement sanguin dans l'orbite.

L'exophtalmie n'est pas toujours directe. Lorsqu'elle est latérale, on a quelques raisons de croire que l'épanchement sanguin provient du périoste orbitaire déchiré par une fracture de la paroi.

La conjonctive soulevée autour de la cornée par l'épanchement du sang forme quelquefois un bourrelet saillant, de couleur rouge ou violacée. D'autres fois il n'y a qu'une simple ecchymose. Celle-ci n'apparaît pas toujours immédiatement après le traumatisme. Elle se forme alors lentement, se montre d'abord au niveau du cul-de-sac conjonctival et envahit à la fois le tissu conjonctival bulbaire et la conjonctive palpébrale.

On sait l'importance que l'apparition tardive de cette ecchymose sous-conjonctivale a pour le diagnostic des fractures de l'étage antérieur de la base du crâne.

Au moment où se forme l'épanchement intra-orbitaire, si la source de cet épanchement est abondante, on voit parfois le sang s'écouler par l'une des cavités voisines, les fosses nasales, la bouche, le pharynx. C'est qu'alors une fracture étendue a permis la communication des deux cavités.

Les mouvements de l'œil sont plus ou moins gênés par la présence de l'hématome. Ils sont en même temps douloureux et quelquefois tout à fait abolis.

[E. DELENS.]