

se fixer dans la rétine, la choroïde, ou enfin traversent l'œil de part en part et se logent dans la cavité orbitaire.

Les *corps étrangers du vitré*, de la *rétine* et de la *choroïde* sont généralement métalliques, en cuivre, en acier, en plomb, et proviennent d'accidents divers.

Aseptiques, ils peuvent être longtemps et même toujours tolérés; oxydables, ils produisent quelques troubles ambiants et s'enkystent; inoxydables, ils restent parfois brillants et parfaitement visibles. Quand ils sont infectés ou septiques, ils entraînent la suppuration oculaire.

On les reconnaît dans certains cas à l'éclairage ophtalmoscopique avec ou sans mydriase; d'autres fois, en présence de troubles inflammatoires ou hémorragiques accentués, on ne peut que les soupçonner. Des corps métalliques ont été décelés par l'approche d'appareils électriques spéciaux produisant une vive douleur au niveau du corps étranger.

Que faire en présence d'un corps étranger situé dans le vitré ou implanté dans les membranes profondes? Il faut tenir compte de la date de la lésion, de son siège, des complications et de l'état visuel. Si le corps étranger est petit, si les désordres occasionnés ne sont pas considérables, si la réaction traumatique est minime, l'expectation est de règle. Quand le corps étranger est très volumineux, la désorganisation de l'œil complète, sans espoir de conservation, l'énucléation s'impose; dans les cas intermédiaires, on peut chercher à conserver l'œil et extraire le corps étranger.

C'est surtout une question de tolérance oculaire. Le corps étranger est-il peu volumineux, la réaction peu vive? Expectation et traitement local antiphlogistique. Le corps étranger est-il très irritant, assez volumineux, non visible, au milieu de lésions importantes ou d'un œil inéclairable? antiphlogistiques, expectation, et au besoin énucléation, après avoir, si l'on veut, essayé d'extraire le corps étranger à travers la sclérotique et en allant le chercher où l'on suppose qu'il peut être.

Quand le corps étranger est gros, qu'il est mal toléré

et visible, on doit l'extraire le plus tôt possible. Comment le faire? Par la plaie d'entrée et mieux, par une incision scléroticale méridienne et inféro-externe, on introduit des pinces, ou un électro-aimant s'il s'agit d'un corps en acier, puis on l'attire à l'extérieur. Il y a perte plus ou moins grande de vitré et surtout disparition habituelle de la vision; dans quelques cas toutefois d'intervention précoce, une vision convenable a pu être conservée. Il convient toujours, en l'espèce, de procéder avec dextérité, célérité et surtout asepsie. Une compression légère, pendant quelques jours, paraît avantageuse.

Les *corps étrangers de l'orbite* sont des grains de plomb, des débris de cartouches, des balles, etc. Ils entrent dans l'orbite à travers le globe ou en le contournant; dans ce dernier cas, ils peuvent déterminer des lésions nulles ou minimes. Leur présence est indiquée par les commémoratifs, l'irritation, les fistules qu'ils provoquent, ou par l'exploration directe. Les phénomènes inflammatoires dépendent du volume, de la nature, des aspérités du corps étranger et surtout de son état septique ou aseptique. L'extraction dans ce dernier cas est surtout nécessaire. Toutefois, certains corps étrangers, les grains de plomb par exemple, sont absolument tolérés et doivent alors être abandonnés.

Cette tolérance est parfois extrême. Nous avons vu un œil transpercé par une grande épingle qui débordait dans l'orbite, la supporter parfaitement durant un an; enfin, nous avons extrait un fragment de roue de tournebroche, de trois centimètres de long sur un d'épaisseur, enfoncé dans l'orbite d'avant en arrière, au niveau de l'angle interne. Le malade l'ignorait absolument et venait simplement se faire opérer d'un ectropion léger concomitant.

§ 251. **Brûlures de l'œil.** — Elles comprennent les brûlures par les corps en ignition et les brûlures par les caustiques, les agents physiques et les agents chimiques.

Les corps incandescents, les métaux en fusion, les matières grasses, la vapeur d'eau, la poudre, la dynamite, le grisou, les

caustiques acides ou basiques, le phosphore, le sublimé, les combinaisons chimiques dans l'œil, la flamme, la lumière électrique peuvent produire des brûlures de l'œil. Yvert trouve 18 cas sur 5500 malades et Thirion, à la clinique de Montpellier, 20 sur 6000.

Les *corps incandescents*, paillettes de fer, tiges métalliques, cigares allumés, etc., provoquent des lésions cutanées bien connues et des désordres oculaires variables, depuis un petit leucome superficiel jusqu'à une destruction complète de la cornée. Les lésions sont en rapport avec le volume, l'incandescence et la durée d'application du corps en ignition.

Les *métaux en fusion* produisent des lésions cutanées, conjonctivales ou oculaires en général fort minimales car, de petit volume, ils s'éteignent rapidement. Le phénomène de la caléfaction, celui qui protège la main quand on lui fait traverser rapidement une coulée de fonte, par exemple, nous explique cette bénignité. Entre l'œil et le métal en fusion projeté, se forme une mince couche de vapeur protectrice.

Les brûlures oculaires par *matières grasses ou bitumineuses*, graisse, poix, cire, sont douloureuses mais légères; à peine la cornée présente-t-elle d'ordinaire un albugo passager. La *vapeur d'eau*, qui produit des brûlures sur la face, ménage les yeux et ne provoque guère que de la conjonctivite. Les globes oculaires, d'ailleurs, en cas de projection de vapeur, sont protégés par l'occlusion instinctive des paupières. On voit cela chez les mécaniciens à la suite d'éclatements de chaudières. Il survient toutefois, comme conséquence cicatricielle des brûlures cutanées, des ectropions étendus qui peuvent compromettre rapidement la nutrition oculaire. La *poudre* agit par brûlure, par projection sur l'œil de grains de sable ou de charbon, et détermine de graves désordres, le tatouage cornéen, des déchirures de l'iris, des cataractes, etc. Sa déflagration peut entraîner des ruptures oculaires, mais souvent les yeux sont garantis par les paupières. Le *grisou* agit comme la poudre. La *dynamite* détermine des lésions énormes de l'œil, et surtout de la cornée, par projection de corps étrangers tels

que pierres, sable, etc. Dans 40 cas observés par Hippel, 21 fois il y eut perte d'un œil et 7 fois perte des deux yeux. La *flamme* provoque surtout des lésions cutanées, mais elle peut entraîner des troubles oculaires graves. Nous avons vu plusieurs ectropions redoutables, consécutifs à des brûlures, chez des épileptiques tombés dans le feu pendant leurs crises. L'*alcool*, l'*éther*, *enflammés* déterminent de la rougeur palpébrale ou conjonctivale et de la kératite; rarement les lésions sont profondes et durables. La *lumière solaire* excessive agit fâcheusement sur l'œil. Les ascensionnistes et les curieux des éclipses en sont les victimes fréquentes, car la réflexion des neiges amène des douleurs analogues à celles de l'iritis avec éblouissement général, et la fixation prolongée d'une éclipse a pu produire un scotome central. Ces troubles sont parfois persistants. La *lumière électrique* intense occasionne parfois de violentes douleurs oculaires avec spasme des paupières, larmolement, rougeur conjonctivale, cercle périkératique et myosis. Tout cède rapidement au repos, à la cocaïne et à l'atropine. La *foudre* a entraîné des cataractes immédiates ou consécutives, par ébranlement, chaleur ou action électrolytique. Les brûlures par les *acides* sulfurique, azotique, chlorhydrique, sont identiques. On les observe surtout à la suite de vengeance amoureuse ou d'accidents professionnels. Les lésions sont ici très variables; depuis quelques petites eschares palpébrales et un léger symblépharon jusqu'à la destruction totale des paupières et de l'œil, tout peut se rencontrer. L'acide acétique, l'essence de térébenthine sont peu redoutables. Les brûlures par les *bases* sont surtout celles d'ammoniaque, de chaux et de potasse. L'ammoniaque produit de fortes lésions; la chaux laisse des symblépharons considérables et des taies cornéennes rebelles; la potasse caustique désorganise profondément les tissus. Toutes ces brûlures sont plus ou moins graves, selon l'étendue et la durée d'application du caustique. Elles peuvent entraîner, par rétraction cicatricielle ou troubles atrophiques, soit des symblépharons, des ectropions, de vastes leucomes et même des nécroses cornéennes avec

perte de l'œil. Les brûlures par le *phosphore*, produites en manipulant la pâte phosphorée ou en enflammant une allumette, sont dures, coriaces et profondes. Sur la cornée, elles produisent des ulcères extrêmement tenaces.

Les brûlures oculaires sont signalées par le patient. L'aspect de la lésion peut lui-même mettre sur la voie. Les paupières sont rouges, avec phlyctènes ou plaques d'eschares; la conjonctive, la cornée sont blanchâtres, jaunâtres, etc., selon la nature du caustique.

Généralement, la cocaïne en collyre ou pommade, la toilette oculaire et périoculaire, l'ablation des corps étrangers soulagent les malades. L'occlusion doit être prescrite toutes les fois qu'on ne redoute pas le symblépharon ou de la rétention purulente. Par l'application d'une coque en verre, on peut chercher à empêcher les adhérences conjonctivales. Les acides sont neutralisés par l'eau de Vichy, les bases par l'eau vinaigrée; on a agi contre la potasse par du lait, et contre la chaux par du sucre en poudre. Les complications des brûlures, symblépharons, ectropions, leucomes, staphylomes, hypopyons, panophtalmies, sont combattues par les moyens médicaux ou chirurgicaux que nous étudierons ultérieurement.

252. Blessures de guerre. — Ces blessures sont très importantes et méritent une mention spéciale. Yvert, Delorme, Chauvel et Nimier nous donnent à cet égard des indications et des chiffres que nous mettrons largement à profit.

Les blessures de guerre peuvent siéger sur l'œil ou ses annexes. Elles sont relativement fréquentes. D'après Chauvel et Nimier, la proportion des blessures oculaires aux blessures en général a varié de 0,5 à 2,5 ou 3 p. 100 dans les principales guerres modernes :

| | | |
|------------------------------|---------|---------|
| Guerre d'Amérique | 0,5 | p. 100. |
| — Crimée | 1,75 | p. 100. |
| — Franco-allemande | 0,81 | p. 100. |
| — Turco-russe | 2,5 à 3 | p. 100. |

En Crimée (Chenu), un tiers des blessures de la face se rapportent à l'œil. L'œil droit et l'œil gauche sont à peu près

également touchés : OD, 40,3; OG, 47,6; ODG, 9,7 (rapport allemand de 1870).

Les *parties molles extérieures, sourcils, paupières*, sont sectionnées par des instruments tranchants ou contondants, armes blanches et projectiles. Des plaies diverses, des contusions en résultent qui entraînent des paralysies musculaires (ptosis), des déviations (entropion, ectropion), des adhérences (symblépharon) et des lésions du globe. L'antisepsie, l'hémostase, des sutures sont généralement nécessaires. Il importe de respecter les moindres lambeaux et de ne jamais sacrifier les débris cutanés.

Les *parois et le rebord orbitaires* sont lésés par coups d'épée ou de sabre, des projectiles divers. Le bord orbitaire peut être fracturé ou même, sur une certaine étendue, complètement détaché. Le sinus frontal, les organes intra-orbitaires ont été parfois simultanément blessés.

Les parois orbitaires sont inégalement exposées. La lésion de la paroi inférieure intéresse le sinus maxillaire. L'externe est fréquemment atteinte par les coups de feu; les projectiles pénètrent alors dans l'orbite, touchent le globe, frappent la paroi interne et ont même pu traverser les fosses nasales et la cavité orbitaire opposée.

Les lésions les plus variées ont été constatées.

La paroi interne est facilement rompue et donne accès dans les fosses nasales. La paroi supérieure touchant au cerveau, ses blessures sont généralement graves; celles-ci entraînent souvent la mort par dilacération cérébrale, hémorragie ou méningo-encéphalite et peuvent résulter des fractures irradiées de la base ou de la voûte crânienne. Le sommet orbitaire, au niveau du canal optique, se fracture assez souvent indirectement. L'écrasement optique, de même que la compression sanguine dans le canal optique, peut déterminer alors une cécité subite qu'on attribuait autrefois au nerf sus-orbitaire agissant par action réflexe sur le nerf optique. Il survient une congestion plus ou moins considérable de la papille et une atrophie consécutive.

Les paralysies concomitantes des muscles de l'œil, surtout de la sixième paire (Panas), sont relativement fréquentes et indiquent presque toujours une fracture intra-cranienne. L'antisepsie, l'ablation des esquilles, des corps étrangers, les opérations consécutives aux déviations oculaires constituent le traitement des lésions de l'orbite.

Les *organes orbitaires* sont fréquemment lésés et présentent des contusions, des plaies ou des corps étrangers.

Les *muscles* peuvent être blessés directement. De plus, souvent, ils sont altérés par les suppurations de voisinage, gênés par des cals vicieux, paralysés par des compressions consécutives aux fractures de l'orbite ou du crâne. Les altérations des nerfs retentissent sur leur motilité. La diplopie, le strabisme, qui en résultent alors, relèvent ordinairement d'une intervention chirurgicale.

Les *vaisseaux* peuvent être atteints par un coup de baïonnette ou des projectiles. L'hémorragie détermine un écoulement sanguin par l'orbite ou les cavités voisines, nez, bouche ou pharynx, des ecchymoses sous-conjonctivales, parfois aussi une exophtalmie plus ou moins considérable. L'épanchement du sang peut avoir lieu dans le périoste, dans le tissu cellulaire, dans l'espace de Tenon ou dans les gaines optiques. S'il n'y a pas infection, la résorption sanguine est rapide. Des troubles visuels par compression du nerf, ou de tension par compression oculaire, sont cependant toujours possibles.

Le *nerf optique* a pu être sectionné, rompu, déchiré soit d'avant en arrière à l'arme blanche, soit transversalement par un projectile à direction bitemporale (Valude). Les hémorragies intra-oculaires immédiates avec cécité, l'atrophie consécutive totale révéleront la lésion.

Le *globe* peut être blessé directement par des armes blanches, des projectiles, ou indirectement, par des esquilles, des débris de lunettes. Les brûlures par la poudre ne sont pas rares. Enfin on a signalé des lésions par choc gazeux, déflagration de la poudre ou tension de l'air. La contusion

oculaire peut entraîner de simples perturbations fonctionnelles (commotion rétinienne), des lésions internes (hémorragies, déchirures membraneuses, cataractes), ou bien des plaies par rupture de la cornée, de la sclérotique, etc.

Le globe de l'œil a été parfois écrasé, chassé de l'orbite par des balles ou des éclats d'obus. Grâce à sa mobilité et à son élasticité, il a pu, dans certains cas, rester complètement indemne. Les lésions sont superficielles, ou profondes et généralement graves. La vision diminue mais peut revenir complètement malgré une hémorragie abondante, ainsi que nous l'avons observé chez un sapeur du génie, qui fut frappé d'une balle morte pendant les exercices de tir. Des troubles tardifs sont cependant possibles.

Des *corps étrangers*, balles, éclats d'obus, débris d'armes ou de vêtements se logent dans l'orbite, sous la conjonctive, dans les culs-de-sac. Des fragments de balle, des débris divers peuvent aussi pénétrer dans son intérieur.

Les *accidents immédiats* provoqués par les corps étrangers intra-oculaires sont très graves et entraînent ordinairement la perte de l'œil. Les *accidents consécutifs* sont fréquents, relèvent de l'ophtalmie sympathique. Les *accidents sympathiques* sont en proportion à peu près égale, irritatifs ou inflammatoires. D'après le rapport allemand de la guerre de 1870, on a constaté de l'ophtalmie sympathique dans plus de la moitié des cas (56,5 p. 100), surtout vers la seconde année. Les proportions variables de cet accident, suivant les lésions oculaires, sont :

| | |
|--|-----------|
| Corps étrangers. | 80 p. 100 |
| Cyclite | 71 — |
| Destruction immédiate totale. | 62,7 — |
| Destruction immédiate incomplète | 60 — |
| Panophtalmie. | 50 — |
| Atrophie | 33,37 — |

L'énucléation ne donna même pas, dans la majorité des cas, des résultats bien avantageux.

Les lésions oculaires se reconnaissent à l'examen simple, à l'éclairage oblique, ou à l'ophtalmoscope. La présence d'un

corps étranger peut être, soit démontrée, soit seulement soupçonnée, d'après les accidents immédiats ou consécutifs.

L'antisepsie, les sutures cornéennes ou sclérales, l'extraction des corps étrangers et le traitement symptomatique représentent les conditions les plus favorables pour la conservation de l'œil et de la vision. L'énucléation immédiate, si les lésions sont excessives ou les corps étrangers trop dangereux à extraire, l'énucléation secondaire s'il apparaît de l'irritation sympathique, telle est la conduite à tenir.

Des *accidents tardifs* surviennent parfois dans un œil blessé. Ce sont des troubles cristalliniens, des choroidites, des rétinites et des atrophies optiques. Il n'est pas toujours facile de les rapporter à la blessure primitive.

Des *troubles visuels à distance* résultent souvent de plaies ou de contusions céphaliques agissant sur les cordons optiques, les ganglions sensitifs, les noyaux moteurs ou même les centres corticaux.

L'amblyopie, l'hémiopie, l'amaurose complète ont été observées à la suite de lésions centrales intéressant les voies ou les centres optiques. L'atrophie optique totale ou partielle devient à la longue plus ou moins manifeste. On devra toujours, dans l'examen et surtout dans l'appréciation des dommages individuels, songer à l'hystéro-traumatisme et se tenir en garde contre la simulation ou l'exagération des intéressés.

FIN DU TOME PREMIER

TABLE DES MATIÈRES

DU TOME PREMIER

| | Pages. |
|-------------------|--------|
| PRÉFACE | 1 |

HISTOIRE DE L'OPHTALMOLOGIE

| | |
|---|----|
| § 1. <i>Période ancienne</i> | 1 |
| § 2. <i>Période moderne</i> | 4 |
| § 3. <i>Période contemporaine</i> | 8 |
| Époque actuelle | 14 |

PREMIÈRE PARTIE

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE

ANATOMIE

| | |
|----------------------------------|----|
| § 4. <i>Historique</i> | 23 |
|----------------------------------|----|

CHAPITRE PREMIER

ANNEXES

| | |
|---|----|
| I. <i>Orbite</i> . — § 5. <i>Description générale</i> | 26 |
| § 6. <i>Contenu de l'orbite</i> | 28 |
| § 7. <i>Vaisseaux</i> | 30 |
| § 8. <i>Nerfs</i> | 32 |
| II. <i>Sinus</i> . — § 9. <i>Cavités périorbitaires</i> | 39 |
| Fosses nasales | 39 |
| Sinus frontal | 39 |
| Sinus ethmoïdal | 40 |
| Sinus sphénoïdal | 41 |
| Sinus maxillaire | 41 |