

limètres du bord ciliaire, donne généralement aussi d'excellents résultats.

Arrachement ou destruction des cils. — L'arrachement se fait avec une pince à mors larges et plats; il suffit de saisir les cils à la base et de les arracher d'un petit coup sec. Quand ils repoussent en direction vicieuse, on peut les détruire par divers moyens. Le plus souvent, on introduit à leur base et dans la direction de leur bulbe une aiguille rougie par la flamme d'une lampe à alcool ou par le courant galvanique. On obtient le même résultat en employant, pendant quelques minutes, un faible courant continu, de façon à produire une action électrolytique. Deux aiguilles, positive et négative, peuvent être employées simultanément; mais il vaut mieux appliquer seulement une aiguille reliée au pôle négatif, le pôle positif étant tenu à la main par le patient ou maintenu exactement sur le front.

Corps étrangers de la conjonctive. — Ces corps étrangers sont de nature variable: poussières de charbon, paillettes de fer, grains de blé, d'orge, d'avoine, débris de toutes sortes. Ils restent souvent dissimulés dans les replis des culs-de-sac conjonctivaux et deviennent parfois d'autant plus difficiles à extraire qu'ils provoquent du larmoiement, du bléphasospasme, de la douleur et de l'inflammation.

Dès que l'on suppose, par la sensation ou les symptômes accusés par le patient, qu'un corps étranger peut se trouver sur la conjonctive, on retourne les paupières et on examine leur surface muqueuse, surtout le cul-de-sac supérieur où il se loge de préférence, à moins qu'il n'ait pénétré dans les tissus. On l'enlève facilement d'habitude avec le premier objet moussé et propre qui se trouve sous la main, ou mieux avec une petite curette spéciale.

Corps étrangers de la cornée. — Ils sont ordinairement incrustés à la surface ou dans l'épaisseur de la membrane transparente. Ce sont surtout des paillettes de fer, des grains de sable, des débris de pierre, etc.; on les retire aisément avec la gouge ou l'aiguille à cataracte.

La cornée étant cocaïnisée et bien éclairée, on met en évidence le corps étranger que l'on mobilise en pressant légèrement; s'il est très incrusté, on peut manœuvrer avec la pointe de l'aiguille à cataracte comme avec un levier. Il est prudent toutefois d'agir quelque peu tangentiellement, afin de ne pas pénétrer dans la chambre antérieure. Si le corps étranger fait saillie dans la chambre antérieure, il vaut mieux, pour éviter sa chute dans la cavité, l'extraire par une petite paracentèse ou une ponction périphérique pratiquée à son niveau avec une aiguille dont la pointe vient pousser le corps étranger d'arrière en avant. Dans le cas de corps magnétiques, fer ou acier, profondément engagés, l'aimant rendra de grands services.

Quand un débris de fer ou d'acier est demeuré plus de vingt-quatre heures en place, il s'entoure ordinairement d'un petit halo rouillé. Celui-ci persiste après l'extraction du corps étranger et correspond à une petite eschare cornéenne qui constitue elle-même un véritable corps étranger. Il faut alors, pour faire cesser tous les symptômes irritatifs du côté de la cornée, soigneusement gratter et enlever toutes les parties altérées.

Corps étrangers intra-oculaires. — Ceux-ci siègent dans la chambre antérieure, le cristallin ou le vitré; leur ablation relève de la grande chirurgie et sera étudiée dans le chapitre suivant, avec les opérations spéciales.

CHAPITRE V

AIMANT ET ÉLECTRO-AIMANT

§455. — L'aimant naturel était, autrefois, paraît-il, incorporé dans certains topiques contre les ophthalmies (Pline) et les

fluxions oculaires (Paracelse); on s'en est servi en application contre les névralgies, les spasmes ou les paralysies; mais on l'a surtout utilisé pour l'extraction des corps étrangers de l'œil.

Fabrice de Hilden (1666) employa l'aimant pour l'ablation des corps étrangers de la cornée; un oculiste anglais, pour un corps étranger de l'iris; enfin Dixon (1858), pour l'extraction d'un fragment de ciseau logé dans le vitré. Ces faits étaient oubliés quand Mac Keown, de Belfast, vers 1875, à propos d'une observation, appella l'attention sur l'utilité de l'aimant dans l'extraction des corps étrangers intra-oculaires. Dès lors les applications se multiplient. Snell, Mac Hardy, Knapp, Terson, Meyer, Dufour, etc., publient des cas nouveaux; Berger, en 1881, à propos d'une communication de Galezowski à la Société de Chirurgie, réunit déjà trente et une observations et Hirschberg, en 1890, publie un grand travail personnel dans lequel il préconise l'emploi de l'électro-aimant.

Citons encore récemment un rapport de Coppez à la Société française d'ophtalmologie, une revue générale de Brun et un mémoire de Rohmer.

Le diagnostic relatif à la présence des corps étrangers magnétiques intra-oculaires a été facilité par les applications de Mac Hardy, la boussole de Powley, le galvanomètre de Thompson, le magnétomètre de Gérard. L'instrumentation s'est notablement perfectionnée.

L'aimant est aujourd'hui d'un usage courant pour l'extraction des corps étrangers extra et intra-oculaires, qu'ils siègent sur la cornée, l'iris, dans la chambre antérieure ou dans le corps vitré.

Cornée. — Les débris métalliques de la cornée sont généralement minimes et superficiels; avec la cocaïne, la gouge, l'aiguille, leur extraction est ordinairement très facile. Il peut se faire cependant que l'incrustation soit profonde et nécessite l'emploi d'instruments spéciaux. Les pinces, quoi qu'on en dise, ne suffisent pas toujours. Hirschberg cite quelques cas où l'aimant a permis une extraction qu'on avait vainement tenté d'obtenir par d'autres moyens. Les corps métalliques

de la chambre antérieure sont d'ordinaire facilement extraits par paracentèse inférieure simple ou à l'aide de pinces, de spatules, etc. Dans quelques cas cependant, l'aimant peut rendre de grands services. On l'emploiera lorsque le corps étranger sera difficile à saisir, enclavé dans les plis de l'iris, dans le sillon irido-kératique ou encore lorsqu'on redoutera les suites de manœuvres trop laborieuses ou trop dangereuses.

Iris et cristallin. — L'aimant peut d'ailleurs faciliter la découverte et l'ablation de corps métalliques situés dans une plaie pénétrante de la cornée, dans le tissu irien et même dans le cristallin. Il suffit alors d'introduire une aiguille aimantée dans la chambre antérieure pour voir l'iris se déplacer par l'attraction du métal incrusté dans son épaisseur et venir parfois jusque vers la porte d'entrée, où l'excision peut être faite.

Mac Hardy observa un homme ayant reçu dans l'œil droit un débris de tôle qui s'était implanté sur la capsule antérieure. Il approcha graduellement de l'œil un puissant électro-aimant et précipita ainsi le corps étranger dans la chambre antérieure, d'où on put facilement l'extraire.

Quand il existe, ce qui est habituel, une cataracte traumatique, l'issue du corps étranger, avec une spatule sur une aiguille aimantée, doit précéder l'extraction de la cataracte. Il faut en tout cas se préoccuper beaucoup moins de la cataracte que du corps étranger, car celui-ci pourrait, après résorption des masses cristalliniennes, tomber dans la chambre antérieure ou postérieure.

Vitré. — L'utilité de l'aimant pour l'extraction des corps métalliques du segment antérieur est donc incontestable; mais c'est surtout pour le segment postérieur que ce moyen a été mis en œuvre et qu'il peut rendre les plus grands services.

L'aimant sert, ici, tout à la fois au diagnostic et au traitement.

^{1°} *Diagnostic.* Le diagnostic des corps étrangers du segment postérieur, du vitré ou des membranes profondes, est souvent incertain. Lorsque l'examen ophtalmoscopique reste impossible ou insuffisant, on peut essayer de déplacer le corps mé-

tallique, par l'action extérieure d'un fort électro-aimant, et de provoquer des tiraillements ou des douleurs dans l'œil du patient; ce moyen, préconisé par Mac Hardy, peut avoir quelque valeur mais il présente des inconvénients et des dangers. La méthode diagnostique de Powley est bien préférable.

Powley, dès 1880, étudia l'influence des corps métalliques intra-oculaires sur l'aiguille aimantée de la boussole et obtint des résultats importants. Coppez employa cet instrument et aussi le galvanomètre de Thompson. Avec cet appareil, il put nettement reconnaître la présence intra-oculaire de corps étrangers que l'examen ordinaire n'aurait pu déceler. Gallemaerts, de Bruxelles, vient de préconiser le magnétomètre de Gérard qui permet de constater des corps étrangers ne pesant pas plus de 10 milligrammes.

Aux procédés de Mac Hardy, Powley, etc., Hirschberg, dans les cas de plaies avec corps étrangers probables, préfère l'exploration aimantée directe par la plaie. Cette exploration est peu dangereuse car, entre les mains de l'auteur, dans un grand nombre de cas, elle n'a jamais provoqué d'accident.

2° *Extraction.* L'application de l'aimant dans l'extraction des corps magnétiques intra-oculaires a été employée très souvent et a donné, toutes proportions gardées et vu la gravité ordinaire du traumatisme initial, de très bons résultats. Sur 154 cas indiqués par Neese, 16 fois l'opération a conservé une acuité visuelle parfaite, et d'autres fois une plus ou moins bonne. Hirschberg, sur 43 cas, 4 fois à pu conserver une vision normale, 3 fois une vision partielle, 6 fois la forme du globe avec perception lumineuse.

D'après une récente statistique de Hildebrand, dans 80 cas où le corps étranger était logé dans le segment antérieur de l'œil, il y a eu 13 suppurations et 67 résultats bons; sur 248 autres cas où le corps étranger était dans le vitré, l'extraction magnétique réussit 174 fois et donna 62 fois une vision convenable; enfin sur 66 cas inédits de Mayweg, de Hagen, on put réaliser l'extraction 53 fois, dont 16 fois avec une bonne vision.

Ces chiffres proclament l'excellence de la méthode.

Les meilleurs résultats s'obtiennent, selon Hirschberg, quand on intervient de bonne heure, avant l'apparition de tout phénomène réactionnel; les opérations plus tardives ou lointaines sont moins avantageuses. Toutefois, 4 semaines dans un cas et 6 mois dans un autre après l'accident, la conservation de l'œil après extraction du corps étranger a pu être complète.

La forme, le volume, le poids du corps étranger et surtout les lésions concomitantes, ont une importance considérable sur le résultat opératoire et définitif. Il n'est pas rare que la situation des débris ne soit un obstacle à son extraction; dans un cas où le corps étranger était implanté dans le corps ciliaire, on ne put le faire sortir et il fallut pratiquer l'énucléation.

En résumé, en présence d'une plaie oculaire que l'on suppose compliquée de corps étranger, on doit immédiatement explorer l'œil à l'éclairage oblique, à l'ophtalmoscope, avec le magnétomètre. Si l'accident est récent, s'il n'existe pas de désordres trop considérables, on pourra intervenir malgré la possibilité d'un enkystement; mais si les symptômes irritatifs ou inflammatoires sont marqués, si la présence du corps étranger est démontrée par l'examen ophtalmoscopique, par le magnétomètre ou simplement par l'étude clinique, on devra toujours intervenir. Les dangers de l'expectation sont plus grands que ceux de l'opération. On devra agir surtout si le corps métallique est mobile dans le vitré ou volumineux; on pourra s'abstenir ou plutôt attendre, si le corps métallique se trouve dans les membranes profondes où il peut être solidement enclavé. Dans les cas même anciens où la question d'énucléation se pose, ne vaudra-t-il pas mieux enfin tenter la conservation d'un peu de vue, de la forme du globe, que de pratiquer d'emblée l'ablation oculaire? En somme, comme diagnostic et comme traitement, l'aimant est d'un usage précieux, offre de nombreuses indications et constitue un de nos moyens thérapeutiques les plus utiles et les plus remarquables.

Procédés. — On emploie des aimants ou un électro-aimant. L'appareil de Hirschberg est représenté par un petit instrument dont la force électro-motrice est fournie par un simple élément zinc-charbon, qui paraît généralement suffisant. On pourrait augmenter la puissance de cet aimant, qui est d'un maniement commode, en l'actionnant par des accumulateurs, ou même en empruntant une partie du courant fourni pour l'éclairage de l'appartement, selon le conseil de Deschamps, de Grenoble.

L'électro-aimant de Hirschberg doit être introduit directement dans l'œil par la plaie accidentelle ou une incision spéciale. Une prise magnétique peut suffire, mais parfois plusieurs tentatives deviennent nécessaires; leur danger est peu considérable.

Des aimants très puissants ont été préconisés par Haab, Schmidt-Rimpler. Ils ont l'avantage d'agir extérieurement, par apposition contre la plaie ou l'incision de l'œil, et sans pénétrer dans son intérieur; mais les désordres résultant d'un courant intense sont souvent fâcheux.

Les petits appareils analogues à ceux de Hirschberg restent donc préférables. Sulzer a même proposé d'augmenter leur action magnétique en rapprochant leurs pôles. L'électro-aimant de Chardin paraît très suffisant. On croyait qu'on ne pourrait extraire que des corps étrangers de poids supérieur à 40 ou 45 milligr.; Rohmer vient d'enlever un petit copeau de fer ne pesant pas plus de 4 milligr.

Il importe d'agir aseptiquement et avec dextérité. Pour opérer sur le segment antérieur, il suffit d'agir sur la cornée ou dans la chambre antérieure. Pour le segment postérieur, il faut opérer à travers la sclérotique, au point où l'on suppose le corps étranger et entre les muscles droits, surtout à la région inféro-externe. Les incisions méridiennes sont préférables, le cas échéant, aux incisions équatoriales ou obliques.

On doit éviter les mouvements étendus qui entraîneraient des lésions nouvelles et, si le corps étranger vient sur l'aimant, prendre garde, en l'extrayant, de l'accrocher aux lèvres de la plaie ou de le laisser retomber dans le vitré.

CHAPITRE VI

CAUTÉRISATION IGNÉE

§456. — En chirurgie générale, le fer rouge était en honneur chez les anciens, et Hippocrate le recommande dans les cas extrêmes; Bonnet, à notre époque, en fit un usage constant et lui dut de brillants succès; on l'emploie encore journellement dans bon nombre de cas.

En chirurgie oculaire, on a été plus réservé, et il faut arriver jusqu'à Martinache et Gayet pour voir la cautérisation ignée portée sur le globe de l'œil. Martinache, en 1873, publie deux cas d'ulcères de la cornée guéris par le fer rouge et lorsque tout autre moyen avait échoué; il y revient à diverses reprises et observe que le peu de gravité des brûlures oculaires chez les forgerons eût dû faire prévoir la bénignité traumatique du fer rouge. Gayet, en 1877, ignorant les tentatives d'ailleurs peu connues de Martinache, expose, à la suite d'heureuses tentatives, sa méthode à la Société de chirurgie. Depuis lors, et grâce à lui, la cautérisation ignée, sur l'œil en général et la cornée en particulier, fut pratiquée par un grand nombre d'ophtalmologistes; elle est aujourd'hui très répandue et nous en faisons presque journellement l'emploi le plus large et le plus avantageux.

Le fer rouge est appliqué sous forme de thermo-cautère, de galvano-cautère ou de cautère actuel.

Le *thermo-cautère* est d'un maniement peu facile, d'un fonctionnement irrégulier et produit un rayonnement considérable. On obtient toutefois tous les résultats désirables en manœuvrant la soufflerie avec prudence.

Le *galvano-cautère* est commode, très maniable. Toutefois les appareils sont d'un fonctionnement souvent défectueux et son rayonnement devient parfois excessif.

Le *cautère actuel* a l'avantage d'être simple et toujours à