

tumeur n'a pas envahi le nerf optique et on n'hésitera pas, si les lésions paraissent diffusées, à pratiquer non seulement l'énucléation de l'œil, mais encore le curage de l'orbite.

La radiographie mérite d'être essayée ici comme dans la plupart des tumeurs de l'orbite et dans d'autres régions (thorax, bassin) et pourra peut-être donner un jour quelques résultats de localisation dans les néoplasies du nerf optique.

## CHAPITRE ONZIÈME

### MUSCLES DE L'ŒIL

#### § I. — Strabisme non paralytique.

ÉVOLUTION HISTORIQUE DES MÉTHODES OPÉRATOIRES. — La guérison opératoire régulière du strabisme est une conquête du XIX<sup>e</sup> siècle. Taylor, le plus célèbre des oculistes charlatans du XVIII<sup>e</sup> siècle, prétendait redresser les yeux louches par une opération. D'après Le Cat, il se bornait à prendre avec un fil une portion de la conjonctive de l'œil qui louchait, portion située à la partie inférieure du globe, l'attachait à lui, la coupait et mettait un emplâtre sur l'œil *sain*. L'œil louché se redressait et chacun criait au miracle. Bien que Taylor affirmât qu'il cherchait à affaiblir le muscle qui détruisait l'équilibre, et ait eu ainsi une idée opératoire juste, rien ne démontre d'une façon sûre qu'il fit une ténotomie, d'autant plus qu'il déclarait se borner à sectionner un des filets nerveux qui se rendait au muscle trop puissant.

J. Guérin et Gensoul ont affirmé avoir *conseillé* la myotomie oculaire plusieurs années avant les opérations de Stromeyer et de Dieffenbach, et Gensoul dit même en avoir parlé à Dieffenbach.

C'est à Stromeyer (1838) que sont dus les premiers essais opératoires sur le cadavre. Une fois la conjonctive divisée

au niveau du muscle qui paraissait provoquer la position vicieuse, un stylet fin était passé au-dessous de lui, puis on coupait le muscle avec les ciseaux courbes ou avec un bistouri.

Il faut reconnaître que l'idée de la ténotomie était déjà en circulation. Le terrain était largement préparé et l'opérateur n'avait plus qu'à surgir. En plus des recherches de Tenon sur la capsule et les muscles de l'œil, les travaux de Bonnet, les opérations si fréquemment recommandées à cette époque contre les déviations vicieuses (ped-bot, torticollis, etc.) ont engagé Stromeyer, comme il le reconnaît lui-même, à pratiquer la section des muscles oculaires.

Pauli (1839) fit une tentative infructueuse sur le vivant, et F. Cunier (1839) exécuta avec succès la première section du droit interne. C'est surtout Dieffenbach qui réunit rapidement un nombre considérable (plus de 200 en quelques mois) de ces interventions. On pratiqua alors de tous côtés la section musculaire, mais, si, malgré l'absence d'asepsie instrumentale, les accidents infectieux (phlegmon de l'orbite, panophtalmie) restaient très rares, l'opération était souvent laborieuse (absence d'anesthésie générale ou locale, trop larges débridements, interventions sur tous les muscles de l'œil, même les obliques, etc.) et donnait des difformités persistantes, de très fréquentes déviations opposées, substituant ainsi un strabisme divergent *horrible* à un strabisme convergent moins horrible. Enfin le muscle sectionné *trop loin* du globe était atteint ordinairement d'une insuffisance confinante à la paralysie, ce que nous avons vu chez deux malades de Velpeau.

Nous recommandons d'une manière spéciale la lecture du travail si important de Lucien Boyer<sup>1</sup>. L'on y verra que, comme manuel opératoire et instruments, il n'y a pas de différence sensible avec la pratique actuelle dans la

1. L. BOYER. *Recherches sur l'opération du strabisme*. Paris, 1842.

*recherche* du tendon ni dans les incisions conjonctivales. Ce que Bonnet, Boyer, de Græfe et Böhm ajoutèrent surtout à l'opération, c'est de s'attacher à couper exclusivement le tendon, au lieu de couper le muscle ou même le tendon *assez loin* de son insertion oculaire, et de substituer à une myotomie avec résection trop étendue de la gaine ténonienne, une ténotomie avec résection modérée et variable (tentatives de dosage) des expansions aponévrotiques. Les sections étaient du reste très largement faites et on remarquait déjà que la moindre fibrille aponévrotique persistante suffisait à retenir l'œil dans sa position vicieuse.

Chemin faisant, on arrivait ainsi trop souvent à des dénudations étendues de la sclérotique. De plus certains opérateurs avaient posé en principe qu'il fallait toujours *réséquer* une portion du muscle et enlever la partie du tendon restée adhérente à la sclérotique.

L'opération était faite sans anesthésie et considérée généralement comme très peu douloureuse.

L. Boyer a réuni de nombreuses études, expériences sur les animaux et autopsies sur le mode de réunion du muscle coupé avec l'œil. Il a bien vu qu'une sorte de lien fibreux venait unir le tendon *reculé* à une partie notablement plus postérieure de la sclérotique. Ces études anatomiques ont été reprises, ainsi que d'autres sur l'avancement musculaire et capsulaire, par Testut, Motais et Kalt.

L'opération a subi, peu après une période d'engouement, un temps de recul, évidemment dû aux excès opératoires et à la trop grande brutalité de l'opération.

En même temps que l'on avait proposé de sectionner les muscles, pour détruire un spasme supposé (alors qu'on se bornait à reculer son insertion), on se proposa, surtout dans le cas où le muscle s'était par trop reculé, d'*avancer* ce muscle. C'est à Jules Guérin (1841) que l'on doit cette nouvelle opération et on doit en lire la description *totale* dans le travail de L. Boyer et le traité de Desmarres.

Depuis, avec Critchett (1862) qui régularisa le procédé en suturant le muscle à la conjonctive, on s'est attaché dans certains cas d'abord très rares à avancer le muscle opposé au muscle déviateur, de façon à accentuer l'effet produit par la ténotomie. Enfin, après de Wecker (1883) on a cherché, *sans couper le muscle*, à plisser à ciel ouvert ce muscle et surtout ses expansions aponévrotiques et on a obtenu par le rétrécissement de la bourse capsulaire un effet sensiblement égal à l'avancement musculaire avec désinsertion; nous nous l'expliquons d'autant plus que la face profonde du muscle désinséré peut prendre de vastes adhérences sur le terrain dénudé pour la recevoir, ce qui diminue encore l'effet comparatif de l'avancement avec désinsertion musculaire et du plissement simple capsulo-musculaire.

Il est juste de rappeler que de Græfe avait déjà tenté par l'attraction avec un fil (Philips), puis Knapp par des ligatures sous-conjonctivales faites du côté opposé à la ténotomie et même passées dans la paupière, de seconder l'effet de cette dernière: mais il y a loin de cette opération aveugle à l'opération méthodique et à ciel ouvert exécutée par de Wecker.

Avant, pendant et depuis ces diverses modifications techniques à l'opération du strabisme, les indications ont varié et se sont combinées dans des proportions variables (opérations monolatérales et bilatérales) avec les moyens orthopédiques et optiques qui ont été recommandés dans tous les temps et ont atteint aujourd'hui un grand degré de perfection.

Parinaud<sup>1</sup> a pratiqué avec le crochet une élongation capsulo-musculaire dans certains cas où il ne coupait pas l'insertion.

Panas a depuis recommandé cette manœuvre avant la

1. PARINAUD. *Rapport à la Soc. fr. d'opht.*, 1893, et *Le strabisme et son traitement*. Paris, 1899.

double ténotomie dans la très grande majorité des strabismes.

Enfin on s'est, surtout dans les premiers temps de l'opération du strabisme, attaqué successivement à tous les muscles de l'œil. Le grand oblique (Philips), le petit oblique (Bonnet), ont été sectionnés de même que tous les autres muscles droits, et dans des buts divers, tantôt pour corriger des strabismes verticaux ou obliques, tantôt pour remédier à des déviations secondaires à une première opération, tantôt pour guérir des amblyopies et des vices de réfraction (myopie).

Toutes ces opérations hasardeuses sont peu à peu, surtout en ce qui concerne les obliques, retombées dans l'oubli, sauf dans certains cas spéciaux où le reculement ou l'avancement des muscles droit supérieur et inférieur restent encore une précieuse ressource.

Dans quelques cas, Parinaud a également préconisé de simples incisions, reculements ou débridements purement capsulaires.

C'est à Javal que l'on doit les plus grands perfectionnements de la méthode orthoptique<sup>1</sup> qui a permis, plus souvent peut-être qu'avec les anciens procédés que l'on retrouve cependant dans tous les auteurs, d'obtenir quelquefois la guérison du strabisme sans opération et de préparer ou consolider les résultats opératoires.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE. — Nous n'avons pas à insister ici sur les notions anatomiques et physiologiques précises que comporte l'étude de la chirurgie des muscles de l'œil, de même que sur la pathogénie du strabisme dans ses relations avec la réfraction, l'état cérébral et oculo-moteur.

1° *Reculement*. — Le reculement s'effectue par la section du tendon du muscle du côté correspondant à la déviation (ténotomie).

1. JAVAL. *Manuel du strabisme*. Paris, 1896.

On fixe l'œil sur le limbe, soit au côté opposé au muscle à sectionner, soit, ce qui donne encore plus de champ, sur le limbe presque à côté de la région conjonctivale à inciser.

On saisit, après avoir confié la pince à fixation à l'aide, un pli de conjonctive au niveau de l'insertion à sectionner. Comme les 4 muscles droits ne s'insèrent pas à la même distance de la cornée, il faudra se rappeler que l'incision conjonctive pour le droit interne pourra être plus rapprochée de la cornée, celle pour le droit supérieur plus éloignée. L'insertion du droit interne est située environ à 5 millimètres, celle du droit externe à 6 millimètres, celle du droit inférieur à 7 millimètres, et celle du droit supérieur à 8 millimètres.

Toutefois, pour l'avancement, il y a lieu de faire l'incision très rapprochée de la cornée pour faciliter l'affrontement maximum, et même pour la ténotomie, il ne faut pas aller aussi loin que les insertions afin d'éviter de trop grands déplacements conjonctivaux et caronculaires.

La forme de l'incision conjonctivale importe assez peu. On la fera à la pince à dents de souris et aux ciseaux; la plaie horizontale (L. Boyer) ne diminue en rien l'effet de la ténotomie et diminue le déplacement caronculaire. La plaie verticale pourrait, si elle était suturée horizontalement, quelquefois diminuer un peu l'effet d'une ténotomie trop forte. Mais les effets de la forme de la plaie conjonctivale sont tellement *insignifiants* que la question de la direction de la plaie a bien peu d'importance. On a cependant discuté là-dessus dès les premiers temps de l'opération du strabisme. En réalité c'est l'incision verticale qui donne plus de *jour* pour l'opération. Elle sera donc assez souvent préférée d'autant plus qu'en la suturant *verticalement*, on ramène la plaie à la forme horizontale.

On dégage ensuite la conjonctive, *sans aller trop profondément* et on se trouve, si l'œil est, *chose capitale*, parfaitement fixé et fortement dévié du côté opposé par l'aide,

sur le tendon à exciser. On le reconnaît à ses fibres parallèles recouvertes de petits vaisseaux. En introduisant le crochet de la main droite (un seul crochet moyen suffit pour toute l'opération) sous un de ses bords, généralement de façon que l'opérateur fasse exécuter au crochet un mouvement de droite à gauche et *ramène vers lui* le tendon, on charge le tendon en totalité sur ce crochet.

Dans les premiers temps de l'opération du strabisme, l'opérateur saisissait d'abord le tendon avec la pince, soulevait ainsi le muscle et introduisait le crochet sous un de ses bords. Cette manœuvre est encore à présent utile, si l'œil n'est pas convenablement attiré du côté opposé à la ténotomie. D'autres, avec Lucien Boyer, Velpeau et Arlt, se bornaient à saisir le tendon *avec la pince* et à le couper aux ciseaux, sans employer le crochet. Il est plus sûr de charger le tendon sur le crochet et, en commençant par l'un de ses bords, au lieu de le perforer au milieu, et de couper ensuite ses deux moitiés, comme cela a été fait aussi (Snellen).

On sectionne ensuite tout le tendon *contre la sclérotique* (fig. 121). Ce ne serait que dans des cas extrêmement accentués qu'on reprendrait la vieille opération qui consiste à sectionner volontairement le tendon un peu *en dehors* du crochet et à réséquer ensuite le fragment tendineux resté adhérent à la sclérotique, ce qui, dans les débuts de l'opération, a été recommandé dans tous les cas (L. Boyer).

Avec le même crochet, le grand crochet étant absolument inutile pour la ténotomie, on recherche ensuite les fibres tendineux, qui pourraient avoir échappé aux ciseaux et on sectionne, dans la mesure où cela sera convenable, suivant les cas et suivant l'effet produit, une partie de l'insertion aponévrotique ténonienne du muscle. L'anesthésie simple à la cocaïne (instillation et *injection* sous-conjonctivale) est ici précieuse pour juger du résultat immédiat et des retouches à faire de suite, le chloroforme supprimant toute déviation strabique.

On fera *toujours* une suture conjonctivale, à la soie fine. Le catgut se résorbe souvent trop vite. L'absence de suture ou la chute prématurée du catgut prolongent les suites opératoires et donnent des bourgeons charnus, une vaste cicatrice adhérente.

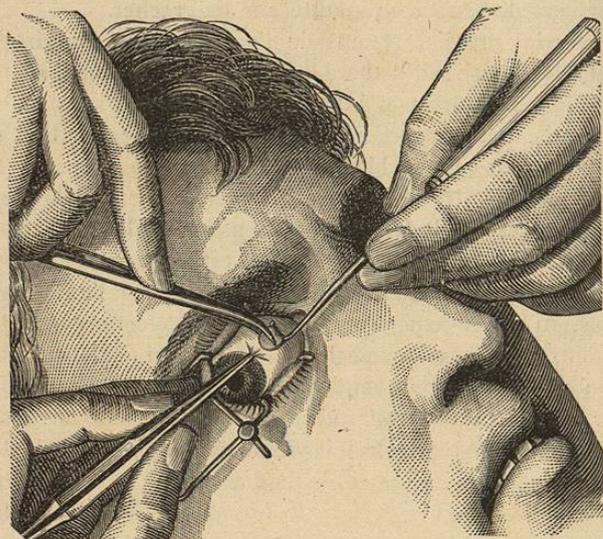


Fig. 121. — Ténotomie du droit interne.

Il est rare que le pansement, qu'il y aura généralement intérêt à mettre sur les *deux yeux*, même si on n'a opéré qu'un œil, doive être porté plus de trois jours. Les fils seront enlevés vers le 5<sup>e</sup> jour, le pansement étant remplacé le 3<sup>e</sup> jour par une rondelle d'ouate derrière des conserves fumées. Dans les cas accentués et où il reste un peu trop de convergence, il y a intérêt à atropiniser les deux yeux du

malade pendant les quelques jours qui suivent l'opération, de façon à supprimer ou à diminuer considérablement l'accommodation qui excite la convergence.

Il n'a été apporté à la ténotomie aucune modification récente importante. La ténotomie partielle (Baudens, de Graefe, Abadie), certaines fibres étant conservées à dessein, est généralement d'un effet presque nul. Il faut donc toujours couper tout le tendon, mais on doit être très réservé avant d'entreprendre le détachement (aponévrotomie) plus ou moins large des expansions ténoniennes, ne le faire qu'à bon escient, et se garder dans tous les cas de faire indistinctement et machinalement un énorme débridement ténonien, un véritable éventrement de la bourse capsulaire.

Pour *augmenter* l'effet de la ténotomie, on pourrait en effet, suivant le cas, débrider la capsule de Tenon, mais légèrement, et mettre une ligature sous-conjonctivale du côté du muscle antagoniste; on fixe les chefs à la tempe et l'œil est attiré du côté opposé à la ténotomie. Il vaut beaucoup mieux avoir recours à une exécution correcte et raisonnée de l'avancement du muscle antagoniste. Quelquefois, surtout dans les cas de strabisme alternant, ou bien lorsque après les deux interventions précédentes, il reste encore une assez forte convergence, on pratiquera plus tard une ténotomie modérée sur le droit interne de l'œil opposé.

Dans le cas où une double ténotomie des droits internes aurait laissé persister un fort strabisme ou donné au contraire une surcorrection, c'est à l'avancement que l'on s'adressera sur les muscles appropriés de l'un ou des deux yeux. On évitera très généralement de recouper plusieurs fois le même muscle, ce qui aboutit rapidement à une exophtalmie disgracieuse, à une insuffisance musculaire considérable, et à une surcorrection progressive.

Il est beaucoup plus difficile de *diminuer* les résultats d'une ténotomie qui a dépassé le but. Si, dès que l'opération est terminée, la surcorrection est considérable, on prendra

dans la suture les parties profondes et on les fixera horizontalement au-dessus et au-dessous de la cornée comme dans l'avancement, de façon à rapprocher un peu l'extrémité coupée de son insertion primitive, au lieu de se borner à la suture conjonctivale, dont la forme verticale ou horizontale n'a qu'un effet insuffisant. Ce sera donc une sorte de ligature capsulo-conjonctivale profonde qui sera faite alors immédiatement et dont les fils de soie resteront 6 à 7 jours en place.

L'atropinisation et les exercices orthoptiques font partie du traitement consécutif.

*Suites.* — Les suites opératoires sont ordinairement des plus simples. Une violente *hémorragie*, sauf chez des hémophiles, sera évitée en ne fouillant pas trop profondément du côté de la caroncule. Ces hémorragies, quelquefois absolument nulles, l'opération se faisant presque à sec, ont été cependant toutefois assez fortes pour qu'on ait cité un cas où la transfusion a été pratiquée. La *perforation de la sclérotique* ne se produira pas, si on voit bien ce qu'on fait, si on est bien aidé et si on emploie des crochets et des ciseaux bien mousses tenus parallèlement au globe oculaire. L'*infection* post-opératoire est devenue presque impossible, si on opère sur des yeux non infectés, préparés spécialement (dacryocystites, etc.) et avec des instruments et des sutures aseptiques. Les *bourgeons charnus* pédiculés sont le résultat d'une suture trop lâche ou qui a cédé. On n'a qu'à les exciser, car ils gênent la réunion des lèvres de la plaie conjonctivale.

A côté de ces petits accidents, il peut y avoir des *insuccès* ou même des déviations *secondaires*; de plus, dans les vastes débridements monolatéraux (qu'on évitera le plus possible, en s'efforçant de combiner sur le même œil l'avancement qui *rétracte* l'œil en arrière, à la ténotomie qui permet la *hernie* de l'œil, et en réalisant, dans les cas où cette double opération *monoculaire* est indiquée, l'*équilibre* parfait), on peut observer une exophtalmie assez

développée qui agrandit la fente palpébrale du côté opéré.

On remédiera facilement à ce dernier défaut en rétrécissant légèrement la commissure externe avivée, par un à deux points de suture. L'*exophtalmie* est moins facile à corriger et doit surtout être évitée. Rognetta, Baudens et d'autres exécutaient dans ces cas-là une suture de l'*angle interne de la peau* des paupières, mais, comme on l'a dit, c'était substituer une difformité à une autre difformité.

Le recul de la caroncule a été traité par le déplacement et l'avancement caronculaire (Desmarres, de Wecker).

Il vaut mieux *rétrécir* la fente palpébrale de l'œil opéré qu'*agrandir* par canthoplastie la fente palpébrale de l'œil non opéré.

Outre que l'agrandissement d'une fente palpébrale est moins sûr à obtenir et à doser que son rétrécissement, la première opération, en égalisant, si elle réussissait très complètement, les deux fentes palpébrales, n'aurait pas l'effet réducteur sur l'exophtalmie que donne la canthorrhaphie de l'œil opéré qui ramène la fente à ses dimensions normales.

Toutes ces opérations complémentaires seront évitées, d'abord en se bornant dans les cas de strabisme léger à faire des ténotomies raisonnables, sans trop de débridement capsulaire, dans les cas moyens et extrêmes à combiner la ténotomie à l'avancement et exceptionnellement à répartir la correction sur les deux yeux.

*But de la ténotomie.* — Le but de la ténotomie est de reculer l'insertion tendineuse, pour lui permettre de s'insérer plus loin et de laisser ainsi la cornée regagner sa place normale sur la ligne médiane dans l'équilibre des yeux; d'autre part, on respecte partiellement les ailerons ténoniens qui empêchent la désinsertion totale des muscles. Ténotomisé à ciel ouvert, le muscle conserve donc encore dans ses rapports avec le globe une insertion par les expansions de son fourreau tendineux, de sa doublure pour ainsi dire, qui

l'empêche de se reculer indéfiniment. Anatomiquement la gaine ténionienne disparaît peu à peu sur le corps du muscle et on s'explique ainsi les paralysies traumatiques plus ou moins complètes qu'on obtenait autrefois et qu'on obtiendrait en coupant le muscle trop loin de son insertion tendineuse et ténionienne (myotomie), et qui pourraient encore se réaliser, si on s'acharnait à intervenir plusieurs fois de suite sur le même muscle ténotomisé.

Plus le muscle reculé va s'insérer en arrière, moins il a d'action sur la motilité du globe. L'action de la ténotomie et son but qui consistent à reculer le muscle sans supprimer son action, se composent comme résultat permettant d'exprimer le redressement de l'œil, d'une part du siège de la nouvelle insertion du muscle qui est reculée, et de l'étendue dont il a reculé, d'autre part de la diminution de son effet (insuffisance légère), le muscle étant inséré plus en arrière et ne pouvant exercer une action aussi forte que précédemment. Ces deux actions sont aussi importantes l'une que l'autre et jouent un rôle solidaire. Mais d'une part si le débridement et le reculement sont trop grands, l'espace de la sclérotique mis à nu est trop vaste; une trop grande partie de l'œil s'échappe de la bourse ténionienne (exophtalmie). D'autre part, si le muscle va s'insérer sur un point par trop éloigné de la cornée, quelle que soit la force qu'il ait conservée, il ne peut agir d'une façon suffisamment efficace, et son impuissance (insuffisance musculaire) peut avoisiner la paralysie. Envisagés de la sorte, le but et le résultat de l'opération de la section tendineuse des muscles de l'œil nous semblent parfaitement clairs et leurs succès comme leurs insuccès s'expliquent. Il y a toutefois des éléments qui échappent à l'opération elle-même et qui ne sauraient être appréciés avant l'intervention. Les *insertions anormales* des muscles peuvent exister, bien qu'évidemment fort rares; c'est la *force* réelle du muscle (et de l'antagoniste), sa dynamométrie pour ainsi dire et l'étendue de son recul,

que nous ne pouvons pas apprécier à l'avance. Il paraît démontré aujourd'hui que le strabisme n'est pas d'origine musculaire, mais il est certain d'autre part que tous les muscles sur lesquels on agit n'ont pas la même force dynamométrique que *c'est sur les muscles que nous agissons* et que c'est leur opération qui détermine la correction *immédiate*. Même reculés d'une quantité égale, ils peuvent, suivant les cas, exercer une action trop forte et contribuer ainsi à un redressement incomplet, ou, s'ils sont trop faibles, laisser se produire ou une simple insuffisance, ou même une déviation secondaire en sens inverse. Pas plus que pour les autres muscles du corps, il est impossible d'admettre que les muscles oculaires de tous les sujets qu'on strabotomise, ont une force égale. D'autres causes existent concurremment, mais il nous paraît certain qu'il y a là une des raisons pour lesquelles l'effet d'une ténotomie est toujours moins marqué, à strabisme égal bien entendu, plus le sujet est âgé. Alors qu'une ténotomie donne souvent chez l'enfant, même pour un strabisme accentué, une correction immédiate, le même effet, pour être obtenu, demandera chez l'adulte à être secondé suivant les cas, par une ténotomie du muscle congénère de l'œil opposé ou par un avancement (avancement combiné au raccourcissement et par suite au renforcement) du muscle antagoniste sur le même œil. Quelquefois même les deux opérations devront être pratiquées également de chaque côté.

Enfin c'est très souvent la faiblesse de l'antagoniste qui est en cause et qui ne vient pas suffisamment accentuer le reculement.

Il est absolument visible que dans la plupart des cas de strabisme, le muscle opposé à la déviation est particulièrement faible et d'un volume inférieur au volume normal. Ceci nous a encore plus frappé chez l'adulte. On est souvent par contre étonné de la largeur et de la puissance du muscle correspondant à la déviation.

2° *Avancement*. — L'avancement<sup>1</sup> du muscle consiste à greffer le muscle à une distance plus rapprochée de la cornée que celle où il s'insère normalement. On pourra soit *désinsérer complètement* le muscle et venir le suturer à côté de la cornée, soit le plisser, le couder pour ainsi dire tout en rétrécissant aussi ses insertions aponévrotiques, de façon à obtenir un résultat sensiblement égal, sans être obligé de couper le muscle. Après avoir exposé la technique opératoire de ces deux modes d'interventions, dont le second n'est qu'une modification logique, un diminutif du premier, de même que la sclérotomie est un diminutif de l'iridectomie sclérale la première en date, nous montrerons qu'il est facile d'expliquer par le mode de cicatrisation dans les deux cas, pourquoi l'avancement sans section du muscle a un effet, dans la grande majorité des cas, presque égal à l'avancement avec section totale, et comment on peut être amené, comme de Wecker, même pour la correction des plus forts strabismes à l'avancement sans désinsertion tendineuse.

A. *Avancement avec désinsertion totale du tendon*. — Il s'agit d'une vraie ténopexie, d'une sorte d'autoplastie, de ténoplastie par glissement, d'une section totale du tendon que l'on transporte et que l'on transplante le plus près possible de la cornée où l'on vient le fixer avec des sutures.

Au procédé imparfait de Jules Guérin, l'initiateur, sont venus se joindre ceux de Critchett, Weber, de Wecker avec son double crochet, analogue à un lithotome, et son double fil (fig. 122). Abadie a apporté aussi plusieurs modifications qui ont facilité l'opération.

Après excision éventuelle d'un ovale vertical de conjonctive, le muscle étant chargé sur le *grand crochet* en saisissant une *assez grande étendue* de sa gaine aponévrotique pour augmenter la prise et le résultat (le muscle et sa dou-

1. Consulter de WECKER. Les opérations modernes du strabisme (*Arch. d'ophth.*, 1893) et PARINAUD, *loc. cit.*

blure), on pratique une ténotomie partielle, en laissant jusqu'à la fin de l'opération quelques fibres d'arrêt, *de sûreté* (fig. 123). On peut alors à 3 millimètres environ de la cornée saisir sur une étendue variable la sclérotique en traversant ses couches superficielles pour avoir une fixation solide. Puis on charge la languette tendineuse détachée et enfin la conjonctive. La même opération est faite bien symétriquement du côté opposé du muscle. Le double crochet, les pinces dentées, avec ou sans verrou, sont ordinairement inutiles. Lorsque le tendon est solidement enfilé, sans qu'il y ait ordinairement besoin d'un troisième fil médian, qui peut gêner et s'insérer dans une région juxta-cornéenne dangereuse, on coupe avec la pince et les ciseaux la languette d'arrêt. Il ne reste plus (Abadie) qu'à faire tourner fortement (chose facile, la ténotomie du muscle droit opposé ayant été souvent préalablement faite), avec deux pinces en haut et en bas de la cornée, l'œil vers le tendon à avancer et c'est dans cette position *forcée*, en exagérant la correction, que l'on nouera prudemment les deux fils.

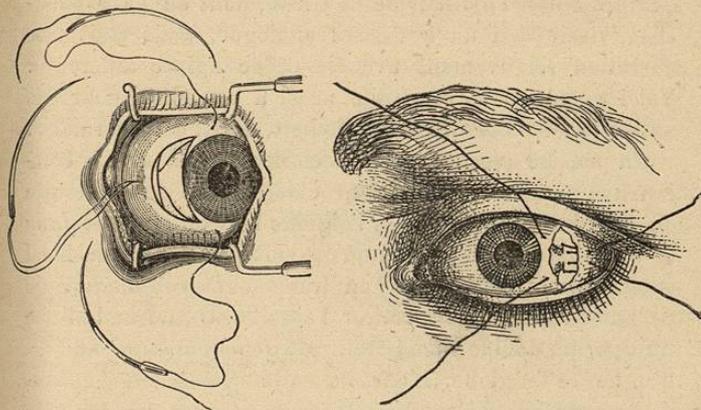


FIG. 122. — Avancement musculaire (de Wecker).

FIG. 123. — Avancement musculaire (Abadie).

Landolt coupe souvent le tendon en dehors du crochet et résequé la petite extrémité restée adhérente à la sclérotique. Il coupe en deux le tendon, s'il veut l'avancer le plus possible.

Valude a proposé systématiquement cette opération (avancement en Y) (fig. 124).

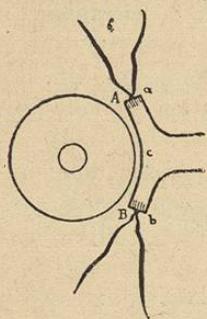


FIG. 124. — Avancement en Y (Valude).

A, B, chef du tendon c.  
a, b, fils.

Ces modifications accroissent l'effet opératoire et peuvent être employées dans les cas extrêmes ou dans les récidives et les opérations réparatrices. Mais l'avancement suivant, combiné à la ténotomie, suffit dans la grande majorité des cas.

B. *Avancement sans section du tendon.* — Ce procédé a été recommandé, décrit et exécuté d'une façon

précise d'abord par de Wecker. C'est une opération méthodique à ciel ouvert, et à ligature *sclérale*, tandis que la ligature sous-conjonctivale de Græfe, dont on l'a rapprochée, visait bien un but assez analogue, mais était une opération relativement aveugle et de nature différente. Voici comment Meyer, utile aussi à consulter pour les autres procédés de Græfe et Critchett, décrit cette dernière :

On pénètre avec une aiguille enfilée de soie sous la conjonctive près de la commissure externe (cas de ténotomie du droit interne). On glisse l'aiguille horizontalement *dans la conjonctive*, jusqu'à ce qu'on soit arrivé près du bord externe de la cornée, où l'on traverse *la conjonctive* de dedans en dehors pour retirer l'aiguille. On ferme la ligature par un double nœud et on provoque ainsi une abduction forcée du globe. L'effet de cette ligature est d'autant plus grand que la portion *de conjonctive* saisie est plus considérable.

En pratiquant une opération à la fois *ténonienne, tendi-*

*neuse et sclérale*, de Wecker a réalisé infiniment mieux et plus sûrement le but de l'opération précédente. C'est la différence de la chirurgie moderne à *ciel ouvert* avec l'ancienne chirurgie *sous-cutanée*.

L'avancement capsulo-musculaire de Wecker s'exécute (fig. 125) d'une façon assez semblable à l'avancement avec désinsertion.

L'essentiel sera de prendre le plus possible de capsule de Tenon, avec le tendon, de bien dégager le tendon en dessous et en dessus (et aussi la conjonctive voisine de la cornée), de façon à le mobiliser très largement avec son fourreau aponévrotique et à pouvoir, en nouant les ligatures de la même manière que dans l'avancement avec désinsertion, obtenir une sorte de plissement musculo-tendineux qui peut seconder l'effet de la rétraction du fourreau ténonien. On s'abstient de toute section tendineuse au moment de serrer les fils.

La graduation relative (dosage) résulte de l'étendue plus ou moins grande du trajet péricornéen des fils et de l'étendue de capsule bien dégagée prise dans la ligature, car il s'agit plutôt ici d'une ligature que d'une suture.

D'une manière générale, l'avancement est une opération minutieuse, qui nécessite une technique particulièrement soignée pour éviter l'à peu près et faire rendre à l'opération tout ce qu'elle doit donner.

Quelques remarques pratiques nous paraissent encore nécessaires pour assurer le succès complet.

On s'attachera à bien débrider la conjonctive du côté de

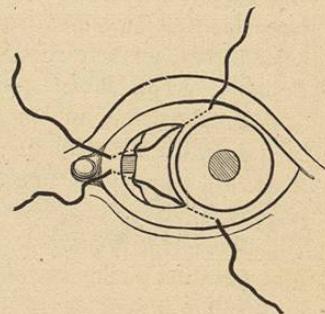


FIG. 125. — Avancement sans désinsertion (de Wecker).

la cornée de façon à créer une sorte de poche bien avivée destinée à recevoir le muscle. Ce temps est capital et trop souvent négligé. Il suffit à compromettre en partie l'effet de l'opération.

On s'attachera encore à charger sur le crochet le plus possible de l'expansion aponévrotique ténonienne, si on veut un effet maximum. Les insertions nouvelles se font rapidement et largement surtout par la capsule : plus on en chargera, meilleures elles seront sous tous les rapports. De plus, si l'on admet que la suture agit aussi un peu (Parinaud) comme une ligature coupant progressivement et donnant une rétraction et un plissement cicatriciels profonds, comme les ligatures si souvent employés aux paupières (ectropion, ptosis, entropion, etc.), il y a encore plus d'intérêt à prendre le plus possible de capsule dans une opération où l'on craint plutôt l'insuffisance que l'excès du résultat et dont on peut d'ailleurs, en serrant plus ou moins les fils et en les enlevant plus ou moins tard, modifier l'action ; on a en effet bien plus de latitude dans ces cas-là que pour la ténotomie où il est possible d'accentuer, mais presque impossible d'atténuer l'effet.

Divers auteurs, avec Critchett, ont proposé de fixer le tendon par une troisième suture, médiane, en plus des deux sutures obliques signalées plus haut et généralement employées. Cette suture pourrait compliquer l'opération, s'exécuter dans un point trop rapproché de la chambre antérieure (canal de Schlemm) et par suite devenir dangereuse sans profit certain.

Dans les cas où l'on n'aura pas donné le chloroforme et qu'on se sera réduit à l'instillation et à l'injection sous-conjonctivale de cocaïne, on pratiquera l'injection sous-conjonctivale, *seulement dans la région du tendon, sans faire d'injection péricornéenne aux points où passeront les sutures juxtacornéennes*. Le passage de ces fils dans la sclérotique n'est pas douloureux avec les simples instilla-

tions, pas plus douloureux qu'une sclérotomie, et il est si important de pouvoir apprécier exactement la profondeur du passage des fils dans les couches superficielles de la sclérotique que l'injection sous-conjonctivale masquerait les parties et pourrait exposer à la perforation ou à une prise insuffisante. On bornera donc, chose des plus simples, la bulle de l'injection sous-conjonctivale à la région qui recouvre le tendon et le corps du muscle.

Comme pour l'avancement musculaire, il est bon, sauf effet exagéré, inflammation vive et douleurs extrêmes, de laisser les fils longtemps, 7 à 8 jours, de façon qu'ils aient toute l'action possible, et que, relâchés par leur section progressive des tissus, ils forment une anse lâche qui demande alors à être coupée, et qui s'éliminerait presque d'elle-même, si l'on attendait indéfiniment comme pour les ligatures coupantes palpébrales.

*Suites.* — Les accidents possibles dans les deux modes d'intervention sont rares.

Les *douleurs* sont quelquefois assez vives et pendant vingt-quatre heures environ, les malades souffrent assez fortement, comme il est facile de le comprendre, de la striction des parties serrées par les fils. Passé ce temps, les violentes douleurs indiqueraient une complication.

Une *inflammation oculaire* (iritis, hypopyon, suppuration du corps vitré) pourrait s'observer lorsque l'opérateur a passé ses fils *trop près de la cornée*, dans la région des opérations antiglaucomateuses, dans la scléro-cornée par conséquent, et s'il a employé des fils sales. On ne saurait trop répéter que les fils pour l'avancement nécessitent la même préparation que ceux destinés aux opérations intra-abdominales, et, pour notre part, nous employons un matériel de sutures qui a subi la même préparation. De plus, la *perforation* de la sclérotique pourrait avoir des conséquences graves, et, si elle se produisait, nécessiterait le retrait immédiat des fils et une suture conjonctivale.