

En dehors des méthodes déjà décrites, il en existe encore une foule d'autres, qui se distinguent par des différences de forme et de situation de la section, par des modifications dans les procédés de l'iridectomie, de l'ouverture de la capsule, etc. Parmi ces opérateurs, les uns ont placé la section plus loin dans la cornée (*Lebrun, Liebreich*), même jusque vers le milieu de cet organe (*Küchler*). D'autres ont exécuté la section au moyen d'un couteau creux. Ainsi *Weber* opéra avec une lance creuse; *Edouard Jäger*, au moyen d'un couteau excavé. La description détaillée de toutes ces méthodes nous conduirait trop loin. Nous savons d'ailleurs aujourd'hui que le succès de l'opération dépend beaucoup moins de l'incision que de la propreté qu'y met l'opérateur.

Chez un grand nombre d'opérés de la cataracte, se manifeste le phénomène de l'érythrospie (de *ερυθρός*, rouge). Le plus souvent, ce phénomène s'observe pour la première fois, lorsque le patient guéri retourne dans sa famille. Celui-ci déclare que brusquement il a vu tout coloré en rouge vif. Ce phénomène dure de quelques minutes à quelques heures et revient d'ordinaire plusieurs fois. Le plus fréquemment, l'érythrospie se manifeste sous l'influence d'un éblouissement de l'œil, quelquefois aussi d'un échauffement général de tout le corps. Quant à la nature de ce phénomène qui n'entraîne d'ailleurs pour le patient pas d'autre inconvénient, elle est encore inconnue jusqu'ici. Dans quelques cas rares, on a aussi observé l'érythrospie après d'autres opérations (iridectomie), et même dans des yeux non opérés.

CHAPITRE III

OPÉRATIONS EXÉCUTÉES SUR LES ANNEXES DU GLOBE OCULAIRE

I. — OPÉRATIONS DU STRABISME

a) Section d'un muscle de l'œil (*ténotomie*)

§ 164. La *ténotomie* se pratique sur le droit interne ou externe, très rarement sur un des autres muscles de l'œil.

La *ténotomie* du droit interne, selon la méthode d'*Artl*, se pratique de la manière suivante : à l'aide d'une pince à dents de souris, on soulève, en un pli horizontal, la conjonctive du côté interne à la distance de 4 millimètres environ de la cornée, et, d'un coup de ciseaux, on la coupe dans la direction verticale. Ensuite, on élargit la section en haut et en bas, et, du côté du nez, on dissèque la conjonctive. A travers la plaie, on pousse la pince à dents jusqu'au tendon que l'on saisit; on le soulève un peu du bulbe, et on le coupe à ras de son insertion à la sclérotique. Pour opérer la section, on se sert de petits ciseaux courbes, dont les branches doivent être émoussées pour ne pas blesser la sclérotique. Après qu'on a coupé le tendon, il s'agit encore de s'assurer, si, soit au bord supérieur, soit au bord inférieur, il ne reste pas quelques fibres du tendon ayant échappé aux ciseaux. Dans ce but, on introduit sous le tendon un crochet à strabisme avec lequel on essaye de saisir, s'il en existe encore, les fibres tendineuses intactes et on les coupe à leur tour.

Après avoir achevé la section du tendon, il faut examiner l'*effet* de l'opération, qui ne doit être ni insuffisant ni exagéré. On recommande donc à l'opéré :

1° De tourner l'œil du côté du muscle *ténotomisé*. Lorsque le tendon est entièrement sectionné, la motilité du côté interne doit être considérablement diminuée. Si l'œil peut converger tout autant qu'avant l'opération, c'est une preuve que quelques fibres tendineuses ont échappé à la section.

Comme, dans ce cas, l'effet de l'opération serait nul, il faut rechercher ces fibres au moyen du crochet et les sectionner ;

2° On ordonne au patient de fixer le doigt qu'on approche de plus en plus près de lui. Après une ténotomie bien exécutée, le droit interne doit encore pouvoir faire converger pour un objet situé à la distance de 12 centimètres au moins. Lorsque le mouvement de convergence s'arrête plus tôt, c'est un signe que l'effet de l'opération est exagéré. Dans ce cas, l'action du droit interne est tellement affaiblie qu'on a à craindre, pour plus tard, le développement d'un strabisme divergent. Aussi faudrait-il alors diminuer l'effet de l'opération. En seconde ligne, il faut considérer jusqu'à quel point l'opération corrige la déviation strabique. Lorsque la déviation est considérable, une seule ténotomie ne suffit d'ordinaire pas à la corriger.

Quand, en faisant les expériences décrites ci-dessus, on a reconnu exact l'effet de l'opération, on termine celle-ci en fermant par une suture la plaie conjonctivale. — Au moyen de la cocaïne, on peut rendre l'opération indolore, mais alors il faut instiller cet anesthésique non seulement avant l'opération, mais encore pendant tout le temps qu'elle dure.

La ténotomie du droit externe s'exécute de la même manière. Il faut se rappeler seulement que l'insertion du droit externe est plus éloignée de la cornée que celle du droit interne.

L'effet de la ténotomie dépend de ce que le muscle sectionné s'insère ultérieurement en un point plus reculé sur le bulbe oculaire. Supposons qu'il s'agisse de l'opération d'un strabisme convergent. Dans ce cas, le droit interne est raccourci dans une certaine mesure. Dans la même mesure, le droit externe est allongé par l'effet de la tension qu'il subit à l'occasion de chaque rotation de l'œil en dedans. Le muscle allongé tend à reprendre sa longueur normale, mais le droit interne lui résiste et l'empêche de réussir. Aussi dès que, par la section du droit interne, la résistance est supprimée, le droit externe se raccourcit et entraîne l'œil en dehors, de sorte que le strabisme se corrige. En même temps, le tendon du droit interne coupé, glissant sur la sclérotique, se déplace d'autant en arrière et se fixe à cet endroit. Comme alors l'insertion du droit interne se trouve plus en arrière, l'action de ce muscle sur le bulbe est pour toujours moins puissante. — Immédiatement après l'opération, l'effet en est plus grand qu'il ne l'est plus tard. A mesure que l'adhérence du tendon avec la sclérotique devient plus solide, l'action du muscle se fortifie. C'est pour ce motif que, pendant les trois ou quatre premières semaines après l'opération, l'effet de celle-ci diminue un peu.

b) Avancement d'un muscle de l'œil

L'avancement consiste à déplacer en avant l'insertion d'un tendon : c'est donc l'inverse de la ténotomie. Il se pratique sur le muscle antagoniste du muscle raccourci et toujours simultanément avec la ténotomie de celui-ci. Supposons qu'il s'agisse d'un strabisme divergent. Dans ce cas, pour avancer le droit interne, on opère comme suit : on exécute d'abord la ténotomie simple du droit externe. Ensuite on incise la conjonctive au niveau du tendon du droit interne, comme pour la ténotomie de ce muscle. Après avoir mis à nu le tendon, on le charge sur un crochet à strabisme qu'on glisse par dessous et, à quelques millimètres derrière sa ligne d'insertion, on y passe deux fils. Ceux-ci traversent le tendon d'arrière en avant, l'un au niveau de son bord supérieur, l'autre au niveau de son bord inférieur, de façon à embrasser en même temps la capsule de Ténon et la conjonctive. Alors on sépare de la sclérotique le tendon qui, retenu maintenant par les fils, ne peut plus se rétracter et s'égarer dans l'orbite. Ensuite on fait pénétrer l'aiguille supérieure dans la plaie conjonctivale et on la glisse sous la conjonctive jusqu'au bord supérieur de la cornée, où on la fait ressortir. De la même manière, on passe le fil inférieur sous la conjonctive jusqu'au bord inférieur de la cornée. Ensuite on noue séparément les fils supérieur et inférieur. Plus on serre les fils, plus le tendon avance : on peut ainsi doser l'effet de l'opération.

Par l'avancement, l'insertion se rapproche de la cornée, et le muscle acquiert plus de puissance sur l'œil. Aussi l'effet de l'opération est d'autant plus considérable que l'extrémité du tendon se trouve attirée plus en avant. Plus tard, l'effet diminue toujours, et pour cette raison on règle l'opération de telle manière qu'on obtienne presque une surcorrection.

§ 465. INDICATIONS DE L'OPÉRATION DU STRABISME

1° C'est dans le *strabisme concomitant* que la strabotomie trouve ses indications les plus importantes et les plus fréquentes. Dans le strabisme convergent, l'opération est indiquée dans tous les cas qui ne se guérissent pas par les procédés non chirurgicaux. Dans ce strabisme, une simple ténotomie fournit une correction de 3—4 millimètres. Lorsque la déviation strabique dépasse sensiblement ce degré, il faut procéder à une seconde ténotomie à l'autre œil. Pour pratiquer celle-ci, on attendra quinze jours et même davantage si la chose est possible, afin de pouvoir juger de l'effet définitif de la première opération, et de celui que l'on peut attendre de la

seconde. — C'est surtout de l'état de l'antagoniste du muscle raccourci que dépend le résultat de la strabotomie ; c'est lui qui, après l'opération, est chargé de ramener l'œil dans sa position normale. Lorsque, dans un vieux strabisme, l'antagoniste a perdu une grande partie de sa force, l'effet d'une simple ténotomie est peu marqué. Dans des cas semblables, il y a indication d'avancer l'antagoniste pour en augmenter l'action.

Dans le strabisme convergent, longtemps après une opération bien réussie, il arrive quelquefois qu'il se déclare un strabisme divergent. Pour prévenir cet accident, il ne faut jamais corriger entièrement la déviation strabique, il faut plutôt mesurer la ténotomie de façon à maintenir une légère déviation strabique interne, invisible pour le public. Après l'opération, on prescrit les verres convexes que réclame d'habitude l'hypermétropie existante et l'on recommande de faire des exercices de vision binoculaire, d'un côté pour prévenir le retour du strabisme, de l'autre côté pour faire disparaître la légère convergence maintenue après l'opération.

Dans le *strabisme divergent*, l'effet de la ténotomie est beaucoup moins considérable. Ici, en moyenne, la mesure de la correction ne dépasse pas 2 millimètres et, plus tard, elle diminue encore très sensiblement. C'est pour ce motif qu'afin d'obtenir l'effet voulu il faut tâcher d'arriver, par l'opération, à une certaine surcorrection du strabisme. Une seule ténotomie n'est alors presque jamais suffisante ; l'on est obligé de pratiquer au moins la ténotomie aux deux yeux, mais le plus souvent il est nécessaire d'opérer l'avancement du muscle. Comme il n'arrive jamais qu'un strabisme externe se transforme spontanément en un strabisme interne, on ne doit pas craindre d'opérer largement.

Le strabisme divergent, qui se développe d'un strabisme convergent après une ténotomie exagérée, est compliqué d'une notable faiblesse du droit interne sectionné ; aussi doit-on toujours, pour ce motif, en pratiquer l'avancement.

2° *Insuffisance*. — D'ordinaire ce n'est que l'insuffisance des droits internes qui nécessite une ténotomie. Celle-ci se pratique alors sur l'un des droits externes ou sur tous les deux. Dans le cas d'insuffisance, on exécute la ténotomie : a) quand l'insuffisance donne lieu aux inconvénients de l'asthénopie musculaire ; b) quand l'insuffisance menace de se transformer en strabisme ; c) quand l'insuffisance exerce une influence fâcheuse sur la myopie, c'est-à-dire lorsqu'elle en favorise les progrès. Cependant on ne se décidera à procéder à une ténotomie que lorsque les moyens non chirurgicaux ont échoué contre l'insuffisance. En outre, l'insuffisance des droits internes doit être telle que, par la ténotomie, elle ne se transforme pas en défaut contraire, c'est-à-dire en insuffisance des droits externes. Si l'on en agissait autrement, on aurait à regretter, comme conséquence

de l'opération, un strabisme convergent avec une diplopie intolérable. Au demeurant, la ténotomie pour insuffisance se pratique relativement peu aujourd'hui.

3° *Strabisme paralytique*. — Ici la strabotomie n'est indiquée que lorsqu'il s'agit d'une paralysie déjà ancienne, pour laquelle il n'y a plus de guérison spontanée à espérer. Lorsque la paralysie est complète au point que le muscle paralysé n'est plus en état d'exercer la moindre action sur le globe oculaire, alors l'opération est également inutile. La ténotomie n'a quelque chance de réussir que dans le cas où le muscle, quoiqu'affaibli, possède encore de la contractilité et où la déviation strabique a surtout pour cause la contracture de l'antagoniste. Alors ce n'est encore que dans les cas les plus légers que l'on réussit par la simple ténotomie du muscle raccourci ; généralement à cette opération l'on doit combiner l'avancement du muscle paralysé. Dans beaucoup de cas, on n'opère pas l'œil paralysé, mais l'œil sain. Supposons, par exemple, qu'après une paralysie le droit inférieur de l'œil droit soit resté définitivement plus faible, de sorte que, dans le regard en bas, se manifeste une diplopie gênante. Dans ce cas, par la ténotomie du droit inférieur de l'œil gauche, on peut en limiter l'excursion en bas et faire disparaître ainsi le symptôme incommode de la diplopie.

La ténotomie d'un muscle de l'œil fut essayée d'abord par *Stromeyer* sur le cadavre, et quelques années plus tard par *Dieffenbach* sur le vivant (1839). *Dieffenbach* ne sectionna pas le tendon, mais le corps du muscle. De cette manière, il n'était pas rare que la moitié postérieure du muscle se rétractât tellement que toute adhérence ultérieure avec le bulbe devenait impossible. Le muscle ainsi coupé était entièrement paralysé et, quand l'opération avait eu lieu pour corriger un strabisme convergent, il en résultait un strabisme divergent très prononcé. Des résultats aussi mauvais firent tomber la nouvelle opération dans un discrédit tel que l'on était sur le point d'y renoncer. Alors *Böhm* indiqua un procédé nouveau et meilleur, consistant dans la section du tendon, telle que nous la pratiquons aujourd'hui. *V. Graefe* y ajouta la manière de doser exactement l'effet de l'opération et fit connaître le moyen de l'augmenter ou de la diminuer. Ainsi que beaucoup d'opérateurs le font encore aujourd'hui, *v. Graefe* employait un procédé opératoire un peu différent de celui que nous avons décrit plus haut. Au lieu de saisir le tendon avec la pince, il le chargeait sur le crochet sur lequel il le sectionnait, et, pour rechercher les fibres non encore coupées, il employait un second crochet plus petit.

Quant à l'avancement, il fut exécuté d'abord par *Guérin*, et peu après par *v. Graefe*. Ce dernier désigna son procédé du nom de : *Fadenoperation* (opération au fil). Cette méthode diffère de celle que nous avons décrite par les points suivants : le muscle raccourci n'était pas coupé exactement au niveau de son insertion, mais un peu plus en arrière, de manière à laisser un bout du

tendon attaché à la sclérotique. Dans ce bout on passait un fil au moyen duquel on pouvait, autant que de besoin, attirer le bulbe du côté opposé; l'opération terminée, pour maintenir le globe dans une position convenable, les bouts du fil étaient fixés, au moyen de sparadrap, sur un point avoisinant l'œil. De cette manière, d'un côté l'effet de l'opération devenait plus considérable; de l'autre côté, le tiraillement du muscle avancé était diminué.

Comment la ténotomie d'un muscle en provoque-t-elle l'affaiblissement? Supposons que, pour un strabisme convergent de l'œil droit, l'on ait pratiqué la ténotomie du droit interne. Après la section du tendon, le droit externe attire l'œil en dehors. Pour ce motif, aussi bien qu'à cause du raccourcissement élastique, qui se produit dans tout muscle détaché de son insertion, le tendon du droit interne contracte adhérence avec la sclérotique, sur un point situé plus en arrière. Il s'ensuit que l'insertion sclérale du muscle se rapproche de son point d'origine au tron optique, et le muscle est plus court. Avant la section, et à l'état de repos, le muscle avait une certaine longueur et, par contraction, il était susceptible de se raccourcir jusqu'à un minimum déterminé. Après la section ce minimum n'a pas changé, mais, à l'état de relâchement, la longueur du muscle a diminué, et il en résulte une différence moins prononcée entre l'état de repos et l'état de la plus forte contraction. Mais cette différence correspond à l'adduction de l'œil, qui est par conséquent amoindrie d'une manière définitive. On s'aperçoit facilement qu'après l'opération l'œil ne peut pas être amené aussi loin en dedans qu'auparavant; c'est même de cette manière que l'on juge si l'opération a réussi ou non.

Il est donc évident que, si on est parvenu à corriger la déviation strabique, ce n'est qu'au prix du sacrifice d'une partie de l'adduction. La diminution du mouvement en dedans l'emporte même toujours sur ce qu'on a gagné dans la position de l'œil. Mais d'ordinaire cette diminution n'a pas d'importance, parce que, dans le strabisme convergent, l'adduction dépasse la normale. Il s'ensuit que, si, par l'opération, elle est descendue un peu en-dessous de la moyenne, la diminution ne s'en fera remarquer que dans les mouvements de latéralité extrêmes. Il n'en serait pourtant plus de même, si on cherchait à corriger une déviation strabique très forte par une ténotomie très large du droit interne, à laquelle se lierait nécessairement une diminution prononcée de l'adduction. Sans doute, pendant le regard direct, l'œil occuperait une position normale mais, dès que le patient voudrait regarder du côté ténotomisé (par exemple du côté gauche, dans le strabisme convergent droit), l'œil opéré ne pourrait pas suivre convenablement l'autre. Dans cette direction de regard, il se manifesterait un strabisme divergent, absolument comme dans la paralysie du droit interne. Pour ce motif, on aurait tort de vouloir, par une opération unilatérale, faire disparaître une déviation strabique considérable; on doit, au contraire, partager sur les deux yeux l'effet de l'opération. Ainsi, on commence par faire la ténotomie sur l'œil strabique, quelques semaines plus tard on opère de même l'œil sain. En additionnant l'effet des deux opérations, on obtient le résultat désiré, tandis que, néanmoins, la diminution de l'adduction pour chacun des yeux à part est insignifiante. La ténotomie pratiquée sur l'œil sain est d'autant mieux justifiée que cet organe est aussi le siège d'une

augmentation pathologique de l'adduction, car les strabiques convergents innervent toujours trop énergiquement les deux droits internes (voir page 622).

On peut, à peu de chose près, déterminer d'avance l'effet d'une ténotomie simple. Cet effet dépend en réalité de l'état de l'antagoniste du muscle raccourci. Plus cet antagoniste est puissant, et mieux il sera en état, après la section du muscle raccourci, de ramener l'œil dans sa position normale. En déterminant les excursions latérales, c'est-à-dire l'adduction et l'abduction, nous avons la mesure exacte de la force d'un muscle (voir page 592). Avant donc d'entreprendre une opération de strabisme, il ne faut pas négliger d'en pratiquer la mensuration. Si, par la ténotomie, on a alors obtenu l'effet attendu, on peut, par des moyens appropriés, l'augmenter ou le diminuer à volonté (dosage de l'effet).

Les méthodes propres à augmenter l'effet de l'opération sont :

1° *Détachement des expansions latérales du tendon.* — Sous le nom d'expansions latérales, on comprend les adhérences qui relient le tendon à la capsule de *Ténon* à l'endroit où le premier traverse la seconde. Cette liaison n'est pas détruite par le fait de la ténotomie, puisqu'on coupe le tendon en dedans de la capsule de *Ténon*. Ainsi s'explique pourquoi un muscle coupé n'a pas perdu toute action sur le bulbe, puisque, restant attaché à la capsule de *Ténon*, il peut encore indirectement faire mouvoir l'œil. Par ses ailerons latéraux, le tendon est maintenu, après la section, en contact avec la sclérotique, avec laquelle il peut de nouveau contracter adhérence. Plus la destruction de ces ailerons est complète, plus aussi le tendon se rétracte et recule son point d'attache nouveau à la sclérotique. Ainsi un moyen d'augmenter l'effet de l'opération consiste à couper le tissu conjonctif de chaque côté du tendon qui, de cette manière, devient libre. Cependant, on ne doit pas aller jusqu'à séparer complètement le tendon de la capsule de *Ténon*, sinon ce tendon se rétracterait tout entier dans l'orbite et ne se ressouderait plus au bulbe. Alors, comme dans l'opération de *Dieffenbach*, on aurait à regretter un effet exagéré.

2° L'application d'une *suture* qui seconde l'action de l'antagoniste (*v. Graefe, Knapp*). Dans la ténotomie du droit interne, on place la suture sur le côté externe du globe. On conduit le fil au niveau du bord externe de la cornée parallèlement à ce bord, à travers la conjonctive. Alors l'un des bouts du fil est à son tour passé de dedans en dehors à travers la commissure externe, et noué à l'autre bout. L'abduction est d'autant plus prononcée que le fil est plus fortement attiré pour faire le nœud. Dans la ténotomie du droit externe, la suture doit être placée du côté interne du bulbe.

3° *Avancement de la capsule de Ténon* (*Wecker*). — Cette opération se pratique sur l'antagoniste dont on veut accroître l'action; ainsi, dans le strabisme convergent, c'est sur le droit externe qu'on opère. On procède comme pour l'avancement du tendon : à travers le tendon mis à nu et à travers la conjonctive, on passe des fils, au moyen desquels on attire en avant le tendon en même temps que la capsule de *Ténon*. Cette méthode se distingue principalement de l'avancement du muscle, en ce qu'on ne fait pas la section du tendon.

Pour diminuer l'effet de l'opération nous disposons des moyens suivants :

1° En appliquant la *suture* sur la plaie conjonctivale, on saisit un large pli con-

jonctival et on enfonce l'aiguille assez profondément pour accrocher la capsule de Ténon. Ensuite, en serrant fortement le fil, en même temps que la conjonctive, on attire légèrement le tendon.

2^o Dès que l'on observe que l'action du muscle coupé est trop affaiblie, il faut en saisir le bout, y passer un fil et le fixer plus en avant. Cet affaiblissement exagéré s'observe quand on a trop largement détaché le muscle de la capsule de Ténon, ou quand on a opéré pour une déviation trop peu prononcée. Il vaut donc mieux ne pas toucher à un strabisme léger. On a d'ailleurs cherché à modifier la ténotomie dans le but d'en rendre l'effet peu considérable, en laissant quelques fibres tendineuses intactes (*v. Graefe* et plus récemment *Abadie*). Cependant, une ténotomie ainsi partiellement exécutée n'est généralement suivie d'aucun résultat durable. On s'en convainc dans les cas où, sans le vouloir, on a laissé échapper quelques fibres tendineuses aux ciseaux; alors, au bout d'un temps plus ou moins long, l'effet de l'opération a complètement disparu. Les fibres conservées empêchent le tendon de se rétracter et il s'insère de nouveau sur la sclérotique à l'endroit primitif.

En ce qui concerne l'effet définitif, il diffère d'après les cas. Ce qui s'observe le plus souvent, c'est que l'effet de l'opération se prononce un peu plus dans les premiers jours, pour diminuer ensuite et finir par rester moins sensible qu'immédiatement après l'opération. Quelquefois la diminution va si loin que l'effet opératoire disparaît entièrement et que la ténotomie doit être répétée. Ce fait s'observe notamment souvent dans le strabisme divergent. Le contraire se remarque dans le strabisme convergent où l'effet augmente lentement mais constamment, jusqu'à ce qu'enfin il se manifeste un strabisme divergent. Celui-ci peut se déclarer même après des années. Malheureusement, il est impossible de prévoir, immédiatement après l'opération, lequel de ces effets doit se réaliser, de sorte qu'il n'y a pas moyen de les combattre immédiatement.

Une conséquence désagréable qui accompagne quelquefois la ténotomie est l'enfoncement de la caroncule, qui semble être fortement rétractée en arrière. Ce phénomène ne s'observe qu'après la ténotomie du droit interne et dépend de ce que le muscle, en se rétractant, entraîne la conjonctive de la moitié interne du bulbe. On peut prévenir cet accident en fermant la plaie conjonctivale par une suture et en maintenant ainsi la conjonctive dans sa situation normale. — Le résultat esthétique de l'opération peut également être contrarié par le développement d'un *exophthalmos*. Cette complication dépend de ce qu'après la section d'un des droits l'œil est plus faiblement maintenu dans l'orbite (c'est pour le même motif que, dans la paralysie des muscles droits de l'œil, on observe un léger degré d'*exophthalmos*). Il n'est pas possible de faire disparaître l'*exophthalmos*, mais, s'il produit une difformité, il est possible de le cacher. Ainsi, dans l'*exophthalmos* peu prononcé, tel que celui qui nous occupe ici, ce qui est surtout frappant, ce n'est pas tant la proéminence du globe oculaire lui-même que la grande distension de la fente palpébrale qui en résulte. Mais on peut la corriger en raccourcissant la fente palpébrale au niveau de l'angle externe de l'œil (*tarsorrhaphie*). Pendant le traitement consécutif de la strabotomie, il se développe assez souvent un bouton bourgeonnant sur la sclérotique au niveau de la plaie conjonctivale. Ce bouton

s'étrangle plus tard à sa base et finit par tomber; il n'est d'ailleurs pas difficile de l'enlever par un coup de ciseaux.

Des accidents fâcheux, tels que la suppuration de la plaie, une exsudation dans l'espace de Ténon avec protrusion du globe, ou même la panophtalmite ne peuvent se déclarer que lorsque, pendant l'opération, la plaie a été infectée. Actuellement, ces accidents deviennent excessivement rares. — Quand on opère avec des ciseaux pointus et qu'on a affaire à un patient remuant, il peut arriver qu'on blesse la sclérotique. Si l'on a opéré dans des conditions aseptiques, règle ordinaire, cet accident se passe sans autres suites. En général, quand on l'exécute avec prudence, la ténotomie peut être considérée comme exempte de tout danger. Ensuite c'est une des opérations pour lesquelles les patients (surtout les femmes) sont le plus reconnaissants.

Une indication, rare toutefois, pour l'exécution de la ténotomie, c'est le cas où, pour des raisons optiques, l'on se trouve obligé d'établir un colobome en haut. Par une ouverture ordinaire de la fente palpébrale, ce colobome est couvert par la paupière supérieure. Toutefois la plupart des patients apprennent bientôt à le découvrir en relevant davantage cette paupière. S'ils n'étaient pas en état de le faire, il faudrait ténotomiser le droit supérieur pour que le droit inférieur pût abaisser l'œil et amener le colobome dans la fente palpébrale. Il va sans dire qu'on ne doit se décider à cette intervention que dans le cas où l'autre œil est aveugle, sinon, comme dans la paralysie, il se manifesterait de la diplopie.

II. — ÉNUCLÉATION DE L'ŒIL

§ 166. L'énucléation consiste à extraire de la capsule de Ténon le bulbe oculaire, en laissant en place la conjonctive et tous les tissus avoisinants. C'est à *Bonnet* que revient le mérite d'avoir introduit cette opération, en se basant sur ses études de la capsule de Ténon (appelée aussi, pour ce motif, capsule de *Bonnet*). Avant *Bonnet*, on avait excisé au couteau le bulbe et les parties molles adjacentes, à peu près comme le fait un boucher. Cette opération, bien plus grave, qu'on appelle *extirpation du bulbe* ne se pratique plus aujourd'hui que dans les cas où des néoplasmes malins ont envahi l'œil et les tissus de l'orbite, de façon qu'une simple énucléation du globe n'est plus praticable. Sous le nom d'*exentération de l'orbite*, on comprend l'enlèvement de tout le contenu de l'orbite, fait de manière à n'en laisser en place que les parois osseuses. C'est encore une opération qu'on ne pratique que lorsqu'il s'agit d'extirper un néoplasme.

Voici comment on exécute l'énucléation, selon la méthode d'*Artl*: on chloroforme le patient, et les paupières sont écartées au moyen des rétracteurs de *Desmarres*. Pour l'opération elle-même, on emploie une pince à fixation et des ciseaux droits, dont l'une des branches doit être aiguë, et

l'autre mousse. Quand on opère sur l'œil gauche, on commence par saisir, au niveau du bord externe de la cornée, un pli de la conjonctive et on l'incise. Partant de cette incision, on coupe la conjonctive tout autour de la cornée et on la détache plus loin en arrière. Ensuite, on saisit le droit externe au moyen de la pince, et on le coupe derrière cet instrument, de façon à laisser attaché à la sclérotique un bout de tendon. Il doit servir à fixer le bulbe pendant le reste de l'opération qui consiste à sectionner les autres muscles de l'œil et le nerf optique. Pour cela, on passe la branche mousse des ciseaux sous le tendon du droit supérieur et, après l'avoir chargé sur cet instrument, on le coupe d'un coup à ras de la sclérotique. On en agit de même pour le droit inférieur. Alors, avec les ciseaux fermés, on pénètre derrière le globe, pour chercher le nerf optique qui se tend lorsque l'on attire le bulbe, et qui se présente aux ciseaux comme un cordonnet dur. Lorsque l'on a senti le nerf optique, on ouvre les ciseaux et on coupe le nerf aussi près du globe que possible. Dès que cette section est achevée, on peut sortir l'œil de l'orbite et l'entraîner au-devant des paupières (le luxer). Ensuite on sectionne les autres tissus attachés au bulbe (le droit interne et les deux obliques), aussi près que possible de la sclérotique. Alors l'œil est énucléé. A ce moment, on a devant soi une plaie excavée, limitée en arrière par la capsule de Ténon, et en avant par la conjonctive détachée. Dans le bord de la conjonctive qui correspond au limbe conjonctival, on place une suture en bourse, de telle façon qu'en la serrant la conjonctive se ferme, comme une blague à tabac. Ensuite, on applique un bandeau compressif, dans le but d'adosser la conjonctive à la capsule de Ténon et ainsi de les faire adhérer.

A l'œil droit, l'opération s'exécute de la même manière, seulement dans ce cas, on commence par couper la conjonctive en dedans de la cornée, et l'on sectionne d'abord le droit interne. Cette petite différence entre l'opération de l'œil droit et celle de l'œil gauche s'explique par cette circonstance que l'on est toujours enclin à diriger les ciseaux de droite à gauche, parce que la plupart des opérateurs sont droitiers.

Après l'énucléation, la cicatrisation s'opère sans suppuration, c'est-à-dire par première intention. L'excavation qui résulte de l'énucléation du globe oculaire est limitée en arrière par la capsule de Ténon dont on a devant soi la surface interne. On y voit les bouts des muscles sectionnés, et, tout à fait au fond, la coupe transversale du nerf optique entouré d'un peu de graisse orbitaire. Cette surface saignante est recouverte par la conjonctive bulbaire qui, détachée du globe oculaire, est attachée au bord antérieur de la cavité opératoire. Cette conjonctive est alors refoulée en arrière, de sorte que la surface postérieure en vient en contact avec la face antérieure de la capsule de Ténon. L'ouverture qui se trouve dans le

milieu de la conjonctive et qui correspond à la cornée est préalablement fermée par la suture en bourse. Il ne reste donc aucun point de la plaie à découvert.

L'énucléation pratiquée dans de bonnes conditions aseptiques est une opération absolument exempte de dangers. D'ordinaire, l'hémorragie est peu abondante, et elle n'exige pas d'autres mesures que l'application d'un bandeau compressif sur les paupières fermées. Si l'hémorragie était plus abondante, il faudrait introduire dans l'orbite même un tampon de gaze iodoformée. Dans les conditions normales, la plaie provenant de l'opération est guérie en moins d'une semaine. Une inflammation suppurative du tissu orbitaire (phlegmon) ne se déclare, après l'énucléation, que dans le cas où la plaie ait été infectée. Lorsque l'énucléation se pratique sur un œil, qui est le siège d'une panophtalmite, il se développe quelquefois, après l'opération, une méningite suppurative, avec terminaison mortelle. Par conséquent, la panophtalmite est une contre-indication de l'énucléation (voir page 353).

La *prothèse* ne doit pas être placée avant quinze jours après l'énucléation. Un œil artificiel consiste en une coquille de verre, qui imite le segment antérieur du bulbe et qui est maintenue par les paupières. Après la cicatrisation normale de l'énucléation, on trouve une cavité revêtue de la conjonctive, qui forme derrière les paupières supérieure et inférieure une profonde rainure correspondant aux culs-de-sac conjonctivaux. C'est dans cette rainure qu'on place les bords supérieur et inférieur de l'œil artificiel. Celui-ci est d'autant mieux retenu que la rainure est plus profonde. Pour ce motif, dans l'opération, on ménage autant que possible la conjonctive bulbaire. Dans les cas où l'on est obligé de l'enlever en partie, le reste de la conjonctive se rétracte par cicatrisation dans la cavité, ce qui a pour résultat de rendre le cul-de-sac d'autant moins profond. Il peut même se faire que celui-ci soit si peu profond qu'il devienne impossible d'appliquer un œil artificiel. — L'œil artificiel se meut en même temps que l'autre, mais les excursions en sont moins étendues. En effet, les muscles oculaires détachés du bulbe ont conservé leurs attaches à la capsule de Ténon. Ils font donc mouvoir cette capsule dans le même sens que l'autre œil et, avec la capsule, la conjonctive qui le recouvre, ainsi que l'œil artificiel qui repose sur elle.

§ 167. Les indications de l'énucléation sont :

1° Des tumeurs de mauvaise nature, ayant leur siège sur le bulbe ou dans le bulbe, quand on ne peut pas les extirper radicalement en conservant celui-ci. Dans les tumeurs qui se développent dans le segment postérieur du globe oculaire (gliome du nerf optique et sarcome de la choroïde), il peut arriver que la néoplasie se propage en arrière le long du nerf optique.

Pour cette raison, dans des cas semblables, on coupe le nerf optique, non à ras de l'œil, mais aussi loin en arrière que possible. Après l'énucléation, on doit examiner la section transversale du bout du nerf optique attenant au bulbe. Ce bout porte-t-il des traces du néoplasme, il faut rechercher l'autre bout du nerf optique resté dans l'orbite et l'exciser ;

2° *Traumatismes.* On pratique aussitôt l'énucléation (énucléation primaire), quand la blessure est telle que tout espoir de conserver l'œil est perdu. Tel est le cas dans la rupture très étendue du segment antérieur du bulbe oculaire avec évacuation partielle de son contenu. Par l'énucléation, on préserve le patient de la panophtalmite consécutive, ou de l'atrophie lente et douloureuse de l'œil. Lorsqu'au contraire la blessure est telle que l'espoir de conserver tout au moins la forme de l'œil n'est pas tout à fait perdu, on essaie de sauver l'œil, en appliquant le traitement indiqué par la nature du traumatisme. Lorsque, néanmoins, une inflammation se déclare et que la vision se perd complètement, alors l'énucléation est indiquée pour empêcher l'ophtalmie sympathique de l'autre œil (énucléation secondaire). L'énucléation sera également appliquée aux yeux qui, par suite d'une opération malheureuse de la cataracte, se sont enflammés et sont devenus aveugles ;

3° Dans l'*iridocyclite*, l'*atrophie* et la *phtisie du bulbe*, l'énucléation est indiquée, quand une ophtalmie sympathique menace d'éclater ou a déjà fait son apparition. L'énucléation est encore indiquée, quand l'œil est le siège de douleurs permanentes qu'on ne peut faire disparaître par d'autres moyens. On suppose naturellement, dans ce cas, que tout espoir de conserver ou de rétablir la vue soit irrémédiablement perdu ;

4° Dans le *glaucome absolu*, lié à un état douloureux permanent, lorsque d'autres opérations moins graves ont été pratiquées sans succès, ou sont inexécutables ;

5° Dans l'*ectasie du bulbe*. Lorsque, par la présence d'un grand staphylôme de la cornée ou de la sclérotique, ou d'un hydrophthalmos, le globe oculaire a acquis un volume considérable, il est à charge au patient parce qu'il est le siège de fréquentes poussées irritatives, parce qu'il empêche l'occlusion parfaite des paupières, et par la difformité qu'il engendre. Alors l'énucléation est indiquée, dans l'hypothèse où, par un autre procédé (par exemple, par une opération du staphylôme), il n'y aurait pas moyen de diminuer le volume du bulbe ;

6° Dans l'*hémorragie* dont un œil opéré ou crevé est le siège et qu'on ne peut pas arrêter d'une autre manière ;

7° Des *considérations esthétiques* engagent quelquefois à énucléer un œil aveugle et très difforme pour le remplacer par un œil artificiel.

Dans l'énucléation, beaucoup d'opérateurs se servent du crochet à strabisme. Au moyen de cet instrument, on saisit les tendons à couper, on les entraîne et on les sectionne sur le crochet. Ce procédé est plus facile, mais il est plus compliqué et plus long que celui où l'on soulève et coupe directement le tendon par les ciseaux, ainsi qu'*Arit* l'a indiqué.

Il arrive quelquefois que l'on est obligé d'énucléer un œil, qui n'est pas malade. Tel est le cas, par exemple, lorsque, pour extirper une grosse tumeur de l'orbite, la présence du bulbe gêne tellement qu'elle empêcherait l'enlèvement radical de la néoplasie. — Après des opérations très étendues exécutées dans le voisinage de l'œil, cet organe perd quelquefois tous ses soutiens, et, si on le maintenait, il se trouverait entièrement à découvert. Aussi, dans un cas pareil, il est préférable de l'enlever complètement plutôt que de le laisser périr par panophtalmite.

Tous les soirs l'*œil artificiel* doit être enlevé et bien lavé. Avec le temps il peut perdre son éclat, et il doit être remplacé par un œil nouveau. Il n'est pas rare que la conjonctive, sous l'influence de l'irritation exercée par l'œil artificiel, devienne le siège d'une inflammation chronique. Dans ce cas, l'œil artificiel ne doit être porté journellement que pendant quelques heures, ou bien l'on doit même y renoncer entièrement pour quelque temps et l'on en profite pour guérir la conjonctivite catarrhale. D'autre part, il arrive aussi que, par le port d'un œil artificiel, des incommodités, existant autrefois, disparaissent. Tel est notamment le cas, lorsque, après l'énucléation, les paupières s'enfoncent dans l'orbite et qu'un entropion se déclare. Alors les cils, dirigés en dedans, irritent la conjonctive. En appliquant un œil artificiel, on fournit un soutien aux paupières, l'entropion disparaît et en même temps l'état inflammatoire de la conjonctive.

Pour porter un œil artificiel, il n'est pas nécessaire que l'orbite soit vidée, l'œil peut être conservé. La seule condition pour cela, c'est que le bulbe soit diminué de volume, ou bien dans sa totalité par atrophie ou par phtisie, ou du moins dans son segment antérieur, par aplatissement de la cornée ou par enlèvement d'un staphylôme cornéen. C'est appliqué sur un moignon qu'un œil artificiel donne surtout l'illusion de la réalité et du naturel. Il se meut parfaitement avec l'œil qu'il recouvre, tandis que celui qui occupe un orbite vide, outre qu'il paraît toujours un peu trop profond et trop petit, est aussi moins parfaitement mobile. C'est pourquoi on ne se décidera à pratiquer l'énucléation pour des raisons esthétiques que lorsqu'elle sera absolument nécessaire ; sinon, on doit préférer d'autres méthodes opératoires par lesquelles il est permis de conserver le bulbe, si diminué que soit son volume (par exemple, l'opération du staphylôme). Malheureusement le moignon oculaire ne supporte pas toujours bien la prothèse. Celle-ci peut l'irriter et y provoquer une inflammation et des douleurs, et l'on connaît même des cas où, par suite de l'irritation exercée par la prothèse sur le moignon, une ophtalmie sympathique s'est déclarée dans l'autre œil. Dans des cas semblables, l'on doit renoncer à la prothèse, ou se décider à énucléer le moignon douloureux.

En considération des avantages esthétiques qui résultent d'une prothèse oculaire appliquée sur un bulbe diminué de volume, on a cherché à remplacer l'énucléation par une opération qui permette de conserver un moignon dans l'orbite. Cette opération est l'*exentération oculaire*. On l'exécute, d'après les indications

d'Alfred Graefe, de la manière suivante : on commence par enlever la cornée en même temps qu'une zone sclérale y attenante. A cet effet, on incise la sclérotique près du limbe au moyen d'un couteau, puis on la détache circulairement avec des ciseaux. Le bulbe étant ouvert, on en râcle le contenu au moyen d'une curette tranchante, de manière à mettre à nu la face interne de la sclérotique. On termine l'opération en fermant l'ouverture par des sutures qui embrassent en même temps la conjonctive et le bord de la sclérotique.

Poussé par la préoccupation de faire de la chirurgie aussi conservatrice que possible, on a encore tâché de remplacer l'énucléation par la section des nerfs qui se rendent au bulbe. Cette opération porte le nom de *névrotomie optico-ciliaire* (Boucheiron, Schöler). Au niveau du droit interne, on coupe d'abord la conjonctive et puis le muscle lui-même. A travers la plaie, on pousse des ciseaux en arrière jusqu'au nerf optique, que l'on sectionne sur un point aussi reculé que possible. Alors il est possible d'imprimer au bulbe un mouvement de rotation en dehors suffisant, pour que l'on voie apparaître dans la plaie le segment postérieur en même temps que le moignon du nerf optique. On coupe alors tout près de la sclérotique le bout du nerf optique qui est encore adhérent. De cette manière, si l'on a eu soin de sectionner ce nerf très loin en arrière, un bout assez considérable en est enlevé. Ensuite on débarrasse le segment postérieur du globe oculaire jusqu'à l'équateur de tous les tissus qui y adhèrent, et ainsi on coupe la plupart des nerfs ciliaires. Alors on replace le bulbe dans la capsule de Ténon et on l'y fixe en suturant les bouts du muscle droit interne et les lèvres de la plaie conjonctivale. Lorsque l'opération est terminée, on applique un bandeau compressif.

Il est évident que ni l'exentération du bulbe ni la névrotomie ne sauraient remplacer l'énucléation, quand il existe dans l'œil des néoplasies malignes. Par contre, elles le pourraient, lorsqu'il s'agit d'yeux que l'on doit extirper parce qu'ils sont douloureux ou parce qu'ils menacent de provoquer une ophtalmie sympathique. Seulement aucune de ces deux opérations ne s'est montrée complètement infallible. Ainsi il n'est pas rare que les douleurs reviennent et, après l'application de chacune des deux méthodes, on a vu l'ophtalmie sympathique éclater. Ajoutons-y que ces opérations sont plus difficiles à exécuter que l'énucléation et que la durée de la guérison en est considérablement plus longue. Pour tous ces motifs, elles ne pourront jamais faire abandonner l'énucléation, quoique, dans certains cas particuliers, elles puissent trouver leurs applications.

L'exentération de l'orbite s'exécute comme suit : après avoir anesthésié le patient, on fend la commissure palpébrale externe jusqu'au-delà du bord orbitaire. De cette manière, les paupières peuvent se mouvoir librement, et il est possible de les renverser en haut et en bas, pour donner autant que possible un accès facile dans l'orbite. Alors, derrière les paupières renversées, on sectionne au moyen du scalpel les parties molles jusqu'au rebord orbitaire osseux. A partir de ce point jusqu'au sommet de l'orbite, on décolle circulairement le périoste. Lorsque ce décollement est achevé, tout le contenu orbitaire, sous forme d'un cône, est libre dans la cavité de l'orbite, sauf au niveau du trou optique où il adhère encore par l'intermédiaire du nerf optique et de l'artère ophtalmique. Pour les détacher

à leur tour, le mieux est de les couper par écrasement pour éviter l'hémorragie de l'artère. Si, malgré cette précaution, le sang n'était pas arrêté, il faudrait recourir au thermo-cautère de Paquelin ou au galvano-cautère, parce que la ligature de l'artère ophtalmique est pratiquement impossible. Ensuite on détache de l'os les lambeaux des tissus qui y adhèrent encore, de façon à le dénuder complètement. Enfin, après avoir convenablement lavé l'orbite au moyen de liquides désinfectants, on le tamponne avec de la gaze iodoformée et on applique un bandeau compressif.

III. — OPÉRATION DU TRICHIASIS

§ 168. Le nombre des opérations qui ont été proposées pour faire disparaître le trichiasis (et le distichiasis) est extraordinairement considérable. Cependant la plupart des procédés employés ne diffèrent que par quelques détails insignifiants, de manière qu'il suffit de décrire au long un certain nombre de méthodes qui constituent des types fondamentaux. — L'effet d'une bonne opération du trichiasis doit être de faire disparaître la fausse position des cils et d'empêcher qu'elle ne se reproduise, — récidive. Toutes choses égales d'ailleurs, on donne la préférence à la méthode qui réalise ces desiderata tout en occasionnant le moins de difformité possible. Le procédé qui doit nous venir en premier lieu à l'idée, c'est d'enlever simplement (excision du sol ciliaire) la partie de la paupière qui porte les cils. Mais, comme les résultats de cette méthode opératoire laissent beaucoup à désirer, on l'a modifiée en ce sens qu'au lieu d'exciser le sol ciliaire on l'a déplacé de manière à donner aux cils la direction voulue (transplantation du sol ciliaire). Par ces méthodes on fait disparaître la déviation, sans en détruire la cause, c'est-à-dire l'incurvation du tarse. On songea donc aussi à guérir le trichiasis en rendant au tarse incurvé sa direction normale (redressement du tarse). La plupart des opérations de trichiasis connues reposent sur l'un ou l'autre de ces principes.

1° *Ablation* du sol ciliaire d'après Flarer. Pendant l'opération, l'on doit donner à la paupière une base solide sur laquelle on puisse couper. Dans ce but on emploie une plaque en corne que l'on glisse sous la paupière; cette plaque aura la forme de la simple plaque en corne de Jäger, ou du blépharostat compliqué de Knapp par lequel, au moyen d'un anneau métallique, la paupière est comprimée contre une plaque de corne. Dans toutes les méthodes de l'opération du trichiasis, la paupière doit être fixée de la même manière.

Après avoir placé la plaque, on enfonce un couteau lancéolaire (ou un scalpel) dans le liseré intermarginal, au niveau de la ligne grise qui sépare

les orifices des glandes de Meibomius des racines des cils (fig. 93, *i*). Lorsqu'on enfonce le couteau à cet endroit on pénètre dans le tissu conjonctif lâche qui se trouve entre le tarse et les fibres musculaires de l'orbiculaire et qui se laisse aisément diviser. De cette façon, on dédouble la paupière en deux lames dont l'antérieure est formée par la peau et les cils, et dont la postérieure contient le tarse et la conjonctive. Ce dédoublement doit aller jusqu'au-delà des racines des cils, c'est-à-dire jusqu'à une distance de 3 millimètres environ du bord palpébral libre et cela sur toute la longueur de ce bord. Quand tout le champ d'implantation des bulbes pileux est ainsi détaché des tissus sous-jacents, on n'a plus qu'à inciser ses attaches à la peau de la paupière. Dans ce but, on coupe la peau par une incision qui, aux limites du champ d'implantation des bulbes pileux, court parallèlement au bord palpébral. A ce moment le sol ciliaire n'est plus attaché à la peau de la paupière que par ses deux bouts. Il suffit de couper ceux-ci au moyen de ciseaux, pour détacher entièrement le lambeau (le lambeau circonscrit par la ligne pointillée dans la figure 172, *A*). Il existe alors, le long du bord palpébral, une surface dénudée, dont le fond est constitué par le tarse mis à découvert. Au bout de quelques jours cette plaie se cicatrise par bourgeonnement.

L'ablation du sol ciliaire possède l'avantage de la simplicité, et, quand on l'enlève tout entier, on rend toute récurrence impossible. En revanche, elle produit une difformité permanente à cause de la disparition des cils, et prive l'œil de la protection que ces organes sont destinés à lui procurer. Ce fait a notamment de l'importance pour la paupière supérieure où les cils sont plus nombreux et plus forts. Aussi la cicatrice calleuse qui remplace le champ d'implantation des bulbes pileux détruits redevient souvent la cause d'une nouvelle irritation. C'est pourquoi l'ablation des follicules pileux ne se pratique plus que rarement aujourd'hui. On y a recours pour la paupière inférieure où les cils sont d'ailleurs petits et peu nombreux, notamment quand il s'agit d'un trichiasis partiel où il suffit d'enlever un court lambeau ;

2° *Transplantation du sol ciliaire d'après Jaesche-Arlt.* Pour l'exécution de cette opération à la paupière supérieure, comme pour l'opération précédente, on commence par inciser le liseré intermarginal, de façon à diviser la paupière en deux feuillets jusqu'aux limites du champ d'implantation des cils. De cette manière celui-ci est séparé du tissu sous-jacent et rendu mobile. Ensuite, pour pouvoir le faire glisser en haut et l'y fixer, on raccourcit la peau de la paupière dans la direction verticale, en en excisant un pli. Pour bien déterminer la hauteur à donner au pli, on le limite par deux incisions. La première court à 3 — 4 millimètres au-dessus du bord palpébral libre et parallèlement à ce bord. La seconde incision se

pratique en forme d'arc au-dessus de la première, de façon qu'au milieu elles s'écartent le plus l'une de l'autre (environ 6 millimètres), tandis qu'elles se réunissent par leurs extrémités. De cette manière, on excise un lambeau cutané elliptique, que l'on enlève du tissu sous-jacent au moyen de ciseaux, tout en ménageant les fibres musculaires sur lesquelles il repose. Quand ensuite on réunit les deux lèvres de la plaie au moyen d'un certain nombre de sutures, placées dans la direction verticale (fig. 172, *B, s*), la lèvre inférieure de la plaie portant les bulbes pileux est

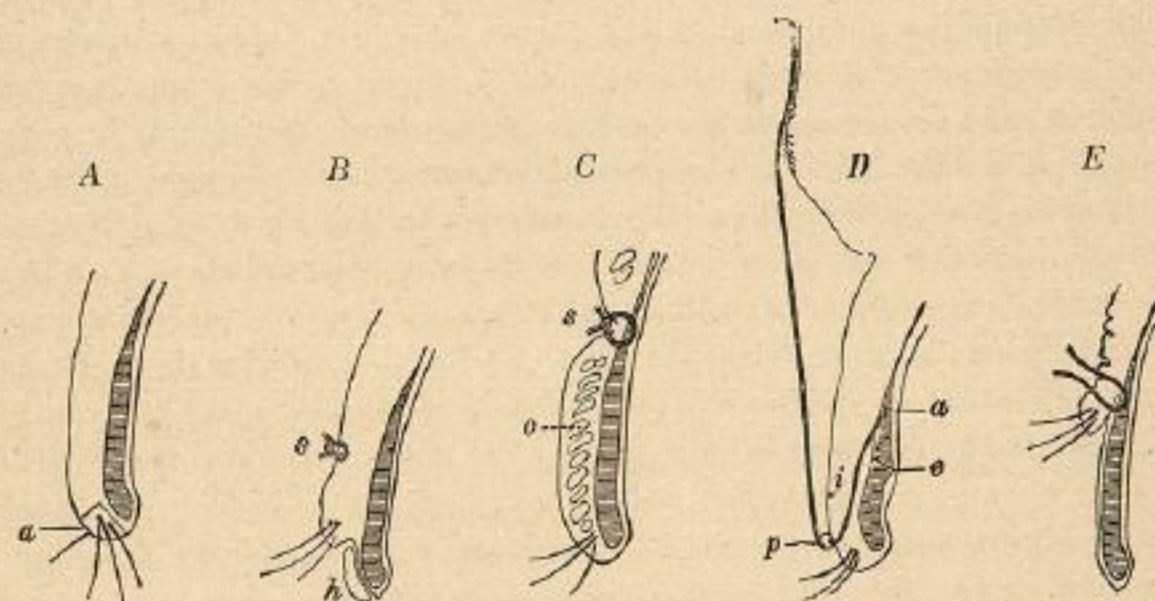


FIG. 172. — Opérations du trichiasis, dessinées schématiquement sous forme de coupes à travers la paupière supérieure. Gross. 2/1. — A excision du sol ciliaire, d'après Flaxer. B transplantation du sol ciliaire, d'après Jaesche-Arlt. C relèvement du sol ciliaire, d'après Holz. D redressement du tarse, d'après Snelten. E déplacement du sol ciliaire, d'après Oettinger.

fortement attirée en haut et de cette manière les cils se redressent. Par suite de cette manœuvre, l'incision du liseré intermarginal s'entre-bâille et laisse voir la face antérieure du tarse au fond de la plaie. Ensuite afin que, par la cicatrisation, le champ d'implantation des bulbes pileux ne soit pas à nouveau attiré en bas, on place dans la plaie, pour qu'il s'y greffe, le lambeau de la peau palpébrale excisée. Mais, avant d'y placer ce lambeau, il faut lui donner une forme telle qu'il puisse s'ajuster dans la plaie (fig. 172, *h*). On le maintient fixé en place par un bandage, et il contracte presque toujours régulièrement adhérence.

Quand on pratique cette opération, on commet fréquemment la faute d'exciser un lambeau trop large de la peau palpébrale, ce qui rend la paupière si courte qu'il en résulte un ectropion et un lagophthalmos. C'est pourquoi il est bon de mesurer le lambeau avant d'entreprendre l'opération. A cet effet, on soulève avec les doigts un pli cutané et on s'assure de la grandeur qu'on doit lui donner pour prévenir un trop grand raccourcissement de la paupière.

L'opération s'exécute de la même manière sur la paupière inférieure; seulement, pour éviter l'ectropion, le lambeau cutané à exciser doit y être plus étroit encore.

3° L'opération du trichiasis suivant la méthode de Hotz. Si l'on opère sur la paupière supérieure, on commence par pratiquer le long du bord supérieur du tarse une incision qui s'étend d'une extrémité de ce cartilage à l'autre. Ensuite on entre-bâille la plaie et, saisissant les faisceaux musculaires de l'orbiculaire visible au fond, on les excise. Là-dessus on ferme la plaie, en attachant par des sutures le bord inférieur de la plaie au bord supérieur du tarse. On fait passer l'aiguille d'abord à travers le bord supérieur de la plaie cutanée, puis à travers le bord supérieur du tarse, et enfin de dedans en dehors à travers le bord inférieur de la plaie cutanée (fig. 172, C, s). On place autant de sutures semblables qu'on le juge nécessaire. — L'idée fondamentale de cette opération consiste à relever le sol ciliaire, non pas en raccourcissant la peau palpébrale comme dans la méthode de Jaesche-Arlt, mais en attachant la peau à un point fixe, c'est-à-dire au bord supérieur du tarse. Le but de l'excision des fibres de l'orbiculaire est de diminuer la puissance de ce muscle, qui tend à faire infléchir la paupière vers le bulbe. Dans cette opération on renonce à détacher le champ d'implantation des bulbes pileux par l'incision du liséré intermarginal; cependant, en cas de besoin, on peut la combiner avec cette incision.

A la paupière inférieure, l'opération se pratique de la même manière, mais, en raison de la moindre hauteur du tarse, l'incision se trouve plus près du bord libre de la paupière.

4° Redressement du tarse d'après Snellen. On obtient ce redressement par l'ablation d'un lambeau cunéiforme du tarse. A environ 2 millimètres au-dessus du bord palpébral, et parallèlement à ce bord, on incise la peau sur toute la longueur de la paupière (fig. 172, D, i). Puis on incise les faisceaux inférieurs de l'orbiculaire mis à nu au fond de la plaie, de façon à découvrir le tarse. Ensuite, sur toute la longueur de ce cartilage, on excise un lambeau prismatique en tenant le couteau obliquement et en lui imprimant des mouvements de scie. Il ne reste plus alors qu'à coapter les deux surfaces du tarse excisé (fig. 172, D, e). Dans ce but, on applique des sutures à anses au moyen de fils armés de deux aiguilles. On commence par passer l'une des aiguilles à travers le bord supérieur du tarse (a), puis on la dirige au-devant de la plaie du cartilage entre le cartilage et la peau jusqu'au bord libre de la paupière au-dessus duquel on la fait sortir. On fait de même avec l'autre aiguille. Alors l'anse se trouve sur le bord supérieur du tarse, tandis que les deux bouts du fil apparaissent au-dessus du bord palpébral. Ici on les noue sur une perle (p) et on les applique sur le

front où on les fixe au-dessus des sourcils au moyen de sparadrap. De cette manière, la paupière est attirée en haut et, la plaie se fermant spontanément, il est inutile d'en réunir les lèvres (1).

Une des plus anciennes méthodes opératoires du trichiasis est l'ablation du sol ciliaire. Actuellement elle est presque entièrement abandonnée et remplacée par les méthodes de transplantation. En lui donnant une meilleure forme, *Stellwag* a essayé de la remettre en honneur. A cette nouvelle forme il a donné le nom de *renversement* du sol ciliaire. Elle consiste à retourner et à replacer sur la plaie du tarse le champ d'implantation des bulbes pileux excisé, de manière que le bord, qui porte les cils, soit dirigé en haut, le bord incisé en bas. La greffe de la bandelette cutanée, qu'on se propose d'obtenir ainsi, s'opère d'ordinaire, mais les cils tombent, ce qui constitue un fait heureux, car la conservation des cils dirigés en haut donnerait au regard une expression fort laide. Cette méthode ressemble donc beaucoup à l'ablation du sol ciliaire. Seulement, comme on recouvre la plaie de peau, la cicatrice qu'elle produit sur le bord libre de la paupière est moins large.

Le pas le plus important dans la voie de l'amélioration de l'opération du trichiasis a été fait par *Arlt* qui proposa de décoller du tarse le sol ciliaire. Ainsi il en rendit possible une large transplantation sans avoir à en redouter la nécrose, comme c'est le cas dans la méthode primitive de *Jaesche* qui séparait complètement jusqu'à ses deux extrémités le sol ciliaire avec le tarse sous-jacent du reste de la paupière. Néanmoins la méthode d'*Arlt* n'est pas non plus exempte d'inconvénients. D'abord il n'est pas aisé de mesurer exactement le lambeau à exciser, ensuite la récurrence est possible. Ainsi, en ce qui concerne le premier point, on ne peut pas établir une règle pour indiquer d'avance quelle doit être la largeur de la bandelette cutanée, puisqu'elle doit différer suivant l'état (élasticité ou relâchement) de la peau de la paupière. Excise-t-on un lambeau trop petit, le champ d'implantation des bulbes pileux est trop peu élevé, et le trichiasis se reproduit. Au contraire, a-t-on enlevé trop de peau, il se déclare un ectropion ou un lagophtalmos, deux affections qu'on ne pourrait faire disparaître que par une nouvelle opération. Pour ce motif, on a imaginé des méthodes par lesquelles il est possible de relever le sol ciliaire sans ablation d'un lambeau de peau. L'opération de *Hotz* appartient à cette catégorie. Le procédé d'*Ettingen* est un peu différent. Cet opérateur étend l'incision intermarginale jusqu'au-delà du bord supérieur du tarse, de manière que toute la peau, qui couvre le tarse, glisse sur ce cartilage. Alors à l'aide de sutures il fixe le bord cutané libre, c'est-à-dire celui qui porte les cils au bord supérieur du tarse (fig. 172, E). De cette manière, sous le bord palpébral libre relevé, existe une large plaie correspondant à la face antérieure du tarse. C'est sur le même principe que reposent les méthodes de *Costomyris*, de *Wecker* et de *Warlomont*.

(1) La description de la méthode opératoire, telle qu'elle est donnée ici, s'éloigne des descriptions ordinaires; je la dois à une communication écrite qui m'a été faite par le professeur *Snellen* lui-même.

Quant aux récidives qui se manifestent fréquemment après l'opération d'*Arlt*, aussi bien qu'après beaucoup d'autres méthodes, on leur reconnaît les causes suivantes :

1° Lorsque le processus trachomateux n'est pas entièrement terminé, après l'opération, la rétraction de la peau et du tarse fait de nouveaux progrès, et les cils reprennent une fausse direction ;

2° Le raccourcissement de la peau dépendant de l'excision d'une bandelette cutanée perd son effet, parce que, surtout chez les personnes âgées, la peau s'allonge de nouveau peu à peu ;

3° La plaie, qui existe au niveau de la ligne intermarginale et qui reste à découvert, se cicatrise par bourgeonnement et formation de tissu inodulaire. A cause de la rétraction graduelle du tissu cicatriciel, le bord libre de la paupière peut de nouveau descendre et rendre aux cils leur ancienne direction vicieuse. — La première cause dépend de la nature du trachome même et ne peut être mise sur le compte de la méthode opératoire. En revanche la seconde et la troisième sont dues à l'imperfection de l'opération, c'est pourquoi on a cherché à les corriger. Pour rendre durable le raccourcissement de la peau, on l'a attachée à un point fixe, par exemple au bord convexe du tarse (*Hotz*). Quant à la cause principale des récidives, c'est-à-dire la descente du champ d'implantation des bulbes pileux par la rétraction cicatricielle, on a essayé de la faire disparaître, en recouvrant la plaie par un lambeau cutané. Dans le procédé d'*Arlt*, tel qu'on l'a décrit plus haut, on obtient ce résultat par la transplantation, sur la plaie, du lambeau de peau excisé (*Waldhauer*). *Van Millingen* préfère recouvrir la plaie d'un lambeau de muqueuse, pris sur la lèvre du patient lui-même ou à la conjonctive d'un lapin. Mais, comme ces lambeaux de peau ou de conjonctive entièrement détachés risquent de se nécroser et que, dans tous les cas, ils se rétractent considérablement, certains opérateurs ont cherché à recouvrir la plaie d'un lambeau pédiculé. Dans la méthode de *Spencer Watson*, voici comment on forme ce lambeau : d'abord, on pratique une première incision au niveau du liséré intermarginale, et, comme pour l'ablation, une seconde au-dessus de la série des cils, parallèle à la direction du bord de la paupière (fig. 173, dans la moitié externe de la paupière supérieure). Alors, au lieu de sectionner aux deux bouts le lambeau cutané ainsi limité, on ne le coupe qu'à l'une de ces extrémités. Par ce procédé, le sol ciliaire devient une longue et étroite bandelette, détachée par l'un de ses bouts, tandis que, par l'autre, elle est reliée à la peau de la paupière (fig. 173, a). Ensuite on forme un second lambeau cutané semblable au premier. Dans ce but, à 3 millimètres environ au-dessus du premier lambeau, on pratique une nouvelle incision parallèle à la première, et formant ainsi la limite d'un second lambeau, dont on coupe également un des bouts, tandis que l'autre reste attaché à la peau palpébrale (fig. 173, b). La base de ce dernier lambeau doit correspondre à l'extrémité externe de la paupière, quand celle du lambeau inférieur, c'est-à-dire du lambeau qui porte les cils, se trouve du côté interne, et réciproquement. Alors on change de place les deux lambeaux, de manière que celui qui porte les cils devienne le supérieur, tandis que le lambeau supérieur vient prendre la place de l'autre, le long du bord palpébral libre (fig. 173, a₁ et b₁). Chacun des lambeaux est fixé par des

sutures. D'autres méthodes, dans lesquelles on forme des lambeaux pédiculés sont celles de *Gayet*, *Jacobson* et *Dianoux*. Le désavantage de l'opération de *Spencer Watson* pratiquée sur toute la longueur de la paupière, c'est que les lambeaux possèdent, comparativement à leur longueur, une base bien étroite, ce qui fait qu'ils sont très sujets à se nécroser. Pour cette raison, je n'ai recours à cette opération que dans les cas où le trichiasis n'atteint que l'un ou l'autre bout de la rangée ciliaire et où le lambeau n'a pas besoin d'être aussi long (fig. 173).

Chacune de ces méthodes présente ses avantages et ses désavantages. L'opérateur bien avisé ne s'en tiendra pas exclusivement à l'une ou l'autre d'entre elles, mais il en choisira une, ou il combinera deux procédés différents, suivant le cas qu'il a à opérer. Ainsi, la méthode de *Hotz* peut se combiner avec l'excision d'une bandelette cutanée, avec le décollement du sol ciliaire au moyen d'une section intermarginale ou, si l'incurvation du tarse est très prononcée, avec l'excision d'un coin de ce fibro-cartilage. Dans les cas où le trichiasis est le plus développé au milieu de la paupière, la méthode d'*Arlt* convient très bien, puisque, dans cette méthode, le lambeau cutané a sa plus grande largeur au milieu et que le déplacement du sol ciliaire y est donc le plus grand. D'ailleurs, l'effet des méthodes de *Hotz* et de *Snellen* est aussi le plus prononcé au milieu de la paupière. Enfin le trichiasis se borne-t-il à atteindre l'une ou l'autre extrémité de la rangée ciliaire, on adoptera de préférence la formation d'un lambeau cutané pédiculé, par exemple, d'après la méthode de *Spencer Watson*.

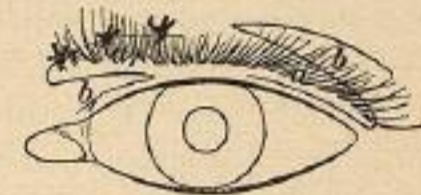


FIG. 173. — Opération du trichiasis d'après SPENCER WATSON. — Les lambeaux sont représentés n'occupant que la moitié de la longueur totale de la paupière. La moitié externe de la paupière supérieure montre les lambeaux dans leur situation naturelle, la moitié interne les montre après leur intervention.

IV. — CANTHOPLASTIE

§ 169. La canthoplastie (*v. Ammon*) a pour but d'élargir la fente palpébrale en fendant l'angle externe des paupières. Au moyen des doigts, on écarte fortement l'une de l'autre les deux paupières, dans le but de tendre la commissure externe, derrière laquelle on introduit, aussi loin que possible, la branche mousse de ciseaux droits. Puis, d'un coup on coupe horizontalement la peau qui se trouve entre les deux branches des ciseaux. En écartant les paupières l'une de l'autre, on a devant soi une plaie rhomboïdale. Les deux côtés externes sont formés par la peau ; les deux côtés internes, par la conjonctive. On suture les côtés internes aux côtés externes, en commençant par le point où les deux moitiés de la plaie de la conjonctive se réunissent ; on saisit d'abord cette dernière et on la fixe au moyen d'une suture, dans l'angle externe de la plaie. Ensuite on place encore une

suture vers la partie supérieure et une autre vers la partie inférieure de la plaie.

Si l'on négligeait de recouvrir la plaie, dans l'angle extérieur de l'œil, par la conjonctive, elle finirait, au bout de peu de temps, par se refermer. Lorsque donc l'élargissement de la fente palpébrale ne doit être que temporaire, on se borne à inciser la commissure externe sans application de suture consécutive, — canthoplastie provisoire. *Stellwag* a proposé une modification à cette méthode : on donne le coup de ciseau dans l'angle externe, non pas dans le prolongement de la fente palpébrale, mais obliquement de haut en bas, et de dedans en dehors. Par suite de la rétraction des fibres de l'orbiculaire sectionnées, la plaie s'entre-bâille et représente une entaille triangulaire. Celle-ci ne doit pas être recouverte par de la conjonctive, ni fixée au moyen de sutures ; elle doit au contraire être abandonnée à elle-même pour lui permettre de se refermer. Si la cicatrisation ne s'en faisait pas, l'entaille persisterait sur le bord palpébral (colobome artificiel de la paupière). Cette entaille, outre qu'elle produit une certaine difformité, occasionne de l'épiphora, et peut même donner lieu à un ectropion que l'on ne pourrait faire disparaître que par une nouvelle opération (avivement et suture). L'opération de *Stellwag* porte le nom de bléharotomie ou sphinctérotomie oblique.

Les indications de la canthoplastie sont :

1° *Bléharophimosis et ankyloblépharon*. — Ici l'on veut obtenir un effet permanent de l'opération, il faut donc placer une suture conjonctivale ;

2° *Bléharospasme*, surtout quand il donne lieu à un ectropion spasmodique ; mais il suffit de faire alors une canthoplastie provisoire. Dans ce cas le but de l'opération n'est pas seulement d'élargir la fente palpébrale, mais surtout de sectionner les fibres de l'orbiculaire, lequel perd ainsi de sa puissance. C'est pour cette raison que la bléharotomie oblique de *Stellwag* réussit mieux à faire disparaître le bléharospasme, mais cette opération comporte le danger de faire naître un colobome palpébral. — Lorsque l'ectropion spasmodique est, comme c'est le cas si souvent, compliqué d'un bléharophimosis, la canthoplastie doit se pratiquer avec sutures consécutives ;

3° La *blennorrhée aiguë* quand, par suite d'une tuméfaction considérable des paupières, l'œil est le siège d'une forte compression. Ici on se contente de la canthoplastie provisoire. Il en est de même lorsque l'élargissement de la fente palpébrale se pratique comme :

4° *Opération préparatoire*, dans le cas où l'on doit extirper un bulbe oculaire très augmenté de volume ou lorsqu'on veut rendre possible le passage d'une tumeur orbitaire à travers la fente palpébrale.

V. — TARSORRAPHIE

§ 170. La tarsorrhaphie consiste à raccourcir la fente palpébrale par la réunion du bord des paupières ; c'est donc le contraire de la canthoplastie. On peut réunir les bords palpébraux au niveau de l'angle externe, ou de l'angle interne de l'œil, — tarsorrhaphie latérale ou médiane.

1° *Tarsorrhaphie latérale*. — D'après *v. Walther*, cette opération consiste à aviver, au niveau de l'angle externe de l'œil, le bord des paupières supérieure et inférieure en excisant le champ d'implantation des bulbes pileux, et à réunir ces bords par des sutures dans l'étendue de l'avivement. Comme, par ce procédé, on se borne à réunir les angles antérieurs des paupières, c'est-à-dire des surfaces avivées très étroites, la cicatrice se rompt facilement. Pour éviter cet inconvénient, j'opère d'une autre manière. On commence par marquer dans quelle étendue on désire réunir les bords palpébraux. Alors, par une incision intermarginale, on divise, dans cette étendue, la paupière inférieure en deux feuillets. Au niveau de l'extrémité interne de l'incision, on en pratique une autre très courte perpendiculaire à la première, se dirigeant donc verticalement en bas, mais qui n'intéresse que la peau, de manière à transformer le feuillet antérieur de la paupière dédoublée en un lambeau cutané (fig. 174, a). Les bords supérieur et interne du lambeau sont libres, par contre les bords inférieur et externe restent réunis à la peau de la paupière. Ensuite, on avive la paupière supérieure, en pratiquant, sur la même étendue que sur la paupière inférieure, l'incision intermarginale et en exécutant, comme dans l'opération de *Flarer*, l'ablation du sol ciliaire ainsi dégagé. De cette manière on produit une surface avivée (fig. 174, b), à laquelle le lambeau cutané de la paupière inférieure viendra s'adapter par sa face postérieure. Pour obtenir une réunion exacte des surfaces et non de leurs bords seulement, on applique les sutures de la manière suivante : on passe les deux extrémités d'un fil armé de deux aiguilles, d'arrière en avant, à travers la pau-

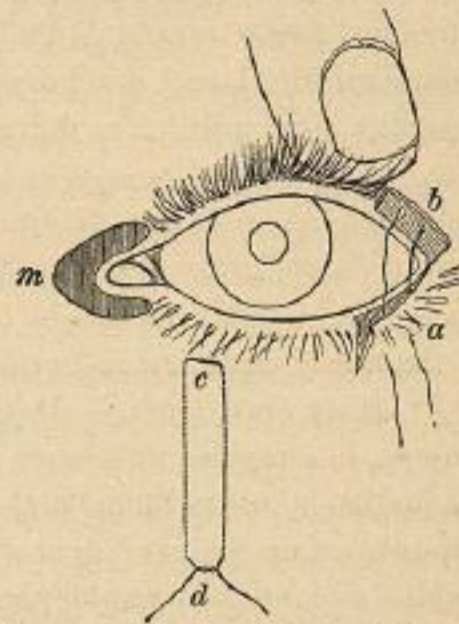


FIG. 174. — Tarsorrhaphie. — A l'angle externe de l'œil est dessinée la tarsorrhaphie latérale, dans l'angle interne la tarsorrhaphie médiane. A la paupière inférieure, on a représenté la situation de l'anse de fil d'une suture de GAUCLAUD.

rière en avant, à travers la pau-