

Un *bourrelet* persistant témoigne du *plissement* dans l'avancement.

Quant à la *non-insertion* du muscle, soit parce que les fils le coupent, soit parce que l'opérateur les casse en serrant mal le nœud, soit parce qu'ils sont trop fragiles, soit enfin parce qu'ils ont entraîné une inflammation des parties serrées, c'est surtout par le choix d'un bon matériel, solide et bien aseptique, et une entente précise de la technique opératoire qu'on parviendra à l'éviter. En tous cas, si une suture embrassant la partie qui s'est reculée immédiatement ne donne pas un résultat satisfaisant ou si le résultat tardif est mauvais, on se rappellera qu'une opération (avancement secondaire) peut être entreprise au bout de quelque temps, lorsque toute irritation aura disparu et que l'on pourra agir sur un terrain qui aura repris sa solidité.

Les *retouches* dans la *ténotomie* et l'avancement ont été recommandées. Nous ne reparlons pas de celles qui consistent à augmenter *de suite* l'effet d'une ténotomie.

Doit-on, au moment d'enlever les fils après une ténotomie, profiter de cet incident forcé pour refaire une nouvelle intervention destinée à compléter la première? Nous croyons qu'il sera en général plus prudent de s'abstenir de cette retouche précoce qui pourrait être insuffisante ou excessive, car elle manque d'une base solide d'appréciation. C'est comme la discission trop précoce après l'extraction de la cataracte. Toutefois un avancement complémentaire serait exceptionnellement possible, mais, en général, c'est plus tard qu'on saura s'il vaut mieux pratiquer l'avancement de l'antagoniste du même œil ou la ténotomie du côté opposé. Recouper le même muscle est imprudent et engage l'avenir. Quant à l'avancement, on pourra toujours enlever les fils plus tôt que de coutume, en cas de surcorrection.

But et mode d'action de l'avancement. — En rapprochant l'in-

sersion de la cornée et en rétrécissant l'entonnoir ténonien, on augmente naturellement beaucoup l'action du muscle puisqu'on le fait agir sur un point beaucoup plus antérieur à son insertion primitive. De plus l'opération agit comme si on *raccourcissait* le muscle. Il suit de là que l'opération produit un *avancement* qui donne un effet analogue à un *raccourcissement* et à un *renforcement* du muscle. De même dans l'opération inverse par reculement, la ténotomie aboutissait à un reculement avec affaiblissement du muscle par suite de la nouvelle situation.

Là aussi la force du muscle et de l'antagoniste, variable avec chaque sujet, fait varier en plus ou en moins le résultat définitif.

Landolt a remarqué souvent une diminution dans les excursions de l'antagoniste du déviateur.

On a vanté l'avancement avec désinsertion au détriment de l'avancement sans désinsertion.

En réalité, l'avancement avec désinsertion totale a, dans certains cas extrêmes, une action un peu supérieure, mais dans la grande majorité des cas, même accentués, les deux procédés, *combinés à la ténotomie de l'antagoniste*, ont un égal effet et la simplicité, jointe à la sûreté de l'avancement sans désinsertion, doivent lui valoir la préférence.

En effet, dans l'avancement musculaire avec la *désinsertion totale*, il peut s'établir et il s'établit entre la sclérotique et la *face profonde du tendon avancé*, des adhérences sur *une si vaste étendue* que le résultat cicatriciel est sensiblement le même que pour l'autre procédé sans désinsertion. Dans le premier procédé, le raccourcissement est obtenu par le transport direct du muscle : dans le second, en redoublant le tendon et l'aponévrose sur eux-mêmes. Dans le plus grand nombre des cas, le résultat *cicatriciel* se vaut, et il y a là plutôt une discussion sur les apparences. Ce qui est certain, c'est que l'avancement sans désinsertion combiné à la ténotomie permet de corriger ces

strabismes très accentués, et que, l'autre procédé restant d'ailleurs toujours possible même après insuccès du premier, l'opération sans désinsertion est l'opération de choix, tandis que l'opération avec désinsertion est l'opération de nécessité. L'explication que nous proposons plus haut sur le mode de cicatrisation, nous paraît faire comprendre pourquoi l'avancement avec désinsertion n'a pas une extrême supériorité sur son succédané et peut, *lui aussi*, être insuffisant pour les raisons données, indépendamment des différences individuelles (force, épaisseur du tendon, du muscle et de la capsule, à strabisme égal, etc).

INDICATIONS OPÉRATOIRES. — Il est important, au point de vue des indications opératoires dans le strabisme, de diviser les cas, car il est des variétés de strabisme qui ne guérissent jamais sans opération, tandis qu'il en est d'autres où l'on arrive quelquefois à un résultat satisfaisant quoique obtenu lentement, sans opération. De plus, pour les cas à opérer, il est absolument certain que, *quelle que soit l'opération* qu'on emploie, qu'elle porte sur les deux yeux ou sur un seul œil, il peut survenir des *insuccès* ou des *aggravations* qui démontrent qu'on doit user dans le strabisme de toutes les ressources opératoires suivant les cas, au lieu de s'en tenir à une exclusive opération.

Il a de plus toujours été reconnu que le strabisme est un défaut d'équilibre dans la position des axes des deux yeux et cela nous offre la précieuse ressource d'accentuer considérablement, en opérant l'œil peu dévié, le résultat des opérations sur l'œil le plus dévié. Dans certains cas, le strabisme est égal sur les deux yeux : dans d'autres cas, c'est tantôt un œil, tantôt l'autre, qui entre en fixation alternante. Mais dans le plus grand nombre des cas que l'on a souvent appelés monolatéraux, il y a une localisation sur l'œil le plus mauvais qui paraît le plus dévié ou qui *paraît* le seul dévié. « On appelle strabisme monolatéral celui où un œil est exclu de la fixation d'une façon permanente »

(de Wecker). Mais il s'agit toujours d'un état auquel participent les deux yeux (Parinaud), car cela n'a rien de commun avec le strabisme paralytique où seul l'œil paralysé est exclusivement en cause. Toutefois il reste absolument logique de commencer dans les cas où la fixation et la valeur d'un des yeux sont tout à fait *inférieures* à celles de l'autre, à renforcer le plus possible l'œil faible, tout en ayant la possibilité immédiate ou tardive de toucher à l'œil dont les qualités motrices et visuelles paraissent s'exercer normalement, de façon à obtenir la restauration harmonique de la situation, des mouvements des yeux, de la vision binoculaire, but idéal, par les moyens chirurgicaux et optiques seuls ou combinés.

La section immédiate des muscles *sur les deux yeux*, « coup sur coup (Baudens) », a été conseillée systématiquement *dans tous les cas* par quelques auteurs et exécutée *dans certains cas déterminés* à l'avance par la plupart des opérateurs, aussi bien dans les périodes déjà anciennes que dans la période actuelle de l'opération du strabisme.

Desmarres a écrit que, sauf dans des cas très rares, il était indispensable d'opérer les deux yeux à une distance de quelques jours à quelques semaines. Ce n'est qu'après la seconde opération qu'on obtient le résultat désiré. Cela était vrai pour les cas très *accentués*, à une époque où l'on ne connaissait pas l'avancement de l'antagoniste. Cela n'est plus vrai aujourd'hui que dans quelques cas. Desmarres n'opérait qu'à partir de 7 à 8 ans.

Lucien Boyer (1842) recommande dans le strabisme convergent paraissant monolatéral la ténotomie interne; la section simple suffit quelquefois, et il faut, chez les sujets *jeunes*, ne couper que le tendon sans dénuder le globe, de crainte de trop faire. Chez les sujets plus âgés et où la déviation est forte, il faut dénuder largement et quelquefois intervenir sur les deux yeux. Cependant il ne considère pas l'opération bilatérale comme applicable à tous les cas et

indique dans quelles circonstances et avec quelles précautions elle lui semble admissible, alors que, pour de Nobèle, Doubovitski et plusieurs autres, il était convenable d'opérer *toujours les deux yeux à la fois*, n'existât-il d'un côté *aucune apparence* de strabisme. Il admet que cette pratique de partager l'opération est fondée, si on n'en fait l'application qu'à quelques cas particuliers. Il estime, en effet, qu'opérer toujours les deux yeux serait souvent sans nécessité, que souvent aussi il y aurait une surcorrection et constate que presque toujours chez les jeunes sujets, l'opération d'un seul œil suffit. Dans le strabisme *double, même inégal*, il pense en thèse générale qu'il vaudrait mieux opérer toujours les deux yeux que n'en opérer jamais qu'un seul, et il a pratiqué souvent l'opération en une seule séance. Il considère dans le strabisme alternant comme préférable de *répartir* l'action chirurgicale sur les deux yeux. Tout ce travail d'ensemble avec ses nombreuses observations est à lire entièrement.

La double ténotomie immédiate a donné et donne lieu de pénibles surprises qui l'ont fait rejeter par nombre d'opérateurs : on doit même examiner, plusieurs années après, les malades chez lesquels le parallélisme a été rétabli, pour constater la persistance de la guérison ou un degré progressif de surcorrection. Il est avéré que l'on guérit souvent le strabisme par une seule ténotomie sur l'œil dévié, s'il est minime, et par la ténotomie combinée à l'avancement, toujours sur l'œil faible, qu'il s'agit de renforcer autant que possible, car c'est lui qui tourne le plus mal, avant d'aller, ce que le malade ne permet pas toujours, toucher à l'œil pourvu de la bonne acuité visuelle et de la bonne fixation. Les cas sont tout à fait différents entre eux et nécessitent, suivant la forme du strabisme, l'acuité visuelle, le degré de la déviation, tantôt des opérations monolatérales simples ou combinées, tantôt des opérations bilatérales. L'âge du sujet est tout à fait important en l'espèce, et chez

l'adulte, on sera plus souvent obligé d'intervenir sur les deux yeux, tandis que chez l'enfant, on devra être extrêmement réservé sur ce terrain, comme d'ailleurs dans toute la chirurgie oculaire pour les opérations sur les deux yeux *à la fois*.

1° *Strabisme convergent*. — Le strabisme convergent guérit quelquefois spontanément avec l'âge, comme de Wecker l'a signalé. Nous avons observé plusieurs de ces cas et en effet la déviation strabique était devenue nulle ou très peu accentuée : mais l'évolution des cas de ce genre est extrêmement longue : c'est après 20 ans, 30 ans de strabisme que, dans plusieurs de nos cas, la déviation s'est insensiblement atténuée, au point de disparaître. De plus, nous avons remarqué que, malgré le rétablissement de la position normale des yeux, l'*amblyopie extrême* qui siégeait sur l'œil dévié ou le plus dévié, *existait toujours*. Ce n'est donc pas par une amélioration de la vision que l'œil le plus dévié a repris peu à peu sa position. Aussi doit-on reconnaître que, si dans beaucoup de cas le rétablissement de la vision binoculaire et l'amélioration de l'amblyopie strabique par divers moyens (exercices stéréoscopiques, occlusion de l'œil sain par une louchette non perforée, port de verres corrigeant l'amétropie, etc.) sont utiles pour aider à la guérison du strabisme sans opération, surtout si le malade la refuse obstinément, ou fortifier les résultats opératoires, la guérison de la déviation strabique peut s'effectuer sans eux et avec persistance d'une extrême amblyopie monoculaire. Aussi, si l'on doit se rappeler qu'il n'est pas défendu de rechercher à rétablir la vision binoculaire et d'améliorer l'acuité visuelle des strabiques opérés ou à opérer, l'opération du strabisme a été dès le début et reste surtout une opération *esthétique* (Abadie) destinée à remettre l'opéré dans les conditions sociales habituelles. Les malades réclament plus particulièrement ce résultat et quant à l'amélioration si souvent faible de leur acuité

visuelle, elle leur importe bien moins, d'autant plus que, quels que soient les soins qu'on donne à ce rétablissement visuel, il s'agit d'une entreprise qui échoue fréquemment, et ne donne dans la plupart des cas qu'une satisfaction peu comparable avec les efforts dépensés pour l'atteindre. Ce qu'il faut savoir, c'est qu'aussi bien pour la guérison spontanée que pour la guérison opératoire du strabisme, le rétablissement de la vision binoculaire et l'amélioration de l'amblyopie peuvent ne pas exister, alors que les yeux sont rétablis dans leur position normale par l'opération et restent *définitivement et pour toujours* en bonne place.

En tous cas, dans le strabisme convergent, les indications varient *absolument avec l'âge*, et, avant 6 à 7 ans, on peut et on doit le plus souvent temporiser et ne *pas opérer*. Au delà de cet âge, c'est au contraire à l'opération qu'on devra *rapidement* s'adresser.

Chez un tout petit enfant qui commence à loucher, et tant que la déviation ne s'est pas fixée sur un œil, on devra tâcher d'éviter les efforts accommodatifs qui sollicitent toujours la convergence : une instillation d'atropine à demi-dose de l'adulte et pratiquée tous les jours *dans les deux yeux* pendant des périodes de temps assez variables est encore le meilleur moyen à employer et quelquefois par ce moyen seul on réussit, quoique très exceptionnellement, à arrêter la déviation. On a recommandé aussi de mettre une louchette non perforée attachée par un cordon élastique, tantôt sur un œil, tantôt sur l'autre, pour les fortifier également et empêcher le strabisme de devenir monocular, mais dans la pratique, chez les tout petits enfants, ce moyen est souvent incommode et généralement appliqué d'une manière insuffisante. Les verres correcteurs de l'amétropie, quelle qu'elle soit, sont difficiles à recommander de trop bonne heure, mais on les fera porter, dès que l'enfant sera assez raisonnable pour les tolérer convenablement et qu'il aura été possible par les méthodes

objectives, surtout par la skiascopie, combinée aux autres méthodes objectives et subjectives, d'aboutir à un choix suffisamment exact des verres correcteurs. De plus, on fera exécuter des exercices stéréoscopiques, dont tous les détails ont été fixés dans le travail de Javal.

Après avoir recherché quel est l'œil qui *fixe* et quel est celui qui ne *fixe pas*, parce que c'est *évidemment* sur celui qui n'a pas une bonne fixation qu'il faudra faire porter le *plus grand* effort thérapeutique et opératoire), les mêmes moyens seront employés, mais la louchette non perforée sera placée exclusivement sur l'œil qui fixe normalement de manière à faire entrer en fixation l'œil dévié.

En tous cas, on doit s'abstenir de faire, avant l'âge de 6 ans au moins, des ténotomies, car l'opération est alors beaucoup moins sûre dans ses résultats et pourrait même, monolatérale, à plus forte raison si elle était bilatérale, surcorriger.

Mensuration préalable. — Il est généralement utile de mesurer préalablement le degré du strabisme. Les mensurations en millimètres (strabomètres), les prismes seront généralement remplacés par des mensurations en degrés au *périmètre* ou à l'arc de Wecker et Masselon. On aura soin aussi d'atropiniser, pendant plusieurs jours, les deux yeux des malades, après avoir fait une première mensuration, pour comparer les résultats et délimiter la partie *fixe* et la partie *variable* de la déviation, la partie variable pouvant se modifier plus facilement avec les exercices orthoptiques, et la correction de la réfraction. Il est admis qu'une seule ténotomie interne corrige une déviation d'environ 18° à 20°; mais, soit avec une ténotomie du côté opposé, soit plus ordinairement avec un avancement sur le même œil, on arrive à corriger des déviations dépassant 40°. — Il reste encore la ressource d'une ténotomie et d'un avancement sur l'œil opposé. — Les mensurations précédentes ne doivent être prises que comme données générales. D'assez *grandes variations* (âge du sujet, ancienneté et nature du

strabisme, etc.) s'observent en effet pour des mesures et des opérations en *apparence* identique, aussi bien pour la correction immédiate que pour la correction tardive.

Un avancement capsulo-musculaire *seul* peut corriger des déviations fixes de 8 à 15°, mais il en corrige quelquefois de périodiques beaucoup plus considérables, en renforçant le muscle avancé. Quant aux ténotomies du droit externe, vu la position de l'insertion du muscle et sa faiblesse normale ou pathologique, elles donnent une correction beaucoup moindre que la ténotomie du droit interne, tout en provoquant quelquefois une insuffisance musculaire considérable. — Elles agiront le plus souvent comme appoint de l'avancement unilatéral ou bilatéral de l'antagoniste, qui leur sera généralement d'abord préféré. Ce serait une fâcheuse tendance d'agir au jugé et de supprimer complètement la mensuration du strabisme pour le traiter optiquement ou chirurgicalement de la même manière, sans se préoccuper du degré de la déviation, mais il sera impossible de porter un pronostic opératoire basé sur la seule mensuration, qui toutefois donne de précieuses probabilités.

C'est surtout par l'avancement qu'on exagérera l'effet de la ténotomie, tout en se rappelant que chez les jeunes sujets il faut ne pas obtenir d'emblée une correction trop absolue, afin d'éviter de la voir peu à peu aboutir à une divergence de plus en plus accentuée. Il faut donc seconder l'effet de la nature qui, dans quelques cas, diminue la déviation strabique.

Dans les cas où la déviation *apparente* porte plus ou moins également sur les *deux yeux*, ce que l'on appelait autrefois le strabisme double, il y a au contraire *intérêt* à répartir la correction sur les *deux yeux*, par des ténotomies *modérées*. Le double avancement des droits externes (Laudolt) a également été pratiqué, mais la ténotomie reste encore la principale ressource (Parinaud).

La *double ténotomie* est également dans la très grande

majorité des cas, l'opération de choix dans le strabisme fort franchement *alternant*, avec acuité visuelle sensiblement égale sur chaque œil.

La ténotomie peut également après insuccès avéré des moyens orthoptiques seuls, s'adresser au strabisme *périodique*. Mais il est généralement préférable de commencer par l'avancement du muscle opposé à celui qui entraîne la déviation périodique et de le renforcer par ce moyen.

Dans les cas *excessifs*, chez *l'adulte*, les ténotomies seules sont généralement *insuffisantes*, même *binoculaires*; aussi les avancements doivent-ils être souvent combinés à la ténotomie.

Quoi qu'il en soit, on obtient et nous avons obtenu chez les enfants et dans les cas moyens de strabisme dit *monolatéral*, c'est-à-dire où il n'y a qu'un seul œil dont la *fixation* soit incorrecte, de très bons résultats dans la grande majorité des cas, par une ténotomie *monoculaire*. Dans les cas plus accentués et dès que le sujet n'est plus un enfant, la ténotomie et l'avancement donnent des résultats souvent très complets, pratiqués sur le même œil. — En cas d'insuccès, une petite ténotomie interne pourra être plus tard pratiquée sur l'œil dont la fixation semble toujours bonne. Mais on renforcera davantage l'œil plus faible que l'œil plus fort.

Dans le strabisme *alternant*, la ténotomie presque toujours double, bilatérale nous a donné plusieurs fois d'excellents résultats.

Les *moyens orthoptiques* (correction de la réfraction par les verres appropriés, exercices stéréoscopiques) doivent, dans la majorité des cas, précéder ou suivre l'opération. L'atropinisation, l'emploi de la louchette non perforée, combinés aussi aux précédents, complètent la cure, quand il ne reste que des déviations insignifiantes.

Le traitement général a son utilité chez les jeunes sujets, mais, pas plus qu'un traitement antinerveux ou cérébral

quelconque, il n'a une efficacité rapide contre le strabisme même névropathique. Il secondera néanmoins le traitement orthoptique et chirurgical.

Il n'y a donc pas une indication opératoire unique dans le strabisme : l'opération systématique sur un œil ou sur les deux yeux, qu'elle soit la myotomie, la ténotomie ou l'avancement, aussi bien au temps de la ténotomie qu'à celui de la myotomie, peut avoir ses succès, ses dangers et ses insuccès complets. — On s'attachera, ici comme partout, à proportionner la nature et le nombre des opérations aux cas si divers que l'on a à traiter, bien loin de traiter uniformément tous les strabismes par un seul procédé, quel qu'il soit.

Il ne faut pas s'exagérer l'importance d'une légère surcorrection tardive et facilement corrigible, après quinze ou vingt ans, alors que le sujet, pendant toute la période active de sa vie, a joui des résultats, au point de vue social, d'une parfaite correction. Mais il en est tout autrement des surcorrections immédiates ou rapides (après 2, 3 ou 4 ans) survenant chez des sujets encore adolescents, qui leur apportent alors à tous les points de vue un préjudice considérable, et qu'il est plus difficile de modifier et de rétablir définitivement. C'est chez ces sujets qu'il faut savoir, lors de la première opération, résister à la tentation d'exagérer la correction.

2° *Strabismes verticaux et obliques.* — Ils guérissent quelquefois, s'ils sont combinés au convergent et au divergent, par l'opération de la déviation principale. Parfois ils nécessitent l'avancement, très rarement et ultérieurement la ténotomie.

3° *Strabisme divergent.* — A l'encontre du strabisme convergent, le strabisme divergent comporte toujours une opération et n'a aucune tendance à la guérison spontanée : il s'accroît même généralement si on n'y remédie de bonne heure.

Dans le strabisme divergent *permanent* et *excessif*, on devra toujours combiner la ténotomie à l'avancement sur l'œil le plus dévié d'abord. Si le résultat est insuffisant, la ténotomie du droit externe, combinée ou non suivant le cas, ou l'avancement interne, seront pratiqués sur l'œil opposé, au bout de quelque temps.

Il y a des cas où par contre il faut se méfier d'intervenir trop largement. Chez les myopes par exemple qui ont un léger strabisme divergent *permanent*, on sera réservé, avant de pratiquer la ténotomie du droit externe : on a vu plusieurs fois cette pratique suivie peu à peu d'un strabisme convergent, et nous avons vu une malade où l'opération pratiquée autrefois laissait, plus de 15 ans après, un fort strabisme convergent et une diplopie gênante. Aussi devra-t-on, comme de Wecker l'a justement recommandé, s'adresser d'abord à l'avancement du droit interne, sans désinsertion. Les résultats peuvent être excellents et définitifs ; en cas d'insuccès, on s'adresse ensuite au droit interne du côté opposé plutôt qu'à la ténotomie du droit externe.

Dans les cas d'*anisométrie* extrême chez certains myopes, il arrive que l'œil le plus myope peut entrer en fixation, mais que rapidement il se dévie en dehors au point d'atteindre la commissure externe.

Dans deux cas de ce genre, chez un prêtre et chez une dame, la déviation atteignait près de 50°, dès qu'ils avaient fixé pendant quelques secondes. L'avancement sans désinsertion pratiqué par nous au niveau du muscle droit interne sur le seul œil qui se déviait, nous a donné chez ces malades un succès complet et total qui ne s'est pas démenti depuis plusieurs années. L'œil qui se déviait si étrangement après quelques secondes de fixation, n'a plus subi la moindre déviation et la guérison est absolue, malgré l'énorme anisométrie persistante. — Aussi avons-nous tenu à citer ces cas, qui prouvent que dans certains cas, l'avancement du

muscle opposé à la déviation et *sur le seul œil* qui se dévie, peut suffire absolument : aussi doit-on commencer par cette opération. Ajoutons que dans les cas de ce genre l'œil beaucoup plus myope que l'autre paraît en exophthalmie : l'avancement joue un rôle réducteur de l'exophthalmie unilatérale et est plus indiqué que jamais. Mais il agit ici surtout en *renforçant* le muscle opéré : c'est notre seul moyen de lui redonner la force nécessaire.

En somme, il y a *toujours* le moyen de guérir un strabisme au point de vue esthétique, quelles que soient les difficultés et la multiplicité des interventions, *même réparatrices*, à faire. On ne devra donc pas rester sur un insuccès, puisqu'il y a moyen d'*accentuer* le résultat, s'il est insuffisant, ou de *réparer* les dégâts que des interventions excessives ont pu provoquer. En variant alors les ténotomies et les avancements, en s'adressant souvent au second œil, au lieu de *dénuder* indéfiniment le premier et de paralyser ses muscles par des ténotomies répétées, on pourra, avec une technique prudente, mais active, arriver à de bons résultats dans des cas où la première intervention avait abouti à un insuccès ou, ce qui est pire, à une difformité plus horrible que celle dont le malade voulait être débarrassé. L'opération du strabisme est peut-être celle de toutes où il y a le moins de raison pour s'avouer vaincu ; si le malade garde confiance, il ne sera pour ainsi dire jamais incurable, au point de vue de la déviation.

§ II. — Strabisme paralytique.

Dans les cas de paralysies *totales* très anciennes et paraissant incurables, on pourra être amené à *raccourcir* (sinon à renforcer) par un avancement le muscle paralysé. On ne commencera donc *jamais* par ténotomiser l'anta-

goniste sain (de Græfe), chose contraire à toute logique, mais on ne fera cette opération *qu'après* insuccès constaté de l'avancement.

Dans les parésies chroniques, l'avancement pourra fort utilement renforcer le muscle et lui rendre sa force primitive.

Dans les paralysies *totales traumatiques*, l'avancement avec désinsertion du tendon sera pratiqué, si le traumatisme a entraîné lui-même la désinsertion du muscle à vérifier au cours de l'opération. Dans le cas contraire, on se bornera souvent à l'avancement avec simple plissement musculaire.

En somme, dans cette chirurgie des paralysies *traumatiques* ou spontanées, c'est bien plutôt dans la voie du renforcement qu'avec de Wecker d'abord, on est entré et on a obtenu des succès, au lieu de s'en tenir à l'ancienne conduite, où on commençait par affaiblir par ténotomie le muscle sain. Cette façon d'obtenir l'équilibre doit être l'exception au lieu d'être la règle.

§ III. — Affections diverses.

On a encore coupé les muscles de l'œil même pour provoquer un strabisme permettant, dans des cas où le sujet n'a qu'un seul œil, de mettre sa pupille (surtout dans les cas où un leucome inférieur a entraîné une iridectomie supérieure) au-dessous de la paupière supérieure.

On a pratiqué (Fuchs, Darier) la section des muscles droits pour remédier à l'*énophthalmie*.

Les ténotomies destinées à agir sur des *vices de réfraction* (Bonnet) sont abandonnées.

Le *nystagmus* a été également traité par la ténotomie et il a disparu quelquefois lorsque le strabisme avec lequel il était combiné a été ainsi traité. On sera fort réservé

avant d'intervenir sur les muscles de l'œil, si le nystagmus n'est pas combiné au strabisme ou si la déviation strabique est absolument minime, pour s'en tenir à la cure orthoptique et générale.

§ IV. — Énucléation.

ÉVOLUTION HISTORIQUE DES MÉTHODES OPÉRATOIRES. — Rien ne montre mieux la supériorité de la technique actuelle de l'opération que son évolution historique.

On rapporte souvent à Bartisch (1583) l'ablation du globe tout entier, avec une sorte de faucille. Une très belle observation d'ablation de l'œil et d'une tumeur orbitaire avec une sorte de tenaille coupante se trouve, avec figures, dans les OEuvres de Fabrice de Hilden.

Toutefois, il est infiniment probable que l'opération avait été faite avant eux sans technique opératoire réglée et soit comme premier temps, soit comme complément des opérations sur les tumeurs orbitaires, et aussi pour enlever, ou en enlevant, les énormes fragments d'armes de guerre ou les projectiles, et gros corps étrangers qui avaient pénétré dans l'orbite ou les cavités voisines.

Il s'agissait en général d'une dissection au bistouri : la conjonctive était incisée à une distance variable, généralement beaucoup trop grande, de la cornée. Les muscles et le nerf optique étaient ensuite divisés à la pince, au bistouri et aux ciseaux. L'œil lui-même était préalablement attiré avec un fil ou avec un crochet simple ou double. Quelques-uns le ponctionnaient pour le réduire, surtout s'il était gros et difforme et l'extirper soi-disant plus facilement. Ce procédé est d'ailleurs assez peu recommandable, car l'œil ressemble à une poche à moitié vide et, en dépit de tout appareil protecteur, il est possible d'en pincer la cupule postérieure et de défoncer la coque en en laissant

une partie attachée au nerf optique, ce qui retarde la cicatrisation et laisse en place plus de nerfs ciliaires.

Nous avons souvent fait littéralement toucher du doigt aux élèves l'inconvénient de ce procédé qui en séduit au premier abord quelques-uns effrayés en face du volume d'un œil, même de grosseur normale, qui remplit toute l'orbite et qu'ils ne savent pas quel bout prendre. En leur faisant crever préalablement le globe, ou en leur faisant opérer l'œil flétri et ratatiné d'un cadavre un peu ancien, ce qui revient au même, l'énucléation de cet œil si petit et qui paraît d'autant plus simple, plus rapide que l'œil est justement plus petit, aboutit à une boucherie qui se termine fréquemment par la décapitation du tiers postérieur de l'œil. Injectez du liquide dans l'autre œil non moins flétri du cadavre sur lequel cette énucléation pénible et de résultat mauvais vient d'être pratiquée, très instructive *en ses fautes*, si elles ont été attentivement suivies par les autres élèves. Cet œil reprend son volume et sa consistance vitale pour ainsi dire. Tout se passe alors sur un globe tendu, sur lequel toutes vos manœuvres, la section de la conjonctive, des muscles, des nerfs, s'opèrent sur un sol *résistant*, au lieu d'être vaincues d'avance ou compromises quand elles se pratiquent sur un ennemi *insaisissable*.

L'énucléation est devenue, suivant un nom qui à notre avis doit lui être désormais imposé, une *désarticulation* aussi *élégante* que totalement réglée en ses détails.

C'est à Bonnet que nous la devons telle qu'elle est, mais il est juste de dire qu'avant lui un certain pas en avant avait été fait pour améliorer la technique opératoire. Louis, en particulier, en recommandant l'emploi des ciseaux courbes pour le dégagement de l'œil et la section du nerf optique, mérite d'être cité à ce sujet.

On ne pratiquait cependant pas fort souvent l'opération avant Bonnet. L'ablation du segment antérieur du globe, l'ablation de la cornée, procédés connus dès les temps les

plus reculés, étaient employés de la manière la plus *courante*, préférablement à l'énucléation pour une série de graves affections du globe et même pour les tumeurs cancéreuses du segment antérieur et de la cornée.

Mais, comme tout progrès a son revers, le *procédé brillant de Bonnet et surtout l'invention et l'emploi du chloroforme*, ont d'un coup généralisé l'opération, devenue fréquemment possible, et rendue si simple, comme technique et suites, que la classique amputation du segment antérieur, qui ne guérissait pas de suite, se trouvait reléguée au second plan. C'est la lutte de l'amputation et de la résection en chirurgie générale. *Après les travaux de Bonnet, l'emploi du chloroforme et les tendances histologiques, qu'on vit apparaître l'énucléation partout et toujours* ; de nouvelles indications appurent. On énucléa pour le staphylome, entre autres, alors que de Celse jusqu'à Bonnet on se contentait de le réséquer. Il a fallu de nombreux efforts, analogues à ceux des chirurgiens généraux pour les résections, pour rendre aux *résections du globe* leur antique place. Aujourd'hui l'énucléation *redevient*, quelle que soit sa technique si parfaite, et doit redevenir l'opération *d'exception, de nécessité*, et, si l'on se garde d'aller trop loin, de ne pas vouloir énucléer des yeux que l'intérêt du malade et de son autre œil commande impérieusement de supprimer totalement, les droits respectifs de la résection et de l'énucléation sont désormais établis, après une longue période de fluctuation.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE. — 1° *Cas simples*. — Prenons d'abord un cas où l'œil a sa forme normale et un volume normal. On a découvert un petit sarcome noir du corps ciliaire et on veut débarrasser aussitôt que possible le malade de cet œil dangereux, mais qui en apparence est souvent fort tranquille et pas toujours encore glaucomateux.

Le blépharostat mis en place, l'aide dirige avec une pince à griffes sans arrêt, avec une spatule (comme le faisaient Velpeau et Nélaton) ou un crochet à strabisme, l'œil dans

une position latérale et l'opérateur, avec une pince à dents de souris et des ciseaux courbes mousses à strabisme, fait sur le pli formé près du limbe une péritomie qu'il conduit circulairement autour de la cornée. Il a soin, tout en rasant la conjonctive et le globe, entre l'arbre et l'écorce, d'aller le *plus loin possible*, de façon à décoller fort loin et que le globe apparaisse comme une fleur dans sa corolle. Sur l'œil ainsi *décoiffé* de sa conjonctive, les muscles sont saisis, en commençant par le droit interne, successivement avec le crochet à strabisme et coupés au *ras* du globe. Les obliques peuvent être coupés de *même* au lieu de les garder pour la fin de l'opération. Tout cela s'exécute avec la plus grande sûreté et la plus grande *rapidité*. Il ne reste plus qu'à détacher le nerf optique. Pour cela *il faut* que l'œil soit fortement tiré en avant. Ici chaque opérateur a un peu sa manière. Les uns prennent sans façon le globe entre le pouce et l'index : procédé d'exception, faute d'instruments ou de bons aides ; le principe général est de mettre le moins possible le doigt dans l'œil ; nous ne sommes plus au temps où on le fixait avec le doigt : c'est un procédé primitif, et il ne faut jamais, si l'on peut, combattre à mains nues. D'autres conservent un débris de muscle, surtout du droit externe, pour s'accrocher à cette planche de salut : petit moyen et qui cède à une forte traction ; d'autres repassent dans l'œil le fil des anciens.

Enfin ce qui s'est aussi toujours fait, on prie l'aide de presser brusquement sur les paupières, soit avec les doigts, soit avec le blépharostat ou les releveurs de Desmarres : l'œil entre alors en paraphimosis, mais l'opérateur pressé ou mal aidé, pourrait écorner les paupières devenues trop cachées et le remède est alors pire que le mal.

Le mieux est d'*attirer* fortement l'œil en avant, tout en faisant rétracter prudemment et *un peu loin du globe* (de façon à les avoir bien en vue) les paupières en arrière de l'œil. Le meilleur moyen pour l'attirer en avant est de le