

1° Chez les gens âgés, car leurs cristallins possèdent déjà un noyau et, en outre, ils supportent mal le gonflement du cristallin ;

2° Dans la subluxation du cristallin qu'on reconnaît parce qu'il tremblote. Dans ce cas l'exécution de la discision est techniquement impossible, car le cristallin insuffisamment fixé cède devant l'aiguille à discision ;

3° Lorsque la cristalloïde est considérablement épaissie, car alors aussi l'aiguille à discision luxerait le cristallin, plutôt que de rompre la capsule ;

4° En présence de synéchies postérieures qui empêchent la dilatation de la pupille par l'atropine. Dans ce dernier cas, il faudrait faire précéder la discision d'une iridectomie.

b) Discision de cataractes membraneuses (dilacération)

§ 160. Par la discision des cataractes membraneuses, on ne cherche pas à en obtenir la résorption, puisque les cataractes ratatinées ne contiennent que peu ou point de matières résorbables. Le but qu'on se propose, en déchirant la cataracte membraneuse, c'est de pratiquer une ouverture libre. Cette opération porterait donc mieux le nom de dilacération de la cataracte. Elle peut s'exécuter soit par la cornée, soit par la sclérotique.

Quand on choisit la *cornée* (kératonyxis) la ponction se fait au centre du quadrant inféro-externe de cet organe, comme dans la discision d'une cataracte molle. Alors on pousse l'aiguille et l'on perfore la cataracte que l'on tâche de déchirer, en imprimant à l'aiguille des mouvements de levier dans tous les sens de façon à obtenir la plus grande ouverture possible.

Pour opérer par la *sclérotique* (scléronyxis), on enfonce une aiguille à discision perpendiculairement dans la sclérotique, à 6 millimètres derrière le bord externe de la cornée, un peu en-dessous du méridien horizontal, et on la pousse de manière qu'après avoir traversé la membrane cataractée la pointe en vienne apparaître dans la chambre antérieure, tout près du bord externe de la pupille. Ensuite, en exécutant des mouvements de levier de façon que la pointe de l'aiguille se meuve d'avant en arrière, on cherche à déchirer la cataracte aussi largement que possible. La différence entre la discision par la voie sclérale et celle par la voie cornéenne consiste en ce que, par la première de ces méthodes, il est permis d'exercer, avec l'aiguille, plus d'efforts sur la cataracte, ce qui est surtout désirable quand il s'agit de cataractes membraneuses épaisses.

La discision convient pour toutes les cataractes membraneuses, à la condition qu'elles ne soient pas trop épaisses et qu'il n'y ait pas de trop larges synéchies postérieures. La discision est fréquemment pratiquée consécutivement à l'extraction de la cataracte, dans le but de faire disparaître une cataracte secondaire.

La discision est un procédé sûr, mais lent, de traiter les cataractes molles. Lorsque l'on cherche à atteindre promptement son but, on peut procéder de la manière suivante : par la cornée on exécute une discision très large, de façon qu'au bout de quelques jours tout le cristallin soit tuméfié et dissocié. Alors, par une extraction linéaire simple, on enlève les masses cristalliniennes morcelées. On peut encore, à travers une incision pratiquée dans la cornée, introduire dans la chambre antérieure la canule d'une seringue et aspirer les fragments cristalliniens. Cette pratique, particulièrement en usage en Angleterre, porte le nom de *succion* de la cataracte.

Dans les cataractes molles complètes, que l'on veut faire gonfler et résorber, la discision ne peut pas s'exécuter par la sclérotique. En effet, l'aiguille devrait alors, si l'on voulait fendre la capsule cristallinoïenne antérieure, traverser toute l'épaisseur du cristallin et le morceler, ce qui occasionnerait une turgescence trop violente. En outre ce procédé pourrait facilement avoir pour résultat une luxation totale du cristallin. La scléronyxis ne convient donc que pour les cas où il n'existe plus que peu ou point de parties cristalliniennes susceptibles de se tuméfier.

La dilacération d'une cataracte membraneuse est une opération peu dangereuse lorsque, entre la cataracte et l'iris, il n'y a pas d'adhérences. Dans le cas contraire, le tiraillement de l'iris peut avoir pour conséquence le développement d'une iridocyclite consécutive. On ne doit donc avoir recours à la simple discision que lorsque la membrane est si mince qu'elle se laisse rompre sous le moindre tiraillement. Lorsque la membrane est plus épaisse, on peut appliquer la méthode inventée par *Bowman*. Pour cela, on enfonce simultanément deux aiguilles l'une près du bord interne, l'autre près du bord externe de la cornée. Ensuite on fait pénétrer les pointes des aiguilles dans le milieu de la membrane, et, par des mouvements de levier, on les écarte l'une de l'autre. De cette manière la membrane se déchire, de telle façon que le point tirailé se trouve entre les pointes des deux aiguilles, c'est-à-dire au milieu de la cataracte, et l'iris est préservé de tout tiraillement. Lorsque les adhérences sont très nombreuses, la discision doit être précédée d'une iridectomie, ou bien on la remplace par une iridectomie.

V. — EXTRACTION DE LA CATARACTE

§ 161. L'extraction de la cataracte a pour but d'éloigner instantanément de l'œil le cristallin, aussi complètement que possible. Elle consiste essentiellement en trois actes : 1° faire une incision dont les dimensions soient en rapport avec la grosseur et la consistance de la cataracte. L'incision peut être pratiquée soit dans la cornée, soit dans la sclérotique ; 2° ouvrir la cristalloïde antérieure pour livrer passage au cristallin ; 3° expulser le cristallin par la pression sur l'œil. Dans beaucoup de cas, on y ajoute un quatrième acte : exciser un lambeau de l'iris. Généralement,

l'iridectomie s'exécute immédiatement après l'achèvement de l'incision.
Les méthodes d'extraction les plus employées sont :

a) L'extraction linéaire simple

Comme la discision, l'extraction linéaire simple s'emploie tant dans les cataractes molles que dans les cataractes membraneuses et s'exécute par conséquent suivant deux méthodes différentes :

1° Pour opérer une cataracte *molle*, on enfonce le couteau lancéolaire au centre du quadrant inféro-externe de la cornée, le plan de la lance dirigé parallèlement au bord cornéen voisin. D'abord, la lance pénètre perpendiculairement dans la cornée, et, aussitôt que la pointe en apparaît dans la chambre antérieure, on abaisse le manche de façon à rendre la lance parallèle au plan de l'iris. Alors on fait avancer la lance jusqu'à ce que la plaie ait une longueur de 4 à 7 millimètres. L'incision doit se diriger parallèlement au bord inféro-externe de la cornée (fig. 163, N, et fig. 165, L). Ensuite on introduit à travers la plaie une aiguille à discision ou un crochet aigu, et l'on déchire la capsule cristalliniennne dans une grande étendue au niveau du champ de la pupille préalablement dilatée par l'atropine. Après avoir retiré l'aiguille ou le kystitome, on expulse les masses cristalliniennes, en déprimant, au moyen de la curette de Daviel, le bord périphérique de la plaie (fig. 166, c). Par cette manœuvre, d'un côté, le contenu du bulbe est plus comprimé; d'un autre côté, la plaie s'entre-bâille. Cette manœuvre est répétée tant que toutes les parties du cristallin ne sont pas expulsées de l'œil.

2° L'incision se pratique de la même manière quand on veut opérer une cataracte *membraneuse*. Alors, à travers la plaie, on passe un crochet aigu ou une pince, on saisit la membrane cataractée et on l'entraîne hors de la plaie.

Les avantages de l'extraction simple de la cataracte consistent en ce que la section est courte et qu'elle traverse obliquement la cornée, d'où il suit qu'elle se ferme facilement, qu'une iridectomie est inutile et que l'opération n'exige pas de traitement consécutif sévère. D'autre part, à cause de la brièveté de l'incision, cette méthode ne convient qu'aux cataractes membraneuses ou molles, c'est-à-dire à celles qui ne possèdent pas un noyau dur, qu'on ne parviendrait que difficilement ou pas du tout à expulser par une pareille plaie.

b) Extraction à lambeau

§ 162. Dans cette opération, on pratique une incision arciforme de l'étendue nécessaire pour pouvoir expulser de grosses cataractes dures. La plaie peut être placée dans la sclérotique ou dans la cornée.

1° *Extraction à lambeau scléral*. — Elle comporte quatre temps :

Premier temps. *Section*. Elle s'exécute au moyen du couteau de Graefe. La ponction se fait, dans la sclérotique, près du bord supéro-externe et la contre-ponction près du bord supéro-interne de la cornée (fig. 168). La ponction et la contre-ponction se trouvent dans la sclérotique, à environ 1/2 millimètre de distance du bord cornéen, et sont placées de façon qu'une ligne droite qui les relie corresponde à la limite qui sépare le quart supérieur des trois quarts inférieurs de la cornée. On enfonce le couteau au point de ponction S, de manière que le tranchant en soit dirigé en haut et la pointe vers le centre de la pupille. Dès que la pointe a dépassé celui-ci, on la relève en abaissant le manche, de manière qu'elle vienne, derrière le bord supéro-interne de la cornée, occuper le point de contre-ponction S₁. Celui-ci doit être situé exactement vis-à-vis du point de ponction. Le couteau ayant traversé de nouveau la cornée, on achève la section par des mouvements de va-et-vient, tandis que l'on dirige légèrement le tranchant en avant, de manière que le milieu de la section se trouve exactement derrière le limbe. Dès que la sclérotique est coupée et que le couteau n'est plus couvert que par la conjonctive, on en relève subitement le tranchant afin de sectionner cette dernière membrane un peu plus en arrière. De cette manière on forme un lambeau conjonctival d'une hauteur de 2 millimètres environ.

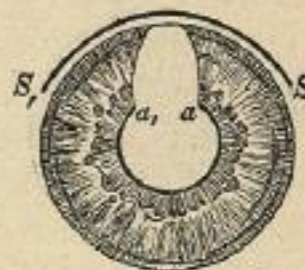


Fig. 168. Extraction à lambeau scléral. Gross. 2/1. — SS, incision sclérale, qui se tient partout à un demi-millimètre du bord cornéen. aa, angles du colobome en place; de ces angles partent les côtés du colobome qui se dirigent en haut en convergeant. — Dessin d'après nature.

Deuxième temps. *Iridectomie*. Après avoir renversé sur la cornée le lambeau conjonctival, pour avoir l'incision à découvert, on y introduit la pince à iridectomie, on saisit l'iris au niveau de son bord pupillaire, on l'entraîne et on le coupe d'un coup de ciseaux.

Troisième temps. *Ouverture de la capsule*. On l'exécute au moyen de la pince kystitome, dont les fines dents sont dirigées en arrière (*Fürster, Schaeffer*). On introduit la pince fermée dans la chambre antérieure jusqu'à ce qu'elle ait atteint le milieu de la pupille. Arrivée à ce point, on l'ouvre, et, sous une douce pression, on saisit un lambeau de capsule aussi large que possible, et on l'amène hors de la plaie.

Quatrième temps. *Expulsion du cristallin*. On applique la *curette de Daviel* sur la partie tout à fait inférieure de la cornée, parallèlement à la plaie, et l'on exerce une légère pression d'avant en arrière et de bas en haut. Il faut cesser la pression du moment que le plus grand diamètre du cristallin a dépassé la plaie.

L'opération terminée, on procède à la *toilette* de l'œil. Les débris de cataracte restés encore dans l'œil, ainsi que les caillots sanguins sont expulsés au moyen d'un massage exercé par la paupière inférieure. A l'aide de la spatule, on fait rentrer dans la chambre antérieure l'iris faisant saillie dans la plaie, de manière à obtenir un colobome régulier (voir page 737); on replace convenablement le lambeau conjonctival et on procède au pansement de l'œil.



FIG. 168. — Extraction à lambeau cornéen. Gross. 2/1. — SS, incision de la cornée, située partout exactement dans le limbe. L'opération a été pratiquée sans iridectomie, et la pupille a été fortement rétrécie par l'ésérine. En raison de ce miosis intense, la forme arrondie de la pupille est un peu irrégulière, et le liseré pigmenté un peu élargi.

2° *Extraction à lambeau cornéen (Wecher, Stellwag)*. — Ici l'introduction du couteau s'exécute comme dans la méthode précédente, il n'y a d'autre différence que la situation de la section. Dans la présente méthode, l'incision se trouve partout dans le limbe, dans lequel on pratique la ponction aussi bien que la contre-ponction (fig. 169, SS₁). Le point de la ponction et celui de la contre-ponction doivent être choisis de telle façon que la section sépare exactement de la sclérotique le tiers supérieur de la cornée. Ici on n'obtient pas de lambeau conjonctival

ou, du moins, s'il y en a un, il est peu considérable. Sauf l'iridectomie, les autres temps de l'opération s'exécutent comme dans l'extraction à lambeau scléral. L'iridectomie peut être pratiquée comme il a été dit plus haut, ou bien on peut l'omettre. Dans le dernier cas, après l'opération, l'iris doit être soigneusement réduit; ensuite, on instille de l'ésérine, pour obtenir la contraction de la pupille et prévenir un prolapsus irien consécutif.

Il y a *indication* d'exécuter l'extraction à lambeau dans toutes les cataractes qui possèdent un noyau dur et qui ne sauraient être attaquées ni par la discision ni par l'extraction linéaire simple. La section s'exécute en haut; de cette manière le colobome se trouve au même endroit et il est recouvert par la paupière supérieure. Telle que nous l'avons décrite plus haut, la section est assez large pour suffire à l'extraction des plus grosses cataractes. Lorsque l'on a à opérer une cataracte, dont, d'avance, on sait que le noyau est petit, on peut réduire la plaie d'autant.

La différence entre les deux méthodes que nous venons de décrire consiste en ceci: dans l'extraction par la voie *sclérale*, l'incision se trouve

sous la conjonctive, dont on coupe, par conséquent, un lambeau. Après l'opération, ce lambeau s'agglutine très promptement à la plaie sclérale qu'il ferme même avant que les lèvres n'en soient adhérentes. Il préserve donc la plaie d'une infection consécutive et fait que la méthode sclérale fournit les meilleures conditions de guérison.

La section *cornéenne* est privée de l'avantage d'un lambeau conjonctival; en revanche, elle fournit la possibilité d'opérer *sans iridectomie*, car, comme cette section occupe une situation moins périphérique, elle prédispose moins que la section sclérale au prolapsus de l'iris. L'opération sans iridectomie a pour avantage de laisser au patient une pupille ronde et mobile; par contre, l'opération ainsi exécutée entraîne une foule d'inconvénients qui rétrécissent le cercle des indications de l'extraction sans iridectomie: 1° sans iridectomie, le dégagement du cristallin est plus difficile, car il faut le faire passer par une pupille peu large, ce qui exige une pression plus forte. Cette méthode ne convient donc pas dans les cas où le dégagement du cristallin doit être facile, comme par exemple dans le tremblement du cristallin où toute pression un peu forte aurait pour conséquence la rupture de la zonule et de l'hyaloïde avec prolapsus du corps vitré; 2° l'extraction sans iridectomie ne convient pas pour les cas de cataractes compliquées, qui sont reliées à l'iris par des synéchies; 3° en dépit de l'instillation d'ésérine, un prolapsus de l'iris peut se produire dans les jours qui suivent l'opération. Dans ce cas on est obligé d'exciser par après le prolapsus. L'extraction sans iridectomie ne convient donc pas pour les cas où il existe beaucoup de tendance à la hernie de l'iris ni dans les cas où l'on ne peut pas compter sur la tranquillité du patient après l'opération. On peut donc dire: l'extraction à lambeau cornéen sans iridectomie dans des conditions favorables donne les résultats les plus parfaits, mais ne convient pas à tous les cas, ni ne comporte pas la même sécurité que l'extraction à lambeau scléral avec iridectomie.

Dans certaines circonstances, l'extraction à lambeau exige des modifications, dont deux surtout doivent être citées:

1° L'extraction du cristallin *dans la capsule fermée (Pagenstecher)*. Au lieu d'ouvrir la capsule pour en faire sortir le cristallin, on peut aussi extraire le cristallin en même temps que la capsule intacte. Dans ce but, après avoir achevé la section et excisé l'iris, on introduit une curette spéciale derrière le cristallin, et on l'extrait de l'œil, en le pressant légèrement contre la cornée. Cette opération ne réussit que lorsque la capsule est épaissie, car avec une capsule à épaisseur normale, au moment où on cherchera à l'enlever avec son contenu, chaque fois elle se rompra. Cette méthode est donc applicable dans les cas de cataracte trop mûre ou compliquée, quand on observe des signes qui indiquent un épaississement

capsulaire. L'avantage de cette méthode, c'est qu'elle permet d'extraire le cristallin en entier et qu'ainsi une cataracte secondaire n'est pas à craindre. En revanche, elle est très fréquemment accompagnée de perte du corps vitré, car la curette, introduite derrière le cristallin, déchire l'hyaloïde au niveau de la fossa patellaris.

2° *Extraction suivant Wenzel.* — Cette méthode est destinée aux cas où il existe des adhérences de toute la surface irienne avec le cristallin (synéchie postérieure totale). On commence par pratiquer une section à lambeau inférieur, soit dans le limbe, soit dans les parties transparentes de la cornée. On procède de façon à ce qu'immédiatement après la ponction de la cornée le couteau perfore l'iris et, passant derrière cet organe, traverse le cristallin pour faire la contre-ponction au côté diamétralement opposé. En terminant la section, tout en coupant la cornée, on taille en même temps un lambeau dans l'iris et la capsule antérieure du cristallin. Ce lambeau, on tâche de l'exciser aussi largement que possible, pour obtenir une grande ouverture dans l'iris et la capsule cristallinienne.

Ensuite on extrait le cristallin. Cette opération est indiquée quand l'iridectomie est impraticable à cause de l'existence d'une synéchie postérieure totale. Dans ce cas, pour former une pupille libre, il n'y a d'autre moyen que d'extraire, en même temps, l'iris et le cristallin, alors même que celui-ci serait encore transparent.

ACCIDENTS DE L'OPÉRATION DE LA CATARACTE. — Des accidents de différentes natures peuvent gêner l'extraction de la cataracte ou la faire échouer. Un grand nombre d'entre eux doivent être mis sur le compte de l'opérateur. Lorsque la section est trop courte, ou que la capsule n'est pas suffisamment ouverte, le dégagement du cristallin devient difficile ou impossible. Alors on doit élargir la section ou déchirer la capsule dans une plus grande étendue. Si, avec les instruments, l'opérateur exerce une trop forte pression soit sur la totalité du bulbe, soit sur l'iris ou le cristallin en particulier, la zonule se rompt et le corps vitré s'échappe. A mesure que l'opérateur gagne en adresse, ces désagréables accidents deviennent plus rares. D'autres fois, au contraire, ces accidents dépendent de l'état anormal de l'œil opéré, et alors il n'est pas au pouvoir de l'opérateur de les éviter. Sous ce rapport l'accident le plus fréquent, c'est le *prolapsus du corps vitré*.

Ce prolapsus survient lorsque la zonule se rompt. Souvent cette rupture se produit, parce que le patient lui-même serre violemment les paupières et exerce ainsi une pression sur le bulbe. En outre, elle arrive, lorsque, déjà avant l'opération, la zonule était défectueuse, ce qui s'observe surtout dans la cataracte trop mûre et la cataracte compliquée. La gravité de la hernie du corps vitré pour la suite de l'opération varie selon que l'accident survient avant ou après l'expulsion du cristallin. Dans le premier cas, le

cristallin ne peut pas être extrait de l'œil comme d'habitude, c'est-à-dire par une pression, car, avant qu'il ne soit expulsé, la plus grande partie du corps vitré se serait déjà échappée. Alors il faut dégager le cristallin au moyen de certains instruments, c'est-à-dire l'extraire dans le vrai sens du mot. Dans ce but, on se sert soit de l'anse de *Weber*, soit du double crochet de *Reisinger*, instruments que l'on passe derrière le cristallin, pour l'entraîner au dehors.

Lorsque le prolapsus du corps vitré se montre après l'évacuation du cristallin, l'accident est beaucoup moins redoutable. Alors les plus grands inconvénients du prolapsus consistent en ce qu'il empêche la reposition convenable de l'iris et qu'en s'interposant entre les lèvres de la plaie le corps vitré hernié ne leur permet pas de se coapter exactement. En outre, le corps vitré peut donner lieu à une suppuration de la plaie, car il est très sujet à suppurer. — Beaucoup d'auteurs excisent le prolapsus du corps vitré. Cependant, comme, le plus souvent, de nouvelles parties du corps vitré pénètrent dans la plaie, il est préférable de ne pas y toucher.

Un accident plus rare, mais plus désagréable, c'est lorsque, avant le dégagement, le cristallin se luxe et disparaît dans le corps vitré. Alors d'ordinaire on ne le retrouve plus.

§ 163. EFFET DE L'OPÉRATION DE LA CATARACTE. — Un œil, privé de son cristallin, est atteint d'*aphakie*. Lorsque l'opération et la cicatrisation se sont passées normalement, cet œil présente l'aspect suivant : dans le cas où elle se trouve dans la cornée, la cicatrice opératoire prend l'apparence d'une étroite ligne grise ; au contraire, l'incision a-t-elle été pratiquée dans le limbe ou dans la sclérotique, la cicatrice en est plus tard à peine visible. La chambre antérieure présente une profondeur anormale, l'iris est tremblotant, et, lorsqu'une iridectomie a eu lieu, il porte en haut un colobome. La pupille est d'un noir pur ; cependant, à l'éclairage latéral, on y observe une petite membrane chatoyante et parfois plissée, c'est la cristalloïde laissée dans l'œil, au moment de l'extraction du cristallin. L'on doit conserver la cristalloïde parce que, d'un côté, il ne serait pas possible d'enlever sans la déchirer une capsule cristallinienne normale et non épaissie. D'autre part, la cristalloïde forme avec la zonule un diaphragme qui, attaché aux procès ciliaires, maintient le corps vitré dans l'œil ; lorsque l'on veut enlever la capsule cristallinienne, on risque de produire une hernie du corps vitré. D'ailleurs, ce n'est que la capsule postérieure du cristallin qui reste intacte dans toute son étendue (fig. 170, *h*). Quant à la capsule antérieure (*vv*), elle est déchirée au niveau de la pupille où elle manque en partie, les restes en sont immédiatement adossés à la cristalloïde postérieure. Puisque les deux capsules sont transparentes,

la pupille paraît pure et noire. Derrière l'iris, où la capsule antérieure était préservée contre l'action du kystitome, elle forme avec la capsule postérieure une bourse emprisonnant des restes cristalliniens qui correspondaient autrefois à l'équateur du cristallin (fig. 170, *k*). Comme, au niveau de

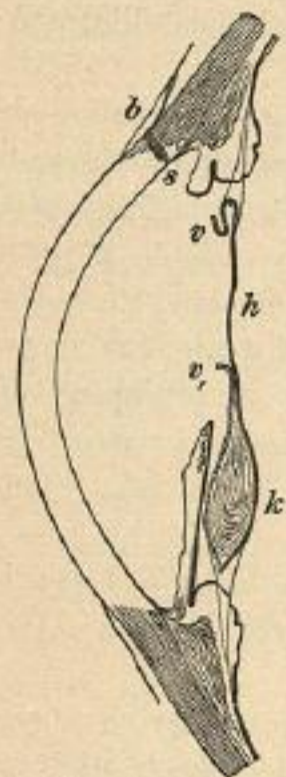


Fig. 170. — Coupe à travers le segment antérieur d'un œil opéré d'extraction de la cataracte par incision sclérale. Gross. 4/1. — L'incision *s*, située en haut, siège, par sa portion intérieure, dans la cornée, par sa portion extérieure dans la sclérotique; celle-ci est recouverte par un lambeau de conjonctive *b*. À l'endroit correspondant à la plaque, l'iris est réduit à un court moignon. La capsule antérieure montre une large ouverture à bords renversés *v*, tandis que la capsule postérieure, bien que légèrement plissée, est intacte. Dans la partie inférieure, derrière l'iris, les restes du cristallin, enfermés dans le sac capsulaire, forment le bourrelet cristallinien de Sæmmering *k*, qui manque dans la partie supérieure, répondant au colobome.

la pupille, la cristalloïde antérieure est adhérente à la postérieure, la communication entre les restes cristalliniens et l'humeur aqueuse est interrompue. Cette disposition fait que ces restes ne peuvent pas se résorber; ils augmentent même un peu par prolifération des cellules capsulaires. Alors ils forment un bourrelet annulaire, situé derrière l'iris, appelé bourrelet cristallinien de Sæmmering. La lumière de l'anneau qui correspond à la pupille est fermée par une membrane mince et transparente formée par les deux feuillets de la cristalloïde appliqués l'un sur l'autre. Comme le bourrelet opaque est entièrement caché derrière l'iris, il ne gêne la vue en aucune manière. Quand on a opéré avec iridectomie, le bourrelet manque au niveau du colobome, car, à cet endroit, la capsule antérieure a été également ouverte.

L'acuité visuelle des opérés de cataracte est, sans lunettes, juste suffisante pour leur permettre de marcher seuls ou de se livrer à des travaux grossiers. La vue distincte ne leur est possible qu'au moyen de verres convexes, car, à cause de l'absence de cristallin, le pouvoir réfringent de l'œil est devenu trop faible, et il en résulte un haut degré d'hypermétropie. Dans le cas où, avant l'opération, l'œil était emmétrope, il devient, après l'opération, hypermétrope de 10 — 12 *D*, en moyenne. Il n'en est plus de même lorsqu'auparavant l'œil était déjà le siège d'un défaut de réfraction. Ainsi, lorsque l'œil était primitivement hypermétrope, cette hypermétropie s'ajoute à celle produite par l'opération. En revanche, l'œil était-il myope avant l'opération, l'hypermétropie sera d'autant moins prononcée. Il peut même se faire que des yeux fortement myopes avant l'opération de la

cataracte, deviennent emmétropes après cette opération ou restent même légèrement myopes. — En outre, dans l'œil privé de cristallin, l'accommodation fait défaut. Cet œil n'est pas en état de modifier sa réfringence. Il s'ensuit que la vue n'est corrigée par un verre déterminé que pour une

distance déterminée. Un opéré de cataracte demande donc au moins deux verres, l'un pour voir de loin, l'autre pour voir de près.

Il arrive souvent que, même dans des cas bien opérés, le résultat de l'opération est contrarié par la présence de restes de cataracte. Cet accident s'observe surtout lorsque l'on opère des cataractes avant la maturité, mais on peut aussi le rencontrer après l'opération de cataractes mûres et trop mûres. Quand la capsule antérieure a été largement ouverte, les parties cristalliniennes restées en place deviennent troubles (si elles n'étaient déjà troubles auparavant), se gonflent et se résorbent. Dans ce cas, on finit néanmoins par obtenir une pupille bien noire. Mais, lorsque les feuillets de la cristalloïde adhèrent de bonne heure l'un à l'autre et isolent les restes cristalliniens de l'humeur aqueuse, ceux-ci ne disparaissent pas par résorption; ils persistent sous forme d'une opacité blanche et membraneuse. C'est ce qu'on appelle la cataracte secondaire.

Lorsque cette cataracte ne recouvre qu'une partie de la pupille, tandis qu'une autre partie est entièrement libre, l'acuité visuelle peut être normale. Mais, si toute la pupille est occupée par la cataracte secondaire, la vision est d'autant plus complètement altérée que l'opacité est plus dense. — Il arrive aussi que la cataracte secondaire ne se développe que plus tard, lorsque l'épithélium de la capsule antérieure restée dans l'œil prolifère et rend celle-ci ultérieurement plus épaisse et opaque. — Lorsqu'elle gêne la vue, la cataracte secondaire exige une opération consécutive, qui est la discision ou l'extraction linéaire simple. L'opération consécutive ne doit pas être entreprise plus tôt que quatre semaines après l'extraction de la cataracte.

Le résultat de l'opération de la cataracte peut être également contrarié par une inflammation (voir page 741). Si la plaie suppure, l'œil est presque toujours perdu. Si une iridocyclite se déclare, l'exsudat produit des adhérences entre la cataracte secondaire et l'iris, et même les procès ciliaires, — *cataracta secundaria accreta*. De l'état de la perception lumineuse, on jugera si dans un tel cas la vision peut être rétablie ou non par une opération ultérieure, — iridectomie ou iridotomie.

Historique. — Dans les lignes qui précèdent, nous avons fait voir qu'il y a différentes voies ouvertes pour arriver à faire disparaître la cataracte. Ainsi, par la discision, elle est livrée à la résorption; par la dilacération, on la déchire, on y pratique une ouverture; enfin on peut l'enlever complètement de l'œil. Cependant ce ne sont pas là les seuls moyens qui existent pour rendre la vue à un cataracté. On pourrait encore, au lieu d'extraire le cristallin opaque, le faire glisser loin du champ pupillaire et rendre ainsi la pupille libre. Cette luxation artificielle est non seulement exécutable, mais a été effectivement exécutée pendant des milliers d'années. C'est la plus vieille méthode d'opération de la cataracte. Cette opération, appelée *dépression de la cataracte*, se pratiquait de la manière suivante: à 4 mil-

limètres environ en dehors du bord externe de la cornée, on enfonçait dans la sclérotique une aiguille que l'on faisait avancer jusqu'à ce qu'elle vint se placer sur le bord supérieur du cristallin. Alors, en exécutant un mouvement de levier, on abaissait la pointe de l'aiguille et l'on faisait descendre ainsi le cristallin dans le corps vitré. A ce moment la pupille devient noire, et le patient recouvre la vue. Pendant toute l'antiquité et le moyen âge, c'était la seule opération dont on disposât contre la cataracte. Dans le cours des temps, elle a été modifiée de différentes manières. La dernière et la plus importante modification consistait en ce que, au lieu d'abaisser le cristallin, on le renversait sur sa face postérieure. On poussait l'aiguille le long du bord pupillaire dans la chambre antérieure, et par elle on pressait sur la partie supérieure de la face antérieure du cristallin. De cette manière on couche le cristallin de façon que sa face antérieure se trouve en haut, sa face postérieure en bas. Ce procédé porte le nom de *réclination de la cataracte*.

La méthode opératoire appelée « ponction de la cataracte » (*Staarstechen*) était en général pratiquée par des médecins spécialistes. Au moyen âge, ils voyageaient de foire en foire et y opéraient les cataractes. Lorsque l'opération avait réussi et que les honoraires étaient payés, l'opérateur se rendait dans un autre endroit. Après l'opération, il ne revoyait plus son patient, et c'était heureux pour lui, car, si le succès immédiat était brillant, les suites ultérieures étaient souvent déplorables. Cela dépendait de la nature de l'opération elle-même.

En effet, le cristallin descendu dans le corps vitré se trouve dans la région du corps ciliaire avec lequel il peut même venir en contact. Là, il agit comme un corps étranger et engendre une inflammation. Dans les cas favorables, celle-ci est précisément assez intense pour maintenir le cristallin en place dans un exsudat et pour l'y enkyster. Au bout d'un certain nombre d'années, on trouve alors le cristallin, en partie résorbé, renfermé dans une enveloppe de tissu conjonctif et situé à l'endroit où il a été poussé au moment de l'opération. Mais bien souvent l'intensité de l'inflammation dépasse la mesure désirée. Il se développe une grave iridocyclite qui abolit la vue en oblitérant la pupille par des exsudats cyclitiques, occasionne l'atrophie du bulbe et menace même l'autre œil d'une inflammation sympathique. Cette malheureuse terminaison peut survenir encore des années après une dépression de cataracte réussie.

Il arrive encore qu'aucune inflammation ne se développe, mais que le cristallin ne reste pas dans le corps vitré (surtout quand celui-ci s'est liquéfié). Alors il se redresse immédiatement après l'opération ou plus tard, quelquefois au bout d'un certain nombre d'années, et il reprend son ancienne position derrière la pupille; il peut même passer par cette ouverture et pénétrer dans la chambre antérieure. Dans tous ces cas, la vue se trouble de nouveau, et souvent l'œil se perd par hypertension ou iridocyclite.

Ce sont les cas dans lesquels, après la dépression, le cristallin était tombé dans la chambre antérieure, qui donnèrent naissance à l'opération de l'*extraction* de la cataracte. Si l'on veut en croire certains auteurs, cette dernière méthode a été appliquée pendant un certain temps dans l'antiquité, mais pendant le moyen âge elle était tombée dans l'oubli le plus complet. Ce n'est qu'au XVIII^e siècle qu'on commence à en parler de nouveau. Alors on a à plusieurs reprises extrait le cris-

tallin tombé dans la chambre antérieure. Le français *Daviel* en avait déjà opéré ainsi quelques cas quand, en 1745, il se risqua pour la première fois à pratiquer l'extraction d'une cataracte qui se trouvait encore à sa place normale. *Daviel* inaugura ainsi une nouvelle ère dans l'histoire de l'opération de la cataracte, car, au lieu de la dépression, on pratiqua de plus en plus l'extraction de la cataracte.

Naturellement la méthode primitive de *Daviel* était susceptible d'un grand nombre de perfectionnements. De toutes les modifications que dans le cours des temps, cette méthode a subies, la dernière et la meilleure fut celle introduite par *Beer*. Cet auteur exécuta l'incision au moyen d'un couteau inventé par lui, qui, semblable à un coin, va en s'élargissant de la pointe jusqu'au talon. Une fois que la ponction est pratiquée avec le couteau à cataracte de *Beer*, il est possible, rien qu'en le poussant en avant, d'achever la section, ce qui donne à celle-ci un haut degré de régularité. La section était exécutée un peu en dedans du limbe et séparait exactement de la sclérotique la moitié inférieure de la cornée. Enfin, après avoir ouvert la capsule, *Beer* extrayait le cristallin, mais il n'excisait rien de l'iris.

Le procédé de *Beer* fut bientôt adopté partout et, pendant longtemps, il resta la méthode dominante. En effet, dans les cas heureux ce procédé donnait un résultat idéal. La pupille était noire, ronde, absolument mobile, et ce n'était que par un examen attentif qu'on pouvait reconnaître que l'œil était opéré de la cataracte. Malheureusement un grand nombre d'yeux se perdaient à la suite de cette opération, notamment par suppuration de la cornée. A cette époque on ignorait encore que la suppuration dépend d'une infection de la plaie, et on en attribuait la cause à la défecuosité de la méthode opératoire, et spécialement à la façon de faire l'incision. On chercha donc à trouver un meilleur procédé, et ce fut *v. Graefe*, qui, par l'invention de sa méthode, apporta le plus important progrès et provoqua une révolution dans les méthodes d'extraction de la cataracte.

Dans la méthode de *Beer*, *v. Graefe* crut trouver la cause de la suppuration cornéenne dans la forme en lambeau de la section. Cette forme de section, en effet, s'entre-bâille facilement, ce qui donne lieu à une adaptation défectueuse, que l'on considérait comme la cause de la suppuration. *V. Graefe* crut donc devoir préférer la section linéaire, dont il avait remarqué la prompte guérison dans l'extraction linéaire simple, déjà pratiquée avant lui. Lui-même et d'autres encore cherchèrent donc à faire servir aux grosses cataractes avec noyau dur la section linéaire, exécutée avec le couteau lancéolaire, qui, primitivement, n'avait été en usage que pour les cataractes molles ou membraneuses. Dans ce but on tâcha de rendre l'incision aussi large que possible, en la plaçant au bord supérieur de la cornée et la combinant avec une iridectomie. D'autres cherchèrent à diminuer le volume du cristallin en le morcelant pour pouvoir le faire passer par l'incision. Cependant aucune de ces tentatives n'était heureuse. La section restait toujours trop petite pour la cataracte, qui, en passant, blessait les bords de la plaie, d'où résultait une inflammation violente. *Jacobson*, ayant cherché la solution par une autre voie, obtint de meilleurs résultats. Il plaça la section dans la sclérotique. Il renonça à la linéarité de la section et en pratiqua une à lambeau le long du bord cornéen inférieur, mais déjà située dans la sclérotique et il la combina avec l'iridectomie. Cette méthode donna de meilleurs résultats, notamment des suppara-

tions plus rares. On croyait pouvoir attribuer ce résultat à ce que la sclérotique, qui est un tissu vasculaire, devait être moins sujette à l'inflammation que la cornée privée de vaisseaux et par conséquent moins bien nourrie.

En inventant une nouvelle méthode, *v. Graefe* s'efforça de réunir les deux avantages : la linéarité de la section qui assure une exacte coaptation des lèvres de la plaie, et la position de l'incision dans la sclérotique, qui préserve contre la suppuration. Il ne tarda pas à se convaincre qu'une section linéaire, d'une étendue convenable et située dans la sclérotique, ne pouvait être pratiquée au moyen du couteau lancéolaire. En effet ce couteau doit couper la cornée parallèlement au plan de l'iris, et, dès que l'on veut faire une plaie un peu longue, il produit une section à peu près concentrique au bord de la cornée et par conséquent à lambeau (fig. 165, *aa*). *V. Graefe* imagina donc le couteau étroit ou linéaire, qui se montra bientôt un des instruments les plus utiles de la chirurgie oculaire. En opérant avec ce couteau, *v. Graefe* pratiqua la section de telle façon que, par son milieu, elle fût en contact avec le sommet de la cornée, tandis que les deux extrémités se trouvaient à une assez grande distance du bord cornéen. Pour déterminer le point de ponction, on trace une tangente imaginaire au bord externe de la cornée (fig. 171, *tt*). C'est sur cette tangente qu'on place le point de ponction à l'endroit où elle s'écarte de $1 - 1\frac{1}{2}$ millimètre du bord de la cornée.

Le point de contre-ponction *s*₁ se trouve vis-à-vis de la ponction. En achevant la section on tourne le couteau de manière que le tranchant qui regardait d'abord directement en haut se dirige légèrement en avant, de sorte que le milieu de la section se trouve exactement derrière le limbe. La nouvelle section amena nécessairement le lambeau conjonctival et l'iridectomie. Cette dernière dut être régulièrement exécutée ; sinon, à cause de la situation périphérique de l'incision, l'iris s'y enclavait certainement (dans les anciennes méthodes de l'extraction, on ne pratiquait l'iridectomie qu'en cas de besoin). Comme, à l'opération de la cataracte combinée avec l'iridectomie, on donnait le nom d'« extraction modifiée », *v. Graefe* désigna sa nouvelle méthode sous le nom d'« extraction linéaire modifiée » (en opposition avec l'extraction linéaire simple). Plus tard, faisant de nécessité vertu, on exalta les avantages de l'iridectomie combinée à l'extraction. C'est elle, disait-on, qui prévient l'enclavement irien, qui permet d'ouvrir plus largement la capsule, qui facilite l'évacuation des restes cristalliniens et qui empêche l'inflammation ultérieure de l'iris. On ne tarda donc pas à voir bientôt, dans l'iridectomie, un autre avantage de la nouvelle méthode.

Effectivement les résultats de la section linéaire de *v. Graefe* étaient meilleurs que ceux fournis par les anciennes méthodes. La suppuration notamment était devenue plus rare. Toutefois cette méthode eut encore ses revers. Ainsi, pour l'exécuter, il fallait plus d'adresse opératoire, et le dégagement du cristallin était plus difficile, parce que la plaie était moins disposée à s'entre-bâiller. D'autres désavantages résultèrent de la situation périphérique de l'incision dont les extrémités



Fig. 171. — Extraction linéaire modifiée d'après *v. Graefe*. Gross. 2/1. — La section *ss*₁ siège dans la sclérotique ; l'iris montre un large colobome dont les bords divergent fortement ac.

se trouvèrent dans le voisinage de la zonule et du corps ciliaire. Aussi survenait-il fréquemment une hernie du corps vitré, ainsi que l'enclavement des côtés du colobome dans la plaie. Tandis que la suppuration était plus rare, l'iritis et l'iridocyclite étaient devenues d'autant plus fréquentes et, comme conséquence, on observa plus souvent que précédemment une affection sympathique de l'œil non opéré.

Ces mécomptes eurent pour effet qu'on s'écarta de plus en plus de la situation par trop périphérique de la section et que l'on en plaça les extrémités plus près de la cornée. Si la section primitivement exécutée par *v. Graefe* n'était déjà pas absolument linéaire, elle l'était moins encore, telle qu'on la pratiqua plus tard. Elle était devenue une section à lambeau peu élevé. La méthode sclérale ainsi légèrement modifiée devint bientôt d'une application générale. Quant à moi, j'exécute la section telle que la représente la figure 168 et telle qu'elle est décrite à la page 765 comme section à lambeau scléral. Cette forme de section s'est développée graduellement de la section linéaire de *v. Graefe*, mais elle ne mérite plus ce nom aujourd'hui.

Comme, par suite de l'application de la méthode antiseptique, le danger de la suppuration était réduit à son minimum, on ne craignit plus de placer l'incision dans le limbe ou même dans la cornée transparente, comme elle s'exécute, par exemple, dans la section cornéenne décrite plus haut. D'autres améliorations concernèrent l'excision de l'iris. On avait appris à éviter les inconvénients de l'enclavement irien en réduisant soigneusement l'iris. Il ne faut donc pas pratiquer un aussi grand colobome que *v. Graefe* l'avait prescrit. Moi-même, je m'efforce de faire une excision de l'iris aussi étroite que possible (fig. 168). Dans ce but, je me contente d'attirer l'iris précisément assez loin pour que le bord pupillaire apparaisse dans la plaie, et je ne coupe que la pointe du pli de l'iris, en tenant les pince-ciseaux perpendiculairement à la direction de la section cornéenne. Un petit colobome prévient le prolapsus iridien tout aussi sûrement (voir page 745) qu'un grand, et il occasionne moins d'éblouissement. — Enfin, lorsqu'on réadopta la section cornéenne, on fit le dernier pas, et l'on opéra sans iridectomie, comme *David* et *Beer* l'avaient fait autrefois.

L'ouverture de la capsule était pratiquée par *v. Graefe* au moyen du kystitome, c'est-à-dire d'un crochet triangulaire et tranchant, par d'autres au moyen de l'aiguille à discision, ou d'un petit crochet aigu. Une amélioration importante consiste dans l'introduction de la pince-kystitome pour l'ouverture de la capsule. Par son emploi, on ne se contente pas seulement de rompre la capsule antérieure, mais encore on en arrache un lambeau. C'est le moyen d'empêcher la plaie capsulaire de se refermer trop promptement, et de laisser à la résorption le temps d'achever son œuvre sur les parties cristalliniennes restées dans l'œil. Aussi, depuis l'invention de la pince-kystitome, la cataracte secondaire est devenue beaucoup plus rare, quoiqu'aujourd'hui plus que jamais on opère des cataractes non mûres. — Dans ces derniers temps, après l'extraction, beaucoup d'opérateurs ont pratiqué le lavage de la chambre antérieure au moyen de solutions antiseptiques faibles, en partie pour entraîner les restes cristalliniens non évacués, et en partie aussi pour désinfecter l'intérieur de l'œil (*Mac Keown*, *Wicherkiwicz*). J'ai plusieurs fois pratiqué ce lavage, sans en avoir vu des avantages bien réels.

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'*Arn*, 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.