

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 Sœmmering. La lumière de l'anneau, laquelle 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 du 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'au paravant l'œil était déjà le siège d'un vice 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 réclame 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 leur 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 fortement 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. De même, la cristalloïde peut, même sans se troubler, produire une diminution de la vue, lorsqu'elle se plisse de plus en plus et amène ainsi une réfraction irrégulière des rayons lumineux. — 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 être entreprise que lorsque l'œil ne montre plus de réaction et en tous cas pas plus tôt que deux semaines après l'extraction de la cataracte.

Le résultat de l'opération de la cataracte peut être également contrarié par une *inflammation* (voir p. 868). 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, on doit tenter de rétablir la vision par une opération ultérieure, — iridectomie ou iridotomie.

*Historique.* — Dans les lignes qui précèdent, nous avons montré qu'il y a différents moyens de 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 hors du champ pupillaire et rendre ainsi la pupille libre. Cette luxation artificielle est non seulement praticable, 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 millimètres 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 consista 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 appuyait sur la partie supérieure de la face antérieure du cristallin. De cette manière, on couchait le cristallin de façon que sa face antérieure se trouvât en haut, sa face postérieure en bas. Ce procédé porte le nom de *réclinaison 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. En effet, les yeux se perdaient très souvent par inflammation ou par hypertonie. L'inflammation était généralement produite par une infection causée par l'aiguille et assez souvent se propageait à l'autre œil, sous la forme de l'ophtalmie sympathique. L'inflammation pourrait à présent être évitée le plus souvent, par des mesures d'asepsie, mais, par contre, nous ne possédons encore aucun moyen de combattre les autres conséquences fâcheuses de la dépression ou de la réclinaison, entre autres l'hypertonie, si fréquente après la luxation du cristallin. Aussi en est-on de nouveau revenu des tentatives faites dans les derniers temps de remettre en honneur la réclinaison.

Il arrivait encore parfois qu'après la dépression ou la réclinaison, le cristallin ne restait pas dans le corps vitré (surtout quand celui-ci 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. Ce sont ces cas de luxation du cristallin dans la chambre antérieure qui donnèrent l'idée 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 au moyen âge elle était tombée dans l'oubli le plus complet. Ce n'est qu'au dix-septième siècle qu'on commence à en parler de nouveau. Alors on a à plusieurs reprises extrait le cristallin qui s'était logé dans la chambre antérieure, après une dépression. Le Français Daviel en avait déjà opéré ainsi quelques cas, quand en 1743 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. Avec le couteau de Beer, ou peut, une fois la ponction faite, achever la section rien qu'en poussant l'instrument, 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. Ensuite, 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 l'attribuait 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. Græfe, 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. Græfe crut trouver la cause de la suppuration cornéenne dans la forme en lambeau de la section. Cette forme d'incision, en effet, s'entre-bâille facilement, ce qui donne lieu à une adaptation défecueuse, que l'on considérait comme la cause de la suppuration. V. Græfe 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 des 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. En même temps, Jacobson cherchait, par une autre voie, à faire une plaie moins susceptible de s'enflammer; il la transporta de la cornée dans la sclérotique. Il renonça à la linéarité de la section et pratiqua une plaie à lambeau le long du bord cornéen inférieur, mais déjà située dans la sclérotique; de plus, il la combina avec l'iridectomie. Cette méthode donna de meilleurs résultats, notamment des suppurations 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. Græfe 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. 326, *aa*). V. Græfe 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. Græfe 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. 331, *H*). C'est sur cette tangente qu'on place le point de ponction, à l'endroit où elle s'écarte de 1-1,5 millimètre du bord de la cornée. Le point de contre-ponction *s* se trouve vis-à-vis de la ponction. En achevant la section, on tourne le couteau, de manière que le tranchant, qui regardait

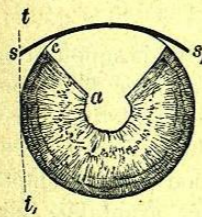


Fig. 331. — Extraction linéaire modifiée d'après v. Græfe. Gross. 2/1. — La section *ss'* siège dans la sclérotique; l'iris montre un large colobome dont les bords divergent fortement, *ac*.

d'abord directement en haut, se dirige légèrement en avant; de cette façon, 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 enclave certainement (dans les anciennes méthodes de l'extraction, on ne pratiquait l'iridectomie qu'en cas de besoin). En opposition avec l'extraction « simple », c'est-à-dire sans iridectomie, on donnait à l'opération de la cataracte combinée avec l'iridectomie, le nom « d'extraction modifiée »; v. Græfe désigna sa nouvelle méthode sous le nom « d'extraction linéaire modifiée ». 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. Græfe étaient meilleurs que ceux fournis par les anciennes méthodes. La suppuration notamment était devenue plus rare. Toutefois, cette méthode avait aussi des désavantages. 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 résultaient de la situation périphérique de l'incision, qui se trouvait, à ses extrémités surtout, 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 plus fréquentes et, comme conséquence, on observait plus souvent que précédemment une affection sympathique de l'œil non

opéré. A cause de ces mécomptes, on fit la section de moins en moins périphérique, en en plaçant les extrémités plus près de la cornée. Si la section primitivement exécutée par v. Græfe 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.

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 on le faisait antérieurement. 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. Græfe l'avait prescrit; au contraire, il est préférable de faire une excision de l'iris aussi étroite que possible (fig. 329, *A*). Dans ce but, on attire l'iris juste assez hors de l'œil pour que le bord pupillaire apparaisse devant la plaie, et l'on ne coupe que la pointe que la pointe du pli de l'iris, en tenant les pinces-ciseaux perpendiculairement à la direction de la section cornéenne. Un petit colobome prévient le prolapsus iridien tout aussi sûrement (voir p. 874) 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 Daviel et Beer l'avaient fait autrefois.

L'ouverture de la capsule était pratiquée par v. Græfe au moyen du kystitome, c'est-à-dire d'un crochet triangulaire et tranchant (fig. 316, *5*), 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 déchirer 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 s'opposer ainsi à la résorption des 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, beaucoup d'opérateurs ont pratiqué, après l'extraction, 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, Wicherkiewicz). J'ai pratiqué ce lavage assez souvent, sans en avoir retiré d'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 les 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, Édouard Jäger au moyen



d'un couteau excavé. Dans l'extraction d'après Wenzel, on fait un lambeau inférieur, mais on ne se borne pas à sectionner la cornée, on pousse le couteau à travers l'iris et la cristalloïde antérieure en même temps. Cette méthode convient aux cas dans lesquels, à la suite d'une iridocyclite, l'iris s'est accolé par toute sa surface au cristallin et où la chambre antérieure est très peu profonde. Pour les cataractes à capsule épaissie, Pagenstecher recommande de renoncer d'emblée à l'ouverture de la cristalloïde et d'extraire le cristallin dans sa capsule intacte. Dans ce but, une fois la section cornéenne et l'excision de l'iris terminées, on pénètre avec une curette spéciale derrière le cristallin et on l'attire hors de l'œil en l'appuyant contre la cornée. Il existe encore beaucoup d'autres méthodes d'extraction de la cataracte, que nous ne pouvons décrire ici. Nous savons à présent que le succès de l'opération dépend beaucoup moins de la forme de la section que de la propreté de l'opérateur.

Sous le nom d'*iridectomie préparatoire*, on désigne l'iridectomie pratiquée quelques semaines avant l'extraction du cristallin. Un certain nombre d'opérateurs y ont recours, même dans les cataractes non compliquées, parce qu'ils croient diminuer ainsi l'importance et le danger de l'extraction de la cataracte. Mais cette iridectomie préparatoire se pratique également dans le cas d'une cataracte non mûre, pour en obtenir la maturation. Ce procédé, imaginé par Förster, consiste à masser la cornée, par des mouvements circulaires, à l'aide d'un instrument mousse (curette de Daviel ou crochet à strabisme), après que l'iris a été excisé. A cause de la minceur de la cornée qui se laisse déprimer, le massage, dans l'étendue de la pupille, agit également sur le cristallin, dont l'épithélium capsulaire est en partie déchiré et détaché. De cette façon la capsule est rendue perméable à l'humeur aqueuse qui produit un trouble dans les fibres cristalliniennes. Grâce à ce massage, le cristallin se trouble complètement en quelques semaines et même en quelques jours. Il ne faut pas extraire le cristallin plus tôt que quatre semaines après cette opération. — Avec beaucoup d'auteurs, je considère maintenant l'iridectomie préparatoire comme assez superflue, sauf pour les cas de cataracte compliquée. Il faut faire précéder l'extraction d'une iridectomie, tout particulièrement quand la cataracte est compliquée d'hypertonie, sinon l'on risque une hémorragie intraoculaire grave (p. 450). Je considère également qu'on peut se dispenser de la maturation artificielle de Förster. En effet, on peut extraire d'emblée une cataracte même non encore mûre, avec succès, si l'on a soin d'ouvrir largement la capsule avec la pince capsulaire.

Chez un grand nombre d'opérés de la cataracte se manifeste le phénomène de l'*érythroopsie* (de ἐρυθρός, rouge). Le plus souvent, ce phénomène s'observe pour la première fois lorsque le patient guéri retourne dans sa famille et ne se protège plus, au moyen de lunettes fumées, contre la lumière vive. Quand il s'est trouvé pendant un certain temps à l'air, soumis à une forte lumière (surtout en temps de neige) et qu'il rentre dans sa chambre, il voit tous les objets clairs colorés en rouge pourpre. Ce phénomène dure depuis

quelques minutes jusqu'à plusieurs jours et revient habituellement assez souvent, surtout le matin au réveil. La cause de ce phénomène réside probablement dans ce fait que le fort éblouissement prive la rétine de son pourpre visuel, ce qui arrive facilement à cause de la largeur de la pupille (par suite de l'iridectomie) et l'absence du cristallin. Lorsque, au moment du retour dans la chambre plus sombre, le pourpre commence à se régénérer, il est perçu. Dans de rares cas, l'éblouissement produit de l'érythroopsie, même dans les yeux encore pourvus de leur cristallin (après l'iridectomie); on peut même la provoquer dans les yeux tout à fait sains, si, après atropinisation, on les soumet pendant un certain temps à la lumière aveuglante de la neige.