



## III. EXTRACTION LINÉAIRE.

Les cataractes adhérentes et les cataractes secondaires ayant été décrites dans un article spécial, nous y renvoyons pour les procédés nécessaires à leur extraction.

## A. — Extraction par la cornée. — Kératotomie.

*Historique.* — L'extraction par la cornée est loin d'être un procédé nouveau ; on en trouve des traces certaines dans les opérations des chirurgiens de l'antiquité. Antyllus et Lathyron ont extrait la cataracte vers la fin du premier siècle, si l'on en croit Rhazès ; et selon Avicenne, Ali-Abas connaissait aussi cette opération. Plus tard Abulkasem, l'ayant trouvée dangereuse, essaya de faire disparaître la cataracte par la succion, méthode employée surtout en Perse, et qui consistait à sucer l'opacité avec une aiguille creuse ; ce procédé a été remis en pratique dans ces derniers temps par M. Laugier. (Voyez plus loin, *Opérations à l'aiguille.*)

L'extraction, longtemps tombée dans l'oubli, fut essayée dans la seconde moitié du xvii<sup>e</sup> siècle par Freytag, qui, après l'incision de la cornée, extrayait la cataracte avec une aiguille à crochet. Elle était oubliée encore une fois, lorsque en 1707 et en 1708 Saint-Yves et Petit, et en 1748 Daviel, pratiquèrent l'extraction de la lentille tombée après l'abaissement dans la chambre antérieure. Les deux premiers n'apprécièrent pas l'importance de l'opération qu'ils avaient faite ; mais le troisième, Daviel, chirurgien français, eut l'honneur d'ériger en méthode l'extraction du cristallin à travers la cornée (1). Son procédé fut bientôt modifié par divers chirurgiens, parmi lesquels on doit surtout citer Lafaye, Wenzel, Richter, Barth et Beer. Ces trois derniers parvinrent à faire adopter les couteaux les plus répandus encore aujourd'hui. Toutes les modifications apportées à la méthode de Daviel ne trouveront point place ici. Elles portent aussi bien sur la grandeur, la direction, le point de l'incision kératique, et la manière d'ouvrir la capsule ou d'extraire la lentille opaque, que sur les instruments qui servent dans chacun des temps de l'opération.

L'extraction par la cornée se fait de trois manières : selon qu'on

(1) Daviel, *Sur une nouvelle méthode de guérir la cataracte par l'extraction du cristallin* (Mémoires de l'Académie de chirurgie, t. II, p. 336, édition in-4 de 1753).

fend la membrane dans sa partie supérieure, à son côté externe, ou dans sa partie inférieure, elle prend le nom de *kératotomie supérieure*, *kératotomie oblique* ou *kératotomie inférieure*. Bien qu'à la rigueur il soit possible d'exposer ces trois procédés dans une seule description générale, nous les diviserons, comme on le fait d'ordinaire.

Nous terminerons par l'étude d'une dernière modification dans laquelle on ouvre la cornée avec un couteau-aiguille, instrument abandonné longtemps, qu'on a cherché à remettre en vogue, et qui, ainsi que nous le verrons plus loin, contrairement à l'opinion de quelques praticiens, ne paraît pas devoir jamais remplacer ceux dont nous allons parler.

*Instruments.* — Un couteau à cataracte de Beer ou de Richter, un kystitome ou une simple aiguille à cataracte, tranchante d'un côté et mousse de l'autre, et une petite curette de Daviel, adaptée, d'après le conseil de Jæger, au manche du kystitome, suffisent ordinairement pour pratiquer l'opération.

On doit encore se munir de plusieurs couteaux de Beer, d'un couteau lancéolaire coudé, de ciseaux courbes sur le plat, de pinces de forme et de grandeur diverses, et d'un crochet ou grande érigne destinée à saisir le cristallin.

Ces derniers instruments ne devront servir que dans les complications ou les accidents que nous indiquerons plus loin.

Il est bon d'avoir encore à sa disposition d'autres instruments destinés à fixer convenablement le globe. Ces instruments sont la *bague* ou dé que j'ai imaginé, et dont je donne le dessin plus loin, la *pique* de Pamard, ou une *pince* fermant à ressort, qu'on applique sur la conjonctive bulbaire.

*SOINS PRÉPARATOIRES.* — Lorsqu'on croit devoir opérer la cataracte par l'extraction, il faut s'assurer par avance que l'*iris est libre d'adhérences avec la capsule*. Dans quelques cas particuliers, il ne suffit pas d'avoir constaté que la pupille exécute des mouvements assez étendus sous l'influence de la lumière et de l'obscurité, parce qu'il peut arriver que l'iris soit attaché à la cristalloïde ailleurs que dans sa marge, et que le cristallin ne puisse être extrait qu'avec de grandes difficultés. C'est pour reconnaître que le diaphragme est libre, et pour remédier aux complications que ces adhérences pourraient apporter dans la manœuvre, qu'il convient d'instiller de l'atropine dans l'œil malade, quelques jours avant l'opération. Au lieu de nuire, cette dilatation

qui disparaît dès qu'une seule goutte d'humeur aqueuse s'échappe, est au contraire d'une grande utilité, parce qu'elle permet au couteau de traverser plus aisément la chambre antérieure sans rencontrer l'iris devant lui.

La *santé générale* du patient doit être dans les meilleures conditions possibles. S'il est pléthorique, on l'a préparé de longue main à l'opération par un régime convenable, et on l'a saigné au besoin, soit par la veine, soit par une application de sangsues à l'anus. Dans tous les cas, il doit prendre un purgatif la veille du jour fixé pour l'opération, afin de se débarrasser les intestins. Si l'extraction est faite vers le milieu du jour, le malade aura déjeuné avec une tasse de lait ou un potage; de préférence on choisira les dernières heures du jour pour que le malade puisse dormir à courte distance de l'opération, dans le but de faciliter la réunion immédiate de la plaie.

Lorsque le malade prendra place sur la chaise, il mettra de côté tous les vêtements qu'il serait difficile de lui enlever, un effort pouvant amener des accidents.

Le *lit du malade*, disposé à l'avance, tout prêt à le recevoir, et autant que possible peu éloigné de la fenêtre où aura lieu l'opération, sera surtout l'objet de l'attention du chirurgien. Des oreillers trop mous et trop nombreux échauffent la tête de l'opéré, la prédisposent aux congestions, et présentent le sérieux inconvénient de se déranger à tout instant et de forcer le patient à se mettre souvent sur son séant, alors qu'il doit conserver la plus parfaite immobilité. Un traversin un peu fort, ou garni d'un seul oreiller modérément mou, suffit pour soutenir la tête à un degré d'élévation convenable. Les matelas ne seront pas nombreux : le lit étant ainsi peu élevé, le malade n'aura besoin d'aucun effort pour s'y étendre; ils ne reposeront point sur un lit de plume, qui ne peut présenter le plan fixe si nécessaire, mais ils seront placés de préférence sur un sommier de crin ou d'élastiques. Fait de cette manière, le lit ne se dérangera pas, ce qui permettra au malade d'y demeurer couché pendant six à huit jours, temps nécessaire pour la réunion des lèvres de la plaie kératique.

*Position du malade, du chirurgien et de l'aide dans l'extraction.* — La position du malade, du chirurgien et de l'aide, pendant

l'opération, a été décrite plus haut (voy. fig. 12, p. 172). L'aide doit surtout éviter de comprimer le globe, en maintenant les paupières écartées. Quelques chirurgiens d'un grand mérite veulent qu'on opère le malade couché sur le dos, dans un lit étroit, afin d'éviter plus sûrement les mouvements de recul de la tête et la sortie de l'humeur vitrée. Cette précaution, bonne, mais non pas indispensable, est plus facile à mettre en pratique dans une clinique que dans une maison particulière. Le lit doit être très haut, pour que le chirurgien évite la fatigue de se tenir baissé pendant assez de temps; il doit en outre être fait de matelas un peu durs, précaution sans laquelle le malade ne pourrait trouver l'immobilité si nécessaire dans cette opération. Il faut encore qu'on puisse l'approcher aussi près que possible d'une large fenêtre, et qu'il roule aisément, en sorte que le chirurgien ait la facilité de le déplacer, s'il y a lieu, pour éviter les reflets de lumière qui gêneraient la manœuvre : tout cela, je le répète, est fort difficile à trouver prêt dans les maisons particulières. J'ajouterai qu'on manque d'adresse lorsqu'on opère le malade couché, que les mouvements du bras sont lourds et n'ont plus la délicatesse nécessaire. (Voyez plus haut, p. 174.)

Parmi les chirurgiens voulant avec raison qu'on opère le malade assis, quelques-uns recommandent d'appuyer le coude du bras qui tient le kératotome sur le genou correspondant, qu'on élève au moyen d'une chaise. Le chirurgien trouverait de cette manière un point d'appui solide, et, selon eux, une sûreté d'exécution qu'il n'aurait pas sans cela. Mais cette précaution est loin d'être de rigueur quand on a un aide exercé et qu'on s'est habitué à opérer à bras levé; il y a plus, et pour suivre les mouvements de recul de la tête et éviter ainsi les accidents, on est dans de meilleures conditions en ne prenant un point d'appui que sur la joue, à l'aide du petit doigt de la main qui tient l'instrument. D'ailleurs, lorsque le bras est ainsi appuyé, l'opérateur n'a plus et ne peut plus avoir la légèreté de main si indispensable dans l'opération qui nous occupe.

*De la grandeur du lambeau de la cornée.* — On pose comme règle générale de tailler toujours le lambeau de même grandeur, c'est-à-dire dans la proportion environ des  $5/12^{\text{es}}$  de la cornée. C'est là, d'après ma pratique, une erreur qui a bien sa gravité. Le lambeau doit être aussi petit que possible, parce que la réunion

des petites plaies de la cornée nécessaires pour diverses opérations, et surtout pour l'opération de la pupille artificielle, nous enseigne que la suppuration du lambeau qu'on observe dans la kératotomie vient le plus souvent de ce que la cornée a été atteinte dans une trop grande étendue.

La cataracte ayant une densité différente, c'est sur ce caractère, facile à reconnaître avant l'opération, que l'on devra ou augmenter ou diminuer la grandeur du lambeau, en se tenant comme limite extrême à la moitié pour la plus grande incision possible. On n'oubliera pas que plus la cataracte est volumineuse, plus elle est molle, condition qui permettra de faire une incision petite, puisque le cristallin se moulera en quelque sorte sur la plaie et y glissera facilement.

Si le lambeau est trop petit, on aura, outre les difficultés de l'extraction de la lentille, des restes de la cataracte qui, en s'organisant, pourront constituer une cataracte secondaire, ou au moins ajourneront le résultat par la lenteur de leur résorption. Ces inconvénients, d'ailleurs fort rares, et que l'on évite facilement avec de l'habitude, ne peuvent assurément être comparés à la suppuration du lambeau, assez fréquente quand il est trop grand, et qui entraîne la destruction de l'œil tout entier.

La pratique m'a enseigné, sous le rapport de la grandeur du lambeau :

1° Que la réunion de la plaie réussira d'autant mieux qu'elle sera plus petite;

2° Que le lambeau devra être inférieur aux  $5/12^{\text{es}}$  de la cornée, toutes les fois que la cataracte sera volumineuse, et, par conséquent, molle;

3° Que la cataracte dure ayant un noyau plus volumineux, il est nécessaire, seulement pour elle, de tenir l'incision un peu grande;

4° Que si l'on pratique un grand lambeau, la cataracte s'échappe tout entière, avec sa substance corticale; que l'opération semble être parfaitement exécutée parce qu'elle est terminée plus rapidement, mais que si l'on évite par là les lenteurs de la manœuvre et celles de la résorption de ce qui peut rester dans la chambre postérieure, cet avantage est bien compensé par les chances si fatales pour l'œil de l'infiltration et de la suppuration du lambeau;

5° Qu'enfin le lambeau doit cependant être toujours assez grand

pour qu'il ne soit pas nécessaire de presser fortement sur l'œil pour extraire la cataracte.

*Fixation de l'œil malade et position des mains du chirurgien.*

— Tout chirurgien véritablement prudent n'exécutera pas l'opération de la cataracte par extraction, sans préalablement avoir fixé l'œil; dans l'abaissement cette précaution n'est pas nécessaire, à moins que l'on n'opère par la cornée. Lorsqu'on s'y est exercé de longue main, et qu'on a de l'extraction ainsi faite une très grande habitude, on peut, en abaissant la paupière inférieure avec l'index, fixer l'organe tout simplement avec la pulpe du doigt médius appliqué dans le grand angle, sur la caroncule lacrymale.

Mais on n'est jamais certain alors de terminer régulièrement l'opération. Ainsi, tel malade parfaitement résigné quelques moments avant de se livrer au chirurgien, perd tout à coup contenance; ses yeux, excités par le contact du couteau et du doigt, s'agitent violemment, tournent dans l'orbite; l'orbiculaire se contracte en même temps, et une pression considérable, augmentée encore de celle nécessitée par l'écartement des paupières, pèse sur la cornée qui, tout à l'heure, sera ouverte. Chez tel autre patient l'œil fuit dans le grand angle, poussé par le kératotome, et c'est au hasard qu'il faut faire la contre-ponction de la cornée dont le bord interne, malgré la pression du doigt médius de l'opérateur, va se cacher derrière la membrane semi-lunaire et la caroncule lacrymale.

J'admets, je le répète, qu'avec de l'habitude on puisse 19 fois sur 20, peut-être, opérer avec succès sans fixer l'œil; mais on m'accordera que si, une fois sur vingt, on laisse volontairement au hasard quelque éventualité malheureuse, on regrettera amèrement un accident qu'on aurait pu éviter.

L'œil doit donc, dans l'extraction, être absolument fixé, parce qu'en chirurgie on ne doit jamais rien abandonner volontairement au hasard.

On se sert dans ce but de divers instruments, tous fort simples. Depuis plusieurs années j'emploie presque exclusivement la pique de Pamard, ou un dé que j'ai imaginé et dont je donnerai la figure. Les pinces implantées sur la conjonctive sont moins bien supportées par le malade.

La pique de Pamard, instrument fort simple et certainement un

peu trop oublié, ne gêne ni l'opérateur ni le malade. On l'applique sur le côté interne du bulbe, dans la sclérotique, à 3 ou 4 millimètres de la cornée, un peu au-dessus du diamètre transversal que doit traverser le kératotome. Cette précaution de placer la pique au-dessus du diamètre transversal a son importance, puisqu'elle a pour but d'empêcher les deux instruments de se rencontrer. Lorsque l'œil à opérer est saillant, et surtout quand il est fort mobile, on placera la pique en haut et en dedans sur la sclérotiqué, et on l'empêchera plus sûrement ainsi de fuir dans cette direction comme cela arrive assez ordinairement.

La pique doit fixer solidement l'œil, et il suffit pour atteindre ce but, non de la faire pénétrer jusqu'à ses arêtes, qui ne sont d'aucune utilité, mais seulement à la profondeur tout au plus d'un millimètre. Dès que la contre-ponction est faite, elle devient inutile ou à peu près, parce que l'œil est suffisamment maintenu quand il est traversé de part en part par le couteau. Cependant on ne l'enlève pas, mais on se borne à diminuer la pression pour l'augmenter de nouveau, dans le cas où, pendant que la section de la cornée s'achève, l'œil deviendrait trop mobile.

La pique de Pamard a, comme d'autres instruments nécessaires à la fixation de l'œil, le désavantage d'obliger l'aide à écarter les deux paupières; mais ce n'est pour lui qu'une affaire d'habitude, et la simplicité de l'instrument est une compensation plus que suffisante.

J'ai quelquefois remplacé la pique de Pamard avec une simple épingle un peu grosse; les fortes et longues épingles que les femmes emploient pour fixer leurs chapeaux sur leur tête, ou pour attacher leurs châles, atteignent parfaitement le même but. On n'a pas à craindre qu'elles pénètrent dans l'œil, car il faudrait un effort considérable, une pression excessive, pour leur faire traverser la sclérotique. On peut s'assurer aisément de cela sur un animal vivant.

On trouvera plus loin (voy. fig. 16, p. 189) un dessin représentant la pique de Pamard appliquée sur l'œil.

Le dé que j'ai imaginé est plus avantageux que la pique, surtout lorsque l'on n'a pas un aide exercé à écarter les deux paupières et à maintenir en même temps la tête du malade. Avec cet instrument, le chirurgien abaisse lui-même la paupière inférieure et il apprécie surtout la somme de pression qu'il exerce sur l'œil, avantage que les autres moyens n'offrent pas aussi

exactement. Cet instrument (voy. fig. 13) qu'on applique sur le doigt médius, s'adapte aux doigts de différente grosseur. Il est

Fig. 13.

*b* représente l'une de ces plaques vue de profil; sur la plaque postérieure de la bague, celle qui sera en rapport avec la pulpe du doigt, on voit une tige recourbée d'arrière en avant et à l'extrémité de laquelle il y a deux petites pointes *a*, longues de 3 à 4 millimètres. Une seule pointe à arêtes comme celles de la pique de Pamard suffit.



muni, dans la partie de sa circonférence qui doit être en rapport avec la face dorsale du médium, de deux plaques séparées s'écartant l'une de l'autre avec facilité.

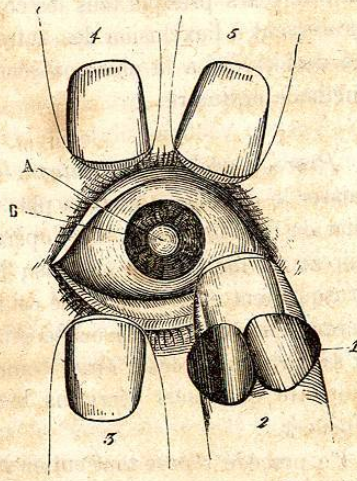
Lorsque la bague est appliquée, la tige et les pointes se cachent dans la pulpe du doigt, qui ne cesse d'être en rapport avec le globe; de là l'avantage de l'instrument, de permettre au chirurgien de connaître exactement le degré de pression qu'il exerce sur l'œil en le fixant.

La figure 14 représente un œil atteint de cataracte, fixé avec la bague dont la description vient d'être faite.

Fig. 14.

1 représente les plaques de l'instrument placées sur la face dorsale du médium; la tige, qu'on ne peut pas apercevoir, est cachée dans la pulpe du doigt 2, et les pointes sont implantées dans la sclérotique et dans la conjonctive bulbaire;

A est la cataracte;  
B, l'iris;  
2, 3, doigts du chirurgien;  
4, 5, doigts de l'aide.



Lorsqu'on veut opérer l'œil droit, la main gauche est approchée

tout près de l'œil, le petit doigt repose par sa face dorsale sur la joue, l'annulaire est replié dans la paume de la main, les trois autres tiennent le kératotome de Beer le tranchant dirigé en bas. Le pouce est étendu droit et immobile, perpendiculaire au manche du couteau sur lequel il repose, l'index et le médius légèrement courbés et un peu écartés l'un de l'autre à leur extrémité.

Lorsqu'il a ainsi posé sa main, l'opérateur place en avant de la cornée, sans la toucher, le plat de l'instrument, afin de mesurer l'étendue de la plaie à faire, et de s'assurer, en le faisant passer une fois ou deux devant l'œil pour simuler le commencement de la manœuvre, qu'aucun obstacle (tel, par exemple, que le bonnet ou les cheveux) ne pourra empêcher l'exécution du premier temps. C'est dans cette préparation à l'opération qu'on vérifie une dernière fois si la largeur du couteau est convenable, et si la section pourra être faite sans que l'instrument aille blesser le nez.

#### Kératotomie supérieure.

Richter a le premier donné l'idée de l'extraction de la cataracte par l'incision de la moitié supérieure de la cornée; mais c'est à Busnau (de Tournay) et à Wenzel le père, qu'on doit rapporter la mise en pratique de ce procédé sur le vivant. Plus tard, Santarelli décrivit cette opération, qu'il rejeta bientôt, et que de nos jours presque tous les chirurgiens, à l'exemple de Jæger, pratiquent à l'exclusion des autres procédés de kératotomie. C'est ce dernier qui a le plus contribué à la répandre et à l'ériger en méthode ordinaire.

*Procédé adopté par l'auteur.* — Il a le très grand avantage de laisser le chirurgien dans la plus parfaite tranquillité sur l'exécution de tous les temps de l'opération. L'œil est fixé, il ne peut fuir ni en haut ni en dedans; la cataracte ne peut s'échapper brusquement et le corps vitré est maintenu sûrement dans l'œil. Il permet encore d'inciser ou de déchirer la capsule sans hésitation et sans risque de léser l'iris, comme cela arrive dans le procédé ordinaire que nous décrirons bientôt et auquel nous avons dû renoncer.

Ce procédé repose tout entier sur la conservation d'une petite bride de la cornée que l'on divise après l'incision de la capsule. La première idée en appartient à Alexander et à Guthrie de Londres,

qui l'avaient imaginé, moins pour opérer en plus parfaite sécurité que pour se passer d'un aide dont le concours est indispensable dans une opération aussi délicate que celle de la cataracte. Ces chirurgiens opèrent de la manière suivante: Le malade tient la tête renversée en arrière, sur le dossier d'une chaise à bras; l'opérateur, monté au besoin sur un petit tabouret, se place derrière lui. Supposons qu'on opère l'œil droit: la paupière supérieure est maintenue relevée avec la main gauche; la droite tient un couteau à cataracte très étroit, avec lequel l'incision est pratiquée. Cette section n'est pas complètement terminée du premier coup: l'opérateur laisse un pont assez large entre les plaies de ponction et de contre-ponction, puis le couteau est retiré et remplacé par une aiguille coudée, avec laquelle la capsule est ouverte. L'aiguille est retirée à son tour et remplacée, quand les contractions de l'œil ont tout à fait cessé, par un kératotome mousse, en forme de petit canif, au moyen duquel la section de la cornée est achevée. La cataracte est extraite ensuite comme à l'ordinaire.

J'en ai fait plusieurs fois l'application dans la kératotomie oblique et dans l'inférieure, il y a une dizaine d'années. J'y avais été conduit, la première fois, par hasard et sans connaître alors le procédé du chirurgien de Londres. J'opérais un homme pusillanime, dont les yeux étaient un peu trop saillants; les muscles comprimaient énergiquement le globe, et je sentais mon couteau pressé à tel point dans la cornée, que j'avais à craindre, si je terminais la section du lambeau, que les milieux de l'œil ne sortissent avec la lentille. Je retirai l'instrument après avoir inutilement attendu la disparition du spasme musculaire, et lorsque l'œil fut calme, je divisai le petit pont qui séparait les deux plaies de la cornée, en me servant d'un bistouri mousse que j'avais dans ma boîte d'instruments. J'évitai de cette manière les accidents sérieux dont j'étais menacé. Depuis lors, j'ai réglé le procédé et je l'emploie avec le plus grand avantage. En voici les divers temps:

*Manuel opératoire.* — L'opération s'exécute en trois temps principaux comme la kératotomie ordinaire. Chacun de ces temps se subdivise en temps secondaires.

Dans le premier temps, qui est le plus difficile dans ce procédé, comme dans tous ceux d'extraction, on incise la cornée en laissant un petit pont à diviser, et en retirant le couteau on en plonge la pointe dans la capsule pour l'ouvrir.