

parativement plus fréquentes et coexistent avec d'autres anomalies congénitales des yeux. Il faut attribuer leur existence à une anomalie de développement. Primitivement, la cornée fœtale est opaque, mais elle devient peu à peu transparente. Si un obstacle quelconque vient arrêter cette transformation, la cornée reste pour toujours troublée.

Le trouble de la vue par éblouissement, qui existe dans le cas d'une opacité occupant le champ pupillaire, s'explique de la manière suivante : dans un œil normal, les images des objets se trouvant dans le champ visuel se dessinent sur la rétine les unes à côté des autres, toutes bien limitées, et avec les contrastes marqués des parties claires et des parties obscures. Quand, au contraire, la lumière émanant de points cornéens troubles est projetée d'une manière uniforme sur la rétine, la différence entre les parties claires et obscures des images rétinienne devient moins marquée. La comparaison suivante est de nature à rendre cet état plus saisissant. Sur une photographie bien réussie, on peut voir très distinctement tous les détails. Si, maintenant, elle est un peu trop fortement vernie, et qu'on la regarde obliquement, le vernis est tellement éclatant que l'on est dans l'impossibilité de distinguer les détails de la photographie. Et, puisque le vernis est tout à fait transparent, il va sans dire qu'ici encore les rayons lumineux émis par la photographie arrivent jusqu'à la rétine et y dessinent des images nettes des détails de la photographie. Mais, en même temps, arrivent encore à la rétine les rayons lumineux très nombreux réfléchis par la surface du vernis, rayons qui inondent tellement toute la rétine de lumière que les images rétinienne bien circonscrites s'y trouvent noyées.

Une personne aux yeux sains peut se faire une idée de la sensation produite par l'éblouissement causé par des opacités cornéennes. Ainsi, quand dans une galerie de peinture, par exemple, on regarde un tableau suspendu contre un trumeau étroit entre deux fenêtres, on voit à peine ce que le tableau représente et on perçoit une sensation très désagréable d'éblouissement. Comment se produit, dans ce cas, la diffusion lumineuse ? La cornée normale n'est pas absolument transparente, comme on l'admet habituellement. On s'aperçoit, quand, par l'éclairage latéral, un point de la cornée reçoit de la lumière concentrée, que ce point paraît gris, de façon que l'observateur inexpérimenté le prendrait pour un trouble de transparence pathologique. La cornée réfléchit donc toujours une certaine quantité de lumière. On en peut dire autant du cristallin, aussi bien que de tous les autres milieux réfringents de l'œil. En raison de la transparence incomplète de ces milieux dans l'œil normal même, il se produit une certaine diffusion de la lumière qui, à la vérité, est trop peu prononcée pour que dans les circonstances ordinaires on s'en aperçoive. Mais, dans l'exemple cité plus haut, la diffusion est si désagréable, parce que la quantité de lumière projetée dans l'œil par les deux fenêtres est incomparablement plus grande que celle projetée par le tableau et qu'ainsi une quantité relativement considérable de lumière subit la diffusion.

IV. — ÉCTASIES DE LA CORNÉE

Pour les ectasies cornéennes comme pour les opacités, il faut distinguer avant tout si elles sont d'origine inflammatoire ou non. C'est sur cette distinction que nous nous appuyons pour diviser les ectasies cornéennes de la manière suivante :

Ectasies d'origine inflammatoire.	} Staphylôme. Kératectasie.
Ectasies d'origine non inflammatoire.	

1° Staphylôme de la cornée

§ 48. SYMPTÔMES. — Le staphylôme est constitué par une cicatrice produite par un prolapsus préalable de l'iris, qui remplace la cornée en

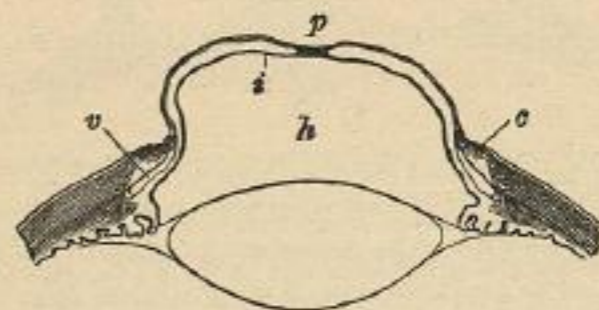


FIG. 38. — Prolapsus total de l'iris.

partie ou en totalité. De là, la distinction entre le staphylôme total et le staphylôme partiel de la cornée. Dans le staphylôme total, on trouve, à la place de la cornée, une cicatrice proéminente et opaque dont la base est entourée du bord de la sclérotique, ou bien d'une bandelette de tissu cornéen périphérique encore conservé. Dans certains cas, la cicatrice bombée en avant prend une forme conique (staphylôme total conique). Dans le staphylôme conique, la cicatrice proémine graduellement en avant depuis le bord de la sclérotique jusqu'au sommet. Dans d'autres cas, le staphylôme proémine sous forme de demi-sphère (staphylôme total sphérique). Son bord escarpé se détache nettement de la sclérotique qu'il surplombe même parfois (fig. 39). La forme du staphylôme total est plus souvent sphérique que conique. Un grand nombre de staphylômes sphériques, surtout ceux qui sont de date récente, ont une paroi mince, au point que la couche de pigment noir qui recouvre la paroi postérieure (fig. 39, i)

paraît bleuâtre par transparence. C'est pour ce motif que les staphylômes de cette espèce ont l'apparence d'une sphère de teinte allant du gris d'ardoise au bleu noir. Cette demi-sphère, par sa forme et sa couleur, a une certaine ressemblance avec les grains de raisins noirs, d'où lui vient le nom de staphylôme (*σταφύλη*, raisin). Plus tard, la paroi du staphylôme s'épaissit. Comme l'épaississement s'opère sous forme de cordons séparés et solides, qui étranglent le staphylôme à différents endroits, celui-ci prend quelque peu la forme d'une baie de ronce, et ainsi se produit le *staphyloma racemosum*. Les vieux staphylômes possèdent le plus souvent une paroi épaisse et blanche dans laquelle on peut remarquer habituellement quelques points sombres produits en partie par un dépôt de pigment, en partie par un amincissement local

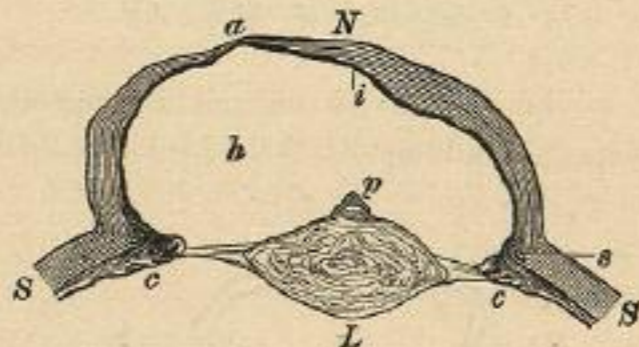


FIG. 39. — Staphylôme total de la cornée avec hypertonie consécutive, provenant du prolapsus irien total représenté fig. 38. L'iris (fig. 38), aminci par sa distension s'est transformé en une cicatrice épaisse N, dans laquelle une place plus mince a correspond à l'ancienne pupille p, tandis qu'à sa face postérieure le pigment rétinien de l'iris i a persisté sous forme d'une couche noire i. Le staphylôme semble se continuer sans transition dans la sclérotique S, de laquelle il n'est séparé que par le canal de Schlemm s. L'hypertonie a pressé l'iris contre la périphérie de la cornée, de sorte que la chambre antérieure v (fig. 38) a disparu et que l'iris s'est confondu avec le bord de la cornée en un tout qui fait partie du staphylôme. Comme le montre la comparaison des deux figures, la marge scléro-cornéenne a acquis un diamètre plus grand. C'est pour ce motif et à cause d'une rétraction du cristallin L que la zonule est fortement tendue et montre les procès ciliaires atrophiés et irréguliers en dedans. Le cristallin est cataracté, rétracté et porté à son pôle antérieur une cataracte pyramidale p.

(fig. 39, a). Généralement, les staphylômes sont parcourus par de gros vaisseaux isolés, fournis par la conjonctive. Les parties profondes de l'œil sont invisibles, à cause de l'opacité du staphylôme. L'iris est confondu dans le staphylôme jusque dans son extrême périphérie où il est appliqué contre la face postérieure des parties marginales conservées de la cornée, de façon qu'il n'existe plus de chambre antérieure.

Le staphylôme partiel n'embrasse qu'une partie de la cornée. Il se présente sous forme d'une proéminence blanche, le plus souvent en forme de cône (staph. partiel conique). Les staphylômes sphériques partiels (staph. partiel sphérique) sont passablement rares. Le rapport entre les deux formes de staphylômes partiels est donc inverse de ce qu'il est pour les staphylômes totaux. Le staphylôme partiel s'étend habituellement d'un endroit de la cornée jusqu'au bord, tandis que, de l'autre côté, une partie

plus ou moins large de la cornée est conservée et reste le plus souvent transparente, de façon que l'on peut reconnaître l'iris derrière elle. L'iris est attiré vers le staphylôme, ce qui fait que la pupille déplacée à son tour vers le même côté est souvent partiellement recouverte. La pupille peut être également complètement fermée, si tout le rebord pupillaire de l'iris est attiré dans le staphylôme (comme c'est la règle dans le staphylôme total).

ÉTIOLOGIE. — Le staphylôme constitue l'état terminal d'un ulcère cornéen avec perforation et n'est autre chose qu'un prolapsus irien ectatique et transformé en tissu cicatriciel. Le staphylôme peut être primaire ou secondaire.

a) Le staphylôme primaire se produit de la manière suivante : après la perforation de la cornée, l'iris fait hernie et bombe en avant. La cicatrization consécutive qui, dans les cas favorables, a pour effet l'aplatissement du prolapsus est incapable, dans les cas défavorables, d'empêcher le staphylôme de se produire. Il arrive bien plus souvent que le prolapsus irien se transforme graduellement en tissu cicatriciel tout en restant bombé en avant et qu'il se consolide complètement dans cette position (le prolapsus iridien de la figure 38 produit le staphylôme représenté dans la figure 39). Suivant que le prolapsus irien était partiel ou total, il se développe un staphylôme partiel ou total. Parmi les causes qui empêchent le prolapsus de l'iris de s'aplatir en se cicatrisant et qui favorisent ainsi le développement du staphylôme, il faut en compter surtout deux : 1° la grandeur de la perforation ; 2° la conduite du patient. Lorsque la perforation est toute petite, il ne se produit généralement aucun staphylôme. En ce qui concerne la seconde cause, on notera surtout chez l'adulte les travaux lourds, et chez l'enfant les pleurs et les clignotements répétés, chez tous les deux enfin, les efforts exagérés de défécation. L'augmentation de pression temporaire causée par ces efforts distend plus ou moins le tissu cicatriciel jeune et extensible ; mais ce tissu est privé d'élasticité et ne retourne pas à sa position antérieure après la suppression de la pression et il reste d'une manière permanente plus bombé en avant.

b) Nous disons qu'il y a staphylôme secondaire lorsque le prolapsus iridien s'est guéri d'abord par formation d'une cicatrice plate, mais qu'ultérieurement il finit par bomber de nouveau en avant. Il provient souvent des causes nuisibles citées plus haut, par exemple quand un malade, porteur d'un ulcère cornéen à peine cicatrisé, reprend trop tôt ses occupations. La jeune cicatrice est trop peu forte pour résister convenablement à l'augmentation répétée, bien que passagère, de la pression intraoculaire et elle se distend graduellement.

Le staphylôme n'est donc pas du tissu cornéen ectatique mais, comme

le montre son origine, du tissu iridien. Il consiste en une proéminence de l'iris qui se transforme en tissu cicatriciel, à un endroit où n'existe plus de tissu cornéen. Il serait donc plus correct de dire staphylôme de l'iris. A la vérité, la transformation du prolapsus en staphylôme s'opère tout lentement, de telle sorte qu'à une certaine époque du développement de l'affection on pourrait la considérer aussi bien comme un vieux prolapsus que comme un jeune staphylôme.

SUITES DU STAPHYLÔME DE LA CORNÉE. — L'acuité visuelle est toujours diminuée. Quand il existe un staphylôme total, la vue est réduite à distinguer le jour de la nuit. Dans le staphylôme partiel le degré de l'acuité visuelle dépend de l'état de la partie de la cornée encore conservée et de la position de la pupille. Même dans les cas les plus favorables, ceux où la pupille est placée en partie derrière la portion complètement transparente de la cornée, il y a une diminution notable de l'acuité visuelle, à cause de l'existence d'une courbure cornéenne irrégulière, non seulement au niveau du staphylôme, mais encore, bien qu'à un degré moins prononcé, dans toute la cornée. — Quant aux grands staphylômes, ils produisent une difformité frappante. Ils engendrent aussi certaines souffrances parce que, produisant des irritations mécaniques et par suite des états catarrhaux de la conjonctive, ils donnent lieu à des sécrétions exagérées, à du larmolement, etc. — Par leur proéminence les grands staphylômes rendent l'occlusion palpébrale plus difficile; le sommet du staphylôme imparfaitement couvert par les paupières se dessèche (devient xérotique) ou devient le siège d'ulcères, — ulcères athéromateux. Quelquefois même, il arrive que les paupières sont tellement écartées par le staphylôme qu'il se développe un ectropion.

Parmi les suites les plus graves des staphylômes, il faut compter l'*hypertonie*, qui survient finalement chez le plus grand nombre d'entre eux, qu'ils soient totaux ou partiels. L'hypertonie n'est donc que la conséquence et non pas la cause du staphylôme; celui-ci se développe le plus souvent sous une pression normale, et simplement à cause de la résistance insuffisante de l'enveloppe bulbaire. Les staphylômes coniques prédisposent plus que les sphériques à l'augmentation de la pression intraoculaire. Cette augmentation de pression se traduit d'abord par la dureté sensible du bulbe oculaire, ensuite par une diminution de l'acuité visuelle, et finalement par la cécité absolue. Il arrive quelquefois également que des douleurs accompagnent l'hypertonie. Une fois que celle-ci est établie, elle donne lieu à des transformations ultérieures du staphylôme ainsi que de tout le globe oculaire. Dans les staphylômes à parois très minces, l'hypertonie fait qu'ils proéminent de plus en plus en avant et que, par suite, l'amincissement de leurs parois progresse au point que finalement, pour

une cause des plus futiles, ils se rompent à l'endroit le moins résistant. La rupture permet alors à l'humeur aqueuse, qui est très abondante, de s'échapper; le staphylôme s'affaisse et reste plus petit pour un certain temps. A la longue cependant, le bulbe oculaire se remplit de nouveau, reprend son volume primitif et finit encore par se rompre. Ce jeu peut se répéter plusieurs fois, jusqu'à ce qu'enfin la perforation du staphylôme soit accompagnée d'une hémorragie intraoculaire abondante, d'une iridocyclite grave, ou même de panophtalmite. Alors le bulbe oculaire se ratatine et il survient comme une espèce de guérison spontanée du staphylôme. — Il arrive même, lorsque la durée de l'hypertonie se prolonge, que la partie sclérale du globe se distend, principalement chez les jeunes sujets dont la sclérotique est moins résistante. Alors on observe tantôt de l'ectasie totale de la sclérotique, tantôt de l'ectasie partielle. Dans le premier cas, la sclérotique se distend uniformément dans tous les sens, le globe oculaire s'agrandit et la sclérotique devient tellement mince que, par transparence, l'on voit la choroïde derrière elle, ce qui donne à la sclérotique une teinte bleuâtre. Dans le second cas, la sclérotique s'ectasie sous forme d'un bourrelet circonscrit, foncé, translucide, situé dans le voisinage de la cornée, ce sont les staphylômes intercalaires et ciliaires (voir § 56). Il n'est pas rare non plus de voir en même temps des ectasies partielles et totales de la sclérotique se développer sur le même œil, ce qui peut lui donner un volume énorme.

§ 49. TRAITEMENT. — L'attention doit surtout se porter sur le traitement *prophylactique*. Le médecin qui a à traiter un prolapsus iridien doit prendre toutes les mesures pour obtenir une cicatrice plate. Il ne doit pas permettre que, sous ses yeux, se développe un staphylôme. Qu'on consulte à ce sujet ce qui a été dit relativement au traitement du prolapsus iridien (page 164). Lorsque finalement l'on a réussi à obtenir une cicatrice plate, il faut prendre garde que la jeune cicatrice ne devienne ultérieurement ectatique. Dans ce but, on ne doit pas trop tôt abandonner le traitement et l'on doit surtout conseiller au patient de s'abstenir pendant longtemps de tout effort physique considérable. Souvent il est bon, avant d'abandonner le malade, de pratiquer une iridectomie, pour autant qu'elle soit exécutable, cette opération étant la plus efficace contre le développement ultérieur d'une ectasie.

Quand on a affaire à un staphylôme déjà développé, le traitement doit se proposer d'atteindre des buts différents, suivant que le staphylôme est partiel ou total. Dans le cas de staphylôme total, la vue est irrévocablement perdue, puisqu'il n'existe plus de cornée transparente; il faut se borner alors à diminuer autant que possible les inconvénients du staphylôme et la difformité qu'il engendre. Pour le traitement du staphylôme

partiel, la première indication consiste à améliorer l'acuité visuelle qui existe encore ou, du moins, à la préserver de toute atteinte ultérieure (par pression intraoculaire). Les méthodes propres à guérir le staphylôme relèvent toutes de la chirurgie.

a) Staphylôme total. — Le procédé le plus simple est l'incision du staphylôme. On pratique cette opération dans l'espoir que sous son influence le staphylôme s'affaissera et qu'il s'aplatira d'une façon durable, par suite de la rétraction du tissu cicatriciel dont il est constitué. Cette pratique n'est, cela se comprend, couronnée de succès que lorsque les parois du staphylôme sont assez minces pour se rétracter après l'opération, ce qui n'arrive que pour les staphylômes jeunes et dont le prolapsus iridien est encore récent. On se sert d'un couteau à cataracte pour faire l'incision. On opère de différentes manières: 1° par l'incision linéaire, en passant transversalement par le milieu du staphylôme (*Küchler*); 2° par une incision courbe, concentrique à la circonférence inférieure de la cornée, de façon à tailler un lambeau dans la paroi du staphylôme. Le second procédé mérite la préférence parce que la plaie entre-bâille plus fortement et que, par la rétraction du tissu cicatriciel, le lambeau se raccourcit. Cette méthode empêche les lèvres de la plaie de se réunir trop promptement, ce qui amènerait une reproduction rapide de l'ectasie et forcerait de recourir à une nouvelle incision. Si la plaie n'entre-bâillait pas suffisamment, il faudrait raccourcir le lambeau en en excisant une partie. — Après l'achèvement de la section, dans le cas où le cristallin existe encore, on l'enlève, après avoir déchiré la capsule antérieure.

L'excision simple du staphylôme, suivant *Beer*, se pratique comme suit: au moyen du couteau à cataracte, on excise par une section courbe la moitié inférieure du staphylôme de façon à le détacher de sa base. Ensuite on saisit, à l'aide de la pince, le lambeau ainsi formé et, au moyen de ciseaux, on détache alors la moitié supérieure du staphylôme. Le cristallin qui se présente dans la plaie est enlevé après ouverture de la capsule. La plaie produite par l'opération à l'endroit du staphylôme s'obturera peu à peu par une cicatrice solide et plate. La méthode de *Beer* est indiquée pour les staphylômes vieux et à parois épaisses, mais elle a ce désavantage que le traitement consécutif dure longtemps et exige une grande prudence de la part du patient. Déjà, par la simple incision, mais plus encore par l'enlèvement du staphylôme, on pratique une ouverture dans la paroi antérieure du globe oculaire, ouverture dans laquelle — après l'enlèvement du cristallin — vient se placer le corps vitré. Celui-ci est retenu simplement par l'hyaloïde fortement bombée en avant et, dès qu'elle éclate, ce qui arrive le plus souvent, une partie du corps vitré s'écoule. Lorsque la quantité de corps vitré perdu est modérée, il n'y a aucun mal;

mais, quand cette perte est considérable, il peut en résulter de violentes hémorragies intraoculaires. De plus, le corps vitré pendant dans la plaie peut être infecté par la sécrétion conjonctivale et donner lieu à une panophthalmité. Pour éviter autant que possible de faire éclater l'hyaloïde et de perdre une trop grande quantité de corps vitré, il est nécessaire que le patient se tienne fort tranquille (repos au lit, abstention de tout effort physique). A cause de cela, il vaut mieux, chez les patients, dont on ne saurait attendre qu'ils se tiennent tranquilles (surtout chez les enfants), opérer le staphylôme d'après la méthode dans laquelle l'ouverture faite par l'opération est refermée par une suture et le corps vitré retenu ainsi dans l'œil.

L'excision du staphylôme avec *suture consécutive* peut se pratiquer de deux manières: en passant le fil à travers les bords du staphylôme ou à travers la conjonctive (*Wecker*). Dans le premier cas, on ménage, en enlevant le staphylôme, en haut et en bas, une lisière d'une certaine largeur dans laquelle on passe les sutures et, après avoir extrait le cristallin, on noue les fils pour unir la lèvre supérieure à la lèvre inférieure de la plaie. Dans le second cas, on commence par inciser la conjonctive au niveau du limbe et, sur une certaine étendue, on la détache de la sclérotique, afin de pouvoir l'attirer facilement en avant. Alors on passe les fils à travers le bord libre de la conjonctive. On place un certain nombre de fils verticalement en les passant à travers les bords supérieur et inférieur, et l'on s'en sert pour appliquer plus tard des sutures à points séparés. Avant de serrer les sutures, on enlève le staphylôme d'après la méthode de *Beer*, on extrait le cristallin et l'on finit par unir les lèvres de la plaie conjonctivale en nouant les sutures. On peut aussi pratiquer la suture de la façon suivante: on se sert d'un seul fil, que l'on passe circulairement dans le bord de la conjonctive détachée, alternativement au dessus et en dessous, de manière que les deux bouts du fil viennent à se rencontrer et que, si on les serre, la conjonctive s'étrangle à la façon d'une blague à tabac (suture en blague à tabac). Ici encore l'enlèvement du staphylôme et l'ouverture de la capsule cristallinienne n'ont lieu que lorsque les fils sont passés à travers le bord de la conjonctive, car, dès que le cristallin est enlevé, le corps vitré refoulé en avant menace de s'écouler. Les fils de la suture étant préparés, il ne faut plus s'attarder à cette besogne et l'on peut, le plus vite possible, fermer la plaie en nouant les fils passés d'avance.

L'enlèvement du staphylôme avec suture convient, comme la simple excision, pour tous les cas de staphylômes vieux et à parois épaisses, pour lesquels la simple incision ne serait pas suffisante, mais elle est préférable au procédé de simple excision, parce que le traitement consécutif en est moins difficile.

Les cas de staphylômes compliqués d'hypertonie et d'ectasie consécutive de la sclérotique ne sont généralement plus justiciables du procédé par excision, parce que l'on risquerait de voir survenir une abondante hémorragie par suite de la diminution brusque de la pression intraoculaire. L'énucléation seule est indiquée pour ces derniers cas, où d'ailleurs le globe oculaire est quelquefois devenu énorme. C'est la seule opération propre à éviter les inconvénients et en même temps à faire disparaître la vilaine difformité qui en est la suite, puisqu'à la place d'un globe oculaire laid et démesurément distendu l'on peut placer un œil artificiel. Pour le procédé à suivre pour l'énucléation, voir § 466.

b) Staphylôme partiel. — Ici le traitement poursuit un triple but : augmenter l'acuité visuelle, aplatis l'ectasie et prévenir l'hypertonie, ou, tout au moins, en obtenir la diminution, si elle existe déjà.

L'incision simple, qu'on fait suivre pendant longtemps du port d'un bandeau compressif, ne réussit que pour les staphylômes frais et à parois minces, délicates. Pour les cicatrices anciennes et épaisses, on préfère l'excision avec ou sans réunion des lèvres de la plaie par suture. Mais le meilleur moyen curatif que nous possédions contre les cicatrices ectatiques est l'iridectomie. Elle doit être exécutée de telle manière que l'incision se trouve dans la sclérotique et qu'il y ait un large colobome s'étendant jusqu'au bord irien. Pour l'exécution de l'iridectomie, il ne faut pas choisir le point de l'iris qui se trouve attiré vers la cicatrice, dans le but de supprimer ainsi l'enclavement irien. A ce point, l'iridectomie serait techniquement difficile à exécuter et ne serait souvent suivie que d'un demi-succès. Il vaut beaucoup mieux choisir le point qui donne le plus de chances d'amélioration de l'acuité visuelle, en plaçant la pupille derrière l'endroit le plus transparent de la cornée. De plus, l'iridectomie prévient l'hypertonie ou la fait disparaître dans le cas où elle existerait déjà. L'iridectomie peut, d'autre part, avoir pour effet d'aplatir l'ectasie dans le cas de staphylômes à parois minces si, après l'opération, on prend la précaution de tenir l'œil pendant longtemps sous un bandeau compressif. Pour les staphylômes à parois épaisses et raides, on conseille de combiner l'excision du staphylôme avec l'iridectomie. On commence par l'excision ; puis, quelques semaines plus tard, quand il s'est établi une cicatrice plate, on exécute une iridectomie pour prévenir une nouvelle ectasie du jeune tissu cicatriciel.

Si l'on a affaire à un staphylôme partiel où, par suite de l'hypertonie, l'acuité visuelle est perdue en grande partie ou en totalité, on n'a plus grande amélioration à espérer. Néanmoins alors encore, il sera bon, dans la plupart des cas, d'exécuter une iridectomie pour prévenir les suites ultérieures de la pression intraoculaire exagérée telles que, destruction

partielle de la sclérotique, agrandissement de tout le globe oculaire, etc. Toutefois, dans ces cas, l'iridectomie n'est exécutable que pour autant que la chambre antérieure existe encore. Une fois que, par suite de l'hypertonie, l'iris refoulé en avant s'est appliqué contre la paroi postérieure de la cornée et qu'il a contracté adhérence avec elle, l'iridectomie devient pratiquement impossible.

Il est néanmoins certain que, malgré les moyens que nous avons à notre disposition, dans beaucoup de cas, la cicatrice redevient ectatique, que l'œil redevient dur et qu'ainsi il s'achemine lentement mais inévitablement vers la cécité.

Anatomie du staphylôme cornéen. — Les parois du staphylôme sont constituées par un tissu cicatriciel épais et ferme, renfermant un petit nombre de vaisseaux et souvent tacheté de pigment. L'épaisseur des parois présente de grandes variétés ; elle va depuis celle d'une feuille de papier jusqu'au triple de la cornée normale et au delà. Des staphylômes très épais ont souvent la consistance cartilagineuse et c'est avec peine qu'on parvient à les inciser pour les enlever. Fréquemment, on rencontre, dans le même staphylôme, des points de la paroi d'épaisseur différente (fig. 39). — La surface antérieure du staphylôme est recouverte d'un épithélium épais et irrégulier qui contient quelquefois des perles épithéliales. La surface postérieure est fréquemment inégale à cause de l'inégalité de l'épaisseur des parois. Elle est recouverte d'un revêtement noir, pigmenté (fig. 39, z) qui n'est autre chose que la couche pigmentaire rétinienne de l'iris. Mais, comme cette couche a dû s'étendre sur une surface aussi large, elle est devenue si mince qu'en beaucoup de points elle montre des solutions de continuité. Elle manque d'ailleurs souvent complètement aux points qui correspondent à l'endroit où se trouvait autrefois la pupille. Les staphylômes à parois minces peuvent être rendus translucides par la lumière focale, et c'est ainsi que, sur le vivant même, il est possible de démontrer l'existence de la couche pigmentaire. L'absence de la membrane de Bowman à la face antérieure, de la membrane de Descemet à la face postérieure du staphylôme s'explique aisément, puisque celui-ci n'est pas constitué par du tissu cornéen devenu cicatriciel, mais bien par l'iris, et qu'il correspond à des points où la cornée est détruite. C'est seulement sur les parties rapprochées de la base et sur les bords mêmes du staphylôme qui sont formés par des restes de tissu cornéen que l'on peut démontrer la présence de ces deux membranes. Cette démonstration est surtout facile pour le staphylôme conique où les parties avoisinantes de la cornée sont attirées sur une grande étendue plus avant dans l'ectasie. — Quand il s'agit de staphylôme total, l'iris peut être entièrement absent puisqu'il est entièrement entré dans la constitution du staphylôme (fig. 39). Dans d'autres cas, il existe encore un mince liseré d'iris à la périphérie, correspondant aux parties cornéennes marginales conservées. Alors l'iris est le plus souvent adhérent à la cornée, mais il est si atrophié qu'il est presque réduit à sa couche pigmentaire. Dans les staphylômes partiels on ne trouve l'iris complètement adhérent à la cor-

née que lorsque tout le bord pupillaire de cet organe est enclavé dans la plaie. Par ces adhérences, la chambre antérieure est séparée de la chambre postérieure, ce qui fait que l'iris refoulé en avant vient s'appliquer contre la cornée.

A mesure que la chambre antérieure devient moins profonde, la chambre postérieure s'approfondit de plus en plus. Dans les staphylômes totaux, tout le large espace compris entre la paroi du staphylôme et le cristallin doit être considéré comme constituant la chambre postérieure (fig. 39, h). Le corps ciliaire souffre principalement de l'augmentation de la pression intraoculaire qui le mène à l'atrophie surtout quand une ectasie de la sclérotique se développe dans son voisinage (staphylôme ciliaire). De plus, les procès ciliaires se trouvent quelquefois fortement tirillés et distendus par les fibres zonulaires (fig. 39, e).

Quant au cristallin, il subit très fréquemment dans les staphylômes des altérations notables. Il manque souvent entièrement dans les staphylômes totaux, s'étant échappé auparavant par l'ouverture pupillaire et la large perforation qui existait alors. Lorsqu'au contraire le cristallin subsiste encore, il subit souvent des changements de position et se place obliquement par suite de la courbure inégale du staphylôme. D'autres fois il a contracté, par-ci par-là, des adhérences avec le staphylôme ou bien il est tremblotant pendant les mouvements de l'œil parce que la zonule de Zinn s'est atrophiée sous l'effort d'un tiraillement constant. Ces altérations subies par le cristallin favorisent le développement de l'hypertrophie et c'est pourquoi l'on fait suivre l'incision ou l'excision du staphylôme de l'extraction du cristallin lui-même. Le cristallin est encore très fréquemment opacifié, soit dans sa totalité, soit dans son pôle antérieur seulement (cataracte polaire antérieure; fig. 39, P). Dans quelques cas isolés, on peut trouver le cristallin fortement aminci, au point qu'il n'en reste plus qu'une sorte de membrane.

L'hypertonie fait encore souffrir les parties profondes de l'œil. Ainsi l'on voit survenir l'excavation du nerf optique, l'atrophie de la rétine et de la choroïde ainsi que la liquéfaction du corps vitré.

Pour ce qui concerne l'hypertonie dans le staphylôme, il n'est pas rare de rencontrer des auteurs qui lui attribuent le développement du staphylôme. Or cette opinion n'est exacte que pour un nombre très restreint de cas. Le plus souvent c'est l'inverse qui est vrai, c'est-à-dire que c'est plutôt l'hypertonie qui est la conséquence de l'ectasie. Celle-ci existe en effet également avec une pression intraoculaire normale à laquelle la paroi antérieure du globe aminci n'a pu résister parce qu'elle est constituée seulement de l'iris ou d'un tissu cicatriciel jeune et extensible. Tout au plus peut-on admettre, comme cause de l'ectasie staphylomateuse, quelques exagérations passagères de la pression intraoculaire provoquées par des efforts musculaires, tels que presser fortement ou serrer les paupières, etc. Mais ces augmentations de pression doivent être soigneusement distinguées de la pression exagérée et pathologique, non seulement parce qu'elles ne sont que passagères, mais surtout parce qu'elles existent aussi dans l'œil normal et y sont supportées sans provoquer la moindre lésion. L'augmentation permanente de la pression intraoculaire (le glaucome secondaire), que l'on rencontre si souvent dans les yeux staphylomateux, doit être considéré comme la conséquence et non comme la cause du staphylôme.

En règle générale, l'hypertonie résultant du staphylôme se développe graduellement. Quelquefois cependant, on voit survenir en même temps une ectasie de la cicatrice et de l'hypertonie, mais d'une manière soudaine, comme le fera voir l'exemple suivant: Une personne avait été atteinte d'un abcès de la cornée qui avait détruit le centre de cet organe. Sous l'influence d'un traitement approprié l'iris était en train de se transformer en une cicatrice plate. Un matin, le patient se plaint que brusquement l'œil est devenu le siège de violentes douleurs. Après avoir enlevé le bandeau, l'on trouve sur l'œil, la veille encore presque libre de toute irritation, une injection ciliaire prononcée. La cicatrice a pris une forme conoïde, la chambre antérieure est très peu profonde ou complètement abolie, l'iris est appliqué contre la cornée qui paraît mate. Dans la cicatrice ou dans la chambre antérieure, on observe de petites hémorrhagies. L'œil est dur et très sensible au toucher. En général, on ne trouve pas de cause extérieure qui explique le changement subit, survenu dans la marche de ces affections.

De quelle manière le staphylôme conduit-il à l'hypertonie? Dans les cas où tout le bord pupillaire est entraîné dans le staphylôme (comme dans tous les staphylômes totaux, et dans un grand nombre de staphylômes partiels), l'apparition de l'hypertonie s'explique facilement par la séclusion pupillaire (voir § 69). Au contraire, pour les cas de staphylôme partiel où une partie de la pupille est restée libre, il a été impossible jusqu'ici de trouver une explication quelque peu satisfaisante de cette augmentation de pression intraoculaire. Pour quelques-uns, l'hypertonie a pour cause les tiraillements subis par l'iris. L'irritation produite ainsi sur l'iris et le corps ciliaire donnerait lieu à une exagération de la sécrétion des liquides intraoculaires. Le tiraillement de l'iris provient de ce que cet organe est tendu entre deux points fixes: d'un côté, son point d'insertion à la sclérotique et, de l'autre, la cicatrice dans laquelle il est enclavé. A mesure que l'ectasie de la cicatrice se prononce et qu'ainsi son sommet s'écarte du bord de la cornée, l'iris s'étire de plus en plus. C'est en se fondant sur ce fait qu'*Arlt* a cherché à expliquer pourquoi le staphylôme conique est plus souvent accompagné d'hypertonie que le staphylôme sphérique. Ce dernier se produit quand les bords de l'ouverture de la perforation sont taillés à pic, de façon que tout à côté de cette ouverture la cornée a conservé son épaisseur normale. Et lorsque, dans ce cas, l'iris est refoulé en avant, le tissu cornéen avoisinant n'y prend qu'une faible part. Les bords du prolapsus irien se soulèvent à angle droit au-dessus de la cornée voisine et il se développe un staphylôme sphérique (fig. 39). Dans ce dernier cas, le tissu cornéen qui entoure la base du staphylôme ne bombe pas ultérieurement en avant et l'iris situé derrière une pareille cornée ne subit aucun tiraillement, parce qu'il est adhérent au pourtour de la perforation. Il s'ensuit qu'il y a moins de danger de voir se déclarer une hypertonie. S'il arrive que celle-ci se développe, elle n'est pas due au tiraillement de l'iris mais bien à l'enclavement complet de son bord pupillaire et à la séclusion de la pupille qui en est la suite. — Le staphylôme conique provient d'un ulcère étendu mais qui ne s'est perforé que sur une largeur restreinte. Les bords de la perforation s'amincissent peu à peu et, en raison de leur faiblesse, ils sont entraînés en avant avec l'iris hernié. L'ectasie ainsi produite n'est formée que dans son centre seulement.

par l'ancien prolapsus iridien ; les parties périphériques, pour la plus grande part, sont constituées par la cornée amincie. C'est pour ce motif que le staphylôme, au lieu d'émerger brusquement de la cornée, s'élève en pente douce au-dessus de ses bords, d'où il résulte que le staphylôme prend une forme conique. Dans ce cas, ce n'est pas l'iris seul qui subit du tiraillement, mais encore les parties voisines de la cornée pour autant qu'elles sont entraînées dans l'ectasie. D'autre part, puisque l'iris a contracté des adhérences avec le pourtour de la perforation de la cornée, il est entraîné et distendu à son tour, avec ce dernier organe, de façon à provoquer le développement de l'hypertonie. Un fait rarement observé, il est vrai, qui montre que le tiraillement iridien n'est pas cause de l'hypertonie, c'est que l'on a rencontré des cas où une cicatrice ectatique de la cornée sans enclavement de l'iris a provoqué aussi une hypertonie. — D'autres cherchent à expliquer le développement de l'hypertonie par l'obstruction de l'angle irido-cornéen (voir § 83). En effet aux points où l'iris est enclavé dans la cicatrice, cet organe est fortement attiré en avant. De cette manière, l'iris par sa périphérie s'applique contre le bord antérieur de la sclérotique et les parties avoisinantes de la cornée et oblitère l'angle de la chambre antérieure. Cette explication ne convient toutefois que pour les cas où, par suite de l'enclavement complet du bord de la pupille, il existe de la séclusion pupillaire. Alors l'humeur aqueuse s'accumulant dans la chambre postérieure refoule l'iris en avant dans tout son pourtour et l'angle de la chambre se trouve circulairement fermé.

2° Kératectasie

§ 50. Nous désignons sous le nom de kératectasie une ectasie de la cornée qui se développe après une inflammation de cet organe sans que toutefois il soit survenu de perforation. L'ectasie est donc constituée ici par du tissu cornéen, à la différence du staphylôme où elle est formée par du tissu iridien. Les ectasies de la cornée d'origine non inflammatoire, qui sont le kératecône et le kérateglobe, se distinguent de l'ectasie d'origine inflammatoire parce que dans celle-ci la partie ectatique de la cornée est opaque par suite de l'inflammation.

L'inflammation produit l'ectasie de la cornée par amincissement ou par ramollissement. Par *amincissement*, dans les cas où un ulcère cornéen a détruit les couches superficielles de la cornée, de sorte que les lamelles postérieures seules ne sont plus assez résistantes pour supporter la pression intraoculaire (*kératectasie par ulcération*, fig. 40). — Toutes les couches jusqu'à la membrane de Descemet sont-elles perdues, il existe une hernie de cette membrane, un kératecèle, qui peut se cicatrifier dans cette forme ectatique. Ce kératecèle persiste alors sous forme d'une vésicule entièrement transparente, s'élevant au-dessus de la surface de la cornée et entourée d'un anneau cicatriciel opaque.

L'ectasie de la cornée peut aussi se développer par *ramollissement* cornéen provoqué par l'inflammation. A cette espèce d'ectasie appartient d'abord la *kératectasie suite de pannus*, qui se développe quand un pannus épais pénètre plus profondément dans le tissu propre de la cornée ; ensuite la kératectasie, après la kérateite parenchymateuse. Dans ces cas, la cornée est régulièrement ectatique dans sa totalité, tandis que, dans la kératectasie suite d'un ulcère, l'ectasie cornéenne n'est le plus souvent que partielle.

Les ectasies inflammatoires de la cornée ont pour *caractère commun* d'être peu susceptibles de s'éclaircir. C'est pourquoi l'on doit établir un pronostic plus défavorable pour la vision dans le pannus, dans la kérateite



FIG. 40. — Kératectasie par ulcération. Gross. 25/1. — La cicatrice amincie et saillante N se distingue du tissu cornéen normal avoisinant par sa structure plus dense. A son niveau, l'épithélium e est épais, tandis que la membrane de Bowman b manque. Au contraire, la membrane de Descemet d avec son épithélium se continue sans interruption, preuve que la cornée n'a pas été perforée.

parenchymateuse, etc., dès qu'il survient de l'ectasie de la cornée. Puisque la cornée ectatique est toujours très opaque, le changement de courbure de cet organe et les troubles de la réfraction qui en résultent doivent pratiquement entrer pour peu de chose dans la balance. Quelquefois, à la suite de la kératectasie, on voit se développer de l'hypertonie.

Le *traitement* est impuissant contre la kératectasie arrivée à sa période d'état ; il n'est suivi d'effet que dans le cas où il s'agit de combattre une ectasie dans sa période de développement.

Les moyens appropriés à cet effet sont les ponctions répétées de la cornée suivies du bandeau compressif, ensuite l'iridectomie. De toutes petites ectasies, telles que de petits kératecèles, peuvent être perforés au fer rouge et l'on peut les transformer en une cicatrice plate par l'application longtemps prolongée d'un bandeau compressif.

3° Kératecône

§ 51. SYMPTÔMES ET MARCHÉ. — Peu à peu et sans apparition de phénomènes inflammatoires, la partie centrale de la cornée commence à bomber

en avant sous forme d'un cône. De plus la cornée est tout d'abord complètement transparente et les parties périphériques conservent leur courbure normale. Il s'ensuit que l'ectasie du centre de la cornée, tant qu'elle n'est pas très prononcée, ne se reconnaît qu'à la diminution des dimensions de l'image réfléchie par la cornée dans ses parties centrales. A mesure que l'affection avance, l'ectasie du centre prend du développement et les parties périphériques de la cornée ne tardent pas à devenir conoïdes. Alors sans autres précautions — notamment en regardant latéralement — on peut observer la forme conoïde de la cornée. Finalement le sommet du cône devient opaque et inégal à sa surface.

Pour le patient, l'affection ne se trahit que par le trouble de la vue. L'œil semble devenir myope tellement que tous les objets doivent être regardés de très près. Pourtant aucun verre sphérique concave n'est en état de fournir une vision nette, parce que la courbure de la cornée n'est pas sphérique mais conique (hyperbolique). Lorsque le sommet du cône s'opacifie l'acuité visuelle diminue naturellement davantage encore.

Le kératecône est une maladie rare qui atteint, en général, les deux yeux. Elle commence d'ordinaire entre douze et vingt ans et se développe au bout d'un certain nombre d'années jusqu'au point décrit plus haut et finit par s'arrêter tantôt plus tôt, tantôt plus tard. On n'a jamais observé qu'une cornée atteinte de kératecône ait repris sa courbure primitive, rarement aussi on l'a vue s'enflammer ou se rompre. De même il ne se développe pas d'hypertonie, si fréquente dans l'ectasie inflammatoire de la cornée.

La cause du kératecône consiste dans l'amincissement progressif des parties centrales de la cornée, qui, par suite, sont incapables de résister à la pression intraoculaire. Mais, par quelles circonstances cet amincissement est provoqué, c'est ce que l'on ignore jusqu'ici.

Le traitement n'a dans cette affection que peu de succès à enregistrer. Dans les cas récents, quand l'affection n'est pas encore trop avancée, on peut chercher à arrêter le processus en mettant l'œil dans un repos absolu, en fortifiant le malade et en instillant pendant longtemps l'un ou l'autre miotique (ésérine ou pilocarpine). Ces substances produisent la contraction de la pupille et par suite la diminution de la pression dans la chambre antérieure; ainsi s'allège la charge qui pèse sur la cornée amincie. On est parvenu ainsi à arrêter quelques cas isolés (Arté). Un résultat semblable peut être obtenu sans doute par l'iridectomie. Enfin une série de méthodes ont pour but de provoquer le développement d'une cicatrice résistante à l'endroit du sommet aminci du cône. Dans cette intention on excise le sommet ou on le cautérise ou bien encore on fait les deux à la fois. Mais, comme la cicatrice cornéenne ainsi obtenue se trouve exactement devant la pupille,

il est en général nécessaire de recourir à l'iridectomie pour déplacer la pupille vers l'un ou l'autre côté de la cornée.

4° Kératoglobe

Dans le kérateglobe, la cornée dans sa totalité est plus grande qu'à l'état normal. Cette affection ne représente qu'un phénomène partiel de l'agrandissement général du globe oculaire, comme cela se remarque chez l'hydrophthalmus (buphtalmus). C'est pourquoi nous renvoyons à la description de cette maladie (§ 84).

Pour beaucoup d'auteurs l'expression de staphylôme a une signification plus étendue et ils désignent sous ce nom toute espèce d'ectasies de la cornée. Alors on divise comme suit les ectasies de la cornée: celles qui sont transparentes, telles que le kératecône et le kérateglobe, sont désignées sous le nom de staphylômes pellucides, pour les distinguer des staphylômes et des kératectasies cicatriciels.

Dans le kératecône, on peut démontrer l'amincissement de la cornée dans toute l'étendue de l'ectasie conique par la facilité avec laquelle il est possible, au moyen d'une sonde, de déprimer le sommet du cône. Du reste des observations anatomiques ont démontré qu'au centre la cornée peut être réduite au tiers de son épaisseur (Wagner, Hulke). — Les kératecônes d'un degré peu développé passent facilement inaperçus en raison de leur parfaite transparence. Cependant, dans les premiers stades, l'affection peut être diagnostiquée non seulement par les images cornéennes réfléchies, mais encore par l'examen ophtalmoscopique. Lorsque, à l'aide de l'ophtalmoscope, on éclaire la pupille, on voit dans le rouge pupillaire une ombre annulaire qui en un point est particulièrement foncée; cette ombre se meut avec le miroir. Dans les hauts degrés de kératecône, où le sommet est déjà opaque, la distinction d'avec la kératectasie après un ulcère cornéen central est souvent très difficile. Alors il faut prendre en considération l'autre œil. Dans le kératecône, on trouve l'autre œil presque toujours affecté également, mais d'ordinaire pas au même degré, tandis que c'est un fait bien rare que de voir les deux yeux atteints simultanément par une kératectasie centrale.

Le sexe féminin est plus sujet à gagner le kératecône que le sexe masculin. Les personnes qui en sont atteintes n'ont pas seulement la vue troublée pour la vision directe, mais encore pour la vision indirecte, parce que les rayons qui traversent les côtés du cône tombent dans l'œil très irrégulièrement réfractés. Il s'ensuit pendant la marche une orientation plus défectueuse même que celle qu'on observe dans la myopie la plus élevée (Arté). — Souvent on peut assez bien corriger la vue par de très forts verres sphériques concaves soit seuls, soit combinés avec des cylindriques également concaves. Dans un grand nombre de cas, les verres hyperboliques de Raehlmann rendent de bons services. Avec ces verres, pour voir clair, le patient doit regarder exactement suivant leur axe

optique ; on ne doit donc pas s'en servir dans les cas où l'on est obligé de mouvoir le regard, ainsi pour la marche. Ce qui est vrai pour les verres hyperboliques est vrai aussi pour la fente sténopéïque, qui, tenue à la main par le patient lui-même tout près de l'œil, lui facilite la vue des objets de petite dimension (caractères fins).

Tumeurs de la cornée. — Rien de plus rare que de voir des tumeurs se développer primitivement sur la cornée. Les carcinomes et les sarcomes que l'on observe sur la cornée ne prennent pas naissance dans cet organe, mais bien dans la conjonctive avoisinante et notamment dans le limbe conjonctival. La question des tumeurs a été traitée à propos des maladies de la conjonctive. De même alors nous avons parlé du *dermoïde*, cette tumeur congénitale située en partie sur la cornée et en partie sur la conjonctive.

CHAPITRE III

MALADIES DE LA SCLÉROTIQUE

ANATOMIE

§ 52. La sclérotique (1) constitue avec la cornée l'enveloppe fibreuse du globe oculaire, dont la forme générale ressemble à une sphère portant un étranglement au niveau de la base de la cornée. Le diamètre moyen de cette sphère (la longueur de l'axe de l'œil) est de 24 millimètres. La sclérotique est le plus épaisse à l'endroit du segment postérieur du globe oculaire ; elle y mesure 1 millimètre d'épaisseur environ. Vers le segment antérieur, son épaisseur diminue graduellement, pour augmenter encore, non loin de la cornée, au niveau de l'insertion des tendons des muscles droits de l'œil, qui, en se confondant avec elle, la fortifient.

La structure histologique de la sclérotique ressemble beaucoup à celle de la cornée. La sclérotique est composée en effet de fines fibrilles de tissu conjonctif réunies en faisceaux. Elles affectent, en général, deux directions différentes : l'une d'avant en arrière (fibres méridionales), et l'autre concentrique avec le bord cornéen (fibres circulaires ou équatoriales). Entre les faisceaux se trouvent des espaces lymphatiques partiellement revêtus de cellules plates, disposition analogue au système des espaces lymphatiques et des corpuscules cornéens dans la cornée. Il s'ensuit que les tissus de la sclérotique et de la cornée se ressemblent ; aussi passent-ils, au bord cornéen, l'un dans l'autre, sans limites nettement tranchées. La sclérotique se distingue de la cornée spécialement parce que dans celle-ci la disposition des faisceaux fibrillaires est beaucoup plus régulière que dans la première.

La sclérotique contient des cellules pigmentaires ramifiées. On les rencontre dans les couches profondes, ainsi que le long des vaisseaux et des nerfs qui la pénètrent. Sur l'œil vivant, on observe quelquefois le pigment à l'endroit où les veines ciliaires antérieures émergent de la sclé-

(1) σκληρός, dur.