

niens, étudiés à la lumière des procédés nouveaux, auraient laissé voir des cellules araignées et des cellules nerveuses, mais il serait téméraire d'affirmer qu'il en aurait été ainsi pour tous les gliomes.

Il ne faut pas oublier, en effet, que les descriptions très attentives et très soignées, faites par les nombreux auteurs qui se sont occupés de la question avant R. Greeff, ont révélé dans le gliome deux sortes de lésions différentes; souvent on a constaté la structure tubuleuse, angio-sarcomateuse, souvent on s'est trouvé en présence d'une tumeur non tubulée, régulièrement formée de petites cellules rondes, à gros noyau, et contenant une quantité variable, quelquefois assez minime de vaisseaux. Encore qu'il soit difficile d'être sur ce point très affirmatif, nous croyons que les tumeurs de ce dernier type sont des sarcomes rétinien et nous reproduirons ici les bonnes raisons qu'on en a depuis longtemps données.

Virchow<sup>1</sup> lui-même distingue dans les gliomes une variété qu'il appelle *glio-sarcome* et qui se différencie des gliomes ordinaires par une phase fongueuse, une extension hétéro-plastique et de grosses cellules, notamment des cellules fusiformes.

Delafield<sup>2</sup> conclut de son étude que les gliomes doivent être regardés comme des sarcomes à cellules rondes et qu'il ne faut pas tenir compte de la ressemblance superficielle de leurs éléments avec les granules rétinien; d'après cet auteur, non seulement le processus anatomique, mais encore la marche clinique et le développement des tumeurs secondaires correspondraient au tableau d'ensemble établi par Virchow sur les sarcomes. Stendener<sup>3</sup> a décrit un sarcome *alvéolaire* de la rétine; la tumeur consistait en une petite charpente alvéolaire dans chacune des mailles de laquelle se trouvaient deux ou trois grosses cellules rondes ou polygonales ovalaires avec noyau distinct, et le professeur Leber considère ce cas comme ne différant pas essentiellement du gliome rétinien; il regarde la charpente alvéolaire comme un état particulièrement accusé du réticulum obtenu sur les gliomes à l'aide du pinceau.

<sup>1</sup> VIRCHOW. *Oncologie*, t. II, 123, 1864.

<sup>2</sup> DELAFIELD. Ueber Netzhautgeschwülste. *Arch. f. Augenh. und Ohrenheilk.*, II, 1, p. 17, 1871.

<sup>3</sup> STENDERER. Alveolares recidivirendes Sarcom der retina. *Virchow's Arch.*, Bd 59, p. 421, 1874.

L'éminent professeur d'Heidelberg<sup>1</sup> est d'ailleurs d'avis que d'une manière générale on peut ranger le gliome à côté des tumeurs sarcomateuses. Hirschberg<sup>2</sup>, dont l'opinion est d'un grand poids, dit encore à ce sujet: « d'une façon générale, je ne touche en rien au nom de gliome de la rétine introduit par Virchow et sanctionné par de nombreuses publications, mais si divers auteurs insistent sur ce que le gliome de la rétine au point de vue anatomique, comme au point de vue clinique, doit être rangé parmi les sarcomes à petite cellules, je n'ai rien à objecter à cette manière de voir ».

Alfred Becker<sup>3</sup> conclut dans un très intéressant travail publié sur ce sujet en 1893, que le gliome doit être considéré comme un sarcome du tissu nerveux et qu'un grand nombre de ces tumeurs, grâce à leur structure lobée et aux rapports avec les vaisseaux, peuvent être désignées sous le nom d'angio-sarcome tubuleux.

On voit par conséquent que beaucoup d'auteurs de premier ordre ont admis la nature sarcomateuse du gliome; à vrai dire, leur opinion n'est plus maintenant aussi défendable qu'au moment où ils l'ont exprimée.

Déjà Straub<sup>4</sup> avait fait judicieusement remarquer que la névroglie étant d'origine épithéliale, le sarcome, tumeur de tissu conjonctif, ne pouvait en provenir, et cette objection s'adresse tout particulièrement à ceux qui ont admis la naissance directe du gliome dans le tissu nerveux rétinien, mais elle tombe elle-même en partie devant ce fait que dans la rétine il y a des vaisseaux, par conséquent des cellules mésodermiques capables de produire des néoplasmes.

La fréquence des sarcomes rétinien doit être considérée comme notablement réduite depuis les travaux récents basés sur la méthode de Golgi-Cajal; mais, jusqu'à nouvel ordre, il est permis et logique de leur faire une place dans le groupe des gliomes rétinien.

Lorsqu'on aura étudié beaucoup de gliomes par la méthode nouvelle

<sup>1</sup> LEBER. Art. Gliome. *Handbuch Grafe Semisch.*

<sup>2</sup> HIRSCHBERG. Fragmente über die bösartigen Geschwülste des Augapfels. *Arch. f. Augenh.*, 1880, p. 6.

<sup>3</sup> ALFRED BECKER. Beitrag zur Kenntniss des Netzhautglioms. *Arch. f. Ophth.*, 1893, XXXIX, p. 280.

<sup>4</sup> STRAUB. Die Gliome des Sehorgans. *Arch. f. Ophthalm.*, 1886, XXXII, 1, p. 205.

on pourra dire exactement dans quelles proportions les gliomes du type nerveux, les neuro-épithéliomes l'emportent dans la rétine sur les sarcomes; peut-être reconnaîtra-t-on qu'il existe peu de sarcomes rétiens et que les éléments mésodermiques vasculaires jouent toujours un rôle effacé, peut-être au contraire ce groupe prendra-t-il de l'importance? L'avenir décidera. Mais nous ferons remarquer, en terminant, que la clinique s'accommoderait bien de l'existence de deux variétés anatomiques de gliome rétinien, car la malignité de ces tumeurs, qu'on a à tort considérée comme toujours très grande, est souvent modérée. Il existe des gliomes curables; les cas de guérison sont même relativement très nombreux; il en existe dont la marche est en quelque sorte terrifiante par sa rapidité. Ces différences peuvent tenir à l'idiosyncrasie du sujet; elles peuvent aussi tenir, et l'explication serait plus satisfaisante, à la structure anatomique différente du néoplasme. C'est une question à éclaircir, mais dans l'état actuel de la science il faut admettre dans la rétine deux sortes de gliomes, ceux qui se développent aux dépens des éléments ectodermiques, ceux qui viennent des éléments mésodermiques. Les tumeurs de tissu nerveux (Greeff), les neuro-épithéliomes (Wintersteiner) sont toujours d'origine ectodermique; l'angiosarcome tubuleux et surtout le sarcome à cellules rondes sont d'origine mésodermique.

2° EXTENSION DU GLIOME DU CÔTÉ DU CORPS VITRÉ. GLIOME ENDOPHYTE. — Nous avons vu qu'Hirschberg, dans ses premières observations, plaçait l'origine du néoplasme au-dessous de la limitante interne, que Manfredi incriminait au début les noyaux situés à la base des fibres radiales et Iwanoff la couche des fibres nerveuses. Ces tentatives de localisation étaient peut-être excessives, cependant nous croyons que le neuro-épithéliome se développe dans la couche des grains externes; il en était ainsi du moins dans les deux cas (sur 8) de cette variété de gliomes, que j'ai observés. Les angio-sarcomes tubuleux et les sarcomes à cellules rondes ne sont évidemment pas susceptibles d'une pareille localisation initiale. Si l'on veut parler du gliome en général, il faut reconnaître que la tumeur peut se développer dans n'importe quelle couche, mais dans les premiers temps de son évolution elle peut affecter

deux tendances différentes assez spéciales pour que le néoplasme mérite une caractéristique distincte; il peut proliférer en dedans vers le corps vitré, ou en dehors vers la choroïde; dans le premier cas il revêt la forme endophyte, dans le second la forme exophyte.

Hirschberg<sup>1</sup> est l'auteur qui a le mieux décrit *la variété endophyte* du gliome; il en a rapporté plusieurs observations dont l'une (1880) est particulièrement typique. Il suffit de la bien connaître pour avoir une opinion précise du gliome endophyte.

Dans ce cas, la prolifération cellulaire qui a engendré la tumeur a eu son point de départ dans la couche la plus interne de la rétine. Les deux couches granuleuses recouvrent extérieurement le nodule et ne prennent pas la moindre part à sa formation. Tandis que la face interne du néoplasme forme une saillie convexe et lobulée du côté du corps vitré, la face externe conserve partout le niveau normal et supporte la couche externe des bâtonnets et des cônes en général peu altérée.

La tumeur elle-même présente cette particularité que sa surface basale surplombe un peu, c'est-à-dire est un peu plus grande que la surface adhérente à la rétine; la masse celluleuse dense de la tumeur présente en grande partie une structure acineuse, c'est-à-dire la structure du tissu que nous connaissons. Près de la base se trouvent de gros vaisseaux sanguins.

À la place de la délimitation interne lisse, à gros lobe, du gliome exophyte, Hirschberg signale une surface limitante irrégulière, à petits lobes, presque déchiquetée dans la forme endophyte.

On peut, dit-il, d'autant plus sûrement se prononcer à cet égard que le corps vitré est encore conservé, pour la plus grande partie, en avant de la tumeur rétinienne. La substance du corps vitré est presque homogène, mais cependant très finement granulée et striée; elle contient d'une part des lacunes vides, résultant de la coagulation, d'autre part, surtout au voisinage de la couche limitante, des cellules rondes à un ou plusieurs noyaux, parfois dégénérées et vésiculeuses. La tumeur est dépourvue de membrane limitante interne sur une assez grande partie de

<sup>1</sup> HIRSCHBERG. Fragmente über die bösartigen Geschwülste des Augapfels. *Arch. f. Augenheilk.*, 1880, XI, p. 40.

son étendue et par là se trouve en rapport direct avec le corps vitré.

Au-dessous d'ailleurs de la surface interne de l'excroissance gliomateuse, on voit de grandes parties non colorées par les réactifs qui sont les foyers régressifs que nous avons fait plus haut largement connaître. Ajoutons enfin un dernier trait à ce tableau fidèle du gliome endophyte. La tumeur, relativement grosse, remplissait la moitié de l'espace interne du globe oculaire et l'on pouvait néanmoins reconnaître encore nettement, en arrière et dans toute l'étendue du néoplasme, la stratification normale de la rétine.

Un assez grand nombre de gliomes endophytes ont été étudiés, Grolmann<sup>1</sup> a publié en 1887 sur ce sujet un intéressant travail, à propos d'un cas de gliome, observé à la clinique de von Hippel, dans lequel on avait tout d'abord diagnostiqué un décollement de la rétine avec masses blanchâtres flottant dans le corps vitré. Grolmann passe en revue les faits connus et conclut à l'existence indéniable de cette variété proliférant longtemps exclusivement dans le corps vitré et capable, au début de son évolution, de devenir régressive et de s'arrêter. Hirschberg a rapporté cinq cas authentiques de gliome ayant subi cette métamorphose.

Grolmann insiste sur la multiplicité des lésions et sur la métastase des éléments gliomateux dans le corps vitré. Son observation est un type du genre. Rompe<sup>2</sup>, Gama Pinto<sup>3</sup> en ont signalé de semblables; Treitel<sup>4</sup>, cité par Grolmann, fait connaître un cas dans lequel le corps vitré était traversé par d'innombrables petits flocons que l'examen histologique montra composés de cellules gliomateuses, complètement semblables à celles de la tumeur principale.

Gama Pinto rapporte aussi un cas de gliome endophyte dans lequel des fragments détachés de la tumeur principale présentaient une prolifération nouvelle; « on aurait affaire ainsi, dit-il, à une sorte d'ensemencement des germes gliomateux ».

Ces faits ont avec le nôtre une frappante analogie et c'est à cette

<sup>1</sup> GROLMANN. Beitrag zur Kenntniss der Netzhautgliome. *Arch. f. Ophthalm.*, 1887, XXXIII, 2, p. 47.

<sup>2</sup> ROMPE. Beitrag zur Kenntniss des Glioma Retinae. Inaug. Dissertation, Göttingen, 1884.

<sup>3</sup> GAMA PINTO. *Loc. cit.*, p. 3 et suiv.

<sup>4</sup> TREITEL. Beitrag zur Lehre von Glioma Retinae. *Arch. f. Ophthalm.*, t. XXXII, 1, p. 151, 1886.

partie de l'histoire du gliome que nous devons rattacher l'observation personnelle de gliome endophyte, opéré et guéri que nous avons déjà publiée dans nos *Études sur les tumeurs de l'œil* (1893).

Il s'agissait, dans cette observation que le lecteur trouvera plus loin *in extenso*, d'un enfant de 7 ans chez lequel nous pûmes constater les signes ophtalmoscopiques du gliome à la première période, avant l'apparition des accidents glaucomateux; les parents peu attentifs n'avaient remarqué quelque chose de particulier dans l'œil de l'enfant qu'un mois avant de nous le conduire, et nous ne pûmes obtenir aucun renseignement sur l'époque où la vision commença à diminuer. Les parents refusèrent d'abord l'intervention proposée, mais tous les oculistes consultés ayant porté le diagnostic de gliome, et conseillé comme nous l'énucléation, ils s'y décidèrent.

L'examen macroscopique montra l'existence d'une tumeur siégeant sur la paroi inférieure de l'œil, au-dessous et en dehors de la papille; cette papille se continue dans le corps vitré par une frange irrégulière dont les filaments pouvaient flotter en tous sens, dans la vitrine ramollie, sans contracter nulle part d'adhérence avec la tumeur (fig. 162).

Le tissu du néoplasme a une structure nettement gliomateuse, avec cette particularité que les cellules sont un peu plus grosses que d'habitude. Elles avaient de 11 à 12  $\mu$ ; un peu surpris par ces dimensions nous avons mesuré les éléments d'un gliome du cerveau étudié par M. Sabrazès et nous n'avons pas trouvé de cellules inférieures à 10 et 12  $\mu$ , si bien que le volume qui est assigné aux éléments du gliome (7 à 8  $\mu$ ) n'a vraiment rien d'absolu.

L'examen histologique nous a montré que cette tumeur appartenait au type endophyte. Le néoplasme repose sur la choroïde après avoir détruit toutes les couches de la rétine; il est arrêté par la lame vitreuse qui lui a opposé une résistance efficace; de même, au niveau de la papille, la lame criblée a opposé aux cellules du gliome une barrière suffisante pour les empêcher de s'infiltrer (fig. 164 et 165).

Nous n'avons pas suffisamment précisé dans ce cas l'origine du gliome par rapport aux diverses couches de la rétine et nous n'avons certainement pas tiré de ce fait tous les enseignements qu'il contenait, mais

L'examen histologique a été absolument suffisant pour qu'il n'y ait aucun doute sur le diagnostic.

Cette observation doit être, ainsi que nous l'avons dit, placée à côté de celles de Rompe, de Gama Pinto, Treitel, Grolmann, etc.

Il s'agit dans notre cas, non seulement d'un gliome endophyte, mais encore d'un gliome ayant entraîné la formation de foyers gliomateux dans le corps vitré.

Ces foyers gliomateux sont rares, il n'y en avait en tout que sept observations à l'époque (1887) où Grolmann a écrit son mémoire; dans la plupart des cas, il était question de gliome endophyte ayant ensemencé le corps vitré; dans le fait de Grolmann, il s'agissait d'un gliome *exophyte* dont les cellules avaient pu gagner l'intérieur de l'œil. Hoensell<sup>1</sup> a décrit en outre deux cas d'affection gliomateuse du corps vitré, mais il est difficile de les rapprocher des précédents, car cet auteur admet une dégénérescence gliomateuse primitive du tissu de l'humeur vitrée.

L'affirmation de Treitel, que les métastases dans le corps vitré n'ont lieu que pour les gliomes congénitaux, est contredite par les deux cas de Pinto et par les cas de Grolmann; Treitel croit que les vaisseaux fœtaux du corps vitré constituent la voie par laquelle y pénètrent les cellules gliomateuses; cette voie n'est pas nécessaire puisque, dans certains cas, celui de Grolmann par exemple, on a nettement constaté l'ensemencement direct du corps vitré. Treitel oppose à cette manière de voir la rareté de cet ensemencement, mais cette rareté s'explique très bien parce que, pour le gliome exophyte, de beaucoup le plus fréquent, les conditions sont très défavorables à la pénétration des cellules gliomateuses au centre de l'œil; c'est l'inverse pour le gliome endophyte, mais ces derniers étant rares et remplissant vite la coque oculaire, l'ensemencement ne peut être ni facilement ni souvent reconnu.

Quoi qu'il en soit, c'est dans le corps vitré que le gliome, qui ne trouve là aucun obstacle à son développement, revêt ses caractères les plus typiques, c'est-à-dire ceux que nous avons étudiés avec la structure du tissu et sur lesquels nous ne reviendrons pas.

HOENSELL. *Bulletin de la clinique des Quinze-vingts*, 1884, p. 70.

A côté de ces néoformations néoplasiques dans le corps vitré, il convient encore de signaler un processus inflammatoire chronique sur lequel Thieme<sup>1</sup> a appelé l'attention. Il s'agit d'une néoplasie inflammatoire, couenneuse, très compacte en certains endroits, remplissant le corps vitré, entourant notamment toute la face postérieure du cristallin.

Dans le cas décrit par Thieme, ces désordres inflammatoires surajoutés au néoplasme rappelaient ceux qu'on a très souvent l'occasion

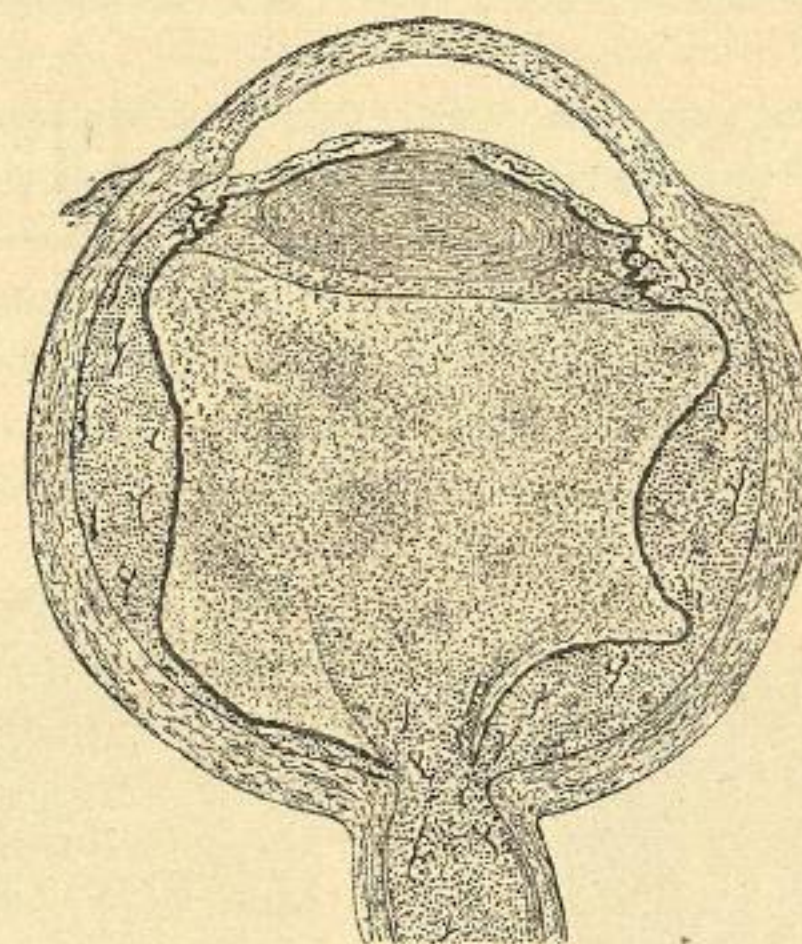


FIG. 151. — Section de l'œil montrant un crypto-gliome. (JOSKPH SCHÖBL.)

d'observer en examinant des bulbes atrophiques avec ou sans formation osseuse dans la choroïde. Des masses gliomateuses partaient du corps ciliaire et de la choroïde, pénétraient dans le tissu inflammatoire en écartant ses tractus. Dans ce cas encore, le tableau se compliquait de nombreuses hémorragies plus ou moins considérables que l'on pouvait suivre en avant jusqu'au corps ciliaire et qui paraissaient récentes. Ces hémorragies profuses s'étaient produites en partie dans le tissu de la

<sup>1</sup> THIEME. Ueber Gliome der Retina. *Arch. f. Ophth.*, 1893, XXXIX, 2, p. 175.

tumeur, en partie dans la choroïde et les tractus déchirés du tissu conjonctif. Il s'était passé probablement dans le cas que nous citons ici des phénomènes analogues à ceux que Greeff et Knapp, entre autres auteurs, ont constatés dans les gliomes enflammés à tendance régressive.

Après avoir été endophyte pendant la première partie de son évolution, le gliome devient exophyte, c'est-à-dire gagne le tractus uvéal, le nerf optique, etc., etc.; pendant cette évolution exophytique, la masse gliomateuse formée primitivement dans le corps vitré peut dégénérer, se transformer en une masse grasseuse et calcaire; ainsi le gliome est en quelque sorte caché dans le tractus uvéal, et si ses symptômes sont masqués par des accidents inflammatoires, il peut passer inaperçu. Schöbl<sup>1</sup>, qui a observé des faits de ce genre, leur a donné le nom de *crypto-gliome* (fig. 151).

3° EXTENSION DU GLIOME A LA CHOROÏDE ET AU NERF OPTIQUE. — GLIOME EXOPHYTE. — ENVAHISSEMENT DE L'ORBITE. — Knapp<sup>2</sup> a bien

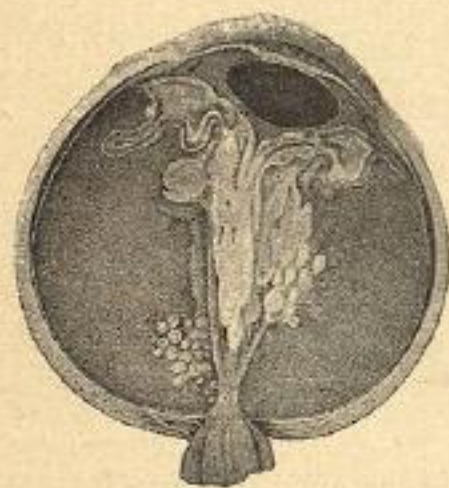


FIG. 152. — Gliome exophyte de la rétine. (GAMA PINTO.)



FIG. 153. — Gliome exophyte. (GAMA PINTO.)

étudié l'envahissement de la choroïde. Cet envahissement a lieu de deux façons, par contact direct et par germes dispersés.

Quand il y a contact avec la choroïde, les cellules gliomateuses se

<sup>1</sup> JOSEPH SCHÖBL. Diseases of the retina. *System of diseases of the eye*, vol. III, p. 564, 1898.

<sup>2</sup> KNAPP. *Die intra-oculären Geschwülste*, p. 61 et suiv.

développent à l'intérieur de la choroïde, y entraînent la destruction de sa structure spéciale, y détruisent le tissu normal. Cependant, d'après Knapp, les cellules gliomateuses en proliférant respecteraient longtemps les cellules pigmentaires que l'on trouve plus ou moins désorganisées et dispersées dans les amas de cellules rondes.

L'envahissement par germes dispersés se fait à l'aide de petits fragments microscopiques (fig. 152) qui, partis de la tumeur, traversant le liquide sous-rétinien, tombent sur la face interne de la choroïde et y prennent racine. Les foyers isolés ainsi développés grossissent et la choroïde prend un aspect tacheté de jaune, légèrement bosselé, visible à l'œil nu.

Les cellules morbides commencent à se développer entre la membrane pigmentée et la lame vitreuse qui leur oppose une assez longue résistance. L'épithélium pigmenté est soulevé et déplacé et, pendant ce processus, le stroma choroïdien est irrité et subit en conséquence des altérations inflammatoires. Les cellules étoilées se raréfient, un grand nombre de cellules lymphoïdes apparaissent, ces cellules ressemblent beaucoup à celles des couches granuleuses de la rétine et par conséquent aux éléments gliomateux, mais il ne faut pas les confondre avec ces derniers éléments morbides; elles sont simplement le résultat de la prolifération des cellules endothéliales normales de la choroïde (fig. 168, p. 702).

Bientôt la membrane vitreuse cède et les cellules gliomateuses pénètrent dans la choroïde où elles prolifèrent rapidement; puis la choroïde est traversée et la masse morbide atteint le tissu supra-choroïdien plus lâche où elle se développe aisément. La choroïde ne tarde pas à être détachée de la sclérotique (fig. 153) par la masse du néoplasme; pendant que cette dernière membrane résiste plus ou moins efficacement au contact des éléments gliomateux, la première est repoussée vers l'axe de l'œil en subissant diverses déformations et altérations, mais elle se reconnaît toujours aux bandes noires, irrégulières qui la traversent, car le pigment n'est jamais complètement détruit.

Pendant toute l'évolution de ce processus, selon Knapp il n'y aurait pas prolifération des éléments normaux de la choroïde autour des noyaux gliomateux. Il est intéressant de constater que ce fait est, d'une façon générale, en désaccord avec l'opinion de Virchow, qui soutient que les

germes dispersés des tumeurs excitent in loco les cellules normales à la prolifération.

Leber accepte à peu près sans restriction l'opinion de Knapp; mais nous devons noter que, sur ce point, Gama Pinto reste fidèle à la théorie de Virchow, parce qu'on ne peut admettre, dit-il, une destruction du tissu choroidien sous l'influence d'un pareil stimulus sans qu'il y ait

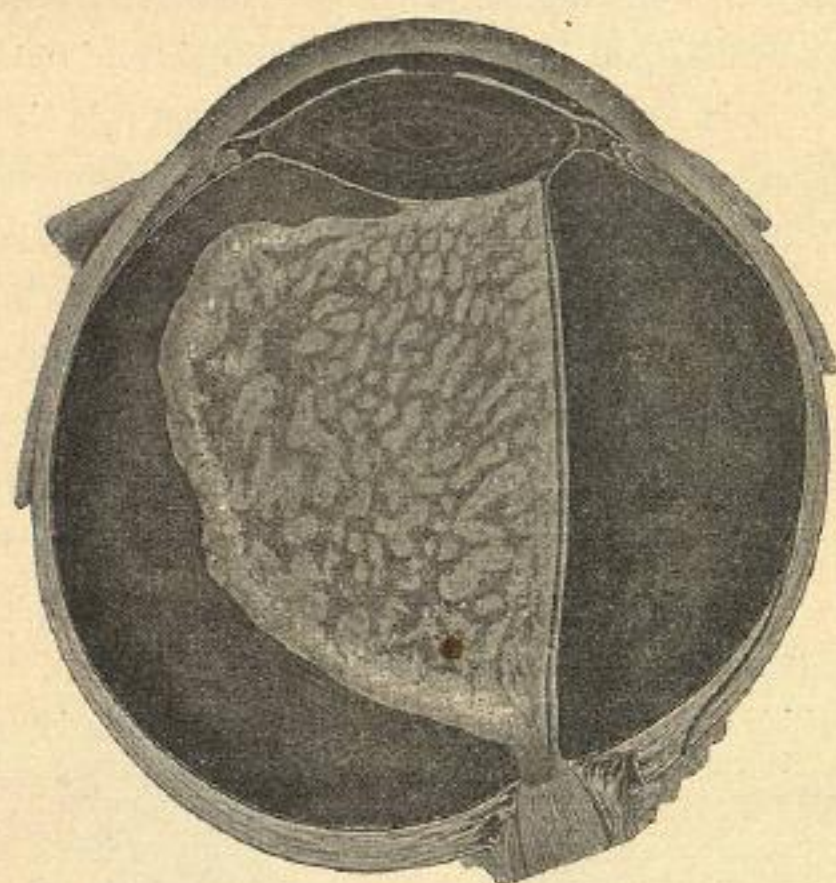


FIG. 154. — Gliome exophyte. (O. BROCKER.)

réaction de la part de la choroïde, sans une néoplasie simultanée des éléments choroïdaux.

Eisenlohr adopte une opinion intermédiaire et il appuie avec insistance sur l'énorme participation du système vasculaire sanguin de la choroïde à la formation des nodules gliomateux.

D'après lui, au début, la tumeur choroïdienne est constituée par un nodule plus ou moins gros qui s'étend entre la sclérotique et le pigment rétinien. Un nodule de ce genre se compose de cellules serrées, partagées en groupe par de nombreux tractus de tissu conjonctif; à un faible grossissement, le tout ressemble à un terrain traversé par de multiples canaux. Les gros vaisseaux sanguins, c'est-à-dire ceux du calibre des

vaisseaux de l'intérieur des masses gliomateuses du corps vitré, sont extrêmement rares. Par contre, on est frappé du développement colossal des capillaires anastomosés. En dehors de ceux-ci, on remarque encore des lacunes sans paroi, de forme très variable, en partie complètement vides, en partie remplies d'éléments très fins. Ces petites cellules, qui ont à peine le sixième ou le huitième du diamètre des cellules gliomateuses voisines, montrent un noyau bien visible dans son enveloppe protoplasmique. Les lacunes peuvent, dit encore Eisenlohr, être considérées comme le centre d'un réseau de fentes très claires, fines, également sans parois, s'anastomosant entre elles et reconnaissables seulement à un fort grossissement. Les capillaires sont caractérisés par leur endothélium; ils sont nombreux et outre ces canaux sanguins on rencontre de petits canalicules constitués par des endothéliums délicats remplis d'éléments lymphatiques et partant des lacunes décrites. Le pigment qui se trouve dans le lobule s'y rencontre en grande quantité, d'après Eisenlohr, dans la végétation du tissu conjonctif séparant les cellules gliomateuses.

En outre, toujours d'après le même auteur que nous suivons fidèlement, dans le nodule choroïdien les cellules gliomateuses subissent une modification. Les formes rondes et ovales qui prédominent dans le corps vitré cèdent ici le pas à des formes cellulaires à gros noyau, plus polygonales; les cellules gliomateuses, rares dans le corps vitré, sont très nombreuses. Il n'y a pas dans la tumeur choroïdienne des zones de cellules de couleurs différentes comme dans le gliome du corps vitré. Par la méthode fuchsine-dahlia, les cellules rouges et bleues et les incolores se mélangent d'une façon irrégulière. Il n'y a que les cellules des parois des capillaires qui se distinguent toujours par leur teinte rouge intense.

Nous avons tenu à rapporter avec tous ses détails importants la description d'Eisenlohr, plus moderne que celle de Knapp et très différente dans ses parties essentielles.

La description de Knapp, très soignée et très minutieuse, a été adoptée par les classiques allemands, au moins jusque dans ces derniers temps; celle d'Eisenlohr, que nous lui juxtaposons montre, qu'en pareille matière il faut être réservé et que les gliomes propagés dans la choroïde s'y comportent très différemment.

D'autre part, Bochart a observé que le gliome en pénétrant du corps vitré dans la choroïde prenait une structure particulière, la structure *sarcomateuse*, et qu'il reprenait la structure lobée en traversant une seconde fois la lame vitrée pour revenir dans le corps vitré; aussi le changement de forme dans la structure du gliome dépend du stroma de la choroïde et du mode de nutrition qu'il y reçoit.

Nos recherches personnelles nous permettent de prendre parti dans le différend qui sépare ces derniers auteurs. Nous sommes de l'avis de Gama Pinto et d'Eisenlohr; il est certain que les cellules de la choroïde prennent une large part au processus et que le gliome à ce niveau prend tous les caractères du sarcome. (*V. obs. III, p. 702, fig. 168.*)

La divergence de ces opinions s'expliquerait bien si l'on admettait l'hypothèse, que nous avons exposée plus haut, qui consiste à diviser les gliomes de la rétine en deux groupes: 1° le type neuro-épithélial ou ganglionnaire, développé dans les éléments mêmes de la rétine; 2° le sarcome développé aux dépens des éléments du feuillet moyen inclus dans la rétine, dans les vaisseaux. La première variété, étant formée d'un tissu spécifique, évoluerait dans la choroïde sans que celle-ci prenne part au processus; la seconde variété, par sa nature sarcomateuse, entraînerait dans la choroïde une prolifération morbide de tous les éléments conjonctifs et vasculaires qu'elle contient.

Quoi qu'il en soit, un fait reste constant, c'est que dans la choroïde le gliome rétinien ne conserve plus, quand il la possède au début dans la rétine elle-même, la structure *angio-tubulée* pour revêtir la forme glio-sarcomateuse sur laquelle Virchow a insisté le premier.

Sous l'influence du processus la choroïde se gonfle en forme de gâteau ou en une plaque cohérente atteignant jusqu'à un centimètre et plus d'épaisseur, à surface inégale, ondulée; en dedans la choroïde épaissie est séparée de la tumeur primitive, en général déjà complètement ramollie, par l'épithélium pigmentaire, visible encore sous la forme d'un tractus plus ou moins altéré. La substance des tumeurs choroïdiennes est plus homogène et plus translucide que celle des tumeurs rétinienues et d'une consistance plus ferme.

Pendant que se déroule ce processus, la cavité bulbaire est fortement

rétrécie par le développement des tumeurs intra-oculaires; les parties de la rétine qui ne sont pas détruites sont complètement repoussées au fond de l'œil; le cristallin présente aussi d'intéressantes modifications anatomopathologiques qui ont été décrites pour la première fois minutieusement par Pinto<sup>1</sup>.

D'abord la lentille s'aplatit en partie sous la pression directe de la tumeur, en partie par la résorption de la substance cristallinienne liquéfiée. Le sac capsulaire est allongé de telle façon qu'entre lui et le cristallin il y a, à l'équateur, un grand intervalle rempli d'exsudats coagulés, comme si la capsule avait été tirée des deux côtés par la zonule, au moment où la tumeur commençait à écarter l'une de l'autre les parois du bulbe.

Pinto remarque que la prolifération de l'épithélium capsulaire est l'un des premiers symptômes de l'envahissement du cristallin par le gliome, et Grolmann confirme cette opinion. Dans le cas de ce dernier auteur, l'épithélium aurait proliféré; dans l'espace situé entre le cristallin et la capsule, en dehors de nombreuses gouttes graisseuses, il y avait des cellules gonflées, de forme discoïde, à protoplasma granuleux. Les fibres cristalliniennes étaient tantôt séparées par l'exsudat, tantôt partiellement détruites et transformées en masses homogènes spéciales de forme irrégulière.

A proximité de la capsule antérieure, Grolmann a vu de nombreuses cellules vésiculaires provenant manifestement en plusieurs endroits des fibres cristalliniennes. Ces fibres cristalliniennes étaient renflées en forme de massue et munies d'un noyau dans l'extrémité épaissie.

En une partie de la capsule antérieure, les éléments gliomateux avaient, toujours dans le cas de Grolmann, pénétré et s'étaient disposés en chapelet entre les fibres cristalliniennes. (*V. notre figure 166, p. 699.*)

Thieme a également étudié les lésions du cristallin dans le gliome: il a trouvé les fibres cristalliniennes séparées les unes des autres par un exsudat coagulé; beaucoup étaient détruites, d'autres transformées en masses globuleuses homogènes. Il insiste sur le siège de l'exsudat au niveau de la région équatoriale.

<sup>1</sup> GAMA PINTO. *Untersuchungen über intraocularen Tumoren. Netzhautgliome*, p. 76 et suiv.

Panas et Rochon-Duvigneaud ont aussi décrit les lésions du cristallin; dans un de leurs cas, ils ont trouvé la cristalloïde rompue, des globules sanguins avaient pénétré dans le sac capsulaire, les fibres du cristallin étaient transformées en boules hyalines, en amas granuleux; ils ont de plus constaté une curieuse lésion se rattachant aux altérations de la chambre antérieure: c'est la formation sur la face antérieure de la cristalloïde d'une couche épithélioïde parfaitement régulière, analogue à celle qui double la membrane de Descemet. Nous avons également fait l'examen d'un œil dans lequel le cristallin était envahi par le tissu gliomateux et nous y avons constaté les détails mentionnés dans notre observation (obs. II, p. 698, fig. 166):

La sclérotique se laisse distendre et déformer à cause de l'âge peu avancé du sujet; le bulbe oculaire, dur et rénitent, atteint ainsi un volume considérable; il prend souvent une forme irrégulière qui dépend de la production de staphylomes au niveau desquels apparaît, à travers la sclérotique amincie, la choroïde distendue. Ces staphylomes, habituellement intercalaires, ne doivent pas être confondus avec les dilatations circonscrites de la sclérotique par la tumeur, pas plus qu'avec les tumeurs secondaires épisclérales.

Les staphylomes résultent surtout d'une sécrétion abondante de liquide sous-rétinien et surviennent par conséquent à une période où les tumeurs choroïdiennes sont encore petites et où une grande partie de la cavité bulbaire n'est pas occupée par la tumeur.

Le gliome pénètre dans la chambre antérieure par la voie de l'iris qui se gonfle par prolifération gliomateuse et remplit l'espace qu'il a devant lui, ou bien le néoplasme rétinién décolle le corps ciliaire et l'iris et s'insinue dans la chambre antérieure à travers le tendon du muscle ciliaire (fig. 155); d'autres fois encore, le cristallin est repoussé, subluxé, et le gliome rentre dans la chambre antérieure par la pupille.

Panas et Rochon-Duvigneaud<sup>1</sup> ont constaté que le gliome fusait facilement entre les procès ciliaires et le cristallin, après la rétraction ou la destruction de l'iris. La tumeur, qui envahit ainsi la chambre antérieure, y tombe en quelque sorte, s'y désagrège, ce qui explique bien la forme

<sup>1</sup> PANAS et ROCHON-DUVIGNEAUD. *Loc. cit.*, p. 409.

générale du magma, assez semblable à l'hypopyon qu'on rencontre en pareil cas.

Le néoplasme arrive ainsi à la face postérieure de la cornée, qui s'infiltré d'éléments morbides et se perfore. La membrane de Descemet éclate par suite de l'extension et s'enroule en spirale (Gama Pinto).

De très bonne heure le *nerf optique* est impliqué dans le processus. La prolifération gliomateuse suit d'habitude le centre du nerf, tandis que les gaines et la charpente conjonctive restent indemnes au début, et par là le gliome se distingue essentiellement du sarcome de la choroïde qui se propage le long des gaines vaginales du nerf optique; nous aurons l'occasion de revenir sur cette distinction capitale à propos du diagnostic anatomique différentiel du gliome de la rétine et du leuco-sarcome de la choroïde.

Ce n'est qu'à une période beaucoup plus avancée qu'apparaissent, dans la gaine du nerf optique, des tumeurs secondaires, qui sont le point de départ de l'infection de l'orbite. Les fibres nerveuses sont d'abord détruites très vite; les cellules gliomateuses se propagent, grâce à elles, vers le chiasma, l'atteignent et avec lui la cavité encéphalique.

La sclérotique est également le siège fréquent de noyaux secondaires. Ils se développent d'habitude sur la face externe de cette membrane, plus rarement entre deux de ses lames écartées l'une de l'autre. C'est par les capillaires lymphatiques que se produirait, d'après Eisenlohr, l'infiltration de la sclérotique, infiltration qui, au début, revêt, pour cette raison, l'aspect linéaire. Ces infiltrations linéaires déterminent bientôt la formation de grosses masses gliomateuses par irruption dans les voies lymphatiques voisines, et plus ces masses sont volumineuses, plus s'efface le mode initial de leur formation. Les vaisseaux sanguins sont entourés de préférence par les cellules gliomateuses et Leber signale la présence d'excroissances gliomateuses microscopiques le long des vaisseaux émissaires et des nerfs; c'est par là que se fait communément la propagation des cellules morbides, de dedans en dehors.



FIG. 155. — Gliome de la rétine. Aspect macroscopique d'une section méridienne. Cristallin luxé. Les parties foncées représentent des hémorragies.



Les nodules épiscléraux sont assez longtemps isolés et bien séparés du néoplasme intra-oculaire; mais bientôt la sclérotique, prise entre ces deux foyers de destruction, cède malgré toute sa résistance naturelle; le néoplasme intra-oculaire, perforant la coque de l'œil, va s'unir au nodule épiscléral qui lui facilite son effraction.

L'évolution de la tumeur dans l'intérieur et à l'extérieur de la coque oculaire peut aboutir à deux états distincts, sur lesquels il importe de nous arrêter un instant avant d'arriver à l'étude du diagnostic histologique du gliome. Ces deux états sont l'un, fréquent, l'exophtalmie fongueuse, l'autre, très rare, la phtisie passagère du bulbe. Nous allons successivement les décrire.

4° EXOPHTALMIE FONGUEUSE, MÉTASTASES, TUMEURS RÉCIDIVANTES. — L'exophtalmie fongueuse est la règle après la perforation de la cornée ou de la partie antérieure de la sclérotique; débarrassée de la barrière qui la retenait, la tumeur se jette en quelque sorte en dehors du bulbe et prolifère abondamment.

La perforation de la cornée résulte de l'infiltration de son tissu par les cellules gliomateuses ou, et peut-être le plus souvent, d'une sorte de *kératite neuro-paralytique* entraînée, comme dans le glaucome, par l'exagération de la pression intra-oculaire. Il se produit une fonte purulente de la cornée et le gliome vient bien vite boucher l'ouverture ainsi produite. Il s'étale en dehors de la perforation sous forme d'un champignon fongueux, mamelonné, sanglant, grossissant avec rapidité, pouvant atteindre le volume d'un gros œuf, du poing, et même celui d'une tête de fœtus (fig. 156).

Pendant que l'exophtalmie fongueuse s'établit, et aussi lorsque la cornée et la sclérotique se défendent efficacement, le fongus médullaire n'apparaît pas entre les paupières, les phénomènes de métastase s'affirment dans l'orbite et dans l'économie.

La tumeur gagne le tissu orbitaire, quelquefois par la gaine du nerf optique, plus souvent par les nodosités épisclérales qui entourent peu à peu le bulbe et finissent par le recouvrir complètement. L'infiltration se fait lentement dans les parties voisines, à l'aide de petits foyers micros-

copiques qui deviennent de gros nodules, se multiplient et s'unissent de façon à remplacer complètement le tissu orbitaire.

La dissection minutieuse du contenu de l'orbite permet de reconnaître au milieu du néoplasme le nerf optique très altéré, les muscles et les nerfs plus ou moins intacts. Bientôt le squelette de l'orbite est attaqué et les cellules gliomateuses prolifèrent dans l'os. Les cavités voisines, les tissus, surtout la cavité crânienne, sont envahis; de grosses tumeurs apparaissent dans les régions frontale et temporale, donnant au petit



FIG. 156. — Gliome de la rétine, énorme récidive orbitaire. (ROHMER.)

malade la physionomie caractéristique bien représentée, d'après Knapp, sur la figure 157.

C'est surtout le nerf optique devenu gliomateux qui apporte l'affection dans la cavité crânienne; le chiasma, le nerf optique du côté opposé et bientôt le cerveau lui-même sont envahis. De grosses masses gliomateuses prennent place dans le crâne et détruisent, avant que l'enfant succombe, une quantité relativement énorme de substance cérébrale.

La pie-mère et la dure-mère, la première membrane surtout, sont égale-

ment le siège de foyers néoplasiques abondants et volumineux. Les nerfs crâniens sont englobés, dans leur trajet intra-crânien, jusqu'à la moelle et aux méninges rachidiennes.

Les ganglions lymphatiques parotidiens et sous-maxillaires deviennent malades; Panizza a même constaté la dégénérescence gliomateuse de la

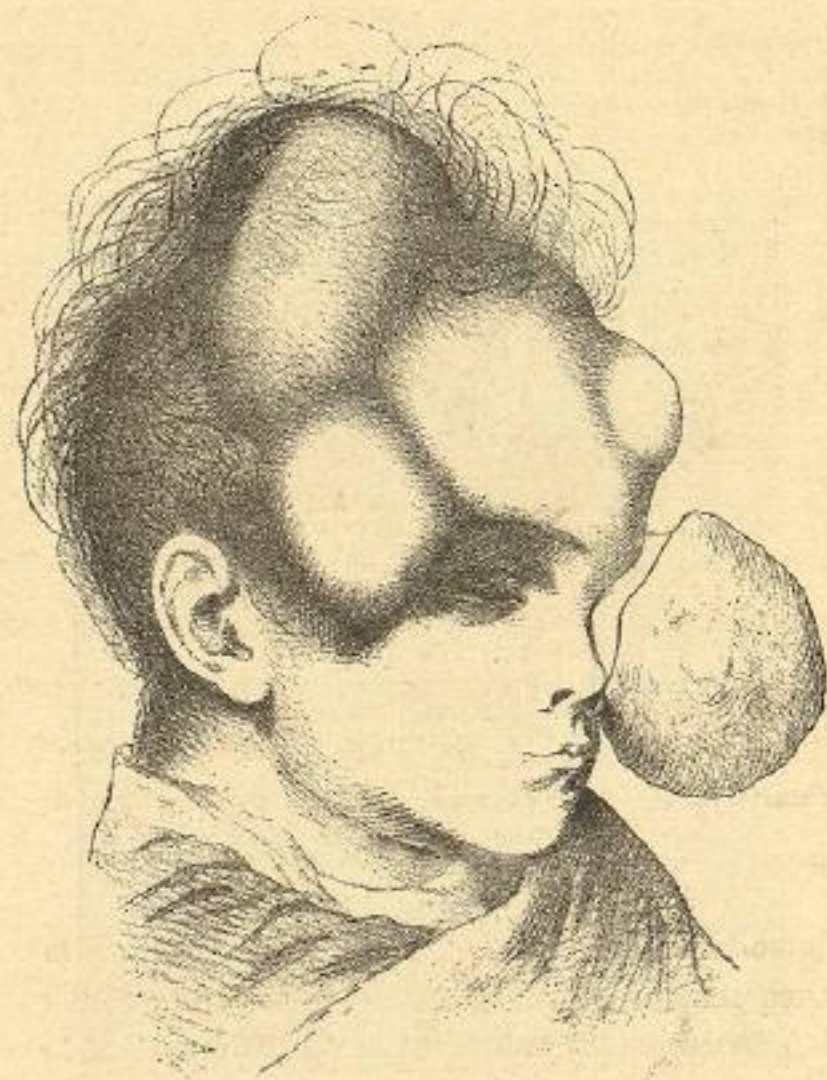


FIG. 157. — Enfant de deux ans et neuf mois avec gliome de l'orbite gauche et métastase gliomateuse du crâne partant du diploé. L'œil droit fut énuclé à l'âge de trois mois pour gliome rétinien au premier stade. Pas de récurrence locale. (KNAPP.)

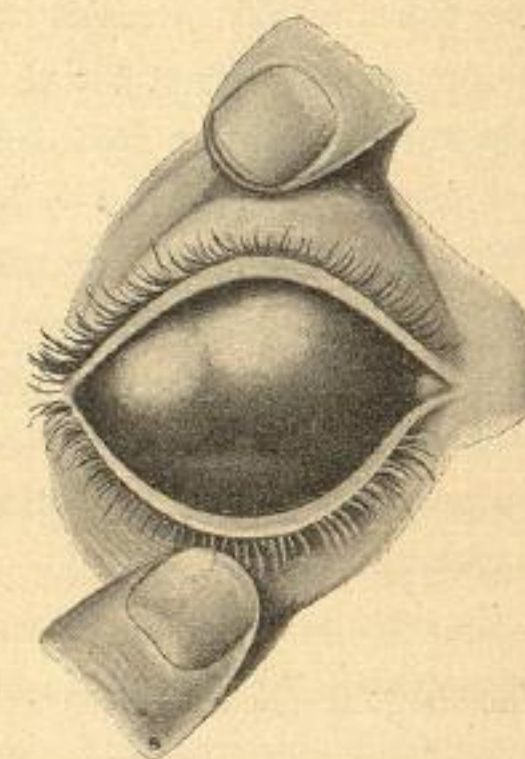
glande parotide; mais il convient de remarquer que les engorgements ganglionnaires sont relativement rares et que ce n'est pas en somme par la voie lymphatique que se généralise le gliome de la rétine.

Il se généralise surtout par la *voie sanguine*. Les tumeurs gliomateuses apparaissent de préférence dans les os, dans ceux du crâne d'abord, soit au niveau du diploé, soit dans le périoste crânien, ou dans la dure-mère.

La clavicule est également le siège de foyers métastatiques; viennent ensuite les côtes, l'humérus, etc.

L'organe interne le plus souvent atteint est le *foie*, ainsi qu'il fallait s'y attendre puisque les colonies métastatiques suivent la voie sanguine. Bizzozero les y a étudiées; les reins et les ovaires ont été intéressés dans des cas de Rusconi, et de Heymann et Fielder; mais il est juste de remarquer avec Leber que ces métastases viscérales sont rares. Le sujet succombe d'habitude avec des lésions orbitaires et crâniennes.

Ajoutons, enfin, que les tumeurs qui se produisent après l'ablation chirurgicale du mal, naissent d'habitude du tronc du nerf optique (fig. 158), excisé seulement jusqu'au trou optique, ou des nodules gliomateux déjà inclus dans les parois osseuses de l'orbite et que l'exentération la plus complète n'a pu supprimer. Ces tumeurs récidivantes sont remarquables par l'extrême rapidité de leur développement.



5° PHTISIE DU BULBE. — RÉGRESSION TEMPORAIRE DU GLIOME. — On a signalé dans l'évolution du gliome la possibilité d'une régression temporaire qui n'est pas niable dans le vrai gliome, mais qu'on a souvent confondue avec l'évolution normale du pseudo-gliome; dans la vieille littérature, avant le diagnostic histologique des tumeurs de l'œil, de pareilles confusions ont souvent été faites.

Lorsque la régression temporaire se produit sur un vrai gliome, après quelques semaines ou quelques mois la tumeur se remet à croître; le bulbe se remplit de nouveau, éclate, et la masse spongieuse envahit l'orbite.

FIG. 158. — Gliome récidivant dans l'orbite, formant une grosse masse sous la conjonctive intacte; récurrence dans le nerf optique.

Von Ammon<sup>1</sup>, qui observa un de ces cas, pendant le recroquevillement crut que c'était la guérison, mais Weller, qui vit plus tard l'enfant, put suivre jusqu'à la mort l'évolution du fungus.

Sichel<sup>2</sup>, qui a cru à la possibilité de la guérison spontanée ou médicale du gliome, a fait connaître l'observation d'un enfant atteint dans les deux yeux d'encéphaloïde congénital. La marche avait d'abord été la même des deux côtés, mais l'un des yeux se rompit et s'atrophia, pendant que le deuxième présentait les signes d'un cancer encéphaloïde auquel l'enfant succomba. Sur l'œil atrophié on ne voyait, à la coupe, aucune trace du cancer encéphaloïde et Sichel considéra de ce côté la guérison comme démontrée. On est en droit d'objecter que si la mort de l'enfant n'était pas venue si vite, le gliome de l'œil en régression aurait repullulé, et avec Wintersteiner nous pensons que ce cas, dont l'examen anatomique est incomplet, ne démontre nullement la réalité de la guérison spontanée.

La possibilité de cette guérison avait, avant Sichel, été admise par Maunoir<sup>3</sup>; elle a été également défendue par Brailey<sup>4</sup>, qui a fait connaître à ce sujet une observation analogue à celle de Sichel et méritant d'être retenue :

Chez une petite fille de 16 mois, dans les yeux de laquelle les parents remarquaient depuis deux semaines des reflets particuliers, l'œil gauche présentait les phénomènes typiques d'une tumeur rétinienne, et l'œil droit un reflet gris, ayant l'aspect d'un décollement de la rétine. On fit le diagnostic de gliome exophyte; dix mois plus tard, l'enfant fut pris des symptômes d'une panophtalmie aiguë suppurative de l'œil droit, avec stupeur et phénomènes méningitiques. Les accidents s'amendèrent et dans l'espace de trois mois le globe oculaire se recroquevilla jusqu'à n'être plus qu'un moignon atrophique, indolore. Ce moignon resta plus de deux ans dans cet état tandis que la tumeur de l'œil gauche évolua, comme évoluent les gliomes, en remplissant l'orbite, en provoquant des métastases et la mort.

<sup>1</sup> VON AMMON. Ausgang eines Medullarsarcoms des Auges in Atrophia Bulbi. *Zeitschrift für Ophthalmologie*, Dresden, 1830, Bd I, p. 117.

<sup>2</sup> SICHEL. De l'encéphaloïde et du pseudo-encéphaloïde de la rétine et du nerf optique. *Iconographie ophthalmologique*, p. 573, obs. 204, 1859.

<sup>3</sup> MAUROIIR. *Mémoire sur le fungus médullaire et hématoïde*. Genève, 1820.

<sup>4</sup> BRAILEY. Double retinal gliome resulting in the shrinking of one eye and the perforation on the other. *Transact. of ophth. Society of the united Kingdom*, 1885, p. 61.

Brailey pense que dans l'œil droit les cellules gliomateuses ont été étouffées par la compression provoquée par la panophtalmie; sa thèse n'est pas insoutenable; Virchow et Knapp considèrent comme possible un pareil processus, mais il faut reconnaître que le cas de Brailey n'en apporte pas la démonstration rigoureuse. Il manque à son observation une description minutieuse et précise des lésions de l'œil droit.

Nous sommes donc porté à admettre, sans donner à ce sujet une opinion formelle, que la guérison spontanée du gliome est impossible. La réalité de cette guérison n'a d'ailleurs aucune importance clinique à cause de l'extrême rareté des faits semblables à ceux de Sichel et de Brailey.

Mais la régression temporaire du gliome de la rétine a été assez souvent signalée. C'est ainsi qu'Hirschberg<sup>1</sup> a découvert cinq cas bien établis dans lesquels l'évolution rétrocéda. Dans quatre de ces cas il y eut d'abord vive inflammation et perforation de la cornée, après quoi se produisit le processus régressif (Wardrop, de Graefe, Weller, Knapp). (Voir tableau page 648.) De Graefe pensait que cette rétraction de la tumeur était toujours la conséquence d'inflammations et généralement d'inflammation purulente intra-oculaire, favorisée par la nécrose du néoplasme. Leber adopta cette manière de voir, mais il tint compte également de l'indication de Virchow que « les masses désagrégées, en dégénérescence grasseuse, sont particulièrement propres à la résorption ». Avec raison Hirschberg a d'ailleurs fait remarquer que la grande richesse vasculaire de la tumeur favorise ce processus de résorption. Cet auteur écrit : « Dans ma collection se trouvent les yeux d'un enfant chez lequel, immédiatement après la naissance, j'ai reconnu un encéphaloïde des deux rétines et qui, au bout d'un an environ, a succombé à cette affection. La marche de la maladie a d'abord été la même dans les deux yeux; plus tard l'un d'eux s'était rompu et atrophié; dans celui-ci la dissection n'a montré aucune trace du gliome. L'autre œil, très volumineux, présente tous les caractères anatomiques du cancer encéphaloïde à sa dernière période. »

Il n'est pas sans intérêt de réunir les faits où cette réduction temporaire s'est produite et nous empruntons à Wintersteiner, en le complétant, le tableau qu'il en a dressé.

<sup>1</sup> HIRSCHBERG und HAPPE. Glioma retina endophytum. *Arch. f. Opht.*, 1870, XVI, 1, p. 296.