

ont appelé rétinite septique, ou rétinite par action d'un agent chimique, deux termes également vagues et faisant bien ressortir notre ignorance sur les véritables causes de l'affection.

Traitement. — Telles sont les considérations que nous a paru mériter le pseudo-gliome de la rétine; on voit qu'en ce qui a trait à l'anatomie et à la physiologie pathologiques de cette affection le dernier mot n'est pas encore dit; mais en ce qui concerne la symptomatologie et le diagnostic, il n'est pas probable que nous soyons jamais mieux armés que nous le sommes maintenant. Ce que nous avons dit au chapitre du diagnostic différentiel devra être toujours présent à l'esprit du clinicien et dans le doute il n'hésitera pas à pratiquer l'énucléation, car il vaut mieux énucléer un œil aveugle et destiné à l'atrophie pour un pseudo-gliome, que laisser, par une hésitation coupable, un gliome passer de la première période où il est curable, à la deuxième période où il est presque toujours au-dessus des ressources de l'art.

CHAPITRE IV

DE L'OSSIFICATION DANS L'ŒIL

On pourra s'étonner de trouver ce chapitre dans un *Traité des tumeurs de l'œil*, car l'ossification de la choroïde n'est pas un néoplasme au sens clinique du mot; c'est cependant un ostéome, puisqu'il y a formation intégrale et complète d'un os nouveau avec tous ses caractères.

Tout en faisant ressortir la très grande différence qu'il y a entre un néoplasme et l'ossification choroïdienne, toujours consécutive à un processus inflammatoire chronique, nous décrirons ici cette ossification en lui laissant sa vraie place dans le cadre nosologique.

Toutes les parties du globe oculaire peuvent être le siège d'une ossification préparée par des phénomènes inflammatoires lents, chroniques; mais c'est surtout le tractus uvéal qui, par sa structure, par la fréquence des inflammations qui l'atteignent, présente cette dégénérescence spéciale.

Les travaux des anciens auteurs sur l'ossification de l'œil ont peu de valeur, car ils manquent de démonstration anatomique. De ce nombre sont ceux, intéressants d'ailleurs au point de vue clinique, de Voigtel (1809), Meckel (1812), Otho (1813) et Schoen (1828).

En 1838, Midlemore¹ rapporte un cas d'ossification de la cornée consistant dans une lamelle osseuse déposée dans les mailles mêmes de la membrane.

Pétrequin², dans sa relation d'un voyage médical en Italie, prétend que les ossifications figurent au nombre des altérations oculaires les plus

¹ MIDLEMORE. Ossification de la cornée. *Ann. d'ocul.*, t. 1, p. 265.

² PÉTREQUIN, in MIDLEMORE. *Ann. d'ocul.*, t. 1, p. 265, 1838.

répandues dans les cliniques de ce pays. Il a rencontré un corps vitré et des cristallins ossifiés, et c'est ainsi qu'il s'exprime :

« Les cas les plus fréquents sont ceux qui regardent la choroïde ou la rétine. Florence en possède plusieurs de ce genre, où l'on voit l'ossification des deux membranes postérieures de l'œil. On pense que cette dégénérescence commence toujours par le système séreux et que le point d'origine est dans les filaments fort ténus qui unissent la choroïde à la rétine, et auxquels Jacob a donné son nom; mais, outre qu'il y a des exemples analogues pour les autres tissus de l'œil, on voit dans plusieurs pièces de Florence la choroïde réellement ossifiée. A Bologne et à Padoue se trouvent des pièces analogues. »

A cette époque, par conséquent, la réalité de l'ossification était bien admise pour l'œil, et nous voyons Schoen¹ établir ainsi l'ordre de fréquence de l'ossification des différentes parties de l'œil : 1° la choroïde; 2° le cristallin partiellement et sous forme d'écaillés (Janin, Gibson), ou en totalité (Morgagni, Fleischmann, Fabrice de Hilden); la capsule a été trouvée ossifiée par Wardrop; 3° la rétine seule (Pétrequin, Lancisi, Scarpa), la rétine et le nerf optique (Zinn, Maunoury); 4° la cornée en partie ou en totalité; 5° l'iris (Walther, Scarpa); 6° le corps vitré (Pétrequin); 7° les artères ophtalmiques; 8° la membrane hyaloïde; 9° l'humeur aqueuse (Wardrop); 10° la sclérotique.

On voit que cette question de l'ossification dans l'œil était déjà assez fouillée en 1838; beaucoup de faits étaient certainement acceptés sans contrôle suffisant. Celui de l'ossification de l'humeur aqueuse, par exemple, est complètement inacceptable, mais il n'en est pas moins vrai que l'étude clinique de ce processus ossifiant a été, par les auteurs dont nous avons cité les noms, vu sous toutes ses faces, bien avant les recherches histologiques modernes qui, d'une façon générale, ont montré que nos anciens avaient été bons observateurs.

Mackenzie², toujours si intéressant à consulter, consacre un chapitre à l'ossification de la choroïde. « La choroïde et le corps ciliaire sont, dit-il, les sources principales des épanchements qui donnent lieu à ces for-

¹ SCHOEN. *Ann. d'ocul.*, p. 267, 1838.

² MACKENZIE. *Traité des maladies des yeux*, t. II, p. 216 et suiv.

mations osseuses. » Il rappelle des faits d'ossification de la cornée (Voigtel et Wardrop), de la sclérotique (Schon), de la chambre antérieure (Wardrop), des cas d'ossification de l'iris appartenant à Walther et à Wardrop; de la choroïde, publiés par von Ammon et Unger; mais toutes ces observations, brièvement indiquées, manquent de sanction anatomique. Il rapporte encore, plus longuement, des faits de Cloquet, de Panizza, de Wardrop; d'ailleurs la description macroscopique assez longue qu'il fait connaître, tout en permettant d'affirmer qu'il s'agissait de véritables ossifications, manque d'examen histologique.

Avec les travaux de Arlt¹, la connaissance positive de l'ossification fait de réels progrès. Cet auteur, se fondant sur des recherches personnelles, croit que l'ossification de la choroïde n'est que la calcification d'un exsudat situé entre la choroïde et la rétine, décollant le corps vitré et en produisant la résorption partielle. Arlt n'était qu'à moitié dans la vérité, mais ses recherches concernant la nature du processus pathologique ont donné une vive impulsion à tous les travaux ultérieurs sur ce sujet.

J. Meyer² niait l'existence de l'ossification choroïdienne, mais il la croyait possible dans le cristallin et dans le corps vitré sans l'y avoir positivement démontrée. C'est à Hulke³ que revient le mérite d'avoir constaté dans l'œil la présence d'un tissu osseux; après lui est venu Förster, qui a présenté la première figure d'un cas bien observé d'ossification de la choroïde; cette ossification était formée par des lamelles de Havers concentriques, bien nettes.

Citons comme ayant beaucoup contribué à l'évolution de ce sujet, le travail très original de Pagenstecher⁴. Cet auteur, s'appuyant sur des données histologiques bien étudiées, démontra que l'ossification prend son origine, soit dans le tissu interstitiel nouvellement formé, soit dans le tissu normal transformé, et qu'elle a lieu selon le type de l'accroissement normal périostique de l'os.

Après le travail de Pagenstecher, vient celui de Knapp⁵ qui, le pre-

¹ ARLT. *Prager Vierteljahrsschrift für Heilkunde*, t. IV, 1847.

² J. MEYER. *Beitrage zur Augenheilkunde*, 1850.

³ HULKE. *Medic. Times and Gazette*, juny 1857.

⁴ PAGENSTECHEK. *Archiv für Ophthalmologie*, Bd VII, Abth. 1.

⁵ KNAPP. *Archiv für Augen und Ohrenheilkunde*, Bd II, Heft 1.

mier, s'applique à rechercher dans quelle couche des membranes oculaires l'ossification prend de préférence son origine. Selon cet auteur, la couche chorio-capillaire servirait seule de foyer à l'ossification, et il donne pour raison principale de cette manière de voir ce fait, que la formation osseuse, très accusée dans les parties postérieures de l'œil, cesse à l'endroit même où finit la couche chorio-capillaire, c'est-à-dire au niveau de l'ora serrata. Les autres parties du tractus uvéal, ainsi que les autres organes de l'œil, corps vitré, rétine, cristallin et sclérotique, ne subiraient jamais le processus d'ossification.

Knapp est allé beaucoup trop loin et a tiré des faits, qu'il a d'ailleurs magistralement observés, des conclusions qu'ils ne justifiaient pas ; les recherches microscopiques de Schiess-Gemuseus¹ ont démontré que la théorie de Knapp était beaucoup trop exclusive. Sur huit cas observés, le professeur de Bâle n'en a trouvé qu'un seul où l'origine indiquée par Knapp ait pu être constatée d'une manière satisfaisante. Dans la plupart des cas, l'ossification s'était formée dans une hypertrophie énorme de la choroïde composée de tissu interstitiel, sans que l'origine précise de cette ossification ait été éclaircie ; dans plusieurs faits, il était manifeste que la chorio-capillaire n'était pour rien dans le processus.

L'erreur manifeste de Knapp a consisté surtout à croire que les exsudats consécutifs aux inflammations chroniques du tractus uvéal ne contribuaient jamais à la formation du tissu osseux. De multiples observations ont démontré le contraire. Il convient cependant de retenir du travail de Knapp le rôle important de la chorio-capillaire dans l'ossification intra-oculaire, de même qu'il importe de signaler l'extrême fréquence des ossifications choroïdiennes par comparaison avec celles qui atteignent les autres parties de l'œil.

E. Berger², sur 19 moignons, a trouvé 14 fois une ossification ; dans 10 cas, l'ossification apparaissait dans la choroïde, 3 fois dans les couennes cyclitiques entourant le cristallin, 2 fois dans une cataracte fibreuse, 2 fois dans la rétine, 3 fois dans le corps vitré dégénéré en tissu cicatriciel.

¹ SCHIESS-GEMUSEUS. *Archiv für Ophthalmologie*, Bd XIX, Abth. 1.

² BERGER. *Anatomie normale et pathologique de l'œil*, p. 309, 2^e édit., 1893.

Par ce court historique, auquel il convient d'ajouter les noms de Goldzieher¹, Hoene², Panas³ et Antonelli⁴ que nous allons retrouver, on voit que l'ossification peut atteindre, ainsi que l'avait *a priori* mais exactement enseigné Pétrequin, les diverses parties de l'œil, et nous allons successivement l'étudier : 1° dans le tractus uvéal ; 2° dans le cristallin ; 3° dans la rétine ; 4° dans le corps vitré ; 5° dans les exsudats inflammatoires.

1° Ossification du tractus uvéal. — Dans le tractus uvéal, c'est la choroïde qui est atteinte presque exclusivement, et ceci suffit à montrer la grande importance des travaux de Knapp sur le rôle de la chorio-capillaire. « Dans les cas que nous avons observés au début de l'ossification, nous avons constaté, dit Berger⁵, que la lamelle vitrée qui recouvre la surface interne de la choroïde était conservée. La chorio-capillaire n'était plus reconnaissable. »

Berger reconnaît cependant qu'il existe des observations très authentiques dans lesquelles on pouvait reconnaître la chorio-capillaire intacte à la surface externe de l'ossification. Par conséquent, le début du processus ossifiant peut se faire entre la rétine et la lame vitrée ou en dehors de la lame vitrée, c'est-à-dire dans la chorio-capillaire elle-même. Ce dernier cas est le plus fréquent ; le premier s'explique bien, d'ailleurs, en admettant que l'exsudat inflammatoire choroïdien a déchiré de bonne heure la lame vitrée, fusé entre cette lame et la rétine, et que, dans ce lieu, il a été envahi par le processus d'ossification.

L'ossification choroïdienne peut se produire en plusieurs endroits à la fois : Berger a trouvé trois fragments osseux séparés l'un de l'autre ; ces fragments s'unissent et forment une coque continue plus épaisse dans les parties postérieures, et perforée à ce niveau d'un orifice arrondi laissant passer le nerf optique. Cette coque peut atteindre un grand développement ; on y voit au microscope, non seulement tous les éléments du

¹ GOLDZIEHER. *Archiv für Augenheilkunde*, p. 322, 1880.

² HOENE. *Recueil d'ophtalmologie*, décembre 1882.

³ PANAS et RÉMY. *Anatomie pathologique de l'œil*, Paris, 1879.

⁴ ANTONELLI. *Ann. di oftalmologia*, 1891, et *Arch. d'ophtalmologie*, Paris, 1892.

⁵ BERGER. *Loc. cit.*, p. 310.

tissu osseux, cellules osseuses, lacunes de Howship, mais encore de véritables espaces médullaires contenant des gouttelettes de graisse, des granulations de pigment, des cellules étoilées pigmentées et des cristaux de margarine. Ces espaces médullaires peuvent s'élargir et l'os compact se transforme en os spongieux. Telle est l'anatomie générale du tissu osseux développé dans la choroïde.

Nous pourrions citer bon nombre d'exemples confirmatifs de cette description, appartenant à Knapp, Berger, Campbell¹, Favarelli², Gazzanigga, etc.; mais nous nous contenterons de signaler ici le cas recueilli à la Clinique de la Faculté de Bordeaux par Bassères et Rochon-Duvigneaud, qui peut se résumer comme il suit; puis nous y ajouterons un cas personnel typique pris entre quelques autres, dont nous avons fait l'examen histologique:

« Une jeune fille de vingt-quatre ans, après un traumatisme de l'œil gauche datant de quatre ans, ressent depuis deux ans des douleurs vives, intermittentes. Énucléation. Volume du moignon très réduit; il a la forme d'un champignon dont le diamètre antéro-postérieur mesure à peu près 1 centim. et le diamètre vertical 12 millim. Très épaisse et plissée, la cornée est absolument opaque; les procès ciliaires et l'iris sont relativement bien conservés. Le segment de la choroïde est en grande partie atrophié et plus ou moins décoloré. Il ne reste de pigment qu'au niveau des procès ciliaires et de l'iris.

« Persistance du muscle ciliaire, de la membrane de Descemet, du cristallin. Ces membranes sont plissées, mais n'ont pas perdu leur aspect.

« Présence de lames osseuses développées, surtout à la face interne de la choroïde. Elles sont constituées par du tissu osseux véritable, c'est-à-dire présentant des ostéoplastes, des canaux de Havers et des systèmes de lamelles concentriques et intermédiaires. En certains points, on voit que les vaisseaux des canaux de Havers se continuent avec ceux de la choroïde. Ils présentent, par endroits, des granulations ou même

¹ CAMPBELL. Ossification de la choroïde dans un moignon atrophique, cause d'ophtalmie sympathique. *The Journal of Ophthalmology, Otolaryngology*, p. 60-65, 1889.

² FAVARELLI et GAZZANIGGA. Deux cas intéressants d'ossification dans l'intérieur de l'œil. *Ann. di ottalmologia*, 17^e année, 1888.

des cellules pigmentaires. Le lieu de développement de ces lames semble être la face interne de la choroïde dans laquelle on retrouve, d'une façon plus ou moins nette, la couche pigmentaire et celle des gros vaisseaux. C'est au niveau des procès ciliaires qu'existent les portions osseuses les plus développées »¹.

Nous avons recueilli un assez grand nombre d'observations personnelles d'ossification dans l'œil, et trois fois nous avons étudié au microscope la nature des lésions; toujours l'ossification siégeait dans la choroïde et particulièrement dans la chorio-capillaire. Les trois faits dont nous parlons concernent des malades dont les yeux étaient atrophiés: le premier à la suite d'un traumatisme, le second après une ophtalmie purulente suivie de perforation, le troisième à la suite d'une ophtalmie métastatique consécutive à la fièvre typhoïde.



FIG. 200. — Ossification de la choroïde.

Dans ces trois cas, le moignon était irritable, toujours douloureux à la pression et quelquefois même spontanément. L'énucléation en fut faite pour rendre facile une prothèse que le malade supportait mal dans deux cas. Dans le troisième, l'œil était atrophié, mais la cornée, diminuée de volume et encore bien transparente, laissait voir un cristallin régressif, d'un blanc laiteux, qui était très disgracieux. Dans ce dernier cas aussi, l'œil atrophié était douloureux.

L'étude histologique de ces trois cas n'a rien montré qui ne soit bien connu, et il serait superflu de décrire ici en détail des processus acceptés et classiques. Tous ces faits sont confirmatifs de la théorie de Knapp sur le rôle de la couche chorio-capillaire dans le processus d'ossification.

Les figures que nous donnons ici, exactement dessinées d'après nature, montrent une formation osseuse occupant la couche interne de la choroïde. L'ossification est arrivée à son stade ultime de développement. On voit (fig. 201) des canaux de Havers entourés de lamelles concentriques; la figure 202, dessinée à un grossissement de 350 D., montre tous les détails de la structure osseuse sur lesquels il serait superflu d'insister.

¹ BASSÈRES et ROCHON-DUVIGNEAUD. Ostéome de la choroïde. *Journ. de méd. de Bordeaux*, p. 171, 1887-88.

La figure 201 a été dessinée sur une coupe faite après décalcification sur une ossification extraite d'un vieux moignon traité par l'exentération avec conservation de la sclérotique; c'est ce qui explique que la sclérotique laissée au malade ne se trouve pas sur nos coupes. On y voit la couche des gros vaisseaux en dehors de la couche ossifiée, et en dehors de ceux-ci des débris de la lamina fusca. A l'examen macroscopique de la calotte osseuse enlevée de l'intérieur de l'œil, il était d'ailleurs facile de reconnaître que la substance ossifiée était tapissée en dedans par une mince

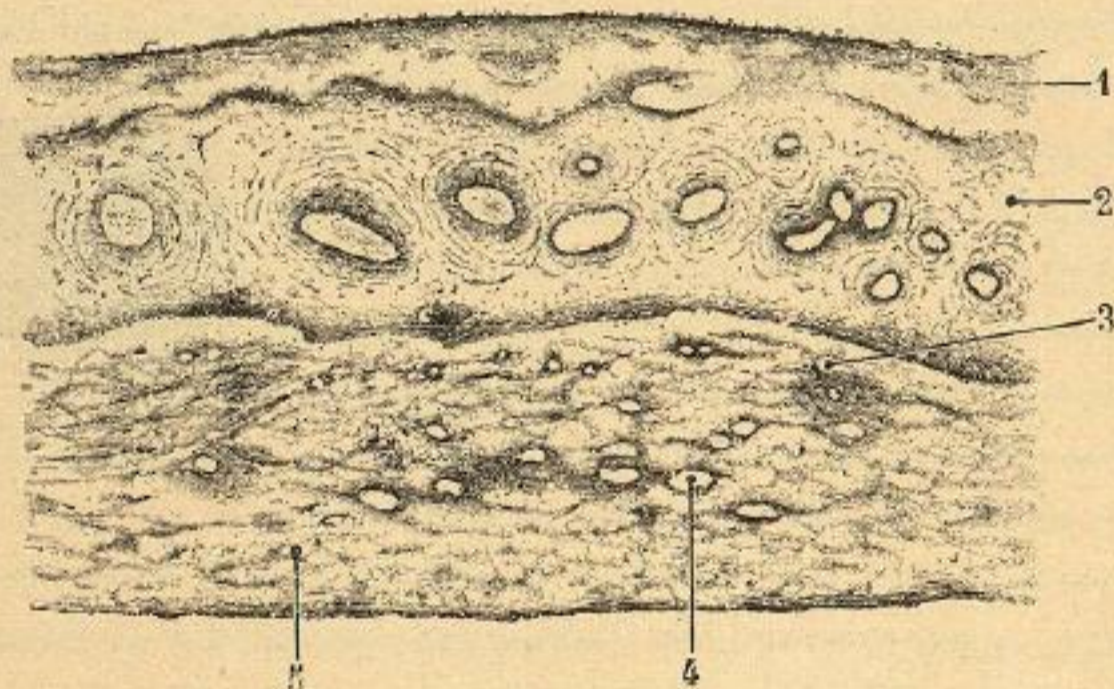


FIG. 201.— 1. Membrane vitreuse épaissie. — 2. Couche ossifiée occupant la région des capillaires. — 3. Couche des artères choroïdiennes. — 4. Couche des veines. — 5. Lamina fusca.

membrane (1, fig. 201) et en dehors recouverte par une substance molle, relativement assez épaisse. La rétine, complètement décollée, était confondue avec un exsudat intra-oculaire qui remplaçait le corps vitré.

Ces détails macroscopiques et microscopiques suffisent à montrer que l'ossification a eu lieu dans la région des capillaires choroïdiens, conformément à ce qu'a exprimé Knapp.

La figure 200 représente la calotte ossifiée telle qu'elle a été extraite de l'œil; on y voit l'orifice par lequel passait le nerf optique.

La figure 202 a été dessinée d'après une préparation obtenue, sans décalcification, par l'usure sur la pierre ponce. C'est un type d'os normal, tel que beaucoup d'auteurs l'ont décrit dans la choroïde depuis l'observa-

tion de Förster¹ qui, le premier, étudia une ossification dans l'œil formée par des lamelles de Havers concentriques bien nettes.

Le tractus uvéal peut être intéressé dans ses autres parties, et lorsqu'il est envahi par l'ossification, celle-ci ne porte pas exclusivement sur la choroïde.

On connaît deux cas d'ossification primitive de l'iris: le cas de Panas et celui de Berthold. Encore dans ce dernier fait s'agissait-il probablement d'une ossification de la lentille.

Le cas très intéressant de Panas² a été publié en 1868.

Il s'agissait d'un homme de trente-six ans, complètement aveugle, ayant les yeux petits, atrophiés. Le malade avait encore la perception de la lumière diffuse, bien qu'à la place de la pupille et de l'iris n'existât plus qu'une cloison imperforée d'une couleur jaunâtre, avec des taches pigmentaires, et çà et là de fines arborisations vasculaires.

Panas songea à faire l'iridectomie; mais en voulant saisir l'iris pour en extraire un lambeau, il se trouva en présence d'un tissu dense qu'aucun instrument ne pouvait entamer. Ce n'est qu'avec de forts ciseaux courbes qu'il put faire sauter une petite parcelle, grosse comme un grain de semoule, d'une substance blanche et dure, qui à l'œil nu semblait être de l'os véritable. L'examen microscopique montra dans la préparation des ostéoplastes en grand nombre.

2° Ossification du cristallin. — L'ossification du cristallin, dont Gluge³ a rapporté une observation contestable, a été longtemps mise en doute. Knapp a affirmé que le corps vitré et le cristallin n'étaient pas susceptibles d'ossification, parce que ces deux organes manquaient de



FIG. 202. — Fragment ossifié, usé à la pierre ponce, montrant les ostéoplastes autour des canaux de Havers.

¹FÖRSTER. *Atlas der pathologischen Anatomie*, t. XXXV.

²PANAS. Ossification irido-pupillaire. *Gaz. des hôp.*, p. 563, 1868.

³GLUGE. *Ann. d'ocul.*, t. X, p. 226, 1843.

vaisseaux sanguins propres. Virchow, à propos d'un cas d'ossification du cristallin publié en 1851, admet la possibilité d'une erreur d'observation. H. Müller affirme que l'ossification du cristallin est impossible, et Berthold¹ conclut d'un intéressant travail sur ce sujet que l'ossification du cristallin n'est pas démontrée.

Il faut aujourd'hui revenir sur ces opinions: le cristallin peut s'ossifier. Goldzieher en a rapporté plusieurs observations; Alt et Panas en ont fait connaître d'indiscutables; mais il convient de remarquer que, dans ces cas, il ne s'agit pas de la transformation osseuse des fibres du cristallin, mais de la substitution, dans la cristalloïde, d'un tissu embryoplastique ossifiant, au tissu normal.

Dans le cas de Alt, l'ossification avait succédé à un traumatisme avec rupture de la capsule et cyclite consécutive. Dans le cas de Panas², il s'agissait d'une jeune fille de quinze ans ayant perdu l'œil gauche à la suite de nombreuses kératites ulcéreuses. Sur la cristalloïde postérieure existaient plusieurs brèches par où s'introduisait, dans le sac du cristallin, du tissu conjonctif provenant du vitré organisé et devenu vasculaire. La cristalloïde antérieure, plissée mais intacte, s'appliquait directement sur la production osseuse, mais elle manquait sur les côtés, en face des procès ciliaires désorganisés.

La masse néoformée, encapsulée entre les deux cristalloïdes, présentait des parties concentriques pourvues d'ostéoplastes caractéristiques du tissu osseux.

Après le cas de Panas, on pourrait encore citer celui de Favarelli et Gazzanigga³, celui de Bernano Catania⁴, qui ne diffèrent par rien d'essentiel du fait publié par l'éminent ophthalmologiste français.

Grand-Clément⁵ a fait connaître une observation dans laquelle l'œil atrophié était le siège d'une ossification complète de la choroïde et partielle du cristallin.

¹ BERTHOLD. *Arch. von Graef*, t. XVIII.

² PANAS et RÉMY. *Anat. pathologique de l'œil*, pl. IV. Paris, 1879.

³ FAVARELLI et GAZZANIGGA. *Loc. cit.*

⁴ BERNANO CATANIA. Sur les ossifications dans le bulbe oculaire; observations et examen stolithogique de deux cas. *Archivio di ottalmologia*, t. I, 1896.

⁵ GRAND-CLÉMENT. *Société des sciences méd. de Lyon*, mars 1898.

L'ossification du cristallin, comme d'ailleurs celle du tractus uvéal, est toujours la conséquence de la désorganisation complète et irrémédiable d'un globe oculaire définitivement perdu.

3° Ossification de la rétine. — La rétine est rarement envahie par l'ossification. Quelques observations données comme des cas d'ossification rétinienne ne sont que des cas d'ossification du tractus uvéal ou des transformations d'exsudats formés à ce niveau. Il en est ainsi notamment dans l'observation de Ruviole¹. Quelquefois, la rétine est comprise dans le processus d'ossification choroïdien. Goldzieher en a publié une observation. Dans ce cas, l'origine de ce processus avait été une choroïdite avec exsudation ayant envahi consécutivement la rétine. Schiess-Gemuseus, dans les huit faits qu'il a observés, en compte quatre où la rétine avait pris une part active à l'hyperplasie partant de la couche la plus interne de la choroïde. En pareil cas, la rétine est secondairement envahie par le processus ossifiant choroïdien qui s'étend vers la face interne en même temps qu'au dehors, du côté de la lamina fusca. Dans l'un de ses cas, Schiess trouva que la couche choroïdienne hyperplasiée avait pénétré sous la forme de petites languettes entre les plis de la rétine, en sorte que les deux membranes se trouvaient confondues dans une sorte de bourrelet.

Pagenstecher a publié le cas le plus net d'ossification rétinienne. Dans un œil atrophié, la rétine était détachée et roulée en forme d'entonnoir, elle avait pris l'aspect d'un tissu interstitiel à mailles fines, contenant des vaisseaux. Au milieu de ce tissu interstitiel, près de la base de l'entonnoir, se trouvait un os volumineux développé aux dépens du tissu rétinien dégénéré et des exsudats consécutifs à la désorganisation même de la rétine.

Berger a trouvé deux fois des ossifications de la rétine dans des yeux atrophiés. Dans l'un de ces cas, l'ossification existait simultanément dans la rétine et dans le cristallin devenu fibreux; dans l'autre, la choroïde et le corps vitré étaient, en même temps que la rétine, transformés en tissu osseux; dans ces deux cas, comme dans celui de Alt, l'ossification siégeait

¹ RUVIOLE (de Crémone). *Ann. di ottalmologia*, vol. IV, 1877.

dans l'ora serrata. Des vaisseaux néoformés étaient nés de l'orbiculus ciliaris et servaient ainsi à la nutrition du tissu osseux. Celui-ci n'était pas également développé dans les deux pièces étudiées par Berger; dans l'une, il n'y avait que du tissu ostéoïde, tandis que dans l'autre on constatait l'existence d'une cavité médullaire remplie de cellules graisseuses.

Ajoutons à tous ces faits d'ossification dans la rétine les cas dans lesquels Goldzieher, Schiess-Gemuseus et d'autres ont décrit des ossifications dans la rétine décollée.

4° Ossification du corps vitré. — Virchow a étudié chez les chevaux l'ossification du corps vitré, mais elle a été très rarement constatée chez l'homme. On peut cependant en citer quelques observations. C'est d'abord celle de Sprée¹.

Dans un œil opéré sans succès de la cataracte, il trouva le corps vitré transformé en un os épais d'un demi-pouce, rond, solide, de la même forme que le corps vitré. Le microscope y montra de petits corpuscules osseux et des conduits médullaires très larges. Wittich², Pétrequin, Poncet ont de nouveau démontré la possibilité de cette transformation anatomique rejetée par Knapp. Nous trouvons dans l'ouvrage de Wecker une intéressante analyse histologique due à Poncet sur l'ossification du vitré. Les préparations venaient d'un œil atteint de glaucome, présentant une excavation typique de la papille. Le fond de cette excavation était occupé par un tissu fibreux de nouvelle formation, au niveau duquel se rencontraient çà et là des points isolés d'ossification renfermant des corpuscules osseux arrivés à divers degrés d'évolution.

L'examen histologique minutieux montra nettement la présence du tissu osseux au-devant de l'hyaloïde. La choroïde ne présentait aucune ossification et la rétine n'était pas décollée. En somme, l'ostéome représentait une mince couche osseuse en forme d'anneau péripapillaire³.

On pourrait encore citer des cas de Pagenstecher, de Coccinus, de

¹ SPRÉE. *Ann. d'ocul.*, t. XIV, p. 122, 1845.

² WITTICH. *Arch. f. pathol. Anat.*, t. V, p. 580.

³ WECKER et LANDOLT. *Traité d'ophtalmologie*, t. II, p. 592.

Becker, mais nous nous contenterons de rapporter ceux plus récents d'Antonelli et de Berger.

Antonelli¹, dans un corps vitré en dégénérescence, a rencontré au voisinage de la cristalloïde une petite plaque osseuse de néoformation. Cette plaque, creusée de nombreuses encoches, parsemée d'éléments cellulaires très irréguliers, présentait de véritables cellules osseuses. Autour des plaques osseuses se trouvait une couche de tissu fibreux représentant le tissu fibreux ostéogène de l'embryon et jouant, relativement à l'os néoformé, le rôle véritable d'un périoste. Nul doute, dit Antonelli, qu'il ne s'agisse là d'une ossification partielle du corps vitré, car la plaque osseuse était bien séparée de la surface ciliaire et du tissu rétinien.

Berger² a étudié deux fois l'ossification du corps vitré. Dans l'un des cas, le corps vitré, à l'exception d'une très petite portion, était transformé en tissu osseux; il s'agissait d'une malade de Pustcher (de Klagenfurt) qui, depuis seize ans, avait complètement perdu l'usage de l'œil gauche devenu très douloureux. Cet œil fut énucléé afin de préserver l'autre de l'ophtalmie sympathique. L'examen histologique démontra à Berger que le cristallin était sorti de l'œil à la suite d'une perforation très étendue de la cornée. Il s'était formé ensuite un prolapsus du corps vitré dans la plaie cornéenne. Sous l'influence de l'inflammation consécutive, le tissu du vitré avait dégénéré en tissu conjonctif qui s'était ensuite ossifié. L'espace triangulaire, que limitaient en avant les procès ciliaires et l'iris, et en arrière la rétine décollée, était rempli d'un tissu osseux présentant des cellules caractéristiques, des canaux de Havers et des lamelles concentriques. Un prolongement osseux, en forme de bouchon, pénétrait dans la cicatrice cornéenne.

Après avoir étudié l'ossification dans l'intérieur de la coque oculaire, nous avons à nous demander si la coque elle-même n'est pas susceptible de s'ossifier. Il n'existe pas d'exemples d'ossification de la cornée. Les cas qui ont été cités sous cette dénomination concernent des dépôts de sels calcaires, et encore ces dépôts ont-ils été très rarement signalés. Ils

¹ ANTONELLI. *Ann. di oftalmologia*, 1891.

² BERGER. *Loc. cit.*, p. 349.

se forment surtout dans les parties où le courant lymphatique est affaibli : couches antérieures, centre de la cornée (Berger).

Nous n'avons trouvé dans les périodiques aucun exemple d'ossification de la sclérotique. Disons cependant que Panas¹ fait allusion à un fait dans lequel on a trouvé une plaque osseuse située dans l'épaisseur de la sclérotique, entre les tendons des muscles droits, supérieur et interne.

5° Ossification des exsudats inflammatoires. — Nous arrivons maintenant au rôle des exsudats dans les formations osseuses intra-oculaires. *Ce rôle est capital, prépondérant, de premier ordre.* Il n'y a pas d'ossification dans l'œil sans une inflammation chronique de longue durée, c'est-à-dire sans prolifération cellulaire interstitielle, et cette prolifération cellulaire sert de substratum dans tous les faits au processus d'ossification. Mais il faut distinguer deux cas : 1° l'exsudat occupe l'épaisseur d'une membrane ou d'un tissu oculaire, choroïde, rétine, corps vitré ; 2° l'exsudat s'organise entre la choroïde et la rétine décollée, entre celle-ci et le corps vitré. Dans le premier cas, nous disons qu'il y a ossification de la choroïde, de la rétine, du corps vitré ; dans le second, nous estimons qu'il y a ossification de l'exsudat. Ce dernier genre d'ossification est relativement commun ; de l'avis de la plupart des auteurs, il est le plus fréquent.

Hæne², de l'examen de deux globes oculaires présentant des ossifications étendues, conclut que les éléments osseux se développent dans un tissu embryonnaire qui est le produit d'une exsudation proliférante de la choroïde, dans laquelle les éléments anatomiques de cette membrane subissent une complète dissociation. L'exsudat s'organise d'abord en tissu embryonnaire, qui se transforme en tissu fibreux, puis osseux. La localisation du tissu osseux dans la choroïde dépend par conséquent de l'intensité et de la localisation même du processus inflammatoire dans le tractus uvéal ; si l'exsudation se répand sous la couche pigmentée de la rétine par exemple, le tissu osseux se forme à ce niveau et la choroïde n'intervient dans le processus que médiatement, par l'intermédiaire de l'inflammation chronique dont elle a été primitivement le siège.

¹ PANAS. *Traité des maladies des yeux*, t. I, p. 458.

² HÆNE. *Loc. cit.*

Fontan¹ arrive à des conclusions analogues après avoir étudié trois bulbes oculaires atteints d'ossification et constaté que la marche de cette ossification est celle de la voûte crânienne chez l'embryon ; il fait remarquer qu'il se développe d'abord une membrane fibreuse, soit dans la choroïde, soit en dedans de la lame vitrée, et que c'est toujours dans cette coque fibreuse préalable que l'ossification s'établit.

De même, Parisotti² conclut, très justement, de son travail sur les ossifications dans l'œil, que cette ossification peut se faire aux dépens de n'importe lequel des tissus normaux de cet organe, le tissu normal ayant disparu et cédé la place à un tissu conjonctif de nouvelle formation qui est, lui seul, le vrai point de départ de l'ossification.

Tels sont, succinctement mais exactement rapportés, les principaux travaux qui nous permettent de comprendre le processus de l'ossification dans l'intérieur de l'œil. Cette intéressante question d'anatomie pathologique, longtemps obscure, est maintenant bien élucidée, et il ne semble pas qu'il soit nécessaire d'attendre de nouveaux travaux pour comprendre la pathogénie de cette altération, commune à des degrés divers, dans les yeux atrophiques.

Au point de vue clinique, la présence de l'ossification n'est pas indifférente ; les moignons qui contiennent du tissu osseux sont souvent douloureux spontanément et provoquent un processus irritatif capable d'entraîner, du côté opposé, des phénomènes sympathiques bien expliqués par l'action du tissu osseux sur les nerfs ciliaires qu'il avoisine ou qu'il emprisonne. Il est nécessaire, lorsque la palpation d'un globe atrophié fait sentir à travers la sclérotique la présence d'un os intra-oculaire, d'aller au-devant des phénomènes d'irritation que le malade peut ne pas suffisamment accuser et de le débarrasser, par une exentération complète, de ce tissu qui, quoique bien vivant, est capable de jouer, par sa consistance spéciale, le rôle d'un véritable corps étranger. C'est à cela, d'ailleurs, que se borne l'intérêt clinique du processus spécial que nous venons d'étudier.

¹ FONTAN. Ossification de la choroïde ; examen de trois bulbes oculaires atteints de cette ossification. *Recueil d'ophtalmologie*, avril 1883.

² PARISOTTI. Sur les ossifications dans l'œil. *Recueil d'ophtalmologie*, 1887, p. 462-472.

Le traitement pourra consister dans l'énucléation du globe par le procédé ordinaire, mais il vaudra mieux faire l'amputation du segment antérieur et l'évidement complet de tout le contenu de la sclérotique. Le moignon sera ainsi plus mobile et la prothèse meilleure.

FIN DU TOME PREMIER

TABLE DES MATIÈRES

LIVRE PREMIER

TUMEURS DE LA CONJONCTIVE BULBAIRE

	Pages.
CHAPITRE PREMIER. — TUMEURS BÉNIGNES.....	3
§ 1. — <i>Polypes et granulomes de la conjonctive</i>	3
§ 2. — <i>Papillomes de la conjonctive</i>	7
§ 3. — <i>Kystes de la conjonctive</i>	19
I. — <i>Kystes par inclusion</i>	20
II. — <i>Kystes glandulaires</i>	22
<i>Concrétions et dacryolithes de la conjonctive</i>	29
III. — <i>Kystes lymphatiques</i>	34
<i>Symptomatologie</i>	34
<i>Anatomie pathologique</i>	36
<i>Étiologie et pathogénie</i>	40
IV. — <i>Kystes à entozoaires</i>	42
<i>Étiologie</i>	43
<i>Anatomie pathologique</i>	44
<i>Symptomatologie</i>	46
<i>Traitement</i>	47
<i>Diagnostic différentiel des diverses variétés de kystes de la conjonctive</i>	48
§ 4. — <i>Dermoïdes de la cornée et de la conjonctive</i>	50
<i>Historique</i>	51
<i>Symptomatologie</i>	53
<i>Diagnostic</i>	57
<i>Anatomie pathologique</i>	58
<i>Épiderme. Derme. Tissu cellulaire sous-cutané</i>	59
<i>Poils et glandes</i>	60
<i>Vaisseaux et nerfs</i>	61
<i>Pathogénie</i>	61
<i>Théorie de Van Duyse</i>	65
<i>Théorie de Lannelongue</i>	66
<i>Théorie de Vassaux</i>	67
<i>Pronostic et traitement</i>	67