

ront rapidement l'inflammation consécutive à l'opération.

VII. — Je pense qu'on retirera toujours un grand avantage de l'emploi de l'électricité dans les irido-choroïdites aiguës ou anciennes, mais je ne veux pas prétendre que l'électricité doive constituer à elle seule le traitement de ces affections. L'emploi des moyens classiques me paraît indispensable, et les courants continus ne seront que l'adjuvant de cette thérapeutique.

Dans la période aiguë l'électricité m'a paru agir surtout sur l'élément douleur, et cette action est manifeste; mais elle agit aussi sur l'élément inflammatoire. Sous son influence les phénomènes inflammatoires rétrogradent, il me semble, plus rapidement, moins rapidement, il est vrai, que les phénomènes douloureux. Cette dernière action me paraît indéniable quoique moins tangible et moins manifeste que la première.

CHAPITRE X

AFFECTIONS GLAUCOMATEUSES

275. Des expériences de Pflueger il semblerait résulter que l'électricité est contre-indiquée dans le glaucome. Pflueger aurait vu sous l'influence du courant la tension oculaire passer de 10 à 25 millimètres. Mais ses expériences paraissent être en désaccord avec les données de la clinique puisque les mêmes moyens d'investigation lui auraient fait constater sous l'influence de l'atropine une diminution de tension de 5 millimètres et jamais d'augmentation. Or nous savons quels résultats désastreux produit l'atropine dans les affections glaucomeuses.

De quelques observations de Gillet de Grandmont et de Giraud-Teulon, il paraîtrait cependant résulter que les courants continus ont eu une action efficace dans certains cas de glaucome subaigu.

L'électricité agirait, ainsi que l'a indiqué Giraud-Teulon, sur l'hyalitis glaucomeuse; Gillet de Grandmont croit également que dans ces cas les courants agissent sur la sécrétion de la séreuse irido-choroïdienne.

Voici une observation de Giraud-Teulon.

LX. — Rameau, cinquante-trois ans. Amblyopie pro-

noncée à droite. Opacité générale du vitré avec papille un peu glaucomateuse.

Le globe est dur, les pupilles paresseuses. A gauche V = presque 1; à droite lit le n° 200.

Après une séance de courants ascendants de 12 éléments Remak de cinq minutes l'acuité = 20/75.

Le 9, après deux ou trois séances, l'acuité = 20/50 : le globe est moins dur : l'examen ophtalmoscopique montra le vitré nettoyé.

Mais le 14 il revient avec une espèce d'attaque glaucomateuse contre laquelle ni les courants, ni l'iridectomie n'agissent plus. Des complications graves éclatent du côté du cerveau, accès de manie aiguë, ramollissement cérébral rapidement progressif (Giraud-Teulon).

276. Dans la thèse de Branère nous trouvons l'observation suivante qui paraît plus concluante.

LXI. — P. A..., cinquante-sept ans, charretier, se présente à la clinique de Badal le 14 juin 1884.

OG. Ptosis incomplet : injection considérable du globe, mydriase. Douleurs intra et périorbitaires.

Ces phénomènes ont débuté il y a un mois à la suite d'un traumatisme oculaire suivi d'insolation. (?) Pas de trace de blessure. V. OG = 2/40; V. OD = 6/10.

L'examen ophtalmoscopique OG ne dévoile qu'un trouble général du corps vitré. OD. Opacité du vitré avec battements veineux très nets.

La tension des globes d'autre part confirme le diagnostic de glaucome chronique double avec opacité du corps vitré.

Les courants continus sont commencés le 16 juin.

26 juin. Les douleurs périorbitaires ont considérablement diminué. *L'électrisation aurait donc une efficacité véritable sur l'élément douleur.*

Le ptosis est moins marqué : l'injection périkératique diminue. V. OD = 1. V. OG = 7/10.

30 juin. Plus de douleurs.

5 juillet. Seizième séance. V. OG = 8/10. La paupière se relève beaucoup mieux : plus de trouble du vitré. V. OG = 1.

277. Pilgrim a guéri par la galvanisation trois cas de glaucome.

Le premier malade, un homme de cinquante ans (hypertension, anesthésie cornéenne, rétrécissement du champ visuel, excavation des nerfs optiques) dont la vision était réduite à 20/200 OD, et à 20/160 OG, fut soigné par la pilocarpine sans résultat. Après la première séance de galvanisme (P. sur le cou, N. sur l'œil), le malade éprouve un soulagement immédiat; après la deuxième séance, plus de douleurs; après 25 séances, la vue était remontée à droite à 20/40, à gauche à 20/30.

Le second cas a trait à un homme atteint de glaucome aigu avec une vision de 20/160 pour OD, et 20/130 pour OG. Après quatorze mois de traitement par le galvanisme et la pilocarpine, la vision OD était de 20/40; la vision OG de 20/30.

Le troisième cas, une femme de vingt-neuf ans, présentant tous les symptômes glaucomateux. Sous l'influence de la pilocarpine la douleur et la tension augmentèrent. Le lendemain on eut recours au galvanisme qui diminua les douleurs et la tension. Un an après le champ visuel, la tension étaient normaux, la vision était remontée à 20/20.

278. Voici un fait personnel dans lequel l'électricité m'a paru avoir une action réelle sur l'affection glaucomatoïde :

LXII. — M. S..., soixante-six ans, a subi il y a huit mois, à l'hôpital de L..., l'opération de la cataracte OD

sans résultat autre qu'un moignon; OG : cataracte complète : chambre antérieure très diminuée : $Tn = + 1/2$. Je tentai l'opération avec iridectomie le 3 avril 94, après avoir fait toute réserves quant à ses résultats. J'eus toutes les complications qu'on peut attendre en pareil cas : c'est-à-dire issue du vitré pendant l'opération, et hémorragie intra-oculaire le sixième jour. Heureusement la cicatrice était déjà solide : elle bomba fortement sous l'influence de la tension intra-oculaire exagérée mais ne céda pas. Je soumis immédiatement le malade au traitement par les courants continus. Deux séances par jour de quinze minutes avec 3 milliampères. Après un mois de ce traitement la vision était égale à 1/5.

Trois mois après, le malade revient suivre une nouvelle cure électrothérapique : le globe est dur : $Tn = + 1/2$.

L'œil larmoyant supporte difficilement une forte lumière. Après quinze jours d'électrisation (joint aux myotiques qui ont été continués journellement depuis l'opération), la congestion oculaire est très diminuée : l'œil supporte parfaitement la lumière : la vision est de 2/5, mais la tension est toujours un peu augmentée.

J'avoue avoir également employé l'électricité dans des attaques de glaucome aigu ; mais mes observations sont trop peu nombreuses et trop incomplètes pour que j'en tire des conclusions et les livre à la publicité.

Bibliographie.

- PFLUEGER. Action des courants continus sur l'œil. *Congrès int. d'opt.*, 1880.
 GIRAUD-TEULON. De l'électricité dans le traitement des opacités du corps vitré. *Bulletin de l'Académie de médecine*, 1871.
 BRANÈRE. Valeur thérapeutique des courants continus dans les troubles du vitré. Thèse, Bordeaux, 1884-85.
 PILGRIM. Is glaucoma curable without operation? *Annals of opt. and. ot.*, avril 1895.

CHAPITRE XI

BLESSURES DE LA ZONE CILIAIRE

Les blessures du corps ciliaire sont redoutables, elles peuvent entraîner l'atrophie de l'organe ou bien causer des troubles sympathiques sans que l'œil lui-même subisse l'atrophie progressive.

279. Sous ce chapitre je publierai l'intéressante observation suivante : je la dois à l'obligeance d'un de mes confrères militaires, proche parent du blessé.

« Le 21 juillet 1894, M. L., sergent aux tirailleurs tonkinois, en surveillant, au lever du jour, une corvée de bambous, est frappé à l'œil droit par l'extrémité d'une tige.

« Douleur excessivement vive, presque perte de connaissance ; impossibilité d'ouvrir les yeux à la lumière tant la photophobie est intense pendant les quatre premiers jours. Aucun soin n'est donné par suite de l'absence de médecin. On se contente de quelques lavages à l'eau fraîche.

« Les jours suivants, les douleurs diminuent, et l'œil gauche reprend intégralement sa fonction. Acuité nulle de l'œil droit.

« Le 4 août, première visite médicale, à la suite de laquelle, ce sous-officier est évacué sur l'hôpital

le plus proche ; là, l'installation est plus que sommaire, et l'on dirige le malade sur l'hôpital de Quang-Yen, où il arrive le 20 août, c'est-à-dire un mois après l'accident.

« Le médecin traitant consigne alors en ces termes le résultat de son examen : O. D. Cécité complète, un peu de photophobie : cataracte traumatique, absence de douleurs périorbitaires. O. G. normal. Etat général bon, sauf un peu de paludisme. Comme traitement, lavages boriqués, atropine, et application continue de glace.

« Des phénomènes immédiats d'ophtalmie sympathique ne paraissant pas à redouter, le blessé est évacué, le 7 octobre, sur la France, où il arrive le 18 novembre.

« Quelques jours après, nous voyons le blessé pour la première fois. Notre examen assez rapide (car il est pénible) nous permet toutefois de noter les symptômes suivants : O. G. acuité normale ; O. D. douleur vive à la pression, la paupière supérieure présente un certain degré de ptosis ; le blessé la soulève très difficilement et très incomplètement. L'œil est fort peu injecté, mais dès qu'on le laisse à la lumière, l'injection apparaît rapidement, le larmoiement s'établit *même du côté de l'œil sain*. La cornée porte en dehors et au-dessous de son diamètre horizontal la cicatrice de la blessure : la partie sous-jacente de l'iris est adhérente à la cicatrice. L'iris a son aspect normal, la pupille ovale est déplacée du côté de la cicatrice, elle se dilate moyennement sous l'influence de l'atropine.

« Le cristallin a été résorbé en totalité ; mais la

cristalloïde apparaît opacifiée par place, laissant cependant pénétrer les rayons lumineux.

« *L'acuité visuelle comme qualité et quantité est nulle*. C'est à peine si le blessé peut distinguer le jour de la nuit. Le fond d'œil apparaît rouge clair à l'ophtalmoscope, mais les détails ne peuvent être perçus. L'examen est d'ailleurs très pénible pour le malade et ne peut être prolongé.

« La situation était peu rassurante : la sensibilité de l'œil à la lumière et à la pression, les douleurs que provoquait l'examen même le plus superficiel, enfin le larmoiement et l'injection périkeratique que l'on notait du côté de l'œil sain, toutes les fois que l'on soulevait le bandeau occlusif, nous amenaient à penser qu'il se faisait un travail sourd d'irido-cyclite, avec menace d'ophtalmie sympathique.

« Ces craintes paraissaient si justifiées dans l'esprit du médecin traitant que l'énucléation de l'œil droit fut proposée à M. L. quelques jours après son entrée à l'hôpital.

« C'est dans cet état que le malade fut présenté le 5 décembre 1894 à notre collègue le docteur Pansier, qui voulut bien essayer un traitement, réservant l'énucléation comme pis aller.

« On fit journellement deux applications de courant continu de faible intensité (2 à 4 milliampères), un pôle (N) sur la paupière de l'œil malade, l'autre (P) dans le voisinage du ganglion supérieur du grand sympathique. Chaque séance durait environ vingt minutes. Au point d'application de chaque pôle, un peu de rougeur œdémateuse. On évitait avec soin la production de phosphène.

« Ce traitement amène une certaine amélioration vers le vingtième jour : l'œil est toujours très sensible à la lumière, mais la paupière supérieure se soulève avec plus de facilité. On note une diminution des élancements qui se produisaient dans l'œil lorsqu'on soulevait le bandeau.

« Le traitement est suivi ponctuellement sous notre surveillance : pendant les mois de janvier et février, l'amélioration continue ; les douleurs à la pression sont moins vives, l'œil supporte mieux la lumière et permet un examen plus approfondi.

« Vers le milieu du mois de février l'*acuité visuelle a notablement augmenté* ; avec un verre de + 12, les grosses lettres sont lues ; V = 1/20 environ.

« Le 1^{er} mars, interruption du traitement pendant un mois ; il est repris le 4 avril 1895. La paupière supérieure devient de jour en jour plus mobile, et l'œil est moins sensible à la lumière : le bandeau est supprimé et remplacé par des verres fumés, teinte très foncée. Plus de larmolement de l'œil sain.

« Le mois suivant, on substitue un verre plus clair qui permet de distinguer l'œil.

« Le 1^{er} juin, nouvel examen de l'acuité visuelle, il donne les mêmes résultats que celui pratiqué en février. Pour des raisons de service le blessé quitte Avignon et suspend tout traitement.

« Nous avons su depuis que tout verre avait été supprimé au mois d'octobre, et que l'œil supporte sans inconvénient la lumière.

« Cette observation présente deux points sur lesquels nous croyons devoir insister, tant ils nous paraissent dignes d'intérêt.

« Le premier, c'est la plaie pénétrante du globe oculaire, qui intéresse la cornée, le cristallin, la zone ciliaire et qui guérit rapidement sans phénomènes suppuratifs, preuve de l'absence de toute infection malgré l'absence absolue de tout pansement.

« C'est ensuite l'amélioration incontestable et rapide amenée par l'application des courants continus.

« Au retour du Tonkin, on était sous la menace d'une ophtalmie sympathique : l'énucléation paraissait s'imposer et avait dû être conseillée. Le traitement ordinaire (lavages, atropine, révulsifs locaux) n'avait donné aucune amélioration.

« Sous l'influence de l'électrothérapie, dès le vingtième jour, une détente très appréciable est produite.

« L'amélioration se poursuit, et l'on obtient, au bout de trois mois de traitement, un résultat que l'on peut résumer en ces termes : disparition du ptosis, diminution de la photophobie, retour d'une acuité visuelle appréciable (elle était nulle au début du traitement).

« Il y a lieu de croire que le traumatisme a déterminé dans les cellules rétinienne des désordres trophiques qui n'ont pas permis d'obtenir une amélioration croissante de l'acuité visuelle. Cette acuité est restée stationnaire malgré la persistance du traitement. Elle est telle qu'au point de vue utile, l'autre œil étant sain, nous pouvons la considérer comme négligeable.

« Nous croyons toutefois devoir nous féliciter, sous le rapport esthétique, d'avoir pu obtenir la

conservation de l'œil blessé. Sans doute la prothèse oculaire a réalisé de tels progrès, qu'elle peut nous faire accepter, sans trop d'amertume, un œil artificiel. Mais, dans le cas actuel, le sacrifice apparaissait pénible, tant l'œil blessé avait subi peu de délabrement. Et puis, en supposant qu'un accident grave vienne compromettre l'œil sain, n'aurons-nous pas une ressource précieuse dans celui que nous avons pu conserver? La ressource est minime, il est vrai, mais nullement négligeable, puisque M. L. pourrait encore avec l'œil blessé se conduire et lire de gros caractères. »

280. J'ajouterai seulement quelques observations. Je crois qu'il s'agissait, dans l'œil blessé, non d'une blépharoptose, mais d'un blépharospasme, tel que nous l'observons toutes les fois qu'il y a, sous une cause quelconque, une irritation des éléments rétiens.

J'insisterai également sur le siège de la blessure, ou plutôt de la cicatrice : linéaire, elle intéressait la cornée sur une longueur de 1 à 2 millimètres et paraissait s'être étendue assez loin dans la sclérotique en dessus de la zone ciliaire. Le corps ciliaire avait été atteint, ainsi que le démontrent les douleurs très vives qui accompagnent l'accident et amènent la syncope chez un soldat éprouvé et dur à la fatigue comme à la souffrance.

La section linéaire s'explique si l'on songe qu'elle a été produite par la pointe effilée d'une tige de bambou qui, écartée par un compagnon, vint, faisant ressort, frapper violemment l'œil de notre malade.

281. J'ai observé un second fait dans lequel l'électricité m'a paru agir efficacement contre ces phénomènes consécutifs aux blessures de la zone ciliaire. Il s'agissait d'un ouvrier entre les mains duquel éclata un siphon de limonade en chargement. Je vis le malade deux heures après l'accident : la cornée était sectionnée horizontalement dans sa moitié externe : la blessure s'étendait en dehors sur une étendue de 1 centimètre ; la sclérotique paraissait à cet endroit complètement sectionnée. La section était aussi nette qu'une incision opératoire ; l'iris était engagé dans la plaie. Je sectionnai (à tort peut-être) la portion de l'iris engagée et appliquai deux points de suture : l'un cornéen, l'autre comprenant la conjonctive et la sclérotique, celle-ci aussi superficiellement que possible. La guérison se fit rapidement. Mais trois semaines après éclatèrent subitement des phénomènes douloureux intenses au niveau de la cicatrice, de la photophobie, du blépharospasme.

J'attribuai cette apparition tardive de phénomènes inflammatoires à une compression de la région ciliaire par le tissu cicatriciel. J'appliquai le galvanisme, et rapidement obtins une sédation définitive. Mais ce qui infirmerait les conclusions à tirer d'un tel fait, c'est qu'il y avait une action judiciaire en jeu au point de vue de la responsabilité de l'accident, et je ne saurais faire exactement la part de l'exagération que le malade apportait en l'espèce.

CHAPITRE XII

CATARACTE

282. Les premières tentatives pour la cure de la cataracte par l'électricité remonte à Knox en 1789; Knox prétend avoir guéri par l'effluve électrique deux cas de cataractes.

283. Neumann, en 1842, a observé les effets du galvanisme sur deux malades atteints de cataracte.

Dans le premier cas, il s'agissait d'une cataracte avec adhérences irido-capsulaires. Neumann emploie une pile de deux pouces carrés trempée dans une solution d'acide sulfurique. Le pôle zinc est mis dans la bouche du patient; le pôle cuivre est mis en communication avec une aiguille à cataracte que l'on enfonce jusqu'au centre du cristallin.

Le résultat de cette discission électrique est nul.

Dans un second cas où il s'agissait d'une cataracte secondaire, Neumann par le même procédé obtient une amélioration notable.

De ces deux expériences, Neumann conclut un peu prématurément : « Quoique les résultats ne soient pas brillants, ils laissent beaucoup d'espoir. »

Stauch critique avec beaucoup de justesse le procédé de Neumann. Le succès est problématique ;

ensuite, à elle seule, l'introduction répétée des aiguilles suffit à amener la résorption du cristallin : il ne voit donc pas l'heureuse influence du galvanisme.

284. Usiglio, en 1844, traite par le galvanisme trois cataractes *absolument incurables par les autres moyens chirurgicaux*. Il place le pôle négatif sur la langue, le pôle positif sur l'œil fermé. Deux des malades traités ainsi perdirent la vue; le troisième, au contraire, la récupéra complètement. On est en droit de se demander si ces cataractes, inopérables par les moyens chirurgicaux, n'étaient pas de simples exsudats intra-pupillaires.

285. Signalons encore la canalisation galvanocaustique du cristallin prônée par Tavignot (§ 69); il a publié son procédé opératoire, mais ni les observations ni les résultats de ses observations.

286. Vers 1880, il a été publié en Amérique de nombreux cas de guérison de cataracte par l'électricité; nous ne les discuterons pas en détail et nous nous contenterons de donner l'opinion du professeur Agnew, de New-York, sur ces prétendues cures : « Il est certaines opacités occupant la périphérie du cristallin qui ne constitue pas, à vrai dire, une cataracte; on leur a donné le nom d'arc sénile de la cornée, le gérontoxon. De même que l'arc sénile de la cornée, l'arc sénile de la lentille s'observe vers un âge variant de quarante à soixante-cinq ans; il est peu ou pas progressif. J'ai observé des cas semblables qui sont restés stationnaires un temps fort long (vingt ans); et, si ces altérations cristalliniennes

affectent une marche progressive, c'est du moins d'une manière fort peu appréciable.

« Les observateurs, qui ont cru arrêter ou même guérir des cataractes au moyen de l'électricité, ont certainement confondu le *post hoc* avec le *propter hoc* et n'ont pas assez tenu compte des opacités cristalliniennes dont il vient d'être question. Je suis convaincu que la marche de la cataracte ne se laisse nullement influencer par les courants électriques. »

287. Nous trouvons dans la thèse de Porte deux observations d'individus chez qui les troubles cristalliniens diminuèrent notablement sous l'influence du traitement électrique.

Une de ces observations, incomplète de l'aveu même de l'auteur, n'a pas grande signification.

La seconde a trait à un homme de quarante-cinq ans, qui a été atteint d'héméralopie vers l'âge de huit à dix ans. En trois ans sa vue a diminué à tel point qu'il distingue à peine la lumière.

« Par l'examen direct la pupille présente un aspect jaunâtre uniforme ; l'éclairage oblique montre une opacité jaunâtre, régulière. »

Sous l'influence des courants continus, l'amélioration est telle que le malade peut lire les caractères ordinaires d'imprimerie.

« Il ne reste plus qu'une petite opacité siégeant au centre du cristallin. »

On pourrait d'abord se demander si cette opacité jaunâtre est due à un trouble cristallinien ou à un exsudat intra-pupillaire. Si l'affection est cristallinienne, il s'agit là d'une sclérose survenue sous l'influence de troubles de nutrition et de lésions choroï-

diennes qui ne peut être assimilée à une cataracte. De plus, l'augmentation de l'acuité peut être due à l'action des courants sur les membranes profondes plutôt qu'à son effet sur le cristallin.

288. Neftel, en 1889, déclare guérir la cataracte par courants continus ; il cite à l'appui deux cas probants. Or, voici l'un de ces deux cas probants :

« Une dame de soixante-neuf ans est, d'après le diagnostic du professeur Agnew, atteinte de cataracte double. Le traitement galvanique est institué par Neftel : anode à la nuque, cathode sur l'œil avec dix ou quinze minutes de durée. Après 25 séances, la malade a recouvré sa vision et se sert des lunettes qu'elle portait antérieurement. Plus de troubles cristalliniens. »

Voilà la version de Neftel.

Mais une rectification du professeur Agnew¹, qui a vu et suivi la malade, nous apprend que les troubles cristalliniens étaient les mêmes avant comme après le traitement électrique ; il s'agissait seulement d'une forme de cataracte à marche lente et pouvant rester assez longtemps stationnaire.

Ce fait m'inspire peu de confiance en la véracité des autres observations de Neftel, et malgré les assertions plus récentes de King, je ne suis nullement convaincu que les courants galvaniques ou faradiques aient une action curative sur les opacifications cristalliniennes.

Si dans quelques cas on a cru avoir des résultats

¹ Cité par Franke.

heureux, je crois qu'il faut ranger ces cas dans le cadre des coïncidences.

Chez les diabétiques, par exemple, Nettleship¹, entre autres, a vu disparaître spontanément des opacités cristalliniennes sous l'influence du traitement général. Des cas analogues peuvent bien avoir induit en erreur les expérimentateurs.

Si je m'en rapporte maintenant à mes seules expériences, voici ce que j'ai constaté :

289. Je distingue, selon qu'il s'agit de cataractes primitives ou de cataractes secondaires, ou mieux, selon que l'on électrise l'œil, le cristallin étant dans sa capsule, ou la capsule étant ouverte.

J'ai souvent électrisé des yeux atteints de cataracte, soit pour des lésions iriennes, soit pour des lésions musculaires. Je n'ai jamais vu se produire l'éclaircissement de la lentille même dans les cas où l'opacification cristallinienne paraissait être sous la dépendance de troubles choroïdiens.

Au contraire, chez quelques sujets âgés atteints d'irido-choroïdite ancienne et que j'ai soignés par l'électricité, j'ai vu, quelques mois plus tard, se produire très rapidement l'opacification cristallinienne, à tel point que je me suis demandé si un traitement électrique prolongé n'avait été pour rien dans l'apparition de ces cataractes.

290. Mais les phénomènes sont tout autres si on électrise un œil, la capsule du cristallin étant ouverte et les masses en contact avec l'humeur aqueuse.

L'électricité, dans ces cas, favorise l'imbibition du

¹ Guérison de la cataracte diabétique. Soc. optht. du Royaume-Uni, 14 mars, 1885.

cristallin et active considérablement sa résorption.

C'est à ce titre que bien des fois j'ai employé l'électricité chez des jeunes sujets opérés par dissection, ou pour faire disparaître les débris encombrant la pupille après l'extraction du cristallin. Il est facile, dans ces cas, de comprendre le rôle de l'électricité. Les débris cristalliniens en contact avec l'humeur aqueuse subissent l'action électrolytique du courant, comme les opacités du vitré sur lesquelles nous avons vu l'électricité avoir une action très manifeste.

Bibliographie.

- KNOX. D'une cataracte sur tous les deux yeux guérie par l'électricité; traduit par Diel. Altembourg, 1789.
- NEUMANN. Guérisons par l'emploi du galvanisme. *Annales d'oculistique*, supplément III, 1842, p. 244.
- STAUCH. Journal für Chirurgie und Augenheilkunde, 1842.
- USIGLIO. Du galvanisme dans le traitement des affections organiques des yeux. *Annales d'oculistique*, 1844, t. XII, p. 93.
- NEFFEL. Le traitement électrique de la cataracte commençante. *Virchow's Archiv.*, 1879 et 1880.
- CHURCHMANN. Guérison de la cataracte par l'électricité. *Med. Record*. New-York, XVII, n° 13, p. 335.
- EYETZKI. Sur la nature de la cataracte et son traitement par l'électricité. *N.-York med. journal*, juillet 1885.
- AGNEW. Le traitement et la prétendue cure de la cataracte par l'électricité. *The medical gazette*. New-York, 1880.
- NOYES. De la prétendue cure de la cataracte par l'électricité. *American ophthalm. Society*, 1881.
- KNAPP. Les allégations de Neffel relatives au traitement de la cataracte par l'électricité. *Medical Record*. New-York, XVII, n° 24, p. 678.
- KING. L'électricité en ophtalmologie. *The journal of ophth., otol. and laryng.*, 1893.
- FRANKE. Geschichte der Electrotherapie in der Augenheilkunde. Thèse, Berlin, 1893.