

Anatomisch pathologische opmerkingen over de ontsteking van eenige inwendige deelen van het oog : en bijzonder over choroiditis als oorzaak van glaucoma / door J.L.C. Schroeder van der Kolk.

Contributors

Schroeder Van Der Kolk, Jacob Lodewijk Koenraad, 1797-1862.
Royal College of Surgeons of England

Publication/Creation

[Amsterdam?] : [publisher not identified], [1841]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/by36xfg7>

Provider

Royal College of Surgeons

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by The Royal College of Surgeons of England. The original may be consulted at The Royal College of Surgeons of England. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
[E library@wellcomecollection.org](mailto:Elibrary@wellcomecollection.org)
<https://wellcomecollection.org>

**ANATOMISCH PATHOLOGISCHE
OPMERKINGEN**

OVER DE

ONTSTEKING VAN EENIGE INWENDIGE DEELEN VAN HET OOG,
EN BIJZONDER OVER CHOROIDITIS ALS OORZAAK

VAN

GLAUCOMA,

DOOR

J. L. C. SCHROEDER VAN DER KOLK;

HOOGLEERBAAR IN DE GENEESKUNDE TE UTRECHT.

1841.



Digitized by the Internet Archive
in 2016

<https://archive.org/details/b22324203>

ANATOMISCH PATHOLOGISCHE OPMERKINGEN

OVER DE

ONTSTEKING VAN EENIGE INWENDIGE DEELEN VAN HET OOG,

EN BIJZONDER OVER CHOROIDITIS ALS OORZAAK VAN

GLAUCOMA,

DOOR

J. L. C. SCHROEDER VAN DER KOLK.

Onder de verschillende wetenschappen, welke tot eene meer naauwkeurige kennis van den oorsprong en den aard der meeste ziekten veel hebben toegebracht, en van welker vlijtige beoefening zich nog meer licht in deze kennis laat verwachten, behoort zonder twijfel aan de *pathologische anatomie* eene eerste plaats toegekend te worden. Zal echter deze wetenschap in der daad vruchtbaar zijn, en strekken tot verklaring van de wijze van ontstaan, den aard en loop van verschillende ziekten, en van derzelver noodwendige verschijnselen, en zoo zelfs leiden tot meerdere zekerheid, zoowel in derzelver erkenning als geneeskundige behandeling, dan behoort het ontleedkundig onderzoek geenszins alleen te bestaan in het geven van een verhaal van eene of andere gevondene ziekelijke verandering van eenig deel, noch in eene, zelfs met fraaije afbeeldingen opgehelderde, beschrijving van de verandering in vorm en kleur van eenige ziekelijke aandoening of ontaarding; maar dezelve moet, waar dit mogelijk is, gepaard gaan met, en geheel steunen op eene grondige en juiste kennis van het zamenstel en de werking der deelen in den gezonden toestand, om door een naauwkeurig onderzoek en eene vergelijking van de veranderingen, welke het weefsel en zamenstel

dezer deelen door ziekelijke aandoeningen ondergaan hebben, den gang der ziekelijk werkende natuur en de oorzaak der verschijnselen, welke hieraan verbonden zijn, naauwkeurig te kunnen uitvorschen en zoo den oorsprong, loop en de verschillende verschijnselen der ziekte, volgens algemeene beginselen, duidelijker en met meerdere zekerheid te kunnen verklaren.

Onder de menigvuldige ziekelijke aandoeningen van het ligchaam, welke nog een zoodanig nader *anatomisch pathologisch* onderzoek vereischen, behooren vooral ook verschillende oogziekten geteld te worden; want hoezeer over het oog in den gezonden en ziekelijken toestand misschien meer geschreven en door vele fraaije en kostbare platen is opgehelderd, dan over eenig ander deel van het menschelijk ligchaam, zoodat thans de leer der oogziekten bijkans eenen afgezonderden tak der Genees- en Heelkunde uitmaakt, zoo geloof ik echter, dat deze stof niet alleen geenszins is uitgeput, maar dat er uit gebrek van genoegzaam naauwkeurige *anatomisch pathologische* waarnemingen, in de verschillende oogziekten en de kennis van derzelve eigenlijken aard en oorsprong nog veel onzekerheid en zelfs verwarring wordt aangetroffen.

Tot eene juiste beoordeeling en onderscheiding nu der oogziekten, behoort eene naauwkeurige kennis van het samenstel van het oog in het algemeen, en vooral van den loop en de verspreiding van deszelfs zenuwen en fijnere vaten, en juist in de kennis dezer laatste heerscht, naar mijne meening, nog veel onzekerheid.

Bij de beschouwing namelijk der ontstekingen is het vooral van groot gewigt de uitwendige oogontsteking van de inwendige wel te onderscheiden, hetgeen niet altijd ligt valt, omdat de inwendige ontstekingen in dit deel, vooral indien zij eenen *chronischen* loop nemen, bij het leven niet altijd even zichtbaar zijn. Om hiervan eene voldoende rekenschap te geven, is het van belang op te merken, dat de vaten, welke uitwendig in de *conjunctiva* verspreid zijn, geenszins direct met de inwendige vaten samenhangen, zoodat eene zeer sterke uitwendige ontsteking of *degeneratie* dikwijls lang woeden kan, zonder dat de inwendige deelen van het oog worden aangedaan; daarenboven schijnen de inwendige zenuwen van het oog, de *nervi ciliares*, evenmin met de uitwendige, welke het gevoel aan de *conjunctiva* geven, zamen te hangen, daar deze vooral van den *nervus lacrymalis* ontstaan, die geenszins met de zenuwen van het *ganglion ciliare* in een onmiddellijk verband staat, hetgeen in der daad eene zeer gelukkige voorzorg is der natuur. (1) Worden in tegendeel de inwendige deelen

(1) Dat eenige takken der *nervi ciliares*, welke volgens SCHLEMM, (*Berliner Encycl. Wör-*

van het oog oorspronkelijk aangedaan, zoo volgt veel spoediger eene *sympathische congestie* en ook wel ontsteking van de uitwendige deelen, die alsdan door hare bijkomende verschijnselen met eene meerdere of mindere duidelijkheid de inwendige oogontsteking kan doen onderkennen.

Onder de inwendige deelen van het oog, uit een ziektekundig oogpunt beschouwd, is, mijns inziens, behalve de *retina*, geen belangrijker dan de *choroidea*; deze toch maakt dat gedeelte van het oog uit, waarin verre de meeste bloedvaten en zenuwen van het *vegetative* leven vereenigd zijn, en hetgeen dus alle voorwaarden tot ontstekingsachtige aandoeningen in eene hooge mate in zich bevat, terwijl het daarenboven, gelijk wij zullen trachten aan te toonen, aan bijna alle inwendige deelen van het oog vaten geeft, en welks oorspronkelijke aandoening dus tot de meest verschillende gebreken van dezelve aanleiding geven moet. Daar echter de *choroidea* niet dan na den dood kan onderzocht worden, waartoe niet dikwijls gelegenheid is, doordien ooggebreken zelden levensgevaarlijk zijn, worden de aandoeningen derzelve dikwijls niet genoeg erkend, en op het belang derzelve wordt, naar mijne overtuiging, in het algemeen niet genoeg acht gegeven, zoodat men zelfs de ontsteking der *choroidea* in eenige hedendaag-

terb. Vol. IV. p. 22) SOCHDALECK, MÜLLER, (*Archiv. für Phys.* 1838 *Jahresb.* p. 107), en VALENTIN, (*de Funct. nervor. cerebr.* Bern 1839. p. 19. Not. i) den rand der *cornea* doorboren, met de zenuwen der *conjunctiva* zouden te zamen hangen, gelijk VALENTIN vermoedt, schijnt mij nog twijfelachtig; althans kan deze samenhang niet dan van eenen zeer geringen invloed zijn, zoo als blijkt uit de dikwerf sterke uitwendige aandoeningen van het oog zonder inwendige beleediging. Hiervan zag ik onder anderen, een hoogst merkwaardig voorbeeld in een zeer gewigtig geval van eenen aanzienlijken *fungus* van het oog, die door mijnen hooggeschatten vriend, den Hoogleeraar SUERMAN, met een gelukkig gevolg, geëxtirpeerd werd; niettegenstaande de noodzakelijke doorsnijding van vele vaten gelukte het mij dezelve tot in de fijnste takjes voortreffelijk op te spuiten. Bij een nader onderzoek bleek het gebrek eene *melanosis oculi* te zijn, terwijl, na eene doorsnede, juist midden door den *bulbus oculi* verrigt, zich alle inwendige deelen van het oog volkomen gezond en voortreffelijk opgespoten vertoonden; ofschoon de *fungus* uitwendig overal uit de *sclerotica* en *cornea* tot eene dikte van eenen halven, ja hier en daar van eenen geheelen duim, was uitgegroeid. Hetzelfde bewijst de door DIEFFENBACH en vele anderen, thans ook hier door den kundigen Chirurg. en Med. Doct. MULDER, mijnen geachten vriend, zoo dikwerf verrigte verwonding der *conjunctiva* en doorsnijding van eene of meerdere oogspieren, zonder dat dit in een eenig geval eene inwendige *ophthalmie* heeft te weeg gebracht.

sche handboeken, zoo als b. v. in het werk van C. H. WELLER (1) niet eens als eene bijzondere ziekte behandeld vindt. Wel ontbreekt het niet aan eenige waarnemingen en ook afzonderlijke verhandelingen over *choroiditis* (2), maar dezelve schijnt mij in haar verband tot andere deelen en ten opzichte van het gewigtige van hare aandoening en haar veelvuldig aanwezen bij inwendige oogontstekingen niet genoegzaam uiteengezet te zijn. Is deze ziekte *chronisch* geworden, hetwelk niet zeer zeldzaam schijnt plaats te hebben, dan wordt dezelve nog ligter miskend, zoodat men meestal alleen den *acuten* vorm beschreven vindt. Om dus hierin eenige geregelde orde te bewaren, willen wij eerst den fijnen samenhang der vaten van de *choroidea* met andere deelen van het oog uiteenzetten, voor zoo verre eigene nasporingen en fijne opspuitingen ons dezelve hebben doen kennen, om daarop nader in een *anatomisch-pathologisch* onderzoek van eenige oogziekten en derzelver onderling verband te treden.

De *choroidea* van het oog is niets anders dan een vervolg van de *pia mater* der hersenen, waarin uitwendig de zoogenaamde *vasa tortuosa* zich verspreiden, terwijl op de inwendige vlakte, ook wel *membrana Ruischiana* genoemd, de vaten in de fijnste kronkelende takverspreidingen overgaan, die het pigment schijnen af te zonderen. Deze vaten eindigen echter geenszins aan het einde der *choroidea*, maar gaan, gelijk bekend is, in de *iris* over; eene zeer fraaije verspreiding derzelve vormt de zoogenaamde *corona ciliaris* of de *processus ciliares* (3), waarin het fijnste vaatnet zich op eene verwonderenswaardige wijze verspreidt, zoo als dit door ZINN (4), SOEMMERING (5), ARNOLD (6) en vooral door BERRES (7), op eene meesterlijke wijze is afgebeeld. Deze *processus ciliares*, welke uit fraaije boogvormige plooijen bestaan, zijn, naar mijne meening, zeer gewigtige deelen van het oog; deze bogen of plooijen namelijk der *corona ciliaris* grijpen in de plooijen der *zonula Zinnii*, welke om de *lens* gelegen is, en het

(1) *Die Krankheiten des menschlichen Auges*, Berlin 1830.

(2) Zie vooral de uitnemende verhandeling van SCHREIBER, *de morbis choroideae*, in *RADIUS Scriptores Ophthalmologici minores*, Vol. III, p. 119 sqq.

(3) Zie fig. II.

(4) ZINN, *Descriptio anatomica oculi humani*. Gott. 1755, Tab. II, Fig. 3.

(5) S. TH. SOEMMERING, *Abbild. d. mensch. Aug.* Tab. VI.

(6) ARNOLDI, *Tab. Anat.* Fasc. 11, Tab. 2, Fig. 21.

(7) J. BERRES, *Anatomie der microsc. Gebild.* Heft. VI Tab. XII, Fig. 2.

voorstede gedeelte van de *membrana hyaloidea* of van het *corpus hyaloideum* (glasvocht) uitmaakt (1). Deze samenhang wordt echter, volgens mijne waarnemingen, nog veel inniger, doordien zeer vele van de allerfijnste haarvaten uit de franjes der *corona ciliaris* in de hieronder gelegene *zonula Zinnii* overgaan, waaruit hoogst belangrijke, nog niet genoeg met naauwkeurigheid beschrevene, vaatverspreidingen ontstaan. Deze overgang der vaten van de *corona ciliaris* in de *zonula Zinnii* is in het oog eener onvoldragnende vrucht wel door eenige ontleedkundigen waargenomen en afgebeeld (2), maar door anderen in den volwassen staat betwijfeld (3). Ik heb dezelve echter zeer duidelijk in een volwassen gezond oog door eene allergelukkigste opspuiting opgevuld; van den buitenrand dezer *zonula Zinnii* gaan uiterst fijne vaten in de *membrana hyaloidea* over (4).

Het glasvocht namelijk wordt, volgens mijne waarnemingen, omgeven door een zeer dun sereus vlies, waardoor eenige uiterst fijne vaten loopen, die slechts zeer zelden door eene fijne stof kunnen worden opgevuld. Neemt men dit vlies van het glasvocht af, hetwelk mij eens in een uitmuntend opgespoten oog gelukte, dan ziet men, dat deze hoogst teedere vaten langs dit vlies zich verspreiden; wegens de volmaakte doorschijnendheid en groote dunheid is het echter bijna niet mogelijk dit vlies te erkennen, indien men de vaten van hetzelfde niet vooraf heeft opgevuld, hetgeen slechts zelden gelukt en eenige oefening vordert.

Deze vaten, welke waarschijnlijk dienen ter voeding van het glasvocht, ontspringen uit eene dubbele bron. Eenige kortere vaten namelijk, welke ik ter onderscheiding *vasa brevia membranae hyaloideae* noem, ontstaan uit den buitenrand der *zonula Zinnii*, van waar zij zich met meerdere fijne takverspreidingen over de *membrana hyaloidea*, en bijzonder over het bovenste gedeelte verspreiden (5); andere vaten echter ontspringen uit de *arteria centralis retinae*, terstond bij hare verspreiding in het netvlies. Deze vaten onderscheiden zich door hunne dunheid en hunnen meer regten loop van de

(1) Fig. I, c, f.

(2) ZINN, *de vasis subtilioribus oculi* pag. 26. HENLE, *Dissert. de membrana pupillari*, pag. 25 seqq. Fig. V et VI. LANGENBECK, *de retina* pag. 31 et 101.

(3) HENLE, l. l. pag. 54 seqq.

(4) Fig. I, g.

(5) Fig. I, g.

vaten der *retina*, zij gaan in de straks genoemde *vasa brevia* over (1). Van deze schijnen mij vier aanwezig te zijn, welke ik ter onderscheiding met den naam van *vasa longa membranae hyaloideae* bestempel. Deze vaten van het glasvocht hangen dus door de *zonula Zinnii* met de vaten der *processus ciliares* en der *choroidea* te zamen; de vaten der *retina*, die zeer menigvuldig zijn, en veel zwaarder en meer kronkelende dan de vaten der *hyaloidea*, eindigen voor een groot deel in de *retina* zelve, gedeeltelijk, gelijk mij uit een *praeparaat*, hetwelk ik bezit, schijnt te blijken, vereenigen zich dezelve met de fijne vaatvlecht der *zonula Zinnii* en der *processus ciliares* (2).

Hieruit blijkt dus, dat de vaten der *choroidea* te zamen hangen met de *iris*, *corona ciliaris*, *zonula Zinnii*, *retina* en met het *corpus hyaloideum*. Uit deze algemeene vereeniging ontspruiten echter eenige nog fijnere vaten; in hetzelfde hoogst gelukkig opgespoten oog blijkt, dat eenige uiterst fijne takjes zich van den voorrand der *zonula Zinnii* en *corona ciliaris* in de voorste oppervlakte der *capsula lentis* begeben (3). De bij de vrucht aanwezige tak der *arteria centralis*, welke het glasvocht doorboort, om zich naar de achterste oppervlakte der *capsula lentis* te begeben, verdwijnt in lateren tijd volkomen, en ik vermoed, dat ook uit de *zonula Zinnii*, of zoo als mij toeschijnt, bijzonder uit de *vasa longa membranae hyaloideae*, eenige uiterst fijne takjes zich in lateren leeftijd naar de achterste oppervlakte van de *capsula lentis* ter voeding derzelve begeben; dit geef ik echter slechts op als een vermoeden, hetwelk ik geenszins met zekerheid door *injectiën* heb kunnen bevestigen (4).

(1) Fig. I, h, h.

(2) Hetzelfde getuigt ook LANGENBECK, *de Retina*, pag. 99 en 101.

(3) Fig. I. i.

(4) Deze vaten der *membrana hyaloidea* en van de voorste oppervlakte der lens schijnen in eenen *foetus* veel grooter te zijn. Men vindt dezelve onder anderen afgebeeld door ARNOLD (*über das Auge des Menschen*, Tab. II, Fig. 5, 6, en in zijne *Tabulae Anatom.* Fasc. II, Tab. III, Fig. 12, 13). Zoo ook door J. BERRES (*Anatomie der microsc. Gebild.*, Fasc. VII, Tab. XIV, Fig. 2), bij wien echter de vaten van het glasvocht in hunnen loop zeer van de door ARNOLD afgebeelde verschillen, en meer met mijne *injectiën* in een volwassen oog overeenkomen, zoo als ook in Fig. 5 de vaten van de *zonula Zinnii* en voorste oppervlakte der lens. In een volwassen gezond oog is echter de loop dezer vaten zeer veranderd, en zij schijnen fijner en in geringer getal, in welken toestand zij, mijns wetens, nog niet zijn afgebeeld. Van ziekelijke oogen en nieuwgevormde vaten van

Behalve deze vaten schijnen nog eenige *sereuse* takverspreidingen, welke in een gezond oog te fijn zijn om kunstmatig te worden opgevuld, uit den buitenrand der *iris* zich langs de achterste oppervlakte der *cornea* in de *membrana Demoursii* te verspreiden; althans kunnen dezelve bij eene *chronische* ontsteking van het oog zoo verwijd worden, dat zij zich met eene fijne kleurstof laten opvullen, waarvan ik een uitmuntend *praeparaat* bezit, hetwelk ik zoo getrouw mogelijk gezocht heb, op eene eenigzins vergroote schaal, af te beelden (1).

Hieruit ziet men derhalve, dat de plaats, waaruit de meeste vaten zich in de inwendige deelen van het oog verspreiden, en die dus hoogst gewigtig is, wordt daargesteld door de vereeniging der vaten van de *choroidea* en van de *processus ciliares* met die der *zonula Zinnii* en *retina*, waaruit dan andere fijne takjes zich naar de *capsula lentis* en *membrana hyaloidea* begeven.

Hierbij moet men opmerken, dat bij alle ontstekingen der *choroidea* ook de *nervi ciliares* meer of minder worden aangedaan, waardoor de beweging der *iris*, die door deze zenuwen bestuurd wordt, wordt vertraagd of verminderd, en waardoor dan zelfs, naar de meerdere of mindere aandoening van eenige dezer *nervi*, sommige gedeelten der *iris* meer dan andere worden samengetrokken, waardoor dan de pupil den ronden vorm verliest en gewoonlijk naar de beide ooghoeken wordt verwijd, zoo als bij de *ruminantia* plaats heeft, misschien doordien de *arteriae ciliares longae* (2), welke in dezelfde rigting met de *nervi ciliares longi* naar de *iris* overgaan, door hare meerdere grootte sterker door ontsteking worden aangedaan, en dezen invloed krachtiger aan die gedeelten der *iris*, waar zij in dezelve treden, mededeelen. Dat overigens eene ziekelijke aandoening der *nervi ciliares* op de voeding van het oog de gewigtigste gevolgen moet hebben, laat zich uit de *vegetative functie* dezer zenuwen reeds gemakkelijk afleiden. Bij een opzettelijk onderzoek in een oog door *atrofie* aangedaan, vond ik alle *nervi ciliares* veel dunner, blaauwachtig doorschijnend, en zoo als het scheen, van hun merg beroofd, terwijl het *ganglion ophthalmicum* buitengemeen

het glasvocht geeft AMMON eenige afbeeldingen. Zie *Krankh. d. menschl. Auges* etc. Tab. XVII, Fig. III, VI en VII, waar echter het verloop der vaten zeer van die in een gezond oog afwijkt.

(1) Fig. II d. Ook UNNA spreekt over deze vaten bij ontsteking, in zijn prijsschrift *de Tunica humoris aquei*. Heidelb. 1836. pag. 27 en 120 seqq. Hij geeft echter niet duidelijk op, of hij dezelve gezien heeft.

(2) ARNOLD, *Tab. anat.* Fasc. II. Tab. 2. Fig. 16, 18, 19.

klein en bijna verdwenen was (1); zelfs schijnen aandoeningen van het *systema ciliare* volgens VON WALTHER (2) en anderen, blindheid te kunnen veroorzaken. In een zeer merkwaardig geval van *ischias*, welke in *suppuratie* was overgegaan, en waar de *nervus ischiaticus* door eene groote hoeveelheid *pus* was omringd, vond ik tevens, waarschijnlijk door *absorptie*, de voornaamste aders van het bovenste gedeelte van het hoofd, als de *venae frontales*, *temporales*, zelfs die van het *diploë* van het been met *pus* gevuld, ook in den *sinus cavernosus* was *pus* aanwezig; in de *orbita* vond ik het *ganglion ophthalmicum* rood en bijna geheel met *pus* omgeven; gedurende het leven van dezen ongelukkigen en krankzinnigen lijder, welken ik slechts in zijnen laatsten tijd kon waarnemen, was er eene hevige hoofdpijn, met sterke *congestie* en roodheid der oogen; echter had er nog geene blindheid plaats.

Dit *systema ciliare* hangt overigens, gelijk bekend is, met het vijfde paar zenuwen te zamen, waaruit men bij ontsteking der *choroidea* waarschijnlijk de zoo hevige pijn in het voorhoofd, als door *reflexie* op den oorsprong der *nervi frontales* ontstaan, moet verklaren.

Dit een en ander meende ik te moeten laten voorafgaan, ten einde eenige ziekelijke aandoeningen van het oog naauwkeuriger te kunnen verklaren.

Wat dus vooreerst betreft de ontsteking der *choroidea*, zoo wordt dezelve door eenige schrijvers onder den meer algemeenen naam van *ophthalmitis interna* beschreven, (3) welke naam echter hoogst onbepaald is. Zij is het duidelijkst erkend in den *acuten* vorm, wanneer van dezelve als kenteekenen worden opgegeven: eene drukkende, spannende, stompe, ieder oogenblik gevoeliger wordende pijn van het geheele oog, die zich snel over de wenkbrauw tot in den schedel, als *sympathische* pijn, uitbreidt; er ontstaan, door gelijktijdige prikkeling der *retina*, gedurig vuurvlammen voor het oog, eene vermindering van het gezigt, eene vernauwing der pupil en een onzuiver worden van dezelve. Hierna wordt de *iris* miskleurig, de graauwe of blaauwe wordt groenachtig, de bruine of donkere wordt roodachtig; zij dringt naar voren en zelfs tegen

(1) Bij dit fraaije *specimen*, hetwelk ik in mijne verzameling bewaar, heb ik de *nervi ciliares* van het andere gezonde oog gevoegd, waardoor bij vergelijking het onderscheid des te sterker in het oog valt.

(2) V. WALTHER und V. GRAEFE, *Journal der Chirurgie*, B. III. H. 1. pag. 1 seqq.

(3) WELLER, *Die Krankheiten d. menschl. Auges*. p. 418.

de *cornea* aan, de hoofdpijnen worden allerhevigst, de *conjunctiva* en de *sclerotica* rood, de *cornea* begint haren glans te verliezen, en eindelijk vertoont zich etter in de voorste oogkamer (1). Volgens anderen kan men de *choroiditis* aan een gevoel van volheid en spanning van het oog, aan eene drukkende pijn boven de wenkbraauwen, en vooral aan eene blaauwachtige kleur der *sclerotica* erkennen (2).

De *chronische* vorm bleef vroeger miskend en werd door alle schrijvers onder eene geheel andere benaming beschreven; ik vermoedde namelijk sedert lang, dat *glaucoma*, hetwelk tot zoo vele gissingen aanleiding heeft gegeven, niets anders is dan de uitgang eener *choroiditis chronica*, en houde mij thans hiervan stellig verzekerd. De bewijzen daarvoor uiteen te zetten, acht ik niet overbodig, te meer, omdat ik mij, gelijk wij straks zullen zien, niet geheel en al in de verklaring der verschijnselen met de latere schrijvers, die hetzelfde gevoelen zijn toegedaan, kan vereenigen.

Vergelijken wij namelijk de verschijnselen van *glaucoma* met de zoo even opgenoemde, welke in *choroiditis acuta* worden waargenomen, dan zal de overeenkomst onder eenen meer *chronischen* vorm terstond in het oog vallen. Als hoofdverschijnsel van *glaucoma* wordt opgegeven, een zekere graauwe groenachtige weerschijs der pupil, die diep in het oog bemerkt wordt, en die, hetgeen zeer opmerkelijk is, door alle schrijvers als van eenen *concaven* vorm beschreven wordt. Alle vroegere deskundigen waren van meening, dat deze groenachtige verduistering ontstaat door eene verdonkering van het glasvocht; ware dit echter het geval, dan moest deze schijn eene bolle, maar geenszins eene holle gedaante vertoonen. Deze groenachtige verdonkering vertoont zich volgens FABINI te Pesth zeer uitgebreid, doordien de pupil zeer verwijd en onbewegelijk is (3). Deze wijidte en onbewegelijkheid nu der pupil, die zeer bestendig is, geeft reeds duidelijk eene aandoening van het *systema ciliare*, en dus der *choroidea*, te kennen, daar dit verschijnsel niet alléén uit eene aandoening der *retina* kan verklaard worden; de pupil is namelijk bij *glaucoma* niet slechts onbewegelijk, als in *amaurosis*, maar dezelve heeft doorgaans ook eenen veranderden vorm en is hoekig, en wel zoo, dat zij gewoonlijk naar de beide ooghoeken is heen getrokken, zoo als bij de *ruminantia* wordt aangetroffen. Dit bewijst duidelijk eene ongelijke aandoening der *nervi ciliares*, waarvan juist twee in de horizontale rigting naast de *arteriae ciliares lon-*

(1) WELLER, l. c.

(2) BRESSLER, *Die Krankheiten des Kopfes*. Th. II. pag. 96.

(3) BUSCH und GRAEFE *Encyclop. Wörterbuch d. medicin. Wissensch.* Band. XV. p. 19 sqq.

gae verloop, en in de *iris* overgaan, waaruit het waarschijnlijk is, gelijk wij reeds boven hebben opgemerkt (1), dat bij de ontsteking der *choroidea* deze *arteriae* en *nervi ciliares* sterker worden aangedaan, dan de *nervi ciliares breves*. — Deze ovale vorm der pupil wordt dan ook in *choroiditis acuta* als karakteristiek opgegeven (2).

Een opmerkelijk verschijnsel in *glaucoma* is verder de sterke vermindering van het gezigt, die geheel niet in evenredigheid staat tot de verandering in de kleur der pupil, en dus uit eene verduistering in het glasvocht niet kan verklaard worden. Deze sterke vermindering van het gezigt, waardoor alle voorwerpen als in eenen nevel gehuld schijnen, is reeds dikwijls in eenen hoogen graad aanwezig, voor dat nog eenige verandering in de kleur der pupil te bemerken is, waarom velen reeds van oordeel waren, dat de eigenlijke oorzaak en zitplaats van het *glaucoma* eerder in eene ontsteking der *retina* te zoeken was, welker verschijnselen echter veel van die van *glaucoma* verschillen.

Kan dus *glaucoma* moeijelijk verklaard worden uit eene verdonkering of verandering van het glasvocht, of uit eene ontsteking der *retina*, zoo moet deszelfs oorzaak, naar mijne overtuiging, ook niet in een van deze beide gebreken gezocht worden, maar in eene *chronische ontsteking der choroidea* en eene *hierdoor veroorzaakte uitzweeting van lympha plastica* tusschen dezelve en de *retina*. Dit gevoelen heb ik echter geenszins geput alléén uit eene oppervlakkige overeenkomst tusschen de verschijnselen van *choroiditis acuta* of *chronica* met *glaucoma*, maar uit een *anatomisch* onderzoek.

De *choroidea* namelijk behoort als vervolg der *pia mater* tot de *sereuse* vliezen; het is bekend, dat bij eenige ontsteking, zoowel *acute* als *chronische*, dezer vliezen eene uitzweeting van *serum* of *lympha plastica* ontstaat, en dit is mij gebleken ook plaats te hebben in de *choroiditis chronica*. Ik vond dit het eerst bij eene bejaarde vrouw, wier eene oog zonder vrucht van de *cataract* door *keratonyxis* geopereerd was, terwijl het andere tevens door *amaurosis* was aangedaan; hier trof ik eene dikke laag uitgezweete *lympha plastica* aan tusschen de *choroidea* en *retina* (3). Eene zoodanige uitzweeting, ten gevolge van *choroiditis*, verklaart, naar mijne meening, volkomen alle verschijnselen van *glaucoma*, welke in deze vrouw met *cataract* verbonden was. Daar namelijk de *sclerotica* een zeer vast weefsel bezit, hetwelk geenszins ligt voor uitzetting vatbaar is, volgt, dat door eene uitzweeting van *lympha plastica* tus-

(1) Zie pag. 41.

(2) BRESSLER l. c. pag 96.

(3) Fig. III. c. c.

schen de *retina* en *choroïdea* het oog moet worden opgevuld; van hier een gevoel van spanning in het oog en eene hardheid van den oogbol, die meer en meer toeneemt, en welke, gelijk WELLER zich uitdrukt, de zieke gewoon is te vergelijken met eene pijn, alsof het oog bersten zal; deze spanning en drukking moeten in de eerste plaats op de *retina* zelve werken; dezelve wordt door deze uitgezweete *lymph*a zeer sterk tegen het glasvocht naar voren gedrukt, waardoor spoedig eene meer of minder volkomene *paralysis* ontstaan moet, hetgeen eene snel toenemende verduistering van het gezigt moet ten gevolge hebben. Bovendien wordt de *retina* door deze uitgezweete stof uit hare plaats gedrukt, en naar voren gedrongen, zoodat de *focus* der lichtstralen niet meer op of in de *retina*, maar achter dezelve vallen moet, waardoor alle voorwerpen hunnen scherpen omtrek verliezen, en in eenen nevel gezien worden, zoo lang door de drukking zelve nog geene verlamming en volkomene blindheid ontstaan is. Door deze uitzweeting wordt niet alleen de *retina*, maar het geheele glasvocht en de *lens* met de *iris* naar voren geperst, en van hier, dat de voorste oogkamer kleiner wordt. Is deze *lymph*a *plastica*, gelijk in den beginne steeds het geval is, nog helder, zoo blijft de pupil zwart, en de verzwakking van het gezigt treedt in, voordat nog eenige kleurverandering te bemerken is, zoo als in *glaucoma* gewoonlijk het geval is; wordt echter later deze *lymph*a *plastica* meer verdikt, *albumineus* en ondoorschijnende, zoo moet eene kleurverandering zich diep in den bodem van het oog vertoonen, en eenen hollen vorm aannemen, zoo als wij reeds opmerkten, dat door alle Schrijvers aan *glaucoma* wordt toegekend. Hierbij komt, dat eene *chronische* ontsteking van de *choroïdea* eene veranderde of verminderde afscheiding van het *pigment* ten gevolge heeft, zoo dat de *iris* bleek wordt, hetwelk ook reeds bij *choroiditis acuta* is waargenomen, waardoor dan deze groenachtige schijn nog moet vermeerderd worden. RADIUS getuigt, dat vermindering van het *pigmentum* in eenen hoogen graad het bestendigste verschijnsel is bij *glaucoma*, terwijl hij meent, dat de groenachtige schijn hieruit ontstaat, ofschoon hij zegt, dat de oorzaak van *glaucoma* in eene ontsteking van het glasvocht, of in verlamming der oogzenuw te zoeken zij (1). Deze *pigment*vermindering kan gewis het hare bijdragen tot den groenachtigen schijn, daar echter dit *pigment* nimmer groenachtig wordt, kan deze kleur slechts uit die van de verdikte *lymph*a *plastica* of van het half gestolde eiwit verklaard worden, hetwelk bij doorvallend licht eene dergelijke groenachtige tint bezit.

(1) WALTHER und RADIUS, *Handwörterb. der ges. Chirurgie und Augenheilk*, B. III pag. 433.

Dat eene verandering van het glasvocht niet de oorzaak is van dezen groenen schijn, blijkt gedeeltelijk, zoo als wij reeds hebben aangetoond, doordien deze groenachtige tint eene holle en geenszins eene bolle gedaante vertoont, maar ook ten andere, doordien het glasvocht bijna nimmer zulk eene kleur in *glaucoma* schijnt te verkrijgen, als tot het geven van eenen dergelijken schijn noodig is. Dit getuigt reeds WELLER, die zegt, dat men dezen groenachtigen schijn bezwaarlijk van eene verdonkering van het glasvocht kan afleiden, daar hij hetzelfde zeer weinig in kleur en helderheid veranderd vond, waarom hij meent, dat de oorzaak in de *retina* te zoeken zij (1). De veranderingen, welke in het *corpus vitreum* na *glaucoma* gevonden zijn, zijn onbestendig, en de kleur was zeer ongelijk; zoo vond BRESSEAU dezelve geelachtig, BENEDICT zwartachtig graauw, MACKENZIE doorzigtig helder, ROSAS met roodachtige punten bezet (2). SICHEL vond nooit het glasvocht groenachtig, maar geel roodachtig, en donker of lichter in het bruinrood overgaande, waarmede altoos eene aandoening der *choroidea* verbonden was (3). Al deze verschillende kleurveranderingen, in het glasvocht waargenomen, welke, naar mijne meening, eerst later ontstaan, konden buitendien onmogelijk denzelfden groenachtigen schijn, aan *glaucoma* eigen, in den bodem van het oog te weeg brengen, daar dezelve in dit geval dan eens geel, dan bruin moest zijn. Deze kleurveranderingen van het glasvocht kunnen alleen het gevolg zijn van eene veranderde *secretie* ten gevolge van ontsteking, welke zich aan de door ons beschrevene vaten van het glasvocht heeft medegedeeld, die, gelijk wij gezien hebben, met de vaten der *choroidea* door middel der *zonula Zinnii* te samenhangen, waardoor de ontsteking der *choroidea* zich bij verderen voortgang ook aan deze vaten eindelijk mededeelt, en eene veranderde *secretie* van het glasvocht veroorzaakt; met dit gevoelen komt ook overeen de meening van SICHEL, die zegt, dat *hyaloiditis* niets is als *choroiditis acuta* (4), alhoewel ik geenszins zie, waarom bij eene *choroiditis chronica* niet evenzeer en nog menigvuldiger ontsteking in het glasvocht zoude ontstaan, daar deze kleurveranderingen vooral bij *chronische* aandoeningen voorkomen, die eindelijk eene geheele vernietiging van het glasvocht na zich kunnen slepen.

(1) WELLER l. c. p. 103.

(2) WALTHER und RADIUS, *Handwörterb. d. ges. Chir. und Augenh.* 3 B. p. 433. Zie ook V. AMMON, *Abbild. der Krankh. d. Menschl. Auges*, 1 Th. Tab. XVII. Fig. I—VI.

(3) K. CANSTATT, *Ueber Markschwamm des Auges*, Würzb. 1831. pag. 88.

(4) K. CANSTATT, l. l. pag. 90.

Onder de latere schrijvers, die hetzelfde denkbeeld omtrent de oorzaak van *glaucoma* hebben opgevat, hetgeen, zoo ver ik weet, het eerst door AUTENRIETH werd voorgedragen (1), staat boven aan K. CANSTATT in zijne Verhandeling *über Markschwamm des Auges und Amaurotisches Katzenauge*, Würzburg 1831; hij zegt namelijk (p. 37): »dat het hem onbegrijpelijk is, waarom, indien *glaucoma* alleen »eene ziekte is van het glasvocht, hetwelk slechts een doorgangs *medium* is voor de »lichtstralen zonder eenigen hooger invloed (*Bedeutung*) voor de functie van het oog, »als deszelfs doorzigtigheid en straalbrekend vermogen, waarom door de ziekte van »een deel, hetwelk bij operatiën voor de helft en nog meer zonder nadeel kan verloren »gaan, hetwelk zonder eenige opmerkelijke *reactie* zulke zware beleedigingen ver- »draagt, als noodwendig met de methode van *depressie* of *reclinatie* der graauwe »staar moeten gepaard gaan, waarom door zulk eene ziekte eene zoo volkomen onher- »stelbare blindheid als aan *glaucoma* eigen is, zoude veroorzaakt worden;» hij merkt verder te regt op, dat de kleurverandering der *iris* bij *glaucoma* eene gelijke verandering in de *choroidea* aantoon, daar de *choroidea* nog rijker aan *pigment* is. Dat door deze ontsteking *variceuse* opzwellingen van de aders der *choroidea* ontstaan kunnen, wil ik gaarne aannemen, hoezeer mij dezelve in twee gevallen, waarvan in het eene oog de vaten zeer gelukkig zijn opgespoten, niet gebleken zijn; geenszins echter kan ik dezen schrijver toestemmen, als hij meent, dat de groenachtige tint bij *glaucoma* door de veranderde blaauwachtige kleur der *choroidea*, en de gele of graauwachtige kleur der *retina* door het glasvocht en *lens* gezien, zoude kunnen verklaard worden (2); immers is gedurende het leven de *retina* nooit geel of graauwachtig, maar volmaakt doorschijnende, daar anders de pupil ook nooit zwart konde zijn; deze helderheid der *retina* gaat echter terstond na den dood verloren, zoodat men dezelve alleen in oogen kan waarnemen, die nog bij het leven uit een dier geëxstirpeerd zijn; des te meer moet dus deze verklaring van CANSTATT bevreemden, daar hij op eene andere plaats zelf getuigt, dat de *retina* doorschijnend is, en hierop niet genoeg acht wordt geslagen bij de beoordeeling van het troebel worden des oogappels. SICHEL schrijft, in zijn aanhangsel op dit werkje (3), den groenachtigen schijn

(1) *Versuch. für die praktische Heilkunde*, B. I. 1808.

(2) l. c. pag. 46.

(3) CANSTATT, l. c. pag. 89.

van *glaucoma* aan dezelfde oorzaak toe, als CANSTADT, waarbij hij echter opmerkt, dat ook de roodachtige tint van het glasvocht bij *glaucoma* tot dezen schijn veel zal bijdragen; daar echter het glasvocht niet altijd dezelfde kleur in *glaucoma* schijnt te bezitten, en SICHEL zelf meent, dat deze verandering in het glasvocht slechts *secundair* is en eerst in den laatsten graad der ziekte ontstaat, komt mij dit gevoelen niet zeer waarschijnlijk voor (1). Onder de nieuwere schrijvers schijnt CHELIUS dit gevoelen gevolgd te zijn, daar hij de oorzaak van *glaucoma* eveneens stelt in eene ontsteking en daardoor ontstane vaatverwijding der *choroidea*, terwijl hij de groenachtige kleur uit den schijn van het verminderde *pigment* zoekt te verklaren (2); was echter alleen eene *pigment*-vermindering oorzaak van dit verschijnsel, dan moest hetzelfde bij *albino's* nog veel sterker gevonden worden, waar echter de pupil meer roodachtig, geenszins groenachtig is; ook blijft CHELIUS zelf zich hierin niet gelijk, daar hij in een afzonderlijk hoofdstuk over *pigment*-vermindering zegt, dat hierdoor eene holle bleek graauwe, wit gele, of roodachtige verdonkering of schijn in den bodem van het oog ontstaat, terwijl hij geenszins van eene groenachtige tint als gevolg dezer *pigment*-vermindering spreekt (3). Hierin is het duidelijk, dat CHELIUS de denkbeelden van CANSTATT gevolgd is, die in dezelfde tegenspraak vervalt, daar hij zelfs het verschil tusschen *pigment*-vermindering

(1) In een later geschrift, (*Traité de l'ophtalmie*, Paris 1837 p. 118) heeft deze bekwame oogarts de kleurverandering in het oog bij de *choroïditis* anders verklaard: » *cette teinte verte du fond de l'oeil, s'explique par les mélanges de la coloration jaunâtre du cristallin à l'âge de quarante à cinquante ans, (âge où la choroïdite est la plus fréquente), et de la couleur bleuâtre de la choroïde congestionnée ou autrement altérée, ce qui, d'après les lois physiques, doit produire une nuance verte.* » Aan deze verklaring kunnen wij evenmin bijval schenken, omdat wij de gele kleur van de *lens*, als eene doorgaande eigenschap van het oog in den genoemden leeftijd voor niet bewezen houden; maar ook dit toegegeven, zoo houde men in het oog, dat in den volwassenen en hooger leeftijd de kleur van de *choroïdea* niet meer zwart, maar, gelijk ZINN reeds heeft opgemerkt (l. l. p. 31, 33), roodachtig bruin, en dit vlies zoo dun is, dat de bloedvaten door het glasvocht heen schijnen, waaruit dus zoude volgen, dat door de kleursvermenging der gele *lens* met de blaauwachtige bloedkleur der aderen in bejaarde menschen, de groene kleur, aan *glaucoma* eigen, als een bijna bestendig verschijnsel moest voorkomen, terwijl dezelve eerst, na voorafgaande *congestie*, in het verloop van dit gebrek ontstaat.

(2) *Handb. d. Augenheilk.* Berl. 1839. B. II. p. 194. (3) l. c. pag. 188.

en *glaucoma* opgeeft, en zegt, dat de verdonkering in *glaucoma* meer groenachtig is, terwijl de verdonkering door *pigment*gebrek meer eene graauwe, roodachtige of gele kleur der *retina* zichtbaar doet worden (1), hoewel hij later den groenachtigen schijn van *glaucoma* aan *pigment*-verandering, hetwelk hier niets anders dan *pigment*-vermindering beteekenen kan, toeschrijft, en het doorschemeren der blaauwe aders door de *choroidea* uit de gele *retina* tracht te verklaren (2). Hieruit blijkt dus, dat de groenachtige kleur bij *glaucoma* zich niet alleen uit *pigment*-vermindering laat verklaren, maar dat hierbij nog eene andere oorzaak aanwezig is, welke alleent in den groenachtigen schijn van het verdikte uitgezweete eiwit, of van de *lymph plastic*a tusschen de *retina* en *choroidea*, naar mijne overtuiging, te vinden is; gaarne wil ik gelooven, dat de *pigment*-vermindering iets kan toebrengen om de zwarteheid der pupil te veranderen, en zoo tot den groenachtigen schijn mede te werken, maar zij kan de oorzaak niet alléén zijn. Deze *pigment*-vermindering heb ik dan ook in twee gevallen kunnen opmerken; in het eene oog (3) is de *choroidea*, vooral in den bodem lichtbruin, en wordt naar voren iets donkerder; in een tweede oog, waar de *degeneratie* veel verder gevorderd was, en de uitgezweete stof tusschen de *retina* en *choroidea* reeds meer of min schijnt *georganiseerd* te zijn, met eene gedeeltelijke *atrofie* van het glasvocht, en waar het gebrek reeds 6 jaren was aanwezig geweest, heeft de *choroidea* volkomen haar *pigment* verloren; in beide gevallen echter zijn geene *variceuse* aanzwellingen der vaten zichtbaar, hoezeer het mogelijk is, dat deze na den dood door zamentrekking zich verminderd hebben. Dat bij eene ontsteking der *choroidea* eene vaatverwijding ontstaat, is als een natuurlijk gevolg der ontsteking noodwendig, zoodat, naar mate van de uitbreiding dezer ontsteking, ook deze *variceuse* aanzwelling meer of minder zichtbaar wordt. Dit wordt dan ook als een standvastig verschijnsel van *glaucoma* opgegeven. FABINI zegt: het hardere oog in *glaucoma* biedt dikwijls alle verschijnselen aan van *cirsophthalmos*, en althans bij verouderd *glaucoma*, blijft de

(1) CANSTATT, l. c. pag. 31. Wij hebben reeds boven op de dwaling van CANSTATT opmerkzaam gemaakt aangaande de *retina*, die bij het leven doorschijnend is, en dus de oorzaak dezer kleurverandering niet zijn kan, althans niet zoo lang dezelve niet geheel ontaard is, als wanneer *amaurosis* plaats heeft, hetwelk bij *pigment*-gebrek, volgens denzelfden schrijver, uiterst zelden het geval is. Zie l. c. pag. 32.

(2) l. c. pag. 43.

(3) Fig. III.

variceuse toestand der oogvaten nimmer achterwege (1). SICHEL meent, dat de oorzaak van *glaucoma* in *variceuse* vaatverwijding der *choroidea* gelegen is, waarmede altijd *variceuse* uitzetting der vaten van de *sclerotica* en *conjunctiva* verbonden is (2). Deze aandoening der vaten van de *choroidea*, namelijk, deelt zich eindelijk aan de uitwendige vaten der *sclerotica* en *conjunctiva* mede, waardoor deze meer en meer met *variceuse* vaten bedekt wordt, die tot dicht aan de *cornea* dringen, hier eenen blaauwachtigen morsigen rand veroorzaken, waartoe de zwelling van den *orbiculus ciliaris* veel kan bijdragen; leest men nu weder bij onderscheidene schrijvers, als: WELLER (3), CANSTATT (4) en anderen, de opgave der verschijnselen van *cirsophthalmos* na, zoo vindt men weder alle teekenen van *glaucoma* onder eenen anderen naam beschreven, waarbij zelfs CANSTATT voegt, dat *variceusiteiten* der *choroidea* meest de gevolgen van jichtige en *scrophuleuse* uitwendige oogontstekingen zijn, hetwelk door allen als aan *glaucoma* eigen wordt opgegeven, zoodat het mij toeschijnt, dat vele ophthalmologen dezelfde ziekte, namelijk *choroiditis*, onder den naam van *ophthalmitis interna*, als dezelve *acut* is, en onder den naam van *glaucoma* en *cirsophthalmos*, bij een *chronisch* verloop, beschreven hebben, waarbij de meer of minder duidelijke teekenen van *glaucoma* afhangen van het meer of minder aanwezige *exsudaat*, hetgeen hierdoor tusschen de *retina* en de *choroidea* ontstaat, en naar mijne overtuiging het wezen van *glaucoma* uitmaakt als gevolg van *choroiditis*.

Geenszins wil ik echter ontkennen, dat vaatverwijding der *choroidea* ontstaan kan zonder deze uitzweeting, of ook wel kan deze uitzweeting zoo gering zijn en hare oorspronkelijke helderheid behouden, dat er geen groenachtige schijn ontstaat; doch dit zijn dan slechts *varieteiten* der zelfde ziekte, waarbij alle verschijnselen overigens met *glaucoma* overeenkomen; alleen is in dit geval in den bodem van het oog een ligt nevelachtige of roodachtige aanslag merkbaar; ook hier is, volgens CANSTATT, het gezigt door drukking der *variceuse* vaten op de *retina*, en hierdoor ontstane verlamming spoedig verdwenen (5). Ik betwijfel echter, of de toch altijd geringe uitzetting dezer fijne vaten der *choroidea* alleen wel zoo spoedig dit gevolg zoude kunnen te

(1) *Med. chir. Wörterb.* Berl. 1817, 15 B. pag. 19.

(2) CANSTATT, l. c. pag. 88.

(3) WELLER, l. c. pag. 446. BRESSLER, *Krankheiten d. Kopfs*, 2 th. pag. 269.

(4) CANSTATT, l. c. pag. 33 sqq.

(5) l. c. pag. 35.

weeg brengen, en zoude meenen, dat in deze gevallen eene uitzweeting van heldere *lympa plastica*, welke nog niet ondoorschijnend is geworden, en die dus moeilijk kan erkend worden, heeft plaats gehad. Deze uitzweeting tusschen de *choroidea* en *retina* schijnt niet zoo zeldzaam voor te komen, en is door anderen waargenomen; dit uitgezweete vocht schijnt echter, even als dit bij andere *sereuse* vliezen het geval is, naar den verschillenden graad van voorafgegane prikkeling of ontsteking zeer te verschillen, vooral ten opzichte van deszelfs meerdere of mindere vloeibaarheid of *consistentie*; zoo voert CANSTATT verscheidene voorbeelden aan, welke door SCARPA, WARDROP, HELLING en anderen zijn waargenomen, waarin eene verzameling helder vocht tusschen de *choroidea* en *retina*, of ook wel tusschen de *choroidea* en de *sclerotica* aanwezig was, welke eene soort van *hydrops oculi* te weeg bragt (1). — Is deze vermeerdering van vocht eenigzins aanzienlijk, zoo ontstaan alle verschijnselen van spanning en hardheid des oogbols, verwijde *pupil*, snel verlies van het gezigt, en een blaauwe met *variceuse* vaten doorweven ring der *sclerotica* om de *cornea*, (hoedanige verschijnselen wij gezien hebben, dat ook bij *glaucoma* worden aangetroffen), hetzij deze waterzucht in het glasvocht aanwezig zij (2), hetzij dezelve tusschen de *choroidea* en *retina* alleen plaats hebbe (3), waardoor ons gevoelen, dat deze verschijnselen bij *glaucoma* alleen als een gevolg van drukking op de *retina* en op de *nervi ciliares* door het uitzweeten van vocht, ten gevolge van ontsteking der *choroidea*, moeten verklaard worden, niet weinig wordt bevestigd (4).

Een geringe graad van uitzweeting van *serum*, tusschen de *choroidea* en *retina*, geloof ik zelf, dat, vooral op hooger en leeftijd, menigvuldig voorkomt, en in lateren tijd tot eene dwaling heeft aanleiding gegeven. De zoogenaamde *membrana Jacobi* schijnt mij namelijk niets anders te zijn dan een *praecipitaat* in dit uitgezweete vocht, na den dood door koude of door de inwerking van den *spiritus*, waarin het oog-*praeparaat* bewaard werd, ontstaan, waarin ik geheel overeenstem met het gevoelen van ARNOLD, hoezeer dit *praecipitaat* door dezen minder juist *eine Schleimschichte* wordt genoemd (5).

(1) CANSTATT, l. l. pag. 47 sqq.

(2) Zie CHELIUS *Handb. der Augenh.*, 11 B. pag. 357.

(3) CHELIUS, l. c. pag. 367 en 369.

(4) Dat deze uitzweeting niet ligt wordt waargenomen, indien een oog onder water wordt geopend, ten zij dit uitgezweete vocht reeds verdikt en ondoorschijnend zij geworden, spreekt van zelf, en dit mag de oorzaak zijn, waarom het niet meermalen is aangetroffen.

(5) ARNOLD, *Untersuchungen über das Auge des Menschen*. Heidelb. 1832, pag. 65.

Reeds ZINN spreekt van een wit vlies, door *spiritus vini* op de *choroidea* gevormd (1). — Dit vlies wordt namelijk geenszins in alle oogen aangetroffen, waarvan een naauwkeurig onderzoek mij overtuigd heeft, en bovendien wordt dit gevoelen alzins bevestigd door de eigenaardige natuur aan deze zoogenaamde *membrana Jacobi* eigen; in verse oogen, welke kort na den dood onderzocht worden, is hetzelfde niet zichtbaar, hetgeen door allen erkend wordt (2); hetzelfde is zoo teeder, dat het door de minste beweging van het water als slijm zijnen samenhang verliest; in *spiritus* wordt het witter en vaster, maar zoo broos, dat hetzelfde door de geringste beweging verbroken wordt (3), terwijl het, door het oog langer in koud water of *spiritus* te bewaren, zichtbaar wordt, waardoor dus duidelijk eene stolling van het eiwit, hetwelk in dit uitgezweete *serum* aanwezig is, wordt te weeg gebracht. Door het microscoop heeft nog niemand eenige *organische textuur* of bloedvaten in dit gewaande vlies kunnen ontdekken; het vertoont alleen eenige zeer fijne korrels, welke ook in gestold eiwit voorkomen, en die gewis in een versch oog, waar dit vocht nog volmaakt helder is, wel niet zichtbaar zullen zijn; deze korrels hebben echter eene netvormige gedaante (4); vergelijkt men hiermede de oppervlakte van het *pigment*, zoo als hetzelfde b. v. bij LANGENBECK is afgebeeld (5), dan wordt het, naar mijne overtuiging, duidelijk, dat deze korrels zich naar de voegen, welke tusschen het *pigment* netvormig verloop, geschikt hebben, en hierop *gepraecipiteerd* zijn. Dat overigens hier geene uitzweeting van *serum* konde plaats hebben, omdat deze alleen daar wordt aangetroffen, waar de organen in eenige holte worden bewogen, zoo als de longen, het hart en de hersenen, gelijk HENLE wil (6), is onjuist, daar tusschen de *pia meninx* en de *arachnoidea* eene dergelijke uitzweeting hoogst menigvuldig voorkomt, ofschoon tusschen deze deelen wel geene beweging zijn zal. Dat dan ook deze zoogenaamde *membrana Jacobi*, bij zielelijke aandoeningen van het oog, verdikt wordt aangetroffen, heeft AMMON in eene afbeelding aangetoond, hoezeer hij alleen opmerkt, dat de *choroidea* ligt gekleurd, en

(1) *Descriptio oculi hum.*, pag. 43.

(2) LANGENBECK, *de retina*, pag. 35 seqq.

(3) LANGENBECK, l. c. pag. 35.

(4) VALENTIN *Repertorium*, 2 B. 2 Abth., Tab. 1. Fig. 4.

(5) *de Retina*, Tab. II. Fig. 5.

(6) HENLE, *de Membrana Pupillari*. Bonn 1832, pag. 5.

de *retina* verhard was (1); hoogst waarschijnlijk was dus ook hier *choroiditis* aanwezig geweest, die eene vermeerderde uitzweeting had veroorzaakt.

Somwijlen heeft deze ontsteking der *choroidea* met uitzweeting eenen anderen uitgang, namelijk verbeening; vroeger meende men, dat deze verbeening in de *retina* zelve plaats had; latere waarnemingen hebben aangetoond, dat dezelve ontstaat tusschen de *choroidea* en de *retina*, ten gevolge eener *chronische* ontsteking (2). Gewoonlijk wordt deze verbeening aan eene *arthritische* oorzaak toegeschreven. *Arthritis* wordt echter evenzeer als de menigvuldigste oorzaak van *glaucoma* opgegeven, zoodat ook tusschen dit *exsudaat* en de opvolgende verbeening en tusschen *glaucoma* een zeker oorzakelijk verband bestaat. Dat overigens de *choroidea* de zitplaats van verbeeningen zijn kan, is des te minder te verwonderen, daar deze zoo menigwerf, even als op andere *sereuse* vliezen, zoo ook op de *pia mater* worden aangetroffen, waarvan de *choroidea* slechts een verlengsel is.

Het zoude, na het reeds aangevoerde, overtollig zijn, nog in eene uitvoerige verklaring der verschijnselen van *glaucoma* te treden; wij willen alleen te dezen opzichte nog opmerken, dat door deze ontsteking der *choroidea*, welker vaten wij gezien hebben, dat met die der *retina* bij de *corona ciliaris* te zamen hangen, als ook door de uitzweeting der *lymphplastica*, de *retina* zelve in den beginne moet geprikkeld worden, en hierdoor laten zich dan de verschijnselen van lichtschuwheid, lichtvonken en vuurvlammen, welke gedurende het verloop van *glaucoma* gewoonlijk worden waargenomen, gereedelijk verklaren. In één geval heb ik dan ook de *retina* zelve verdikt en ontaard aangetroffen, hetgeen ook door andere schrijvers is opgemerkt (3). Dat verder door deze ontsteking der *choroidea* de *nervi ciliares* moeten geprikkeld worden, en waarschijnlijk uit de sterkere aandoening der *arteriae* en *nervi ciliares longi*, de ovale vorm der *pupil* in *glaucoma* moet worden verklaard, hebben wij reeds boven opgemerkt; en zoo laten zich dan ook eveneens de zware en hevige pijnen boven de wenkbraauwen en in het voorhoofd verklaren uit *reflexie* op den oorsprong van den *nervus frontalis*, even gelijk algemeene gezigtspijn door *irritatie* van eenen *nervus alveolaris* bij hevige kiespijn ontstaat, waarbij de *excentrische* voorstelling, aan alle

(1) AMMON, *Abbild. von Krankh. d. Mensch. Aug.*, 1 th. Tab. XIX. Fig IV b.

(2) VAN DER LITH, *Dissert. de vitiis nervorum organicis*, 1838, pag. 128 seqq.

(3) WALTHER en RADIUS, *Hand-Wörterb.* l. c. pag. 433.

gevoelzenuwen eigen, ons dezelve als in de uiteinden en laatste takken der zenuw doet gevoelen.

Deze pijnen zoude men echter uit eene eenvoudige aandoening van het glasvocht niet kunnen verklaren; zij schijnen evenwel evenzeer te ontstaan, hetzij de *nervi ciliares* door ontsteking, hetzij door drukking geprikkeld worden, waarom dezelve zoo wel bij *ophthalmitis interna* of *choroiditis acuta* als bij *cirsophthalmos*, *hydrops oculi* en *glaucoma* worden waargenomen, vooral doordien in *glaucoma* beide oorzaken samenwerken. Zoo zegt ook WELLER, dat bij deze hevige pijnen eene duidelijke *congestie* naar het oog plaats heeft, en dat zelfs ontstekingsverschijnselen het ontstaan van *glaucoma* vergezellen (1).

Bij eenen langeren duur van het gebrek, begint de uitgezweete *lymph*a tusschen de *choroidea* en *retina* zich somwijlen meer of min te organiseren: in een voorbeeld, waarvan wij reeds hebben melding gemaakt (2), is deze uitgezweete *lymph*a in vrij groote hoeveelheid voorhanden; dezelve is echter in *spiritus* half doorschijnend gebleven, en geenszins gestold, als zuiver *albumen*, maar vertoont zich als het fijnste celweefsel, bovendien met eenige fijne roode strepen of draden, welke het voorkomen van nieuwe vaten hebben, die in dit hoogst gelukkig opgespoten oog schijnen opgevuld te zijn; de *textuur* is echter zoo fijn, dat het moeilijk is met zekerheid te bepalen, of deze roode draden door uitgezweete *injectie*-stof of door opvulling van nieuwe vaten zijn veroorzaakt.

Dat overigens de beleediging der *nervi ciliares* op de voeding van het oog de na-deeligste gevolgen moet hebben, hebben wij reeds boven aangemerkt; misschien brengt ook de sterke drukking op het glasvocht door de uitzweeting van *serum*, eene sluiting en vernietiging te weeg van deszelfs hoogst teedere en fijne vaten, waardoor de voeding van hetzelfde moet ophouden, en zoo de *atrofie* bevorderd worden.

Daar verder, zoo als wij boven hebben aangetoond, de vaten der *choroidea* zich met de vaten der *zonula Zinnii*, *lens cristallina* en *membrana hyaloidea* verbinden, laten zich de gevolgen van *glaucoma* ook gemakkelijk verklaren. De *sacculus lentis* ontvangt namelijk van de *zonula zinnii* of misschien ook van de *processus ciliares*, volgens onze waarnemingen, de fijnste vaten, waardoor de noodige voedingstof voor de *lens* en den *sacculus lentis* wordt afgezonderd; het is echter bekend, dat zich, bij lan-

(1) WELLER, l. c. pag. 299.

(2) Zie boven pag. 44.

geren duur van *glaucoma*, eindelijk *cataract* ontwikkelt; de ontsteking namelijk der *choroidea* deelt zich aan de *zonula Zinnii* mede en gaat op de *capsula lentis* over; de afscheiding van dit bekleedend vlies wordt gestoord, waarschijnlijk meer *albumineus*, en de *lens* verliest hare helderheid. Dezen oorsprong van *cataract*, ten gevolge van ontsteking der *capsula lentis* met nieuwe vaatvorming, heeft v. WALTHER het eerst aangetoond (1) en hebben andere schrijvers later bevestigd (2). — Eene dergelijke ontsteking der *capsula lentis*, die overigens naar haren *specifieken* aard zeer verschillen kan, schijnt wel, met of zonder nieuwe vaatvorming, de menigvuldigste oorzaak van *cataract* te zijn. Deze ontsteking en vorming van nieuwe vaten op de oppervlakte van den *sacculus lentis* is mij vooral in een geval duidelijk gebleken, waar ik in de gelegenheid was de vaten van een oog door *cataract* aangedaan, ten gevolge van uitwendige belediging, welke ook *choroiditis* en uitzweeting van vocht tusschen de *choroidea* en *retina* had te weeg gebracht, hoogst gelukkig op te vullen; dit uitmuntend *specimen*, hetwelk ik vroeger het genoegen had aan den voortreffelijken von WALTHER zelven te vertoonen, heb ik getracht op eene eenigzins vergroote schaal zoo naauwkeurig mogelijk af te beelden (3). Men ziet hier duidelijk, dat de vaten der *zonula Zinnii* op de voorste oppervlakte der *capsula lentis* overgaan (4), die met de *lens* zelve, ten gevolge der ontsteking, vergroeid is, en in het midden eene witte kern vertoont (5).

Deze ontsteking deelt zich bij langeren duur, niet alleen mede aan de *capsula lentis*, *retina* en *membrana hyaloidea*, maar dezelve breidt zich ook somwijlen naar voren uit, en wel over de binnenzijde der *cornea* in de *membrana Demoursii*, waardoor niet alleen verduistering van de *cornea* ontstaat, waartoe ook de uitwendige ontsteking het hare kan bijdragen, maar waardoor zich zelfs nieuwe vaten in de *membrana Demoursii* kunnen ontwikkelen. In het zoo even beschrevene oog, waar te gelijk *cataract* en *glaucoma* aanwezig was, is het mij tevens gelukt deze nieuwe vaten op eene voortreffelijke wijze op te spuiten, waarvan ik mede eene zoo naauwkeurig

(1) PH. VON WALTHER, *Abhandlungen aus dem Gebiete der pract. Medic.* Landshut 1810, 1 B. pag. 65.

(2) CHELIUS, l. c. pag. 227.

(3) Zie Fig. IV.

(4) Fig. IV. e. e.

(5) Fig. IV. d.

mogelijke afbeelding heb getracht te vervaardigen (1). Onder deze vaten zijn eenige, die met den rand der pupil schijnen zamen te hangen, de meeste echter ontstaan uit den *orbiculus ciliaris* der *choroidea* en den buitenrand der *iris*. In hetzelfde oog is ook een hoogst fijn vaatnet op de buitenzijde der *cornea* zichtbaar, hetwelk rondom haren rand zich tot bijna eene lijn over hare oppervlakte verspreidt, en waarvan eenige takjes zich tot op derzelver midden uitbreiden; deze vaatjes, ofschoon buitengemeen fraai met *cinnaber* opgevuld, zijn zoo fijn, dat zij zonder eene vrij sterke vergrooting naauwelijks zichtbaar zijn. In dit geval is ook eene gedeeltelijke verduistering der *cornea* aanwezig (2).

Uit al het aangevoerde blijkt dus naar mijne meening overtuigend, dat al de verschijnselen van *glaucoma* zonder zwaarigheid uit eene uitzweeling ten gevolge van *choroiditis*, die in eenige gevallen *acut* en in andere meer *chronisch* zijn kan, kunnen verklaard worden, dat in den loop dezer ziekte, uit de verbreiding en den zamenhang der vaten met die van andere deelen in het oog, tevens alle aandoeningen van andere deelen, die het gevolg van *glaucoma* zijn, uitmuntend worden opgehelderd, welke door het aannemen van eene ontsteking van het glasvocht (3) of der *retina* geenszins kunnen verklaard worden, daar in het laatste geval alleen lichtschuwheid en het verschijnen van vuurvlammen en blindheid het *karakteristiek* verschijnsel is; dat verder dezelfde oorspronkelijke ziekte, namelijk een meerdere of mindere graad van *choroiditis* onder verschillende namen, als: *ophthalmitis interna*, *cirsophthalmos*, *glaucoma*, en zelfs *hydrops oculi* met derzelver verschillende wijzigingen, door de meeste schrijvers als verschillende ziekten vroeger beschreven is. Deze zoogenaamde verschillende ziekten zijn slechts onderscheidene uitgangen en gevolgen van dezelfde oorspronkelijke aandoening, namelijk *irritatie* of ontsteking der *choroidea*, hoezeer het *specifiek* karakter der aanwezige ontsteking, gelijk ook in andere deelen van het ligchaam, een aanmerkelijk onderscheid in de uitgangen kan veroorzaken.

(1) Fig. II d.

(2) Zie ook dergelijke vaten afgebeeld in het uitmuntend werk van AMMON, *Krankheiten d. menschl. Auges*. Berlin 1838, 1 Heft. Tab. 111. Fig. III en IV, waar echter de vaten veel grooter zijn afgebeeld, en minder netvormig.

(3) Zoo zegt ook de ervaren SICHEL (l. l. pag. 49): «*L'hyaloïdite des auteurs, n'est autre chose que l'inflammation de la choroïde.*»

VERKLARING DER FIGUREN.



FIG. I.

Vaten van de membrana hyaloidea en capsula lentis.

- a,a.* Sclerotica.
- b,b.* Choroidea.
- c.* Corona ciliaris.
- d.* De *Iris* doorgesneden.
- e.* Cornea.
- f.* Zonula Zinnii.
- g.* Vasa brevia membranae hyaloideae.
- h,h.* Vasa longa membranae hyaloideae.
- i.* Een arterietakje op de voorzijde der *capsula lentis*.
- k.* Retina.
- l.* Nervus opticus.

FIG. II.

Ontsteking der membrana Demoursii.

- a,a.* Choroidea.
- b,b.* Corona ciliaris.
- c.* De *Uvea*, waaruit eenige vaten zich naar de *membrana Demoursii* door *lymph plastica* schijnen te begeven.
- d.* Inwendige oppervlakte der *cornea* en fijn vaatnet, hetwelk zich op de *membrana Demoursii* verspreidt.

FIG. III.

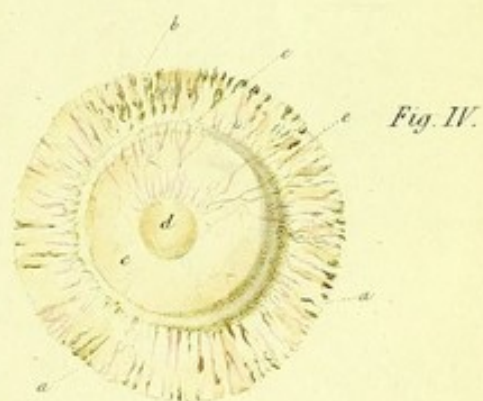
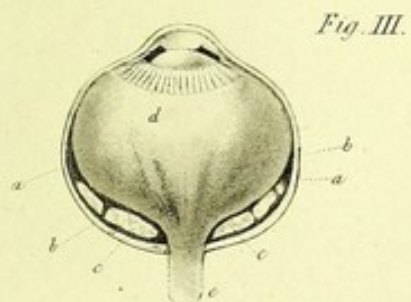
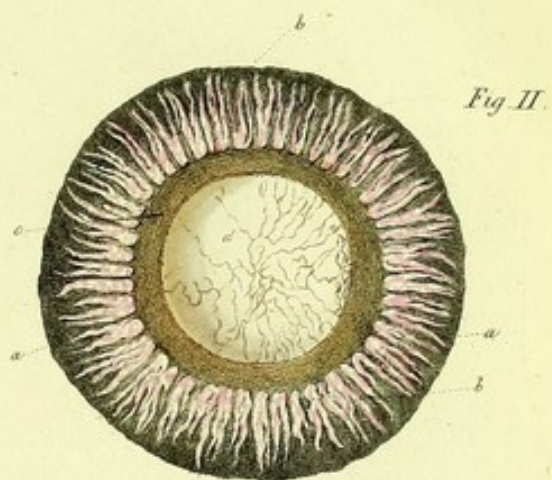
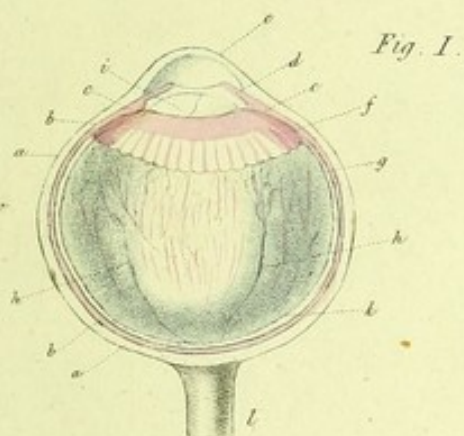
Glaucoma.

- a,a.* Sclerotica.
- b,b.* Choroidea.
- c,c.* Uitgezweete *lymph plastica* door *spiritus* verhard en in eenige afgezonderde stukken gebroken.
- d.* Retina.
- e.* Nervus opticus.

FIG. IV.

Ontsteking der capsula lentis bij cataract.

- a,a.* Zonula Zinnii.
- b.* Overblijfsel van het *pigment*.
- c.* Verharde geelachtige *lens* met zijne *membrana capsularis*.
- d.* Witte zeer harde *nucleus*, waar de *membrana capsularis* met de *lens* zeer vast vergroeid schijnt.
- ee.* Menigvuldige nieuwe bloedvaten, welke op de oppervlakte der *lens* zich verspreiden, en uit de *zonula zinnii* ontstaan.



J.L.C. Schroeder van der Kolk ad obj. del.

D. Sluyter sculp.

