Onderzoekingen naar den invloed van den leeftijd op de gezigtsscherpte

I

ONDERZOEKINGEN

NAAR

DEN INVLOED VAN DEN LEEFTIJD

OP DE

GEZIGTSSCHERPTE.

7

ONDERZOEKINGEN

NAAR

DEN INVLOED VAN DEN LEEFTIJD

OP DE

GEZIGTSSCHERPTE.

ACADEMISCH PROEFSCHRIFT,

OP GEZAG VAN DEN RECTOR MAGNIFICUS,

Dr. G. J. LONCQ, C. J. Zn.,

GEWOON HOOGLEERAAR IN DE GENEESKUNDE,

MET TOESTEMMING VAN DEN ACADEMISCHEN SENAAT

EN

VOLGENS BESLUIT VAN DE GENEESKUNDIGE FACULTEIT,

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN

Doctor in de Geneeskunde,

AAN DE HOOGESCHOOL TE UTRECHT,

DOOR

JAN VROESOM DE HAAN Jr.,

Geboren te Rotterdam,

TE VERDEDIGEN

op Zaturdag den 27 September 1862, des namiddags ten 6½ ure.

UTRECHT. — NOLET & ZOON. — 1862.

VOORREDE.

Met eenig leedwezen zag ik mij door verschillende omstandigheden gedrongen, spoedig mijn proefschrift te leveren en dus mijn oorspronkelijk voornemen, om een gedeelte der natuurkunde van den gezonden mensch te behandelen, vaarwel te zeggen. De tijd toch, hiervoor vereischt, bedroeg eenige maanden en slechts over enkele weken had ik te beschikken.

In de hoop, dat het mij gelukken zou in korten tijd een voldoend aantal waarnemingen te doen, besloot ik den invloed van den leeftijd op de gezigtsscherpte na te gaan. Spoedig ondervond ik echter, dat ook dit nog aan vele bezwaren onderhevig was; dewijl eensdeels slechts weinige menschen zich tot dit zoo eenvoudig onderzoek wilden leenen en anderdeels het

—

tot eene juiste proefneming vereischte aantal meer bedroeg dan ik aanvankelijk meende. Mogt er dus een enkele gevonden worden, die, tegen den gewonen regel, van dit proefschrift meer dan de voorrede leest, hij bedenke de omstandigheden, waaronder het geschreven is.

Mijnen dank breng ik u, geachte Promotor, Prof. DONDERS! voor de hulp, mij bij het vervaardigen van dit proefschrift verleend! Ook gij, mijne Vrienden! en inzonderheid gij, Doctor SNELLEN! weest verzekerd, dat uwe welwillende hulp, die mijne taak zoo zeer verligt heeft, bij mij steeds in dankbare herinnering zal blijven!

Geachte Leermeesters en Vrienden! nimmer zal mij uit het geheugen worden gewischt, hoe uwe lessen en uw omgang aan mijne ontwikkeling bevorderlijk zijn geweest!

Sedert de toepassing van den oogspiegel is de oogheelkunde eene geheel andere geworden. Niet alleen is onze kennis der ziektevormen belangrijk uitgebreid, maar ook voor elk bijzonder geval is de objectieve waarneming in plaats getreden van het vroeger uitsluitend afgaan op subjectieve verschijnselen. Door den oogspiegel zijn de inwendige deelen van het oog even duidelijk, ja belangrijk duidelijker waarneembaar dan de uitwendige deelen. Bij deze volkomenheid van het objectief onderzoek blijft echter de naauwkeurige waardering van het gezigtsvermogen van niet minder waarde. Zij toch geeft ons het middel aan de hand tot juiste waardering van de waargenomene objectieve afwijkingen, doet ons spoediger den gang van het proces, ter herstelling of verergering, kennen, en,

vooral, geeft ons aanwijzing, of nevens het objectief waarneembare andere niet waargenomene afwijkingen bestaan. In dit opzigt is de gezigtsscherpte — de bepaling van den kleinsten hoek, waaronder bepaalde voorwerpen worden herkend — onze zekerste gids.

Niet te ontkennen valt het evenwel, dat de bepaling der gezigtsscherpte nog slechts door weinigen naar waarde wordt geschat. De verschillende methoden, tot dit einde aangewend, zijn niet van gebreken vrij te pleiten. Voor praktisch gebruik wordt eene methode vereischt, waardoor gemakkelijk resultaten verkregen worden, die onderling vergelijkbaar zijn. In de eerste plaats nu is het noodzakelijk, de gemiddeld normale te kennen. De invloed van den leeftijd is echter nog onbekend. Dat de ouderdom zijne gebreken medebrengt, zal intusschen ook hier wel geene uitzondering lijden.

Wij hebben ons voorgesteld, den invloed van den leeftijd te onderzoeken, en wenschen thans de methode op te geven, die door ons ter bepaling der gezigtsscherpte gevolgd is.

De gezigtsscherpte wordt bepaald door de grootte van den hoek, noodig, om een voorwerp goed te zien. Hoe kleiner deze hoek, des te grooter de gezigtsscherpte. De bepaling der gezigtsscherpte, als omgekeerd evenredig aan den kleinsten gezigtshoek, geeft echter geene

absolute, doch slechts eene relatieve gezigtsscherpte 1). Bij onbeweeglijken stand altans van het oog worden bij het zien onder een' tweemaal grooteren hoek geen tweemaal grooter aantal afzonderlijk percipierende netvlieselementen aangedaan, dewijl deze niet gelijkmatig over het netvlies zijn verdeeld, maar veeleer in zekere orde van het centrum der gele vlek naar de peripherie in aantal afnemen. De absolute gezigtsscherpte, bij onbeweeglijken stand van het oog, is dus eigenlijk omgekeerd evenredig aan het aantal percipierende elementen, die onder den kleinsten gezigtshoek, waarbij zekere vormen worden herkend, door het netvliesbeeld worden ingenomen.

Van de verschillende wijzen, waarop de grootte van den gezigtshoek berekend is geworden, noemen wij in de eerste plaats die van Hooke. Deze bediende zich bij zijne waarnemingen van twee sterren en bepaalde den kleinsten gezigtshoek, waaronder zij nog afzonderlijk werden gezien. Hij vond, dat twee sterren, waarvan de schijnbare verwijdering minder dan 30 seconden bedraagt, steeds als ééne ster gezien worden, en dat van honderden menschen naauwelijks één de beide

---

1) *Letterproeven, tot bepaling der gezigtsscherpte, uitgegeven door* Dr. H. Snellen. Utrecht, 1862.

sterren onderscheidt, wanneer hare schijnbare verwijdering minder dan 60 seconden bedraagt.

Soortgelijke gegevens liggen aan de berekeningen van alle overige waarnemers ten grondslag. Alleen de voorwerpen, waarvan de vereischte onderlinge afstand gezocht werd, verschilden. Zoo bediende Tob. Mayer en na hem E. H. Weber zich bij de waarneming van witte evenwijdige lijnen, die door even breede, zwarte gescheiden waren. Volkmann gebruikte spinrag-draden en plaatste deze op eenen helderen grond. Helmholtz deed de spinrag-draden vervangen door een traliewerk van zwarte draden, waarvan de tusschenruimten gelijk waren aan de doorsnede dezer laatste. Dit traliewerk plaatste hij zoodanig, dat het zich tusschen den waarnemer en de heldere lucht bevond. In plaats van witte evenwijdige lijnen heeft Tob. Mayer ook nog gebruik gemaakt van witte vierkanten, gedeeltelijk door een zwart traliewerk gescheiden, gedeeltelijk als op een dambord gerangschikt.

De uitkomsten, door deze verschillende methoden verkregen, en door ons uit de *Physiologische Optik* van Helmholtz overgenomen, laten wij hier volgen:

WAARNEMER.	VOORWERP.	GROOTTE VAN HET VOORWERP.	AFSTAND VAN HET OOG.	AFSTAND, GEDEELD DOOR DE GROOTTE VAN HET VOORWERP.	GEZIGTSHOEK IN SEKONDEN.
1) Hooke.	Vaste sterren	—	—	—	60
2) Tob. Mayer.	*a*) Evenwijdige lijnen met gelijke tusschenruimten	0,72 Par. lijn.	11 Par.voet.	2200	94
	b) Evenwijdige lijnen met breedere en smallere tusschenruimten. . .	0,6 „ „	$9^1/_2$ „ „	2275	90
3) dezelfde.	Witte vierkanten door een zwart traliewerk gescheiden	0,88 „ „	$15^1/_2$ „ „	2422	80
4) dezelfde.	Schaakbordvormig	1,04 „ „	12 „ „	1661	1,24
5) Volkmann.	Spinragdraden	0,0052 „ dm.	7 „ dm.	1346	147,5
6) N. N. bij Volkmann.	dezelfde	—	13 „ „	2500	80,4
7) Th. Weber bij E. H. Weber.	Evenwijdige lijnen met even breede tusschenruimten	0,05 Par. lijn.	$110^1/_2$ P. lijn.	2210	90,6
8) N. N. 1. bij denzelfde.	dezelfde	—	138 „ „	2760	73
9) N. N. 2. bij denzelfde.	dezelfde	—	$110^1/_2$ „ „	2210	90,6
10) Helmholtz.	Traliewerk van zwarte draden. . .	$1,083^{mm.}$	$3500^{mm.}$	3235	63,75
11) O.H. bij denzelfde	hetzelfde	—	2400	2215	93
12) Bergmann.	Evenwijdige lijnen met even breede tusschenruimten	$2^{mm.}$	5500 *bis.* 8000	2750 4000	75 51,6

Uit deze tabel blijkt, dat de grootte van den hoek niet constant is. Zij wisselt af tusschen 60′ en 147′,5. De gemiddelde grootte bedraagt dus ruim 86,′5.

Schoon de hier bovengenoemde methoden zich voor zeer naauwkeurige waarnemingen aanbevelen, bezit echter de door Ed. Jaeger in lateren tijd algemeen ingevoerde meer waarde voor de praktijk. Bij zijne onderzoekingen bedient hij zich van letters. Grootendeels uit eene en dezelfde schriftsoort, heeft hij letters van verschillende grootte, zoodanig zamengevoegd, dat zij in zekere verhouding van zeer kleine tot matig grootte klimmen. Alleen tot het doen van meer naauwkeurige bepalingen maakt hij gebruik van zwarte strepen op een' witten grond, die, in eene bepaalde verhouding, in grootte en wederkeerigen afstand afnemen.

Ook wij hebben ons bij onze waarnemingen van letters bediend.

Gaarne geven wij toe, dat hiermede niet absoluut de naauwkeurigste resultaten worden verkregen; doch, volgens ons inzien, verdient het gebruik hiervan vooral dan de voorkeur, wanneer men met weinig ontwikkelde menschen en kinderen te doen heeft.

Wij hebben echter gemeend, in plaats van de letters van Jaeger, die van Snellen te moeten kiezen.

Kortelijk willen wij de redenen ontvouwen, die ons bij deze keuze geleid hebben.

De letters van Jaeger zijn gewone drukletters. De grootte der letters van eene en dezelfde schaal zijn hierbij niet volkomen gelijk. Neemt men nu in aanmerking, dat reeds het gebruik van volkomen zuiver geteekende letters, doch van verschillend karakter, een niet onbelangrijk verschil oplevert in de grootte van den hoek, noodig tot hare herkenning, dan zal men toestemmen, dat gewone letters voor eene goede waarneming volkomen ongeschikt zijn. Wij willen bovendien niet onopgemerkt laten, dat ook de letters van Jaeger ons volstrekt geen' maatstaf ter vergelijking aanbieden, dewijl de opklimming geheel zonder systeem is.

De letters van Snellen zijn vierkante letters, waarvan de beenen allen even dik zijn en wel een vijfde der hoogte. Deze zijn met de grootste naauwkeurigheid uitgemeten en gegraveerd. In duidelijkheid zijn zij ook zooveel mogelijk aan elkander gelijk gemaakt. De grootte van iedere letter geeft hij aan door het nummer, dat den afstand aanwijst, waarop zij onder een' hoek van 5′ gezien wordt. Dit is namelijk de grootte van den hoek, waaronder hij aanneemt, dat, bij gemiddelde gezigtsscherpte, de letters moeten gezien

worden. De grootte van den hoek, waaronder de op- en neerhalen gezien worden, bedraagt alsdan 1'. Dit komt overeen met de proeven van Hooke, die bepaalt, dat tot het scherp onderscheiden van lijnen een hoek van 1' noodig is.

De naauwkeurigheid, waarmede deze laatste letters vervaardigd zijn, besliste onze keuze. Bovendien leveren zij dit groote voordeel op, dat zij ons een gemakkelijk middel aan de hand doen tot onderlinge vergelijking der gezigtsscherpte bij verschillende personen of wel bij een en dezelfde persoon op verschillende afstanden.

De gezigtsscherpte (S) drukt Snellen namelijk uit, door de verhouding van den afstand, waarop de letter wordt herkend (d), en dien, waarop zij zich onder een' hoek van vijf minuten vertoont (D).

$$S = \frac{d}{D}$$

De afstand D nu wordt, gelijk wij boven reeds opmerkten, bepaald door het nummer, boven de letters geplaatst. Kent men dus voor een zeker nummer den afstand d, dan is de grootte van S gevonden. Ook bij het gebruik van letters van een verschillend nummer kan men op deze wijze de gezigtsscherpten onderling vergelijken.

Wij gaan thans over tot eene nadere beschouwing onzer waarnemingen.

Hoezeer, gelijk wij boven aangaven, ook bij het gebruik van verschillende letterschalen de gezigtsscherpte van verschillende personen onderling kan vergelcken worden, achtten wij het meer geraden, steeds eene en dezelfde schaal aan onze onderzoekingen ten gronde te leggen. Met hoeveel naauwkeurigheid toch de bewerking geschiedde, kan het niet anders, of de zuiverheid der eene letter verschilt een weinig van die der andere.

De schaal, die ons het geschikst scheen, was No. XX. Eene hoogere schaal konden wij niet nemen, dewijl met het toenemen van de grootte der letters tevens de afstand vermeerdert, waarop zij, bij gemiddelde gezigtsscherpte, goed gelezen worden, en wij niet over lokalen van buitengewone grootte konden beschikken. Het gebruik eener lagere schaal verwierpen wij om de volgende redenen: hoe kleiner de letter, des te minder zuiver is zij gegraveerd; bij het zien op geringen afstand treedt accommodatie in, en deze moest noodzakelijk worden buitengesloten, daar wij menschen van verschillenden leeftijd onderzochten en de accommodatie op ouderen leeftijd afneemt; de refractie, eindelijk, wordt het gemakkelijkst op afstand bepaald.

Bij het bepalen van den afstand, waarop gelezen werd, volgden wij een' bijzonderen weg. Gaat men

ook de resultaten onzer waarnemingen na, dan vindt men, dat de gezigtsscherpte op jeugdigen leeftijd verre die overtreft, welke door Snellen als gemiddeld normale is aangenomen.

Zoo vindt men de gemiddelde gezigtsscherpte tot op acht en twintig jarigen leeftijd (zie Plaat II) gelijk aan 29.5 : 20. De grootte van den gezigtshoek, waarbij letters herkend worden, is dus op dezen leeftijd slechts ruim twee derde van den door Snellen aangenomene. De oorzaak hiervan is daarin gelegen, dat deze als gemiddelden afstand van duidelijk zien aanneemt dien, waarop *alle* letters duidelijk gezien worden; wij daarentegen dien aannamen, waarop bepaalde, uitgekozene letters nog met juistheid genoemd werden.

Tot bepaling der gezigtsscherpte zouden wij in vele opzigten aan de eerste wijze de voorkeur geven, schoon wij ons niet ontveinzen kunnen, dat ook zij eenige bezwaren oplevert. Vele, dikwijls zeer ontwikkelde menschen, toch valt het moeijelijk, den juisten afstand aan te geven, waarop zij de letters volkomen scherp zien; hoeveel te meer zal dit het geval zijn bij menschen, die op een' lageren trap van ontwikkeling staan. Voor onze proeven verkozen wij het noemen der letters; dewijl wij ons hoofdzakelijk moesten bepalen tot kinderen en minder ontwikkelde menschen. Ook was het

ons slechts te doen, om een' juisten maatstaf tot vergelijking te hebben. Wij hadden daarenboven de proef doorgaans slechts éénmaal voor ieder persoon te nemen, en' eenige weinige letters waren dus voor ons doel voldoende

De letters, door ons gekozen, zijn U, A, C en L. Den afstand, waarop deze letters, en die, waarop *alle* letters van No. XX goed genoemd worden, verschilt nog al aanmerkelijk.

Bij sommigen, zoo ook bij mijzelven, bedraagt dit verschil ongeveer drie voet; bij anderen vonden wij een geringer verschil.

De verwisseling dus van Y met T of V; van E met B of F, en van G met C of O werd door ons niet in aanmerking genomen. Het cijfer 2 lieten wij wegens de zeer moeijelijke herkenning geheel buiten rekening.

Van de verschillende kleuren der letters kozen wij de witte op zwarten grond. Onze keuze werd hierbij geleid door het verschil in irradiatie bij witte letters op zwarten, en zwarte letters op witten grond. Uit onze onderzoekingen meenen wij echter te mogen besluiten, dat het den menschen over 't algemeen gemakkelijker valt, den afstand aan te geven, waarop zij de laatste dan dien, waarop zij de eerste goed onderscheiden, zoodat wij bij het herhalen der proeven aan de laatste de voorkeur zouden geven.

Om ons gemakkelijk aan het sterke zonlicht te kunnen onttrekken, hebben wij onze waarnemingen allen in lokalen verrigt. 1)

Een zeer groot bezwaar intusschen deed zich voor ons op. Hoe toch zouden wij vergelijken de sterkte van het zonlicht op de verschillende dagen, en inzonderheid de verlichting der lokalen zelve? Het eenvoudigste middel hiertoe scheen ons de gezigtsscherpte van een en dezelfde persoon als maatstaf te gebruiken.

Bij mijzelven heb ik daarom steeds bij den aanvang der proefnemingen en bij elke verandering van het licht gedurende deze, de gezigtsscherpte bepaald. Deze bepaling geschiedde, even als bij alle andere personen, gelijk zulks later blijken zal, steeds met reducerende glazen. Mijne myopie bedraagt $^1/_{36}$.

De grootste afstand, waarop ik de letters gelezen heb, bedroeg $22^1/_2$ Par. vt.; de kleinste $19^1/_2$ Par. vt. Voorzeker een niet onbelangrijk verschil! Wij hebben dus gemeend, dit niet buiten vermelding te mogen laten. Onze gemiddelde gezigtsscherpte bedraagt 21 : 20. De gezigtsscherpte nu van al de personen, welke wij op

---

1) Zeer geschikte lokalen werden ons hiertoe door enkele ingezetenen der stad zeer bereidvaardig afgestaan. Oprechtelijk breng ik hiervoor allen, inzonderheid den heer LUMMEL, mijnen dank.

tijden onderzocht hebben, waarop onze gezigtsscherpte grooter of kleiner was, hebben wij voor de gemiddelde lichtsterkte gereduceerd. De resultaten, hierdoor gewonnen, verschilden bij de berekening der gemiddelde gezigtsscherpte voor elk levensjaar evenwel te weinig van die, zonder toepassing van reductie verkregen, dan dat we verder in bijzonderheden hieromtrent behoeven te treden.

Vóór den aanvang der proefneming lieten wij, vooral op zeer heldere dagen, de te onderzoeken personen een' geruimen tijd in het lokaal vertoeven, en plaatsten hen bovendien met den rug naar het licht. Ons doel hiermede was, hen te onttrekken aan den schadelijken invloed, dien voorafgaand sterk licht op de retina uitoefent. Dit veroorzaakt, namelijk, een' zekeren torpor retinae. Genoemden maatregel achtten wij ook dan noodig, wanneer de personen zich geruimen tijd met lezen of ander werk in de nabijheid hadden bezig gehouden, ten einde krampachtige toestanden der accommodatie-spieren, als gevolg van voortdurende inspanning, te kunnen buitensluiten. Inzonderheid de bepaling der refractie wordt, bij aanwezigheid van dergelijke toestanden, bemoeijelijkt. Vooral bij hypermetropen is dit van veel gewigt.

Bij de proefneming vingen wij steeds aan, de per-

sonen op zulk een' afstand te plaatsen, dat zij de letters niet konden lezen. Zoo mogelijk waren hierbij onze letters, die ongeveer ter hoogte der oogen van de onderzochte persoon opgehangen waren, zoodanig geplaatst, dat de persoon met den rug naar het licht gekeerd was. Enkele malen moesten wij ons met zijdelingsche verlichting vergenoegen. Nimmer echter zag de persoon tegen het licht in.

Vóór nog de letters duidelijk gezien waren, gingen wij over tot het bepalen van den refractie-toestand. Eerst werd door ons het al of niet aanwezig zijn van hypermetropie of myopie door middel van glazen onderzocht. Bij de hypermetropen konden wij natuurlijk slechts de manifeste hypermetropie bepalen. Bij aanwezigheid van myopie, grooter dan $^1/_{50}$, of van manifeste hypermetropie, grooter dan $^1/_{60}$, werd de persoon voor de waarneming ongeschikt gekeurd.

Zwakkere graden werden wel door ons opgenomen. Bij deze werd de bepaling met reducerende glazen gedaan. Onvermijdelijk ontstaat hierdoor eene kleine fout. Een negatief glas, voor het oog geplaatst, maakt namelijk het beeld op de retina kleiner, een positief daarentegen grooter. Met het oog echter op het veelvuldig voorkomen van dergelijke graden van myopie en hypermetropie, en het betrekkelijk zeldzaam

voorkomen van emmetropie, meenden wij de eerste niet te mogen uitsluiten. Slechts op hoogen leeftijd gingen wij verder en namen alle hypermetropen, die eene hypermetropie hadden van minder dan $^1/_{30}$. Reeds het emmetropisch oog toch wordt op hoogeren leeftijd eenigzins hypermetropisch. Deze verkregene hypermetropie klimt zelfs in sommige gevallen tot $^1/_{24}$.

Wij meenden dus niet te ver te gaan, wanneer wij voor hooger leeftijd ook personen aannamen, die $^1/_{60}$ meer hypermetropisch waren, dan die op jeugdigen leeftijd.

Na bepaling der ametropie, deden wij de personen, al of niet van reducerende glazen voorzien, tot de letters naderen. Hiermede gingen wij voort tot de bovengenoemde letters allen goed genoemd werden. Bestond er bij ons twijfel, of de letters van buiten geleerd waren, zoo werden zij allen bedekt en slechts beurtelings de eene na de andere ontbloot. Wij mogen echter niet nalaten op te merken, dat, hoe naauwkeurig onze proeven ook gedaan zijn, wij de vrees koesteren, dat hierbij enkele fouten zijn ingeslopen. Zoo zouden wij er niet voor durven instaan, dat de gevondene graad van refractie bij kinderen van meer jeugdigen leeftijd volkomen juist is. Deze geven te slecht aan, om met naauwkeurigheid het bestaan van

geringe graden van myopie of hypermetropie te kunnen constateren. De bepaling der gezigtsscherpte leverde minder bezwaar op en zeker moet dit voor een groot deel aan de door ons gevolgde methode worden toegeschreven. Meer moeijelijkheden leverde dit op bij personen uit den militairen stand. Ieder, die zich met keuringen voor de militie heeft bezig gehouden, zal toestemmen, dat het dikwijls uiterst moeijelijk valt, zich hierbij voor misleiding te vrijwaren. Verscheidene van hen hebben wij dan ook meer dan eens bepaald, en ter controlering bezigden wij bij dezen ook lagere nummers. Niet geringe verschillen werden somtijds op deze wijze door ons gevonden. Na de gezigtsscherpte voor beide oogen te zamen te hebben vastgesteld, gingen wij die van elk oog afzonderlijk na. Dit geschiedde door het beurtelings bedekken van een der oogen en het laten lezen met het andere. De oogen waren bij deze proef van dezelfde glazen voorzien, waarmede de gezigtsscherpte van beide oogen tegelijk bepaald was.

Geschiedde het noemen der letters op deze wijze met beide oogen niet even goed, of klaagde de persoon zelve over minder duidelijk zien met het eene dan met het andere oog, zoo werd de refractie en gezigtsscherpte van het slechtste oog geheel op

nieuw en afzonderlijk bepaald. Vooral de bepaling van astigmatisme en het ophthalmoscopisch onderzoek, waarvan wij zoo aanstonds spreken, werd in die gevallen met groote naauwkeurigheid verrigt.

Behalve de reeds genoemde anomaliën der refractie bleef er ons nog eene ter bepaling over: wij bedoelen het astigmatisme. Niet onbelangrijk schijnt het ons, met een enkel woord te spreken over deze anomalie, welke eerst in den jongsten tijd door den hoogleeraar Donders naauwkeurig is onderzocht en beschreven.

Lang ging men van de vooronderstelling uit, dat de refractie in de verschillende meridianen van hetzelfde oog genoegzaam gelijk was en dus alle stralen van gelijke rigting in één brandpunt tot vereeniging kwamen. Deze vooronderstelling is gebleken onjuist te zijn. Behalve eene chromatische aberratie, die evenwel aan de scherpte van het zien weinig afbreuk doet, heeft men eene andere in het oog leeren kennen, die wel niet overeenkomt met de zoogenaamde sphaerische, maar toch hoofdzakelijk door den eigenaardigen vorm en de ligging der onderscheidene brekingsvlakken wordt veroorzaakt.

Helmholtz bestempelde deze anomalie met den naam van monochromatische aberratie, dewijl zij het monochromatische licht treft. Engelsche schrijvers gaven

haar den naam van astigmatisme. Deze aberratie onderscheidt zich daardoor van de sphaerische, dat bij de laatste de oorzaak gelegen is in een verschil van breking der peripherische en der centrale deelen; de eerste daarentegen afhankelijk is van eene asymmetrie der brekingsvlakken, met betrekking tot de gezigtsas.

't Is nu gebleken, dat deze asymmetrie aan alle oogen eigen is. Doorgaans echter is zij zoo gering, dat de gezigtsscherpte er niet wezenlijk onder lijdt. Bij uitzondering echter wordt zij aanzienlijk en veroorzaakt zoo belangrijke afwijking der lichtstralen, dat het gezigtsvermogen zeer vermindert.

Niet alleen echter vertoonen de stralen, die in verschillende meridianen gebroken worden, eene afwijking, ook diegenen, waarbij zulks in een' bepaalden meridiaan geschiedt, vereenigen zich niet volkomen in één punt. De hoogleeraar Donders onderscheidt hierom twee vormen; het onregelmatig en het regelmatig astigmatisme. Onregelmatig noemt hij het, wanneer de afwijking betrekking heeft tot de stralen, die in een' en denzelfden meridiaan gebroken worden; regelmatig daarentegen, wanneer zij afhankelijk is van het verschil in brandpuntsafstand der onderscheidene meridianen van het lichtbrekend stelsel. In den regel is het onregelmatig astigmatisme betrekkelijk gering en vermindert de gezigtsscherpte

niet. Gerustelijk mogten wij dit dus, daar het bovendien niet voor correctie vatbaar is, verwaarlozen. Het regelmatig astigmatisme echter is, gelijk wij reeds aanmerkten, in sommige gevallen oorzaak van eene aanzienlijke vermindering van het gezigtsvermogen.

Dit mogten wij dus niet veronachtzamen. Alle personen, bij wie het astigmatisme ongeveer $^1/_{40}$ of meer bedroeg, werden door ons uitgesloten. 1)

De bepaling van het al of niet aanwezig zijn dezer refractie-anomalie werd door ons op de volgende wijze verrigt. Voor het oog, bij bestaan van ametropie reeds van een reducerend glas voorzien, werd beurtelings een positief en negatief cilindrisch glas van 30 Par. duimen brandpuntsafstand rondgedraaid. Bleef bij elken stand der respectievelijke cilinders het gezigtsvermogen ongeveer hetzelfde, zoo bleek hieruit de afwezigheid van een kleinen, maar toch storenden graad van astigmatisme.

Cilindrische glazen breken, namelijk, de stralen slechts in één vlak en wel in dat, hetwelk loodregt staat op den as van den cilinder. Draait men een cilindrisch glas voor het oog rond, dan wordt beurtelings in elken

---

1) De graad van astigmatisme wordt bepaald door het verschil van breking in de beide hoofdmeridianen: de meridianen van maximum en van minimum van kromming.

meridiaan de breking veranderd. Komt dus, bij het bestaan van verschil in breking der meridianen, het krommingsvlak van den positiven cilinder, in de rigting van dien meridiaan, waarin het minimum van kromming bestaat, dan moet door toename der breking in deze het verschil in breking geringer en het gezigtsvermogen verbeterd worden. Juist het omgekeerde is het geval bij het gebruik van den negativen cilinder.

Wij moeten hier opmerken, dat wij, bij gebrek aan een glas van de laatste soort, gebruik hebben gemaakt van eene gecombineerde lens, bestaande uit een cilindrisch glas van 30 Par. duimen positiven en een sphaerisch glas van 30 Par. duimen negativen brandpuntsafstand.

Ons bleef nu nog over een uit- en inwendig onderzoek in te stellen, ten einde ook de afwezigheid van ziekelijke toestanden: conjunctivitis, keratitis, strabismus, hoornvliesvlekken, verduisteringen der lens enz., te kunnen vaststellen. Aanvankelijk waren wij voornemens beide onderzoekingen bij alle personen te bewerkstelligen. De geruime tijd, hiervoor vereischt, maakte het echter later noodzakelijk, wat het onderzoek bij opvallend licht en met den oogspiegel betreft, ons alleen te bepalen bij die gevallen, welke het vermoeden op ziekelijke aandoeningen hadden doen ontstaan.

Sterk reflecteren van cornea en lens op meer gevorderden leeftijd, werd door ons niet als ziekelijk beschouwd, dewijl zij een gewoon verschijnsel is bij oude personen. Behalve dit sterk reflecteren, vonden wij in de meeste gevallen bij hen min of meer verduistering der lens. Had deze eene noemenswaardige beteekenis, dan sloten wij de personen van onze lijst uit. Dit deden wij echter niet bij aanwezigheid van minime zeer peripherische verduisterde streepjes, daar deze naar onze overtuiging het gezigtsvermogen niet belemmeren en wij alsdan door het te gering overblijvend aantal waarnemingen geene voldoende statistiek zouden verkregen hebben.

Verduisteringen der cornea, behalve arcus senilis, wezen wij allen zonder uitzondering af; eveneens eenigzins belangrijke aandoeningen van conjunctiva, daar wij herhaalde malen geconstateerd hebben, dat bij slijm- en vooral bij vermeerderde traan-afscheiding de gezigtsscherpte aanmerkelijk vermindert.

Bij al onze waarnemingen hebben wij naauwkeurig aanteekening gehouden van de wijdte der pupil, de hoeveelheid pigment in iris en haren, en bij velen ook van die der chorioidea. Onze waarnemingen hebben echter hieromtrent tot geene bepaalde resultaten geleid.

Het aantal der door ons onderzochte personen be-

draagt ruim 280. Eerst met kinderen van zevenjarigen leeftijd konden wij aanvangen, dewijl alle pogingen, om bij een voldoend aantal kinderen van jeugdigen leeftijd de gezigtsscherpte te bepalen, mislukten.

Van zeven- tot vijftien-jarigen leeftijd hebben wij nagenoeg van ieder jaar tien personen bepaald; van vijftien- tot negen en twintig-jarigen ruim vijf personen. Over kinderen konden wij op scholen in genoegzamen getale beschikken. De oude mannen- en vrouwenhuizen leverden wel een groot aantal personen, doch het veelvuldig voorkomen van senile stoornissen deed het aantal zeer verminderen. Echter blijft dit, in betrekking tot den middelbaren leeftijd, nog groot, daar wij, behalve eenige militairen, slechts met veel moeite eenige personen van dien leeftijd konden verzamelen. Vooral tusschen vijftig en zestig jaren is het aantal zeer gering.

Wij laten hieronder de reeks onzer waarnemingen volgen. Naauwkeurig zijn hierin de resultaten van ons onderzoek bij elk individu aangegeven.

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL EN KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	AANMERKINGEN.
1. C. B.	Scholier.	7 jaar.	30 : 20.	Niet te bepalen.	$3\frac{1}{2}$ mm. Grijsschel blaauw.	Blond.	30 Aug. des voorm. ten 11 ure.		Het aangeven geschiedde slecht.
2. G. G. v. D.	id.	7 „	33 : 20.	Niet te bepalen.	4 mm. Grijs.	Blond.	id.		
3. W. C. O.	id.	7 „	O. S. 35 : 20.	O. S. E. As niet te bepalen.	$4\frac{1}{2}$ mm. Blaauw.	Blond.	id.	O. S. normaal. O. D. cataracta traumatica.	
4. J. H. S.	id.	7 „	O. S. 33 : 20.	O. S. E. As niet te bepalen.	$3\frac{1}{2}$ mm. Bruin.	Donker blond.	id.	O. S. normaal. O. D. cataracta traumatica.	Het aangeven geschiedde niet scherp.
5. J. R.	id.	7 „	36 : 20.	Geringe H. As niet te bepalen.	$3\frac{1}{2}$ mm. Blaauw.	Blond.	30 Aug. des voorm. ten $11\frac{1}{2}$ ure.		Sterk scrophuleus individu.
6. J. v. V.	id.	7 „	36 : 20.	E. As niet te bepalen.	$3\frac{1}{2}$ mm. Ligt blaauw.	Blond.	id.		Sterk scrophuleus individu.
7. J. B. G. L.	id.	7 „	26 : 20, met + $\frac{1}{80}$.	H = $\frac{1}{80}$? As niet te bepalen.	$2\frac{1}{2}$ mm. Ligt blaauw.	Blond.	id.	Normaal.	Zwak individu.
8. N. W.	id.	7 „	32 : 20.	E. As niet te bepalen.	4 mm. Blaauw.	Blond.	1 Sept. des voorm. ten $9\frac{1}{2}$ ure.	Normaal.	Zwak individu. Conjunctivitis mucipara levior.
9. A. J. M. V.	id.	7 „	32 : 20.	E. As niet te bepalen.	$3\frac{1}{3}$ mm. Donker bruin.	Blond.	id.	Veel pigment.	Conjunctivitis vesiculosa levior.
10. J. G.	id.	7 „	$34\frac{1}{2}$: 20.	E. As niet te bepalen.	$3\frac{1}{2}$ mm. Donker bruin.	Blond.	id.	Zeer veel pigment.	Het aangeven geschiedde redelijk.
11. M. v. R.	id.	7 „	35 : 20.	E. As niet te bepalen.	4 mm. Grijs.	Ligt bruin.	1 Sept. des voorm. ten 10 ure.	Normaal.	Conjunctivitis vesiculosa levior.
12*. W. H.	id.	7 „	35 : 20, met + $\frac{1}{10}$.	H = $\frac{1}{10}$. As niet te bepalen.	$3\frac{1}{2}$ mm. Groen.	Blond.	id.	Normaal.	Het aangeven geschiedde slecht.
13. M. J. M.	id.	8 „	28 : 20.	E. As niet te bepalen.	Regts $3\frac{1}{2}$ mm. Links 4 mm. Donker bruin.	Bruin.	id.	Normaal.	

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZICHTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL en KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	*AANMERKINGEN.*
14. J. v. B.	Scholier.	8 jaar.	$29^1/_2$: 20.	M? As niet te bepalen.	4mm. Ligt blaauw.	Rood.	1 Sept. des voorm. ten 11 ure.	Normaal.	Scrophuleus individu. Het aangeven geschiedde niet scherp.
15. A. E.	id.	8 „	33 : 20.	E. As niet te bepalen.	4mm. Ligt blaauw.	Bruin.	id.	Normaal.	
16. A. H. W.	id.	8 „	O. D. 33 : 20. O. S. veel minder.	O. D. E. O. S. H? As niet te bepalen.	4mm. Blaauw.	Ligt blond.	id.	Op beide oogen bijna geen pigment. (albino).	Zeer zwak individu. Het aangeven geschiedde slecht.
17. H. Z.	id.	8 „	35 : 20.	E. As niet te bepalen.	3mm. Donker bruin.	Bruin.	id.		Scrophuleus en zwak individu. Het aangeven geschiedde slecht.
18. J. v. B.	id.	8 „	$27^1/_2$: 20.	E. As niet te bepalen.	4mm. Blaauw.	Blond.	4 Sept. des voorm. ten 10 ure.		Scrophuleus individu.
19.* E. R.	id.	8 „	$26^1/_2$: 20, met — $^1/_{40}$.	M = $^1/_{40}$. As niet te bepalen.	$3^3/_4$mm. Blaauw.	Bruin.	id.	Normaal.	Het aangeven geschiedde slecht.
20.* A. C. S.	id.	8 „	$28^1/_2$:20, met + $^1/_{50}$.	H = $^1/_{50}$. As niet te bepalen.	$3^1/_2$mm. Bruin.	Ligt bruin.	id.	Normaal.	Zwak individu. Het aangeven geschiedde slecht.
21. G. O.	id.	8 „	32 : 20.	E. As niet te bepalen.	5mm. Grijsachtig blaauw.	Ligt blond.	id. ten $10^1/_2$ ure.	Weinig pigment.	
22. F. v. L.	id.	8 „	28 : 20.	E. As niet te bepalen.	$5^1/_2$mm. Bruin.	Bruin.	id.	Normaal.	Het aangeven geschiedde slechts tamelijk.
23. H. v. M.	id.	8 „	25 : 20.	E. As niet te bepalen.	5mm. Bruin.	Bruin.	id.	Papilla van het regter oog een weinig rood.	Scrophuleus en zwak individu.
24. P. v. K.	id.	8 „	30 : 20.	E. As niet te bepalen.	$4^1/_2$mm. Donker blaauw.	Donker bruin.	id. ten 11 ure.	Normaal.	Het aangeven geschiedde slecht.
25. W. Z.	id.	9 „	33 : 20.	E. As niet te bepalen.	5mm. Grijsachtig blaauw.	Blond.	1 Sept. des voorm. ten 10 ure.	Normaal.	

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PU[illegible] en KLEUR DER IRIS	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	*AANMERKINGEN.*
26. C. v. R.	Scholier.	9 jaar.	28 : 20.	E. As niet te bepalen.	$3^1/_2$mm. Ligt blaauw.	Ligt blond.	1 Sept. des voorm. ten $11^1/_2$ ure.	Normaal.	Blepharadenitis levior.
27. J. M.	id.	9 „	32 : 20.	E. As niet te bepalen.	$3^1/_2$mm. Ligt blaauw.	Bruin.	id.	Normaal.	Epiphora. Het aangeven geschiedde slecht.
28. C. M. d. N.	id.	9 „	30 : 20.	E. As niet te bepalen.	$3^1/_2$mm. Ligt blaauw.	Ligt bruin.	id.	Normaal.	
29. J. M. H.	id.	9 „	22 : 20.	E.	3mm. Ligt blaauw. 7mm. Bruin.	Bruin. Donker bruin.	id. des nam. ten 3 ure.	Normaal.	Scrophuleus individu.
30. J. O.	id.	9 „	27 : 20.	E.		Ligt blond.	2 Sept. des nam. ten $2^1/_2$ ure.	Veel pigment.	
31. K. L.	id.	9 „	28 : 20.	E. As?	5mm. Ligt blaauw.	Ligt bruin.	id. ten 3 ure.	Normaal.	Zwak individu. Conjunctivitis.
32*. P. B.	id.	9 „	O. S. 24 : 20. O. D. leest N°. 100 op 11 : 20.	E.	5mm. O. S. Ligt blaauw. O. D. Half blaauw en half bruin.	Donker bruin.	2 Sept. des nam. ten 3 ure.	Normaal.	Strabismus introrsum vergens oculi dextri.
33. C. W. H. K.	id.	9 „	$30^1/_2$: 20.	E.	$4^1/_2$mm Donker bruin.	Blond.	3 Sept. des voorm. ten $10^1/_2$ ure.	Normaal.	Scrophuleus individu.
34. A. V.	id.	9 „	$26^1/_2$: 20.	E.	4mm. Bruin.	Bruin.	id.		Heeft veel aan conjunctivitis geleden. Het aangeven geschiedde slecht.
35. A. H.	id.	9 „	33 : 20.	E.	4mm. Blaauw.	Blond.	id. ten 11 ure.		Scrophuleus individu.
36. M. J.	id.	10 „	$29^1/_2$: 20.	E.	$3^1/_2$mm. Ligt blaauw.	Bruin.	1 Sept. des nam. ten $2^1/_2$ ure.	Weinig pigment.	
37. J. G. v. B.	id.	10 „	30 : 20.	E.	$3^1/_2$mm. Blaauwachtig bruin.	Bruin.	id. ten 3 ure.	Normaal.	
38. W. v. H.	id.	10 „	28 : 20.	E. As niet te bepalen.	$3^1/_4$mm. Bruin.	Ligt blond.	id.	Veel pigment.	
39*. J. v. L.	id.	10 „	O. S. 24 : 20, met — $^1/_{50}$. O. D. 29 : 20, met — $^1/_{50}$.	M = $^1/_{50}$. As.	5mm. Ligt blaauw.		2 Sept. des nam. ten 2 ure.	Papillae rood, niet scherp omschreven.	Scrophuleus individu.
40. K. M.	id.	10 „	27 : 20.	E.	7mm. Blaauw.	Blond.	id.	Papillae tamelijk rood.	

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL EN KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	*AANMERKINGEN.*
41*. D. v. R.	Scholier.	10 jaar.	O. S. 26 : 20, met + $^{1}/_{36}$. O. D. iets minder.	H = $^{1}/_{36}$.	6mm. Ligt blaauw.	Blond.	2 Sept. des nam. ten 2$^{1}/_{2}$ ure.	Normaal.	
42. T. d. B.	id.	10 „	31 : 20.	E.	6$^{1}/_{2}$mm. Ligt blaauw.	Bruin.	id.	Normaal.	
43. H. M.	id.	10 „	29 : 20.	E. As.	7$^{1}/_{2}$mm. Ligt blaauw.	Blond.	id.	Papillae niet omschreven.	
44. A. S.	id.	10 „	30 : 20.	E.	6$^{1}/_{2}$mm. Grijs.	Rood.	id. ten 3 ure.	Normaal.	
45. C. v. A.	id.	10 „	30$^{1}/_{2}$: 20.	E.	5$^{3}/_{4}$mm. Ligt blaauw.	Ligt blond.	id.	Normaal.	
46. J. L.	id.	10 „	26$^{1}/_{2}$: 26.	E.	7$^{1}/_{2}$mm. Grijs.	Bruin.	id. ten 3$^{1}/_{2}$ ure.	Witte rand om de papillae.	
47. G. v. B.	id.	10 „	28 : 20, met + $^{1}/_{60}$.	H = $^{1}/_{60}$. As?	4mm. Donker blaauw.	Blond.	4 Sept. des nam. ten 2$^{1}/_{2}$ ure.		Scrophuleus individu.
48. A. J. K.	id.	11 „	30 : 20.	E.	4$^{1}/_{4}$mm. Ligt blaauw.	Ligt blond.	29 Aug. des midd. ten 12 ure.	Normaal.	Zwak individu.
49. W. S.	id.	11 „	28$^{1}/_{2}$: 20.	E.	3mm. Ligt blaauw.	Bruin.	1 Sept. des nam. ten 2$^{1}/_{2}$ ure.	Papillae zeer rood, niet omschreven.	Irritatio oculorum.
50. T. d. R.	id.	11 „	31$^{1}/_{2}$: 20.	E.	6$^{1}/_{2}$mm. Ligt blaauw.	Blond.	2 Sept. des nam. ten 2 ure.	Normaal.	
51. F. Z.	id.	11 „	O. S. 26$^{1}/_{2}$: 20. O. D. iets minder.	E.	4$^{1}/_{2}$mm. Groenachtig blaauw.	Ligt blond.	id. ten 2$^{1}/_{2}$ ure.	Normaal.	
52. A. M. v. J.	id.	11 „	23 : 20, met — $^{1}/_{50}$.	M. = $^{1}/_{50}$.	5mm. Bruin.	Donker bruin.	2 Sept. des nam. ten 2$^{1}/_{2}$ ure.	Sclerotico-chorioïditis levissima. Veel pigment.	Scrophuleus individu.
53. M. v. Z.	id.	11 „	28 : 20.	E.	7mm. Ligt blaauw.	Bruin.	id. ten 3 ure.	Veel pigment.	
54. A. M.	id.	11 „	26$^{1}/_{2}$: 20.	E.	7mm. Grijs.	Bruin.	id. ten 3$^{1}/_{2}$ ure.	Normaal.	Heeft dikwijls conjunctivitis gehad.
55. A. v. B.	id.	11 „	O. S. 29 : 20, met + $^{1}/_{60}$. O. D. 19 : 30, met + $^{1}/_{60}$.	H = $^{1}/_{60}$.	5$^{1}/_{2}$mm. Ligt blaauw.	Blond.	id.	Normaal.	
56. T. C. R.	id.	11 „	25 : 20.	E. As?	6$^{1}/_{2}$mm. Ligt blaauw.	Ligt blond.	id. ten 4 ure.	Normaal.	Het aangeven geschiedde niet scherp.

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL EN KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	*AANMERKINGEN.*
57*. M. J.	Scholier.	11 jaar.	$26^1/_2$: 20, met + $^1/_{50}$.	H = $^1/_{50}$.	$5^1/_2$mm. Ligt blauw.	Bruin.	4 Sept. des voorm. ten 10 ure.	Normaal.	
58. A. J. C.	id.	12 „	28 : 20.	E.	$3^1/_2$mm. Bruin.	Blond.	1 Sept. des nam. ten $2^1/_2$ ure.	Normaal.	
59. C. v. R.	id.	12 „	33 : 20.	E.	$4^1/_2$mm. Grijs.	Bruin.	3 Sept. des voorm. ten $9^1/_2$ ure.	Zwart puntje in de regter lens.	
60. D. W.	id.	12 „	O. S. $31^1/_2$: 20. O. D. 15 : 20.	E. O. D. As.	4mm. Grijs.	Ligt bruin.	id.	Normaal.	Scrophuleus individu.
61*. M. R.	id.	12 „	27 : 20, met — $^1/_{40}$.	M = ± $^1/_{40}$. As.	$4^1/_4$mm. Buitenrand blaauw, binnenrand bruin.	Zwart.	id. ten 10 ure.	Papillae diffuus.	Heeft dikwijls conjunctivitis gehad.
62. J. H. C.	id.	12 „	24 : 20, met — $^1/_{50}$.	M = $^1/_{50}$.	4mm. Groenachtig blaauw.	Blond.	id.	Weinig pigment.	Scrophuleus en zwak individu.
63. C. F. H.	id.	12 „	26 : 20.	M?	4mm. Blaauw.	Blond.	id. ten $10^1/_2$ ure.	Sclerotico-chorioïditis levissima.	
64. P. v. G.	id.	12 „	26 : 20.	E.	$3^1/_2$mm. Bruin.	Donker bruin.	3 Sept. des midd. ten 12 ure.	Veel pigment.	Blepharitis ciliaris. Heeft dikwijls conjunctivitis gehad.
65. J. v. E.	id.	12 „	27 : 20, met — $^1/_{50}$.	M = $^1/_{50}$.	$3^1/_2$mm. Grijs.	Blond.	id. ten $2^1/_2$ ure.	Papillae niet scherp omschreven; weinig pigment.	
66. E. J. D.	id.	12 „	31 : 20.	E.	4mm. Blaauw.	Ligt bruin.	id. ten $3^1/_2$ ure.	Zeer weinig pigment, chorioïdaalvaten zeer duidelijk te zien.	Scrophuleus individu. Blepharitis ciliaris.
67*. J. M.	id.	12 „	O. D. $23^1/_2$: 20, met + $^1/_{36}$. O. S. ziet weinig.	H = $^1/_{36}$. As.	4mm. Blaauw.	Ligt bruin.	id.	O. D. papilla alba. O.R. papilla diffusa.	Het aangeven geschiedde zeer slecht.
68*. J. H. v. Z.	id.	12 „	24 : 20, met — $^1/_{40}$.	M = $^1/_{40}$.	O. D. $3^1/_4$mm. O. S. 3mm. Donker bruin.	Bruin.	id. ten 4 ure.	Veel pigment.	Scrophuleus individu.
69*. W. L. W.	id.	12 „	31 : 20, met + $^1/_{50}$.	H = $^1/_{50}$.	$4^1/_2$mm. Ligt blaauw.	Blond.	id.	Papillae rood.	Scrophuleus individu.

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL en KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	*AANMERKINGEN.*
70. B. J. V.	Scholier.	12 jaar.	28 : 20, met — $^1/_{50}$.	M = $^1/_{50}$.	$4^1/_4$mm. Grijsachtig blaauw.	Ligt blond.	4 Sept. des nam. ten 3 ure.		
71. C. L. d. N.	id.	13 „	31 : 20.	E.	$4^1/_2$mm. Blaauw.	Ligt bruin.	3 Sept. des voorm. ten $9^1/_2$ ure.	Veel pigment.	
72. J. v. H.	id.	13 „	33 : 20.	E.	$4^1/_2$mm. Blaauw.	Blond.	id. ten 10 ure.	Normaal.	Scrophuleus individu.
73. J. M.	id.	13 „	$27^1/_2$: 20.	M?	4mm. Grijs.	Donker bruin.	id.	Veel pigment; papillae scherp omschreven.	
74. J. A. R.	id.	13 „	$26^1/_2$: 20, met + $^1/_{60}$.	H = $^1/_{60}$.	$3^1/_2$mm. Ligt blaauw.	Blond.	id. ten 12 ure.	Normaal.	Scrophuleus individu. Heeft dikwijls conjunctivitis gehad.
75. E. B.	id.	13 „	36 : 20.	E.	3mm. Donker bruin.	Donker bruin.	id. ten $2^1/_2$ ure.	O.D. veel pigment; papilla scherp omschreven. O.S. veel pigment.	
76. H. A.	id.	13 „	$28^1/_2$: 20.	E.	4mm. Groenachtig blaauw.	Bruin.	3 Sept. des nam. ten $3^1/_2$ ure.	Normaal.	
77. J. M. M.	id.	13 „	30 : 20.	E.	$3^3/_4$mm. Ligt blaauw.	Blond.	id. ten $4^1/_2$ ure.	Weinig pigment.	Zwak individu.
78. M. H. M.	id.	13 „	$28^1/_2$: 20.	E.	$5^1/_2$mm. Grijs.	Bruin.	4 Sept. des nam. ten $2^1/_2$ ure.		Zeer scrophuleus individu.
79. N. M.	id.	13 „	O. D. 27 : 20. O. S. 25 : 20.	E.	4mm. Donker blaauw.	Bruin.	5 Sept. des nam. ten $3^1/_2$ ure.		
80. A. J. L.	Kweekeling op de school.	14 „	O. D. 35 : 20. O. S. 35 : 20, met — $^1/_{50}$.	O. D. E. O. S. M = $^1/_{50}$.	$3^1/_2$mm. Ligt blaauw.	Blond.	1 Sept. des midd. ten 12 ure.	Normaal.	Scrophuleus individu.
81. H. S.	Scholier.	14 „	25 : 20.	E.	$3^1/_2$mm. Bruinachtig blaauw.	Donker bruin.	3 Sept. des voorm. ten $11^1/_2$ ure.	Normaal.	Conjunctivitis.
82*. J. C. E.	id.	14 „	$32^1/_2$: 20, met + $^1/_{36}$.	H = $^1/_{36}$. As.	$3^1/_2$mm. Donker bruin.	Ligt bruin.	3 Sept. des nam. ten 3 ure.	Veel pigment.	Zeer zwak individu.
83. H. J. H.	id.	14 „	$34^1/_2$: 20.	M?	$3^1/_2$mm. Blaauw.	Ligt bruin.	id.	Papillae rood.	
84. J. W,	id.	14 „	$31^1/_2$: 20.	E.	$4^1/_2$mm. Blaauwachtig groen.	Ligt bruin.	4 Sept. des voorm. ten 9 ure.	Vrij veel pigment.	

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZICHTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL en KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	AANMERKINGEN.
85. J. V.	Scholier.	14 jaar.	$28\frac{1}{2} : 20$.	E.	4mm. Grijsachtig bruin.	Blond.	4 Sept. des voorm. ten 9 ure.	Papillae vrij rood, niet scherp omschreven.	
86. J. K.	id.	14 „	$26\frac{1}{2} : 20$.	E.	4mm. Groenachtig blaauw.	Blond.	id.	Normaal.	Zwak individu.
87. W. V.	id.	14 „	$27\frac{1}{2} : 20$.	E.	$4\frac{3}{4}$mm. Blaauw.	Bruin.	4 Sept. des voorm. ten $9\frac{1}{2}$ ure.	Normaal.	Scrophuleus individu.
88.* G. V.	id.	14 „	26 : 20, met $-\frac{1}{36}$.	M $= \frac{1}{36}$.	4mm. Blaauw.	Ligt blond.	id.	Sclerotico-chorioïditis levissima.	Scrophuleus individu. Heeft dikwijls conjunctivitis gehad.
89.* H. D.	id.	14 „	$38\frac{1}{2} : 20$, met $+\frac{1}{50}$.	H $= \frac{1}{50}$.	4mm. Grijsachtig blaauw.	Blond.	id.	Normaal.	
90. T. P.	id.	14 „	$31\frac{1}{2} : 20$.	E.	$4\frac{1}{2}$mm. Ligt blaauw.	Ligt blond.	id.	Normaal.	
91. J. B.	id.	14 „	$28\frac{1}{2} : 20$.	E.	4mm. Donker bruin.	Blond.	id.	Normaal.	Zwak individu. Heeft dikwijls conjunctivitis gehad.
92.* G. v. W.	id.	14 „	$30\frac{1}{2} : 20$, met $+\frac{1}{40}$.	H $= \frac{1}{40}$.	$4\frac{1}{2}$mm. Blaauw.	Ligt blond.	id.	Papillae rood.	Zwak individu.
93.* A. C.	Dienstmeid.	15 „	24 : 20, met $+\frac{1}{60}$.	H $= \frac{1}{60}$. As.	$3\frac{1}{2}$mm. Blaauw.	Blond.	28 Aug. des voorm. ten 9 ure.		
94. H. A. O.	Scholier.	15 „	26 : 20.	E.	5mm. Grijsachtig blaauw.	Ligt bruin.	29 Aug. 's morgens ten $7\frac{1}{2}$ ure.	Veel pigment, papillae vrij rood.	
95. C. V.	Secondante.	15 „	33 : 20.	E.	$2\frac{1}{2}$mm. Ligt blaauw.	Blond.	30 Aug. 's middags ten 12 ure.		
96. D. E. G.	Scholier.	15 „	$26\frac{1}{2} : 20$.	E.	$3\frac{3}{4}$mm. Grijsachtig blaauw.	Ligt bruin.	3 Sept. des nam. ten $2\frac{1}{2}$ ure.	Veel pigment.	Scrophuleus individu.
97. J. C. D.	id.	15 „	$34\frac{1}{2} : 20$.	E.	4mm. Ligt blaauw.	Blond.	id ten 3 ure.	Normaal.	
98. G. P.	id.	15 „	$33\frac{1}{2} : 20$.	E.	$3\frac{1}{4}$mm. Grijs.	Bruin.	id. ten $3\frac{1}{2}$ ure.	Veel pigment.	
99. G. S. v. H.	id.	15 „	$30\frac{1}{2} : 20$, met $+\frac{1}{80}$.	H $= \frac{1}{80}$. O. D. As.	3mm. Blaauw.	Bruin.	3 Sept. des nam. ten 4 ure.	Normaal.	
100. W. H.	id.	15 „	31 : 20.	E.	$3\frac{3}{4}$mm. Ligt blaauw.	Blond.	4 Sept. des nam. ten $2\frac{1}{2}$ ure.	Normaal.	Scrophuleus individu.
101. J. L.	id.	15 „	$27\frac{1}{2} : 20$.	E.	4mm. Ligt blaauw.	Blond.	id.		

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL en KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	AANMERKINGEN.
102. M. d. K.	Scholier.	15 jaar.	O. D. 26 : 20. O. S. 18 : 20.	E.	4mm. Ligt blaauw.	Blond.	4 Sept. des nam. ten 2½ ure.	Normaal.	Scrophuleus individu. Irritatio oculorum.
103. C, v. L.	Kweekeling.	16 „	32½ : 20.	E.	4mm. Ligt blaauw.	Ligt bruin.	4 Sept. des voorm. ten 9½ ure.	Normaal.	Zwak individu.
104. M. C.	id.	16 „	34 : 20.	E.	3½mm. Groen.	Blond.	id. des nam. ten 3 ure.	Normaal.	
105. J. v. V.	id.	16 „	27 : 20.	E.	4¼mm. Grijsachtig bruin.	Donker bruin.	5 Sept. des voorm. ten 10 ure.	Zeer veel pigment.	
106. M. J. H.	id.	16 „	O. S. 21 : 20.	E.	O. S. 5½mm. Grijsachtig blaauw.	Bruin.	id. ten 10½ ure.	Normaal.	O. D. Amblyopisch.
107. J. W.	id.	16 „	32 : 20.	E.	6mm. Donker blaauw.	Blond.	id. des nam. ten 3½ ure.	Normaal.	Zwak individu. Conjunctivitis vesiculosa levior.
108. K. v. Z.	id.	17 „	26 : 20, met + 1/60.	O. S. As. H = 1/60.	4mm. Ligt blaauw.	Blond.	4 Sept. des nam. ten 3 ure.		
109. L.K.O.W.	id.	17 „	35 : 20, met — 1/50.	M = 1/50.	3mm. Groen.	Ligt bruin.	id. ten 3½ ure.	Groote vaten sterk gevuld.	Zwak individu.
110. C. W.	id.	17 „	27½ : 20, met — 1/50.	O. D. M = 1/50. O. S. M = ± 1/40.	3½mm. Grijsachtig blaauw.	Bruin.	id.	Normaal.	Scrophuleus individu.
110a*. W.E.v.R.	id.	17 „	O. S. 13 : 20. O. D. 12 : 70.	E. O. S. As.	O. D. 6mm. O. S. 5mm. Groenachtig bruin.	Bruin.	5 Sept. des voorm. ten 9½ ure.	O. D. sclerotico-chorioïditis. O. S. normaal.	Zwak individu.
110b. P. M.	id.	17 „	32 : 20.	E.	4mm. Ligt blaauw.	Blond.	id. ten 10 ure.	Normaal.	
111. H. N.	id.	17 „	27 : 20, met — 1/50.	M = 1/50.	5mm. Ligt blaauw.	Blond.	id.	Normaal.	Scrophuleus individu.
112. J. H. L.	id.	17 „	31½ : 20.	E.	6mm. Blaauw.	Blond.	id.	Normaal.	Scrophuleus individu.
113*. W. J. v. B	id.	17 „	25 : 20, met — 1/12.	M = 1/12.	5mm. Bruin.	Ligt bruin.	id. des nam. ten 2½ ure.		
114. L. K.	id.	17 „	33 : 20.	E.	5mm. Ligt groen.	Donker bruin.	id. ten 3 ure.		
115*. E. R. v. D.	id.	17 „	24 : 20.	E. As.	4½mm. Ligt blaauw.	Bruin.	7 Sept. des voorm. ten 11 ure.		
116*. C. C.	Secondante.	18 „	37¾ : 20 met + 1/40.	H = 1/40.	Ligt blaauw.	Blond.	30 Aug. des midd. ten 12 ure.	Normaal.	
117. M. F.	id.	18 „	22 : 20.	E.	3mm. Grijsachtig blaauw.	Bruin.	id. ten 12½ ure.	Zwart puntje in de lens.	Het aangeven geschiedde niet zeer goed.

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL EN KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	*AANMERKINGEN.*
118. M. E. v. L.	Mej.	18 jaar.	$28^1/_2$: 20, met — $^1/_{50}$.	M = $^1/_{50}$.	3mm. Bruin.	Bruin.	30 Aug. des nam. ten $12^1/_2$ ure.	Veel pigment.	Conjunctivitis vesiculosa.
119. H. v. d. M.	Secondant.	18 „	$31^1/_2$: 20.	E.	$3^1/_4$mm. Blaauw.	Bruin.	4 Sept. des nam. ten 3 ure.	Normaal.	
120*. F. J. v. d. L.	id.	18 „	O. D. 27 : 20, met — $^1/_{40}$. O. S. 26 : 20, met — $^1/_{40}$.	M = $^1/_{40}$.	$3^1/_2$mm. Donker blaauw.	Blond.	id. ten $3^1/_2$ ure.	Zwart puntje in de regter lens.	
121. A. H. K.	id.	18 „	30 : 20.	E.	$3^1/_2$mm. Groenachtig blaauw.	Ligt blond.	id. ten 4 ure.		
122. L. P.	id.	18 „	28 : 20.	E.	5mm. Blaauw.	Bruin.	5 Sept. des voorm. ten $9^1/_2$ ure.		
123. H. H. v. R.	Secondant.	19 „	28 : 20.	E. As?	$3^1/_2$mm. Ligt blaauw.	Bruin.	4 Sept. des nam. ten 4 ure.	O. D. papilla rood. O. S. zwart puntje in de lens.	
124. J. v. B.	id.	19 „	$26^1/_2$: 20, met — $^1/_{50}$.	M = $^1/_{50}$.	O. D. $4^1/_2$mm. O. S. 4mm. Donker bruin.	Bruin.	5 Sept. des voorm. ten $11^1/_2$ ure.		
125. F. H. J. S.	id.	19 „	29 : 20.	E.	$4^1/_2$mm. Groenachtig blaauw.	Bruin.	id. des nam. ten $2^1/_2$ ure.		
126. D. R.	Artillerist.	19 „	31 : 20.	E.	$3^1/_2$mm. Blaauw.	Blond.	9 Sept. des nam. ten $2^1/_2$ ure.		
127. J. D. J. M.	id.	19 „	35 : 20.	E.	$4^3/_4$mm. Donker bruin.	Ligt bruin.	10 Sept. des nam. ten $3^1/_2$ ure.		
128. A. v. D.	Spinner.	20 „	O. D. 27 : 20, met — $^1/_{50}$ O. S. 20 : 20.	O. D. M = $^1/_{50}$. O. S. As.	$4^1/_2$mm. Blaauw	Blond.	29 Aug. des voorm. ten 8 ure.		Ziekelijk individu. Het aangeven geschiedde slecht.
129. C. J. B.	Secondant.	20 „	O. S. 29 : 20. O. D. 21 : 20.	E.	O. D. $5^1/_2$mm. O. S. 5mm. Ligt blaauw.	Bruin.	5 Sept. des voorm. ten $10^1/_2$ ure.	O. D. Maculae corneae.	Zwak individu. Voor 4 maanden typhus gehad. Vroeger iritis gehad.
130. W. C. v. D.	id.	20 „	O. D. $25^1/_2$: 20, met — $^1/_{50}$. O. S. $24^1/_2$: 20, met — $^1/_{50}$.	M = $^1/_{50}$. O. S. As.	$4^1/_2$mm. Donker bruin.	Donker bruin.	id. des nam. ten 3 ure.	Veel pigment.	
131*. Z.	Artillerist.	20 „	41 : 20?	E.	4mm. Grijsachtig blaauw.	Bruin.	10 Sept. des nam. ten $2^1/_2$ ure.		

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL EN KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	AANMERKINGEN.
132. A. v. S.	Artillerist.	20 jaar.	31 : 20.	E.	4mm. Ligt groen.	Blond.	10 Sept. des nam. ten $2^1/_2$ ure.		Heeft irido-chorioïditis gehad.
133. P. v. Z.	id.	20 „	33 : 20.	E.	$4^1/_4$mm. Ligt bruin.	Bruin.	id. ten 3 ure.		Schijnt iritis gehad te hebben.
134. F. B.	id.	20 „	$34^1/_2$: 20.	E.	$4^1/_2$mm. Groenachtig bruin.	Blond.	id. ten $3^1/_2$ ure.		
135*. R. D.	id.	20 „	34 : 20.	E. As.	4mm. Ligt blauw.	Blond.	id.		
136. A. v. H.	Dienstmeid.	21 „	23 : 20.	E.	3mm. Ligt bruin.	Blond.	28 Aug. des voorm. ten $10^1/_2$ ure.	Weinig pigment.	Epiphora ex dacryocystitide. Fistula lacrymalis.
137. J. v. d. H.	Secondant.	21 „	26 : 20.	E.	O. D. 5mm. O. S. $4^1/_4$mm. Ligt bruin.	Donker bruin.	5 Sept. des midd. ten 12 ure.		Scrophuleus individu. Dacryocystitis.
138. A. C. J.	Secondante.	21 „	$32^1/_2$: 20.	E.	O. D. 5mm. O. S. $5^1/_2$mm. Donker blauw.	Blond.	id. des nam. ten 4 ure.		Zwak individu.
139. M. A. H.	Artillerist.	21 „	29 : 20	E.	$5^1/_4$mm. Ligt blauw.	Bruin.	10 Sept. des nam. ten $4^1/_2$ ure.		
140. F. C. v. M.	Secondant.	22 „	O. S. 24 : 20, met — $^1/_{50}$.	O. S. M = $^1/_{50}$.	5mm. Blauw.	Donker bruin.	5 Sept. des voorm. ten $10^1/_2$ ure.		
141. G. B. H.	id.	22 „	30 : 20.	E.	5mm. Grijsachtig bruin.	Donker bruin.	id. ten 11 ure.		
142. O. M.	Sigarenm:	22 „	24 : 20.	E? As?	6mm. Ligt bruin.	Zwart.	7 Sept. des voorm. ten 11 ure.	Veel pigment, geringe maculae corneae.	Zwak individu.
143. J. v. H.	Artillerist.	22 „	$31^1/_2$: 20.	E.	$3^1/_2$mm. Groenachtig blauw.	Bruin.	9 Sept. des nam. ten $2^1/_2$ ure.		
144*. F. K.	id.	22 „	$34^1/_2$: 20, met — $^1/_{50}$.	H = $^1/_{50}$.	$3^1/_2$mm. Bruin.	Ligt bruin.	id.		
145. K. L.	id.	22 „	38 : 20, met + $^1/_{60}$.	H = $^1/_{60}$.	$4^1/_2$mm. Ligt blauw.	Bruin.	id. ten 3 ure.		
146. J. V. d. H.	Student.	23 „	21 : 20, met — $^1/_{36}$.	M = $^1/_{36}$.	4mm. Grijsachtig blauw.	Zwart.	26 Aug. des voorm. ten 9 ure.	Sclerotico-chorioïditis levissima.	
147. H. A. M.	id.	23 „	23 : 20.	E.	$3^1/_2$mm. Bruin.	Zwart.	28 Aug. des voorm. ten 10 ure.	Normaal.	
148. B. G. v. K.	id.	23 „	30 : 20.	E.	4mm. Bruin.	Blond.	4 Sept. des voorm. ten 10 ure.		
149. J. H. M.	Secondant.	23 „	27 : 20, met + $^1/_{60}$.	H = $^1/_{60}$.	5mm. Bruin.	Donker bruin.	5 Sept. des voorm. ten 11 ure.		Zwak individu. Asthenopie.

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL en KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	AANMERKINGEN.
150*.v. d. L.	Secondant.	23 jaar.	$21\frac{1}{2}$: 20. met + $\frac{1}{60}$.	H = $\frac{1}{60}$. As.	4mm. Donker bruin.	Zwart.	5 Sept. des voorm. ten 11 ure.		
151. v. W.	Student.	23 „	28 : 20.	E.	5mm. Grijsachtig blaauw.	Donker Bruin.	id. ten $11\frac{1}{2}$ ure.		
152. P. E.	Secondant.	23 „	22 : 20, met + $\frac{1}{60}$.	H = $\frac{1}{60}$.	4mm. Donker bruin.	Bruin.	id.		
153*.A. J. R.	Tabaksverk:	23 „	21 : 20,	E. As.	$3\frac{1}{2}$mm. Blaauw.	Ligt blond.	7 Sept. des voorm. ten $11\frac{1}{2}$ ure.		
154. G. L.	Artillerist.	23 „	33 : 20.	E.	4mm. Ligt blaauw.	Bruin.	9 Sept. des nam. ten $2\frac{1}{2}$ ure.		
155. J. L.	id.	23 „	37 : 20,	O. S. As. E.	4mm. Ligt blaauw.	Rood.	id. ten $3\frac{1}{2}$ ure.		
156. J.F.X.H.	Geneesheer.	24 „	23 : 20. met — $\frac{1}{50}$.	M = $\frac{1}{50}$.	$3\frac{1}{2}$mm. Bruin.	Zwart.	26 Aug. des voorm. ten 9 ure.	Normaal.	
157G.J.L.v.d.B.	Secondante.	24 „	33 : 20.	E.	5mm. Blaauw.	Blond.	5 Sept. des nam. ten $4\frac{1}{2}$ ure.		
158. H. D.	Artillerist.	24 „	35 : 20.	E.	4mm. Donker blaauw.	Blond.	10 Sept. des nam. ten $1\frac{1}{2}$ ure.		
159. P. v. d. B.	id.	24 „	32 : 20.	E.	$4\frac{1}{4}$mm. Ligt blaauw.	Blond.	id. ten 4 ure.		
160*.H.	Secondant.	25 „	$21\frac{1}{2}$: 20. met — $\frac{1}{50}$.	M = $\frac{1}{50}$. As.	5mm. Blaauw.	Bruin.	5 Sept. des voorm. ten $9\frac{1}{2}$ ure.		
161. G. E.	Artillerist.	25 „	$34\frac{1}{2}$: 20.	E.	$3\frac{3}{4}$mm. Bruin.	Blond.	9 Sept. des nam. ten 3 ure.		
162. H. B.	id.	25 „	34 : 20.	E.	$3\frac{3}{4}$mm. Bruin.	Ligt bruin.	id.		
163. W. B.	id.	25 „	$33\frac{1}{2}$: 20,	E.	$3\frac{3}{4}$mm. Groen.	Blond.	10 Sept. des nam. ten $1\frac{1}{2}$ ure.		
164. F. D. L.	id.	25 „	30 : 20.	E.	$4\frac{1}{2}$mm. Bruin.	Bruin.	id.		
165. G. H. S.	id.	25 „	O. S. 32 : 20, met + $\frac{1}{30}$. O. D. 29 : 20. met + $\frac{1}{80}$.	H = $\frac{1}{80}$.	$5\frac{1}{2}$mm. Ligt blaauw.	Ligt bruin.	id. ten 2 ure.		
166. J. M.	id.	25 „	O. D. $27\frac{1}{2}$: 20.	E.	$4\frac{1}{2}$mm. Groenachtig blaauw.	Bruin.	10 Sept. des nam. ten 3 ure.		Het aangeven geschiedde slecht.
167. W.v. d. M.	id.	25 „	37 : 20.	E.	5mm. Blaauw.	Bruin.	id. ten 3 ure.		Heeft dikwijls conjunctivitis gehad.
168. P. V.	id.	25 „	36 : 20.	E.	4mm. Donker bruin.	Zwart.	id. ten $3\frac{1}{2}$ ure.		
169*.H. O.	id.	25 „	40 : 20? met + $\frac{1}{60}$.	H = $\frac{1}{60}$. As.	4mm. Ligt blaauw.	Blond.	id. ten 4 ure.		

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL EN KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	AANMERKINGEN.
170. H. K.	Artillerist.	25 jaar.	30 : 20, met — $^1/_{50}$.	M = $^1/_{50}$.	$4^1/_4$mm. Blaauw.	Donker bruin.	10 Sept. ten $4^1/_2$ ure.		
171. H. M. d. W. B.	Student.	26 „	$26^1/_2$: 20.	E.	3mm. Bruin.	Zwart.	27 Aug. des nam. ten $3^1/_2$ ure.	Normaal.	
172*. W. H. H.	Secondant.	26 „	O. D. $17^1/_2$: 20.	E. As.	5mm. Groenachtig bruin.	Zwart.	5 Sept. des midd. ten 12 ure.	Normaal.	
173. N. A. R.	id.	26 „	29 : 20, met — $^1/_{50}$.	M = $^1/_{50}$.	$4^1/_2$mm. Ligt blaauw.	Donker bruin.	7 Sept. des voorm. ten $10^1/_2$ ure.	Normaal.	
174. J. B.	Artillerist.	26 „	$22^1/_2$: 20.	E. O. S. As.	$4^1/_2$mm. Ligt bruin.	Ligt bruin.	9 Sept. des nam. ten $3^1/_2$ ure.		Het aangeven geschiedde slecht.
175*. C. L. S.	id.	26 „	40 : 20?	E.	$5^1/_2$mm. Donker blaauw.	Bruin.	10 Sept. des nam. ten $1^1/_2$ ure.		
176. M.	id.	26 „	29 : 20.	E.	4mm. Groenachtig bruin.	Bruin.	id. ten $2^1/_2$ ure.		
177*. E. B.	id.	26 „	26 : 20.	E. As.		Blond.	id.		
178. G. d. V.	Ziekenopp:	27 „	O. D. 24 : 20. O. S. 10 : 20.	E. O. S. As.	4mm. Groenachtig bruin.	Ligt bruin.	29 Aug. des voorm. ten 8 ure.		
179. G. W. v. R.	Secondant.	27 „	36 : 20.	E.	$3^1/_2$mm. Buitenrand blaauw, binnenrand bruin.	Ligt bruin.	3 Sept. des voorm. ten $11^1/_2$ ure.		
180. C. L. A. L.	Tabakshand:	27 „	O. S. 23 : 20, met + $^1/_{80}$ O. D. 22 : 20, met — $^1/_{50}$	H = $^1/_{80}$.	4mm. Grijsachtig blaauw.	Bruin.	7 Sept. des voorm. ten $10^1/_2$ ure.	Een zwart puntje in het midden der regter lens.	Asthenopic.
181. T. S.	Artillerist.	27 „	30 : 20.	E.	5mm. Ligt bruin.	Rood.	9 Sept. des nam. ten 4 ure.		Dikwijls conjunctivitis mucipara gehad.
182*. J. v. d. K.	id.	27 „	29 : 20, met + $^1/_{40}$.	H = $^1/_{40}$.	$4^1/_2$mm. Blaauw.	Blond.	9 Sept. des nam. ten 4 ure.		
183. S.	id.	27 „	28 : 20.	E.	5mm. Grijsachtig blaauw.	Bruin.	10 Sept. des nam. ten 2 ure.		Heeft dikwijls conjunctivitis gehad.
184. B. v. H.	id.	27 „	$31^1/_2$: 20.	E.	4mm. Donker blaauw.	Bruin.	id. ten 4 ure.		
185. W. G. E.	id.	27 „	O. D. 29 : 20. O. S. 14 : 100.	E.	5mm Ligt blaauw.	Bruin.	id. ten $4^1/_2$ ure.		
186. J. G.	id.	27 „	34 : 20.	E.	4mm. Ligt blaauw.	Blond.	11 Sept. des nam. ten $2^1/_2$ ure.		

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL en KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	AANMERKINGEN.
187. S. P. v. R.	Mej.	28 jaar.	28 : 20.	E.	3mm. Bruin.	Zwart.	29 Aug. des nam. ten 1 ure.	Veel pigment.	Dacryocystitis.
188. J. C. d. G.	Kamerbeh:	28 „	32 : 20.	E.	$5^1/_2$mm. Ligtblaauw.	Rood.	7 Sept. des voorm. ten 10 ure.	Normaal.	
189. J. J. C.	Artillerist.	28 „	$32^1/_2$: 20.	E.	$3^1/_2$mm. Grijsachtig blaauw.	Rood.	9 Sept. des nam. ten 3 ure.		
190. P. J. J. W.	id.	28 „	34 : 20.	E.	O. D. 4mm. O. S. $3^3/_4$mm. Ligt blaauw.	Blond.	10 Sept. des nam. ten 4 ure.		
191. P. M.	id.	28 „	33 : 20.	M?	3mm. Ligt blaauw.	Donker bruin.	11 Sept. des nam. ten $3^1/_2$ ure.		
192*. H. t. H.	Theol. Doct.	29 „	$22^1/_2$: 20, met + $^1/_{50}$.	H = $^1/_{50}$.	$3^1/_2$mm. Blaauw.	Bruin.	29 Aug. des voorm. ten $7^1/_2$ ure.		
193. F. G.		29 „	21 : 20, met — $^1/_{50}$.	M $^1/_{50}$.	$4^1/_2$mm. Blaauw.	Rood.	7 Sept. des voorm. ten 10 ure.	Normaal.	Scrophuleus individu.
194*. A. t. D.	Artillerist.	29 „	$34^1/_2$: 20, met + $^1/_{40}$.	H = $^1/_{40}$.	$3^3/_4$mm. Bruin.	Bruin.	9 Sept. des nam. ten 3 ure.		
195. P. M. L.	id.	29 „	33 : 20.	E.	5mm. Bruin.	Ligt bruin.	id. ten. 4 ure.		
196. A. v. R.	id.	29 „	39 : 20.	E.	$4^1/_2$mm. Groenachtig blaauw.	Donker bruin.	10 Sept. des nam. ten 3 ure.		
197. A. v. G.	id.	29 „	$21^1/_2$: 20, met + $^1/_{80}$.	H = $^1/_{80}$.	O. D. $5^1/_2$mm. O. S. $4^1/_2$mm. Grijs.	Donker bruin.	id. ten $4^1/_2$ ure.		
198*. J. D.	id.	31 „	$37^1/_2$: 20? met + $^1/_{60}$.	H = $^1/_{60}$.	$4^1/_2$mm. Bruin.	Blond.	9 Sept. des nam. ten $3^1/_2$ ure.		Schijnt dikwijls conjunctivitis te hebben gehad.
199. W. G. W.	id.	31 „	$23^1/_2$: 20.	E.	$4^1/_4$mm. Bruin.	Bruin.	9 Sept. des nam. ten 4 ure.		
200. J. N.	id.	31 „	O. D. 26 : 20, met + $^1/_{50}$.	H = $^1/_{50}$.	$4^1/_2$mm Bruin.	Bruin.	id. ten $4^1/_2$ ure.		
201. E. K.	id.	31 „	$31^1/_2$: 20.	E.	$4^1/_2$mm. Bruin.	Zwart.	11 Sept. des nam. ten $3^1/_2$ ure.		
202. H.	id.	31 „	$33^1/_2$: 20.	E. O. S. As.	$4^1/_2$mm. Ligt blaauw.	Bruin.	9 Sept. des nam. ten $4^1/_2$ ure.		
203. M. d. V.	id.	32 „	28 : 20.	E.	4mm. Grijs.	Zwart	9 Sept. des namid. ten 3 ure.		Het aangeven geschiedde slecht.
204*. J. S.	id.	33 „	28 : 20. met + $^1/_{40}$.	H. = $^1/_{40}$. As.	4mm. Ligt blaauw.	Bruin.	14 Sept. des midd. ten $12^1/_2$ ure.		

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL en KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	AANMERKINGEN.
205. J. Z.	Artillerist.	33 jaar.	O. D. 33 : 20, met + 1/50. O. S. 30 : 20. met + 1/50.	H = 1/50.	3mm. Blaauw.	Ligt bruin.	11 Sept. des nam. ten 3 ure.		
206. A. W. R.	Boekhandel.	33 „	22 : 20.	E.	4mm. Ligt blaauw	Bruin.	14 Sept. des midd. ten 12 ure.	Normaal.	
207*. W. J. H.	Secondant.	34 „	36½ : 20, met — 1/40.	M = 1/40.	2½mm. Grijsachtig blaauw.	Bruin.	30 Aug. des midd. ten 12 ure.	Normaal.	
208. H. N. d. V.	Tabaksverk:	34 „	O. S. 21 : 20, met + 1/50.	O.S.M = 1/50. O.D.M = 1/36.	3½mm. Blaauw.	Donker bruin.	7 Sept. des midd. ten 12 ure.		
209*. H. G.	Artillerist.	34 „	O. D. 33 : 20,	E. O. D. As.	5¾mm. Grijsachtig blaauw.	Blond.	9 Sept. des nam. ten 4½ ure.		
210. J. H. v. d. V.	id.	34 „	31 : 20.	E. O. D. As.	3½mm. Grijs	Bruin.	10 Sept. des nam. ten 2½ ure.		
211. A. V.	id.	34 „	34 : 20.	E. O. S. As.	3¾mm. Ligt blaauw.	Bruin.	11 Sept. des nam. ten 3 ure.		
212. P. G.	Bediende.	35 „	O. D. 28 : 20, met + 1/36. O. S. 21½ : 20. met + 1/36.	H = 1/36.	4mm. Grijsachtig blaauw.	Ligt bruin.	27 Aug. des morg. ten 9 ure,		
213. T. L. S.	Arbeider.	35 „	O. D. 22½ : 20, met + 1/50. O. S. 21 : 20? met + 1/50.	H = 1/50.	3¾mm. Groenachtig bruin.	Blond.	id. des nam. ten 4 ure.		
214. A. H.	id.	35 „	O. D. 29½ : 20, met — 1/50 O. S. 23 : 20?	O.D.M = 1/50. O. S. E. O. S. As.	3½mm. Bruin.	Bruin.	29 Aug. des voorm. ten 8 ure.		Zwak individu.
215. K.	Artillerist.	37 „	29 : 20.	E.	4½mm. Grijsachtig blaauw.	Bruin.	10 Sept. des nam. ten 3 ure.		
216. J. S.	id.	38 „	26 : 20.	E.	6½mm. Buitenrand blaauw, binnenrand bruin	Blond.	9 Sept. des nam. ten 3½ ure.		Zwak individu.
217*. J. J. V.	id.	39 „	O. D. 20 : 20, met + 1/80 O. S. 15 : 20, met + 1/80	H = 1/50. As.	3½mm. Grijsachtig blaauw.	Blond.	11 Sept. des nam. ten 3 ure.		
218. N. B.	Timmerman	40 „	28 : 20,	E.	4mm. Grijsachtig blaauw.	Zwart.	14 Sept. des nam. ten 12½ ure.	Normaal.	

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL EN KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	AANMERKINGEN.
219 C. J. v. B.	Artillerist.	41 jaar.	$29^1/_2$: 20.	E.	$3^1/_4$mm. Ligt blaauw.	Blond.	11 Sept. des nam. ten 4 ure.		
220. W. d. W.	id.	43 „	35 : 20.	E.	4mm. Grijsachtig blaauw.	Blond.	10 Sept. des nam. ten $1^1/_2$ ure.		
221*.B.	id.	43 „	20 : 20, met — $^1/_{36}$.	M = $^1/_{36}$. O. D. As. O. S. As?	3mm. Bruin.	Bruin.	id. ten 4 ure.		
222. J. B.	id.	43 „	O. S. 28 : 20. met + $^1/_{50}$. O. D. 25 : 20. met + $^1/_{50}$.	H = $^1/_{50}$. O. S. As.	4mm. Donker bruin.	Donker bruin.	11 Sept. des nam. ten 2 ure.		
223. A. v. E.	id.	43 „	28 : 20, met + $^1/_{36}$.	H = $^1/_{36}$.	3mm. Grijsachtig blaauw.	Donker bruin.	id.		
224. F. C.	id.	44 „	$29^1/_2$: 20.	E.	$2^3/_4$mm. Ligt bruin.	Ligt bruin.	11 Sept. des nam. ten $2^1/_2$ ure.		
225. M. P. J.	id.	45 „	30 : 20.	E.	$3^1/_2$mm. Ligtblaauw.	Donker bruin.	id.		
226. H. R.	id.	45 „	27 : 20, met + $^1/_{40}$	H = $^1/_{40}$.	$3^3/_4$mm. Blaauw.	Ligt bruin.	id. ten 4 ure.		
227. J. W. B.	Meubelm:	46 „	28 : 20.	E.	$4^1/_2$mm. Bruin.	Grijs.	7 Sept. des voorm. ten $11^1/_2$ ure.	Normaal.	Heeft dikwijls conjunctivitis gehad.
228. L.	Artillerist.	47 „	O. S. 20 : 20, met + $^1/_{40}$	O.S. H.=$^1/_{40}$.	$4^1/_2$mm. Groenachtig blaauw.	Bruin.	10 Sept. des nam. ten 2 ure.		
229. H. K.	Scheerder.	48 „	O. D. 23 : 20.	E.	4mm. Blaauw.	Donker bloud.	27 Aug. des voorm. ten 9 ure.	O. D. heucoma centrale.	
230. L.	Onderwijzer	48 „	27 : 20.	E.	$2^3/_4$mm. Bruin.	Bijna grijs.	3 Sept. des voorm. ten 11 ure.		
231. P. D. C. L.	Commission:	48 „	$18^1/_2$: 20, met + $^1/_{36}$	H = $^1/_{36}$.	4mm. Groenachtig blaauw.	Grijs.	14 Sept. des midd. ten 12 ure.	Sterke reflex van cornea en lens.	
232*.C. A. H.	Artillerist.	50 „	$32^1/_2$: 20, met — $^1/_{40}$.	M = $^1/_{40}$.	$4^1/_4$mm. Blaauw.	Bruin.	9 Sept. des nam. ten 4 ure.		
233. J. L.		50 „	15 : 20.	E.	3mm. Grijsachtig blaauw.	Bruin.	11 Sept. des voorm. ten $10^1/_2$ ure.	Obscuratio minima peripherica partis inferioris lentis amborum oculorum.	
234. C. B. H.	Korenkoopersknecht.	50 „	$25^1/_2$: 20.	E ?	4mm. Blaauw.	Donker bruin.	14 Sept. des midd. ten 12 ure.	Normaal.	

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL en KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	AANMERKINGEN.
235. G. S.	Artillerist.	52 jaar.	16 : 20, met + $^1/_{80}$.	H = $^1/_{80}$.	4mm. Donker blaauw.	Bruin.	11 Sept des nam. ten 3½ ure.		
236*.C. d. G.	Onderwijz:	53 „	O. D. 12½ : 20, met + $^1/_{80}$. O. S. 5¼ : 20. met + $^1/_{80}$.	H = $^1/_{80}$.	4½mm. Donker blaauw.	Half grijs.	5 Sept. des nam. ten 4½ ure.		Heeft vroeger irido-chorioïditis gehad.
237. J. v. O.	Artillerist.	53 „	24½ : 20, met + $^1/_{50}$.	H = $^1/_{50}$.	O. D. 3½mm. O. S. 4mm. Grijsachtigblaauw.	Bruin.	10 Sept des nam. ten 2 ure.		
238. A. F. v. L.	id.	53 „	21 : 20, met — $^1/_{50}$.	M = $^1/_{50}$. O.D.As.	3½mm. Ligtblaauw.	Grijs.	11 Sept des nam. ten 2 ure.		
239. D. C. L.	Commission:	56 „	O. S. 21 : 20, met + $^1/_{24}$. O. D. 18 : 20, met + $^1/_{24}$.	H = $^1/_{24}$.	3mm. Blaauw.	Grijs.	13 Sept. des voorm. ten 11 ure.	Normaal.	
240. d. H.		59 „	21 : 20.	E.	2½mm. Blaauw.	Donker bruin,	30 Aug. des midd. ten 12 ure.		
241*.G. W.	Dienstmeid.	60 „	25½ : 20, met — $^1/_{40}$.	M = $^1/_{40}$.	3½mm. Groen.	Donker bruin, Bijna grijs. Grijs.	9 Sept. des midd. ten 12 ure.	Geen arcus senilis.	Zwak individu. Ectropium ex Epiphora.
242. J. J.	Schoenmak:	60 „	10 : 20, met — $^1/_{12}$.	M = $^1/_{12}$. As.	5mm. Blaauw.	Bijna grijs.	2 Sept des voorm. ten 10 ure.		
243. T. v. G.	Kleederm:	62 „	17½ : 20, met + $^1/_{40}$.	H = $^1/_{40}$. O. S. As.	3½mm. Blaauw.	Ligt bruin.	8 Sept. des nam. ten 12½ ure.	Weinig pigment.	
244* v. d. H.		62 „	O. D. 15½ : 20, met + $^1/_{36}$.	O. D. = $^1/_{36}$. O. D. As.	4½mm. Ligt blaauw.		9 Sept. des nam. ten 12½ ure.	O. S. cataracta senilis fere completa. O. D geen arcus senilis.	Heeft dikwijls conjunctivitis gehad.
245*.S. P. K.	Artillerist.	62 „	26 : 20. met + $^1/_{26}$.	H. = $^1/_{26}$.	4mm. Blaauw.	Grijs.	id. ten 3½.		Het aangeven geschiedde slecht.
246. M. K.		62 „	18 : 20, met + $^1/_{36}$.	H. = $^1/_{36}$.	4mm. Ligt blaauw.	Bruin.	10 Sept. des nam. ten 12½ ure.	Normaal.	Irritatio oculorum.
247*.E.W.vd.B.		63 „	16½ : 20.	E. As.	4mm. Grijsachtig blaauw.	Grijs.	8 Sept. des voorm. ten 11 ure.	Obscuratio minima peripherica partis inferioris lentis amborum oculor:	Zwak individu.
248. H. E.	Schoenmak:	63 „	15½ : 20.	E.	4mm. Blaauw.	Grijs.	id. des nam. ten 12½ ure.	Normaal.	

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL EN KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	AANMERKINGEN.
249. J. K.	Stoelenmak:	63 jaar.	21 : 20,	E. As?	$3^3/_4$ mm. Ligt blaauw.	Grijs.	id. ten 1 ure.	O. D Obscuratio minima peripherica partis inferioris lentis.	
250*. W. L.	Schoonm:	64 „	12 : 20, met + $^1/_{50}$.	H = $^1/_{50}$.	O. D. $3^1/_2$ mm. O. S. $3^3/_4$ mm. Donker bruin.	Donker bruin. (bijna grijs.)	9 Sept. des voorm. ten $11^1/_2$ ure.	Normaal.	Zegt na Typhus, die zij 12 jaren geleden gehad heeft, vermindering van gezigtsvermogen te hebben bespeurd.
251. C. D.		64 „	15 : 20, met + $^1/_{50}$.	H = $^1/_{50}$.	$3^1/_4$ mm. Ligt blaauw.	Grijs.	11 Sept des voorm- ten 11 ure.	Normaal.	
252. A. v. d. B.		65 „	O. D. 18 : 20, met + $^1/_{36}$. O. S. 13 : 30, met + $^1/_{24}$.	O. D. H = $^1/_{36}$. O. S. H = $^1/_{24}$.	$3^1/_2$ mm. Ligt blaauw.	Grijs.	8 Sept. des voorm. ten 11 ure.	Obscuratio minima partis inferioris lentis amborum oculorum.	
253. v. P.		65 „	$18^1/_2$: 20, met + $^1/_{50}$.	H = $^1/_{50}$. O. S. As.	$3^3/_4$ mm. Bruin.	Bruin.	id. ten $11^1/_2$ ure.	O. S. sterke reflex van cornea en lens.	
254. v. N.		65 „	17 : 20, met + $^1/_{30}$.	H = $^1/_{30}$.	O. S. $3^1/_2$ mm. O. D. 4 mm. Ligt blaauw.	Grijs.	id. ten 12 ure.	O. D. obscuratio minima peripherica lentis.	
255*. F. D.		65 „	$17^1/_2$: 20, met + $^1/_{18}$.	H = $^1/_{18}$. O. D. As.	$2^3/_4$ mm. Grijs.	Grijs.	11 Sept. des voorm. ten 10 ure.	Sterke reflex der cornea en lens.	
256. H.		66 „	16 : 20.	E. O. D. As.	$4^1/_2$ mm. Grijsachtig blaauw.	Bruin (half grijs)	8 Sept. des midd. ten 12 ure.	Obscuratio minima peripherica amborum oculorum.	
257*. J. v. W.	Vroeger boerenkn:	67 „	O. D. 12 : 20. O. S. 9 : 20.	E.	$2^3/_4$ mm. Blaauw.	Grijs.	2 Sept. des voorm. ten 9 ure.	Obscuratio minima lentis amborum oculorum.	Het aangeven geschiedde slecht.
258. G. G.	Naaister.	67 „	$18^1/_2$: 20, met + $^1/_{80}$.	H = $^1/_{80}$. O. D. As.	$3^1/_2$ mm. Bruin.	Bruin.	8 Sept. des midd. ten 12 ure.	Veel pigment.	Zwak individu.
259*. H J. C.	Kleederm:	68 „	O. D. $23^1/_2$: 20, met + $^1/_{14}$.	O. D. H = $^1/_{14}$.	$2^1/_2$ mm. Bruin	Bruin.	2 Sept. des voorm. ten 10 ure.	O. S. obscuratio lentis. O. D. veel pigment.	
260*. E. S.		68 „	O. D. 10 : 20, met + $^1/_{60}$.	O. D. H = $^1/_{60}$. As.	4 mm. Ligt blaauw.	Bruin (half grijs)	10 Sept. des midd. ten 12 ure.	Obscuratio centralis lentis incipiens amborum oculor:	
261. W. G.		69 „	O. S. $18^1/_2$: 20. O. D. 16 : 50.	O. D. H? O. S. As?	$3^3/_4$ mm. Ligt bruin.	Bruin (half grijs).	8 Sept. des voorm. ten 11 ure.	Normaal.	
262. G. N.	Vroeger Schipper.	69 „	20 : 20, met + $^1/_{24}$.	H = $^1/_{24}$.	3 mm. Ligt blaauw.	Grijs	id ten $12^1/_2$ ure.	Sterke reflex van cornea en lens; weinig pigment.	

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL EN KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	AANMERKINGEN.
263. M. M. v. W.		69 jaar.	$20^1/_2$: 20.	E.	$4^1/_2$mm. Ligtblaauw.	Grijs.	10 Sept. des nam. ten $12^1/_2$ ure.		
264. P. v. P.		71 „	O. S. $19^1/_2$: 20, met + $^1/_{40}$. O. D. 15 : 30, met + $^1/_{40}$.	H = $^1/_{40}$.	4mm. Donker blaauw.	Ligt bruin.	8 Sept. des midd. ten 12 ure.	Normaal.	Zwak individu.
265. F. R. W.	Vroeger Oppasser.	71 „	19 : 20, met + $^1/_{36}$.	H = $^1/_{36}$.	$3^1/_2$mm. Ligt bruin.	Grijs.	9 Sept. des voorm. ten 11 ure.	Weinig pigment.	Scrophuleus individu.
266. E. v. d. H.	Vroeger schoonm:	71 „	15 : 20, met + $^1/_{40}$.	O. S. H = $^1/_{40}$. O. D. H = $^1/_{24}$. O. S. As.	4mm. Donker blaauw.	Grijs.	id.	Normaal.	
267*. L. v. M.	Vroeger boomkwek:	72 „	O. S. 18 : 20, met + $^1/_{24}$. O. D. 15 : 20, met + $^1/_{36}$.	O. S. H = $^1/_{24}$. O. D. H = $^1/_{36}$. As.	4mm. Blaauw.	Grijs.	2 Sept. des voorm. ten $9^1/_2$ ure.	O. D obscuratio minima lentis. O. S. normaal.	Zwak individu.
268. F. F.	Vroeger kruijer.	72 „	16 : 20, met + $^1/_{40}$.	H = $^1/_{40}$.	3mm. Grijs	Bruin.	id.	Normaal.	Zwak individu.
269. W. V.	Vroeger metselaar.	73 „	17 : 20, met + $^1/_{36}$.	H = $^1/_{36}$. As?	$3^1/_2$mm. Blaauw.	Bruin.	id. ten 9 ure.	Normaal.	Zeer zwak individu. Het aangeven geschiedde slecht.
270*. T. E.	Vroeger zadelmaker:	73 „	O. D. $6^1/_4$: 20, met + $^1/_{36}$.	O. D. H = $^1/_{36}$. As.	$4^1/_2$mm. Grijsachtig blaauw.	Grijs.	id.	O. D. normaal. O. S. maculae corneae et obscuratio lentis.	
271*. C. B.	Vroeger timmerman:	73 „	O. S. 11 : 20, met + $^1/_{40}$. O. D. 11 : 40, met + $^1/_{40}$	H = $^1/_{40}$. O. D. As.	$4^1/_2$mm. Ligt blaauw.	Grijs.	9 Sept. des midd: ten 12 ure.	Obscuratio diffusa amborum oculor.	Slecht aangegeven.
272.*B.		74 „	O. D. 9 : 20.	E.	$2^3/_4$mm. Ligt bruin.	Grijs.	11 Sept. des voorm. ten 11 ure.	O. D. Obscuratio: lentis minima diffusa. O. S. obscuratio centralis minima.	
273. P. J. N.		75 „	O. D. 12 : 20, met + $^1/_{40}$.	O. D. H = $^1/_{40}$.	$4^1/_2$mm. Blaauw.	Grijs.	10 Sept. des midd. ten 12 ure.	Normaal.	
274. C. V.	Vroeger knecht.	76 „	19 : 20.	E.	$3^1/_2$mm. Grijsachtig blaauw.	Grijs.	9 Sept. des voorm. ten $11^1/_2$ ure.	Normaal.	

NAAM.	BETREKKING.	LEEFTIJD.	GEZIGTSSCHERPTE.	REFRACTIE.	GROOTTE DER PUPIL EN KLEUR DER IRIS.	KLEUR DER HAREN.	DAG EN UUR DER WAARNEMING.	OPHTHALMOSCOPISCH ONDERZOEK.	AANMERKINGEN.
275. V.		77 jaar.	9 : 20, met + $^1/_{40}$.	H = $^1/_{40}$.	$3^1/_2$mm. Donker blaauw.	Grijs.	11 Sept. des voorm. ten 11 ure.	Obscuratio peripherica lentis minima amborum oculorum.	Slecht aangegeven.
276. J. L.		77 „	14 : 20, met + $^1/_{36}$.	H = $^1/_{36}$.	$2^1/_2$mm. Bruin.	Grijs.	id. ten $11^1/_2$ ure.	Normaal.	
277*. P. J. D.		78 „	6 : 20, met + $^1/_{20}$.	H = $^1/_{20}$. O. S. As.	$2^1/_2$mm. Grijsachtig blaauw.	Grijs.	id. ten 10 ure.	Fundus oculi door de kleine pupil niet te zien	
278. J. O.	Vroeger kuiper.	80 „	O. D. 18 : 20, met + $^1/_{40}$. O. S. 18 : 30, met + $^1/_{40}$.	H = $^1/_{40}$.	$4^1/_4$mm. Ligtblaauw.	Grijs.	9 Sept. des voorm. ten $11^1/_2$ ure.	Obscuratio peripherica lentis amborum oculorum in primis oculi sinistri	
279. d. H.		80 „	8 : 20, met — $^1/_{36}$.	M = $^1/_{36}$. As P	4mm Donker bruin.	Grijs.	id. ten $10^1/_2$ ure.	Sterke reflex van cornea en lens der beide oogen.	Heeft vroeger dikwijls conjunctivitis gehad.
280. J. B.		84 „	$6^1/_2$: 20, met + $^1/_{36}$.	H = $^1/_{36}$. As P	$3^3/_4$mm. Blaauw.	Grijs.	2 Sept. des voorm. ten $10^1/_2$ ure.	Zeer weinig pigment.	Trage bewegelijkheid der pupil. Slecht aangegeven.
281. A. M. v. D.		84 „	$8^1/_2$: 20, met + $^1/_{28}$. O. S. ziet weinig.	H = $^1/_{28}$.	$3^1/_2$mm. Grijsachtig-blaauw.	Grijs.	10 Sept. des voorm. ten $11^1/_2$ ure.	O. D. obscuratio peripherica lentis. O. S. obscuratio centralis lentis.	

Ten einde een overzigt te erlangen over de door ons gedane waarnemingen, hebben wij de resultaten door eene kromme lijn voorgesteld (Zie plaat I).

Het aantal jaren geeft ons de abscisse A B, waarop de gezigtsscherpten als ordinaten worden afgelezen. De ingevulde cijfers komen overeen met die van de hier voorafgaande lijsten. Bij elken leeftijd hebben wij uit de verschillende waarnemingen de gemiddelde gezigtsscherpte gezocht en de punten, hierdoor verkregen, door ééne lijn vereenigd. Deze lijn, met roode kleur aangegeven, vertoont tweeërlei beweging; vooreerst eene schommeling, ten tweede eene van die schommeling onafhankelijke daling. De schommeling is een noodzakelijk gevolg van de wijze, waarop de waarnemingen zijn verrigt: het toelaten, namelijk, van verschillende fouten, als geringe anomaliën der refractie enz., moet bij een

klein aantal waarnemingen zich wezenlijk doen gevoelen. Slecht door een zeer groot aantal zouden deze fouten worden geëlimineerd.

Dat werkelijk deze schommeling van het gering aantal onderzoekingen afhangt, wordt reeds waarschijnlijk door de regelmatigheid der uitslagen. Wij meenden dan ook, dat door het combineren van eenige jaren het gelukken zou, deze te doen verdwijnen.

Inderdaad vonden wij, dat door het zamenvatten der waarnemingen, voor tien opvolgende jaren verkregen, de lijn eene bijna regelmatige daling zonder schommelingen vertoont (Zie plaat II).

De ordinaten aa', bb', cc' enz., drukken de verhouding uit, waarin de gemiddelde gezigtsscherpte bij elk tiental jaren afneemt. De ordinaat ff' is blijkbaar te kort: zekerlijk moet dit worden toegeschreven aan het gering aantal waarnemingen op dien leeftijd.

Tot verkrijging van volkomen naauwkeurige resultaten wordt ongetwijfeld een grooter aantal waarnemingen vereischt dan het door ons verrigte. Wij achten ons echter geregtigd, de volgende gevolgtrekkingen daaruit af te leiden:

1. de gemiddelde gezigtsscherpte blijft nagenoeg

gelijk gedurende de eerste vijf en twintig levensjaren;

2. de gemiddelde gezigtsscherpte neemt na het 25ste jaar in eene tamelijk regelmatige verhouding af;

3. op hoogen leeftijd daalt de gemiddelde gezigtsscherpte tot onder de helft der oorspronkelijke;

4. de gezigtsscherpte vertoont op denzelfden leeftijd vrij belangrijke verschillen bij verschillende individuën.

STELLINGEN.

I.

Het nihilismus, dat zich onder den mystischen vorm van Homoöpathie verbreid heeft, is, even als elke andere overdrijving, af te keuren.

II.

Eene scherpe scheiding tusschen croupeuse en diphtheritische ontsteking is niet mogelijk.

III

Alléén wanneer pneumonie met aandoening der pleura gepaard gaat, kan men eenig nut verwachten van bloedonttrekkingen op de borst.

IV.

Asthma is een voornaam symptoom van insufficientia valvulae mitralis.

V.

Ten onregte worden door sommigen cyanose en hydrops als symptomen van hypertrophia cordis aangenomen.

VI.

Rombergs onderscheiding der cardialgia nervosa in gastrodynia neuralgica en neuralgia coeliaca is voor de praktijk van weinig waarde.

VII.

De pijn, die bij ulcus chronicum ventriculi ontstaat, schijnt in de meeste gevallen af te hangen van de trekking, die de maagwand, bij beweging der maag

ondervindt, ten gevolge van vergroeijing met nabij gelegene deelen.

VIII.

Hysterie drukt geen' bepaalden ziektevorm uit.

IX.

De meting van BAUDELOCQUES conjugata externa, volgens 't voorschrift van MICHAËLIS of CREDÉ, is te verwerpen.

X.

Het veelvuldig voorkomen van hoofdligging kan men voldoende verklaren uit de ligging van het zwaartepunt in het foetus, in verband met den vorm van den uterus.

XI.

Minder juist is het, bij eene voldragene vrucht van eene achterhoofds-fontanel te spreken.

XII.

De membrana obturatoria kan geenen noemenswaardigen invloed op den gang der baring uitoefenen.

XIII.

Bij stuitligging is het gebruik van stuit- en inzonderheid van hoofdtangen, ten behoeve der extractie, te verwerpen.

XIV.

Het uitsteken van een tamelijk groot stuk been boven de oppervlakte na amputatie, ten gevolge van te sterke terugtrekking der weeke deelen, sluit volkomene genezing niet uit.

XV.

De uitspraak van VELPEAU: „J'ai acquis la conviction, que la réunion par première intention, à la suite des amputations, tient beaucoup à une vue de l'esprit" schijnt op geene goede gronden te steunen.

XVI.

Irrigatio corneae is zoowel bij acute als chronische ontsteking der cornea aan te bevelen.

XVII.

De mindere zwelling der lens, ten gevolge van punctie, bij toediening van sulphas magnesiae en andere zouten, is waarschijnlijk toe te schrijven aan den overgang van het zout in het waterachtig vocht.

XVIII.

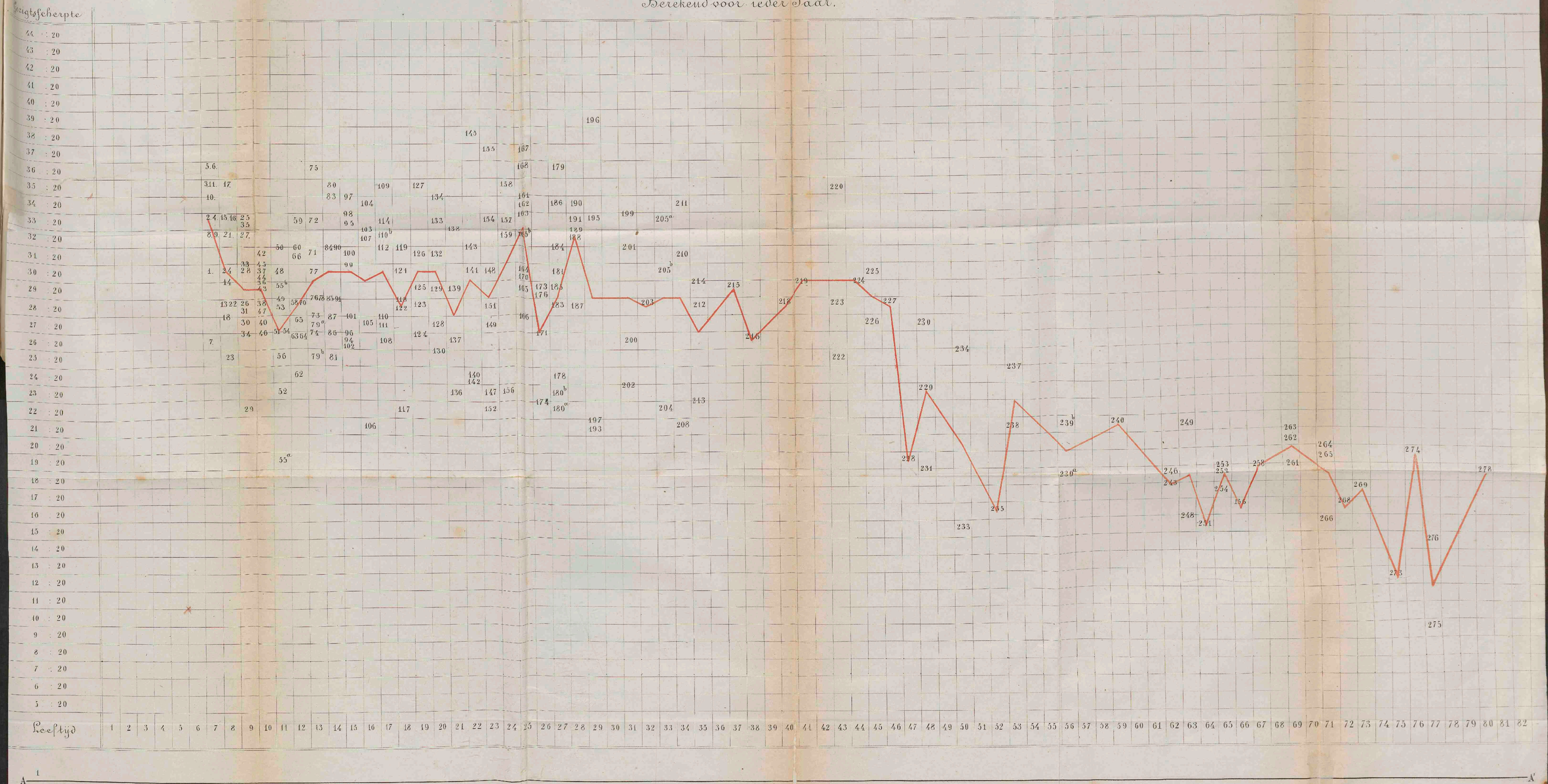
Bij keuring van ooggebreken is de oogspiegel het beste middel om zich tegen bedrog te vrijwaren.

XIX.

't Is onbillijk, van iederen medicus te eischen, dat hij in staat zij, als medicus forensis op te treden.

Betrekking tusschen de gemiddelde gezigtsscherpte en den leeftijd,

Berekend voor ieder Jaar.



Betrekking tusschen de gemiddelde gezigtsscherpte en den leeftijd.

Berekend voor elk tiental jaren.