foto van de Auteur

Versterking
van de ogen.

Een Systeem van Wetenschappelijke Oog Training

door

BERNARR MACFADDEN

© Nederlandse vertaling Rob Hundscheidt

Dit boekje is echter openbaar bezit en mag vrijelijk worden gebruikt op voorwaarde dat er geen onredelijke winst op wordt gemaakt. In alle andere gevallen moet contact worden opgenomen met de uitgever of vertaler of site.

AUTHOR OF "MACFADDEN'S ENCYCLOPEDIA or PHYSICAL CULTURE,"
"EATING FOR HEALTH AND STRENGTH " "HAIR CULTURE"
"MANHOOD AND MARRIAGE," "PREPARING FOR MOTHERHOOD"
"PHYSICAL CULTURE FOR BABY," "THE WALKING CURE,"
AND OTHER WORKS ON HEALTH AND SEX

NEW YORK
MACFADDEN PUBLICATIONS, INC.
1925

COPYRIGHT 1924
By MACFADDEN PUBLICATIONS, INC.
NEW YORK CITY
In the United States, Canada and Great Britain

L. H. Jenkins, Inc.
Edition Book Manufacturers
Richmond, Va
printed in U. S. A.

Bijna 25 jaar geleden geïnteresseerde ik me diep in het probleem van hoe men de ogen verbetert. Dit was het resultaat van een bijna tragische ervaring. Niemand kent de waarde van het gezichtsvermogen goed, maar als we ervaren dat die verslechtert, dan kunnen we tot een bepaalde hoogte realiseren welke waarde dat het heeft.

Dit was ook bij mij het geval. Op het moment dat ik was ongewoonlijke verantwoordelijkheden op me nam in de uitgeverij, en in het zakelijke management van het *Physical Culture Magazine* liep de publicatie uit tot een prominente positie en dit maakte het werk bijzonder moeilijk. Daar bij had het ook al op me genomen om een belangrijk boek te schrijven. Door de correspondentie die ik ontving begreep ik dat er een grote vraag zou zijn

voor de informatie die ik verwachtte in dit boek te includeren.

Voordat ik enigerlei werk aan het boek had gedaan - uitgezonderd de belangrijke zinnen van het onderwerp in hoofdstukken te verdelen - adverteerde ik, en dacht dat het goed kon worden afgemaakt en gedrukt, klaar voor de verkoop, op het genoemde tijdstip.
Alhoewel waren mijn andere plichten zo veel in beslag nemend, dat ik niet in staat was er aan beginnen te schrijven toen ik dat graag wilde. De belasting door het werk was bijzonder hoog:
De orders kwamen in aantallen van twee tot driehonderd per dag het buro binnen en men kon deze absoluut niet lang uitstellen. Niemand kon mijn persoonlijke plichten op dat gebied vervangen en in het drukken en uitgeven van het *Psychical Culture Magazine*. Verder had ik op dat moment geen mij assisterend kunnende medewerkers of proeflezers die me van de details zouden kunnen ontlasten.
Daarom was ik verplicht om enigerlei tijd aan het boek te kunnen besteden en het op tijd af te krijgen om tot diep tot in de nacht te werken. Door dag en nacht te werken was ik in staat om het in 30 dagen af te krijgen.

Maar de dag er na toen het laatst gecorrigeerde stuk terug naar de drukker kwam, verschrok ik me over de toestand van mijn ogen. Het gezichtsvermogen was op vele manieren onvolkomen en slecht. Toen ik een krant op pakte, leek de bedrukte pagina wel alsof die geheel zwart was.

Ik realiseerde me binnen enkele seconden tijd de waarde van mijn gezichtsvermogen, en ik dacht daar snel en ernstig over na.
Ik had geen vertrouwen in oogartsen en nog minder in andere artsen, de gedachte om die te consulteren kwam niet eens in me op. Ik wist dat mijn ogen lokaal en constitutioneel aangedaan zouden moesten zijn, omdat ze niet alleen onderhevig waren aan extreem overwerk, maar ook dat dit extreme overwerk mijn algehele vitaliteit verlaagd had. Het deed er niet toe wat

mijn zakelijke verantwoordelijkheden waren, maar ik zag de noodzaak van een vakantie nu wel duidelijk in, en ging er toe over dit ook echt te doen.

Nadat ik na 2 weken weer terugkeerde naar mijn plichten, waren mijn ogen enorm verbeterd, maar toch was hun toestand echter ook ver van tevredenstellend. Tenslotte besloot ik een week te vasten teneinde mijn lichaamsorganisme grondig te reinigingen. Dit bracht enorme verbetering in de gezondheid van mijn ogen. Daarna begon ik te experimenteren met velerlei oogoefeningen samen met een oogbad, massage, etc, en mijn ogen verkregen weer hun kracht van voordien terug.

Oogartsen waarmee ik in die tijd mee in contact kwam waarschuwden me voor de gevaren van mijn opvattingen die ik had. Ze zeiden dat ik zekerlijk blind zou worden.

In recente jaren werd me ontelbaar vaak gezegd dat de ogen na hun veertigste jaar beginnen achteruit te gaan, en dat er totale blindheid op zou volgen als ik ze niet zou ondersteunen met een bril. Ongeveer tien jaar geleden (ik ben er nu 55), toen ik honderden patiënten in het *Bernarr Macfadden Health Laboratorium* in Chicago behandelde, was een van die patiënten een oogarts die erg invoelend zijn waarschuwingen benadrukte over de gevaren dat ik rondliep zonder bril, en liet mij hem tenslotte beloven dat ik een bril van hem zou uitproberen die hij me zou toesturen nadat hij weer thuis zou zijn.

De bril kwam na die tijd aan, maar nadat ik die nog maar nauwelijks tien minuten had gedragen deden mijn ogen zulk een pijn dat ik hem moest afzetten. Twijfelloos was die niet geschikt voor de toestand van mijn ogen, en ik probeerde die verder niet uit. Ik heb verder tot heden aan toe terug gehouden van het opzetten van de “oog-steunkruk”, en ik hoop dat ik die nog vele jaren kan vermijden.

Als resultaat van de natuurlijke behandelmethodes zoals reeds uitgelegd werden mijn ogen weer uitstekend, en ik werk daar

doorgaans zowel met hersenen en ogen zes lange, saaie dagen daar aan.

Toen mijn boek “STRONG EYES” voor het eerst gepubliceerd werd, waren de principes daar in tot een bepaalde hoogte nieuw, maar ik was er geheel overtuigd van de correctheid er van, en duizenden lezers hebben over de waarde er van betuigd sinds de eerste druk van het boek uit kwam

Er werden meer dan vijftigduizend exemplaren van het boek verkocht en in geen een geval heb ik ooit gehoord dat er een beschadiging aan de ogen optrad door het aanwenden van de methodes die hier in beschreven worden; er zijn wel vele duizenden geweest die getuigden van hun geweldige gezondheidsvooruitgang die ze er van kregen, waarvan velen hun bril konden afdoen, dit alles juist vanwege het toepassen van deze principes.

Daarom werd dit boek geschreven, niet als een overwegende reeks van complexe theorieën, maar als een totale ophoping van bepaalde gedefinieerde praktische feiten.

Enkele jaren geleden kwam in contact met het werk van een prominente oogspecialist die een wetenschapper van hoog nivo is op het gebied van ooggeneeskunde en afgestudeerd is aan het *College of Physicians and Surgeons, Columbia University*, New York.

Deze arts begon zijn studie in verband met zijn revolutionaire theorieën in 1886. Het was in dat jaar dat hij het eerste geval van mypopia genas (bij-ziendheid)

Enthousiast gemaakt door zijn succes behandelde hij vele patiënten in het New Yorkse ziekenhuis met veel voordeel, en volbracht enkele algehele genezingen.

Terwijl hij op de *New York Post Graduate* was, bracht hij bijna zijn positie in gevaar, omdat de oogspecialisten die hem beschuldigden volhielden dat zulke genezingen onmogelijk waren, en dit ondanks dat het bewijs er ter onderzoek lag. In 1903 ontdekte deze arts dat leraren niet alleen het optreden van myopie

(bijziendheid) onder hun leerlingen konden voorkomen, maar het ook konden genezen door het gebruik van de “Snellen-testkaart”. Dit was de eerste succesvolle methode ter preventie van myopie en andere gevallen van imperfect gezichtsvermogen bij schoolkinderen, en op zichzelf een ontdekking die de mensheid van groot gezondheidsvoordeel zou zijn (zie *New York Medical Journal,* 29 July, 1911.) In 1912 werd zijn methode met zijn resultaten op enkele openbare scholen van de stad New York en de gepubliceerd in het New York Medical Journal van 30 augustus 1913 geïntroduceerd.
De leraren genazen duizend kinderen van een slecht gezichtsvermogen zonder hulp van een bril.

In de laatste tien jaar deden deze wetenschappers vele experimenten met ratten, vissen, katten, honden om informatie te krijgen over de werking van de extern liggende spieren van het oog. Daardoor konden ze veel inzicht en feiten schenken die geheel tegenovergesteld waren aan de theorieën die destijds in de leerboeken gepubliceerd werden.
Deze experimenten waarvan sommige details kunnen worden gevonden in het *New York Medical Journal* van 8 mei, 1915, samen met zijn onvermoeide studies over het menselijke oog, hebben deze arts verder geleid om een systeem van oogtraining op te zetten waar niet alleen fouten van achteruitgang maar ook bijna iedere andere onregelmatigheid van het oog oftewel kan worden genezen oftewel materieel er op vooruit gaat zonder gebruik van een bril.

Direct tegenovergesteld aan deze methodes en orthodoxe theorieën, is dit systeem niet alleen echt revolutionair, maar ver reikend in het praktisch belang er van.

Ik weet zeker dat ik door het aannemen van de opvattingen van deze eminente wetenschappers, ik niet alleen mijn eigen theorieën te verrijken, maar ook het publiek een cursus van oogtraining kon presenteren, die de meeste kritiek kon weerstaan.

De methode is wetenschappelijk en praktisch

en het werd conclusief bewezen dat die een onschatbare waarde heeft. Het kan je in staat stellen je ogen zo te verbeteren dat je in het latere leven geen bril meer nodig zal hebben, terwijl het je in vele gevallen in staat zal stellen om de bril die je nu draagt weg te doen; het zal ook mogelijk maken dat men het goede gezichtsvermogen behoudt.

Dit boek werd uitgegeven in de hoop dat de inhoud er van een weldaad zal zijn voor iedereen die de waardevolle informatie nodig heeft. Dat de methodes er in soms wat veel tijd en geduld vereisen, vermindert niet de waarde er van. De beloning die diegene krijgt die de instructies opvolgt zal van onschatbare waarde zijn.

INHOUD.

INLEIDING
I. STERKE MOOIE OGEN.
II. DE ANATOMIE VAN HET MENSELIJKE OOG.
III. HOE WE KUNNEN ZIEN. DE PHYSIOLOGY EN FYSIEK VAN HET OOG.
IV. ASTHENOPIE: ZWAKKE OGEN.
V. HET IMPERFECTE ZIEN VAN HET NORMALE OOG.
VI. FOUTEN IN DE REFRACTIE,: DE OORZAAK
VII. FOUTEN IN DE REFRACTIE, DE GENEZING.
VIII. AMBLYOPIE
IX. KLEURENBLINDHEID
X. SCHEELZIEN.
XI. BEHOUD VAN HET GEZICHTSVERMOGEN VAN DE KINDEREN.
XII. ANDERE OOGZIEKTES.
XIII. VERWONDINGEN VAN HET OOG

XIV. OOG OEFENINGEN.
XV. OOGFIXERENDE OEFENINGEN.
XVI. OEFENINGEN VOOR DE PUPIL
XVII. OVER OOGMASSAGE EN WEERSTAND
XVIII. HET OOGBAD
XIX. OOGVERSTERKING DOOR ZONLICHT.
XX. CONSTITUTIONELE VERBETERING TER VERSTERKING VAN DE OGEN.
XXI. OEFENINGEN TER VERBETERING VAN DE CONSTITUTIE
XXII. VOEING VOOR GEZONDHEID EN VITALITEIT.
XXIII. RUST VOOR DE OGEN DOOR SLAAP.
XXIV. VERSE LUCHT, HET BADEN EN ANDERE GEONDHEIDSFACTOREN.
XXV. OOGHYGIENE
XXVI. TEST JE OGEN.
XXVII. EEN LAATSTE WOORD AAN DIEGENEN DIE EEN BRIL DRAGEN.

LIJST VAN ILLUSTRATIES

SUBJECT

Portrait of Author *Frontispiece*
Sectional View of the Eye
Diagram of Retina
Muscles and Arteries of Eye
Section Through Eight Eye
Illustrating Refraction of Light
Refraction of Light-rays Becoming Divergent
Refraction of Light-rays Becoming Convergent
Refraction of Light-rays from Distant and Nearby Points
Diagram for Demonstrating Blind Spot
Blind Spot Experiment
Diagram Illustrating Near-sightedness
Diagram Illustrating Far-sightedness
The Lens Not a Factor in Change of Focus
Astigmatism Following Change in Shape of Eyeball
Diagram Illustrating Central Fixation
Palming to Relax Eye Strain
Normal Vision and Forced Astigmatism
Seeing Without Strain
Typical Case of Squint or "Cross Eyes"
A Case of Divergent Verticle Squint
Squint or "Cross Eyes" Cured
One Part of Treatment for Squint
Method of Removing Cinders, etc.
Exercising the Eye Muscles
Exercising Eye Muscles; Looking Upward
Exercising Eye Muscles; Looking Downward
Exercising Eye Muscles; Looking Upward, Obliquely to Left
Exercising Eye Muscles; Looking Downward, Obliquely to Right
Exercising Eye Muscles; Looking Upward, Obliquely to Right
Exercising Eye Muscles; Stretching Obliquely, Downward to Left
Exercising Eye Muscles; Rolling the Eyes
Exercising Eye Muscles; Squeezing Closed Eyelids
Diagram for Exercising the Eyes
A Second Diagram for Exercising the Eyes

A Third Form for Exercising the Eyes
Eye-focusing Exercise for Both Eyes
Eye-focusing Exercise; Using Eyes Alternatively
Eye-focusing Exercise; Closing and Opening the Eye
Combination Eyeball and Eye-focusing Exercise
Another Form of Eyeball and Eye-focusing Exercise
Exercising the Pupil of the Eye
Using Heel of Hand for Eye Massage
Using Thumb and Finger for Eye Massage
Another Form of Eye Massage
A Gentle Resistance Exercise for Eyes
Another Form of Resistance Exercise for Eyes
Wash Bowl for Taking Eye Bath
Taking the Eye Bath in a Basin
Taking the Eye Bath With an Eye-cup
The Eye-cup
No Injury to Eyes When Looking at the Sun
Reading in Direct Sunlight
Sunlight as an Eye Curative Agent
Exercise for Body; Hips Bent Forward
Exercise for Body; Bending Backward
Exercise for Body; Bending Sideways
Exercise for Body; Twisting from Side to Side
Exercise for Body; Raising Up on Toes
Exercise for Body; Squatting Position
Exercise for Body; Raising Knees
Exercise for Body; Lying on Back
Exercise for Body; Lying on Back, Raising Legs
Exercise for Body; Raising Hips and Back from Floor
Exercise for Body; Lying Face Downward, Raising Feet and Legs
Exercise for Body; Lying Face Downward, Raising Head and Shoulders
Exercise for Body; Squatting and Jumping
Exercise for Body; Raising Body from Toes and Hands
Exercise for Body; Shadow Boxing
Exercise for Body; A Stationary Run
Exercise for Body; Neck Resistance Exercise
Exercise for Body; A Simple Neck Exercise
Exercise for Body; Free Movement Neck Exercise
Testing the Eye With the Retinoscope
A Simple Home-made Retinoscope

HET VERSTERKEN VAN DE OGEN.

Hoofdstuk I
Sterke, Mooie Ogen.

Eyes,
of microscopic power, that would discern
The population of a dewdrop.

—*Montgomery.*

Het is twijfelloos zo dat de mens via het gezichtsvermogen meer in vertrouwelijk contact met de buitenwereld staat dan via enigerlei ander zintuig, of misschien zelfs nog beter door dit zintuig, dan door alle andere samen. Bij de andere zintuigen lijken impressies of “stimuli” van buitenaf tot de mens te komen – om als het ware inbreuk *op* hem te maken; maar in het geval van het gezichtsvermogen, gaat het zintuig schijnbaar buiten zichzelf, en lijkt zich eigenlijk meer in de buitenwereld te projecteren – om te zien wat daar eigenlijk is en bestaat. We weten nu wel dat deze subjectieve impressie van dit feit niet waar is; maar het gevoel is er desalniettemin. We kunnen het zintuig van het gezichtsvermogen ook volledieger beheersen en besturen dan enigerlei ander zintuig. We kunnen het ”wegdraaien” van zichtbare dingen die we niet willen zien, terwijl we niet er mee kunnen ophouden te luisteren naar geluiden die we niet graag hebben, of reuken te stoppen die we niet willen ruiken. Het gezichtsvermogen schijnt meer dan enigerlei ander zintuig samen te gaan met de ware persoonlijkheid – het goddelijke zelf binnen in ons.

Maar toch, ondanks de grote waarde er van, zijn de ogen een van de meest kwetsbare organen van het menselijke lichaam. Ze zijn grotendeels uit vloeistof samengesteld, extreem gevoelig en kunnen alles bij elkaar makkelijk worden beschadigd of vernietigd. Het komt alleen door de geweldige beschermingsregelingen van de natuur die een groot aantal fatale verwondingen en beschadigingen aan deze organen voorkomt.

De mens berust meer dan enigerlei ander dier op zijn gezichtsvermogen, omdat in zijn geval de andere zintuigen zoals de reuk en het gehoor min of meer “geatrofieerd” of afgestompt zijn, als we ze vergelijken met de uitstekende functie er van die de andere dieren hebben. Deze eigenschappen hebben we wat verloren doordat we ze niet goed of niet vaak gebruikten.

Tot op bepaalde hoogte is dat ook zo met het gezichtsvermogen, maar dit is hier minder waar dan in andere gevallen, want de moderne levensomstandigheden vereisen het bijna constante gebruik van de gezichtsorganen.

Het oog is zowel bij het lagere dier als ook bij de mens een van de hoogst gespecialiseerde structuren van het lichaam, en zo wonderbaarlijk ingenieus ontwikkeld dat het met recht vaak tot een van de bijzonderste bedoelingen van de weldadigheid van God is die weergegeven wordt in de schepping.
Maar toch, ondanks de diepzinnige geest van de onderzoekers, heeft dit hoogst belangrijke en wonderbaarlijke orgaan tot in deze laatste jaren aan toe in het domein van de wetenschap niet die aandacht gekregen die alle andere onderwerpen krijgen.

Niet alleen zijn de ogen belangrijk op zichzelf, maar als ze overbelast of beschadigd zijn, dan doen ze op hun beurt het zenuwsysteem aan. We moeten ons herinneren dat “datgene wat we het oog” noemen, alleen maar de oogbal is; het hele optische apparaat is echter nog veel uitgebreider dan dit oog alleen, en ligt meer verstopt en achter in de oogkas en includeert een deel van de hersenen zelf. Door middel van de optische zenuw is het oog goed verbonden met de centra van het gezichtsvermogen in de hersenen; en alweer, wordt het oog gevoed door het bloed dat circuleert in en door deze delen. Alle behandelingen van het oog moeten in zekere zin *constitutioneel* zijn (dat is algeheel, holistisch), en niet plaatselijk. Deze laatst genoemde behandelingsmethode zou wel erg inadequaat zijn, omdat die geen rekening houdt met het fundamentele feit dat de ogen een deel van het lichaam zijn en daarop berusten en er door beïnvloed worden. Emoties en expressies worden aan de ogen gezien. Het “liefdeslicht in de ogen” is door alle eeuwen en tijden heen al het onderwerp in de poëzie geweest en door de hele litteratuur heen vinden we eindeloze referenties naar de expressie van de verschillende emoties van de menselijke ziel door de ogen. Gepassioneerde ogen, brandende-, wrede-, mystieke-, spottende-, zachte-, hete--, koelbloedige ogen, etc zijn enkele uitdrukkingen die er voor gebruikt worden. Het karakter wordt door de ogen misschien meer uitgebeeld dan door enigerlei ander orgaan van het lichaam. Moed, adel en kracht worden uitgedrukt door de oogorganen, ook al ontbreken andere externe indicaties van deze eigenschappen.

Toch ondanks dat deze vele verschillende emoties en expressies twijfelloos in de ogen kunnen worden afgelezen, is het erg moeilijk te zeggen *hoe* en *waarom* dat de ogen dat verraden en uitbeelden.
Sommige auteurs zijn van mening dat het oog zelf nooit verandert, maar alleen de spieren er om heen. “Deze spieren variëren de expressie en de theorie lijkt min of meer geboren te zijn uit het feit dat in vele gevallen als de delen die naast de ogen liggen weggelaten worden, dat er geen verandering van expressie kan worden vastgesteld. Daarentegen zijn er

andere auteurs die bijdragen dat het oog zelf in expressie verandert en hebben ze gevorderde argumenten die dat lijken te bewijzen. Dit is een interessante lijn van onderzoek die de student voor zichzelf met interesse en profijt kan volgen.

Het oog moet helder zijn om mooi te kunnen zijn en er mogen geen gebreken zijn zoals scheel zien of dofheid; de wimpers moeten van de juiste lengte zijn, de oogleden gezond en het oogwit vrij van verkleuringen van onzuiver bloed. Een perfecte vertering, een gezonde en energieke circulatie van het bloed, een fijngevoelige instelling van de zenuwen, zijn alle een fysieke vooropstellingen voor mooie ogen. Vorm, kleur en afmetingen baten niets zonder de luster en briljantie van de expressie die verleend wordt door de fysieke gezondheid en tonus, en ondanks dat de vorm en kleur van de ogen nooit kan worden veranderd, kunnen ze grotendeels worden verbeterd door de aanwezigheid van het rationele systeem van constitutionele en hygiënische behandeling die later in dit boek besproken wordt.

De ongelukkige houding van de moderne medische wetenschap is zo dat deze zich te veel specialiseert; en onder de invloed van deze houding worden algehele condities vaak overzien. In de meerderheid van de gevallen zijn de oogspecialisten geen uitzondering van deze regel. Ze zijn te veel geneigd om het oog langs louter plaatselijke lijnen te behandelen, in plaats van te herkennen dat het een deel van het algehele zenuwsysteem is en het ook langs constitutionele lijnen te behandelen. Er werden effecten behandeld in plaats van oorzaken, toch is het duidelijk dat de oorzaken moeten worden verwijderd als we ooit de symptomen willen genezen.

De preventie van gebreken aan het gezichtsvermogen is inderdaad van alarmerend belang, als we het ons maar zouden realiseren. Naar schatting is 25 tot 50 % van de inwoners van de VS min of meer bijziend – om alleen maar eens dit symptoom te noemen. Naar de laagste schatting zijn er daarom minstens 25.000.000 mensen in dit land die lijden aan myopie (bijziendheid), en waarschijnlijk dus veel meer dan dit aantal ! En als we hier aan diegenen die lijden aan hypermetropie (verziendheid), presbyopie (oude leeftijd zicht), astigmatisme, scheelzien, kleurenblindheid en andere gebreken aan het gezichtsvermogen bij voegen, dan kunnen we rustig zeggen dat het merendeel van de inwoners van Amerika een imperfect gezichtsvermogen hebben, met de daar uit resulterende ziektes.

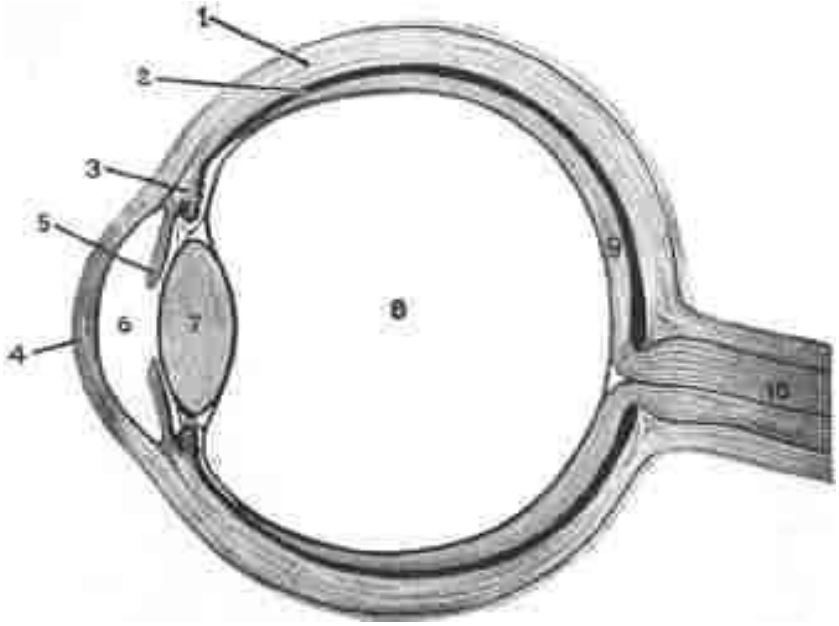
Hoofdstuk II
De anatomie van het menselijke oog.

(Opmerking: Sommige medische woorden in dit hoofdstuk zijn niet vertaald, maar in de oorspronkelijke taal gelaten)

Een vereenvoudigde beschrijving van de structuur van dit wonderbaarlijke orgaan is voor het goede verloop van de studie zeer nuttig zodat de leerling de navolgende termen kan begrijpen, alhoewel kan er hier alleen maar een erg korte samenvatting van worden gegeven. Voor een gedetailleerdere bijdrage van de structuur en fysiologie van het oog wordt de lezer naar uitgebreidere werken verwezen.

Normaal is de oogbal bijna bolvormig en heeft drie membranen of lagen, en drie *lichaamsvochten.* De buitenste laag is een dunne, sterke membraan, die de vorm van de oogbal laat behouden, en wordt de harde oogrok genoemd, en vormt datgene wat bekend staat als het “oogwit”, en waarvan het voorste 4/5 deel van de buitenste laag bestaat; het andere 1/5 deel van deze laag is het *hoornvlies*; een transparante schijf die in de harde oogrok ligt, ongeveer zoals een verrekijkerglas in zijn omhulsel zit. Deze kan makkelijk worden gezien door van de zijkant naar het oog te kijken.

De volgende laag (de vasculaire laag tussen het oogwit en het netvlies) die van de binnenkant tegen de harde oogrok (oogwit) ligt wordt de choroid, choroide, of choroidea genoemd.



Horizontale doorsnede van de structuur van het oog.

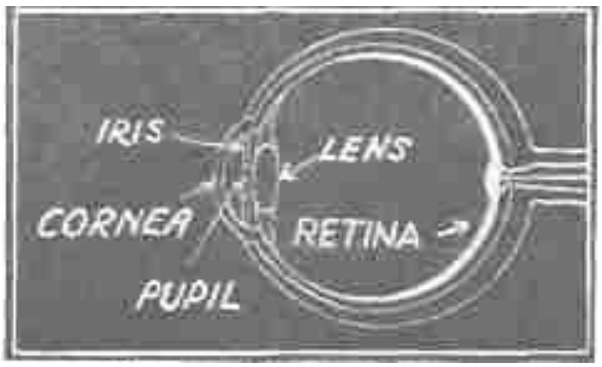
(1) Het oogwit; *(2) De* choroide laag (de vasculaire laag tussen het oogwit en het netvlies; (3) Corpus Ciliare; (4) *hoornvlies — het* "kijk glas" aan de voorkant van de oogbal; (5) De iris; (6) De voorste kamer, die waterachtige vloeistof bevat; (7) De lens; de pupil zit tussen 6 and 7; (8) Glasachtige vloeistof, die de oogbal vult; (9) Retina of netvlies; (10) Optische zenuw.

De *iris, die een dun* scherm vormt achter het hoornvlies, geeft het oog zijn speciale kleur en tot een grote hoogte zijn schoonheid. De kleur van de iris bij pasgeboren baby's is blauw, en de andere kleuren die later in het leven komen zijn als gevolg van de toevoeging van de een hoeveelheid donker pigment. De kleur komt gewoonlijk min of meer overeen met de algehele kleur van de persoon.

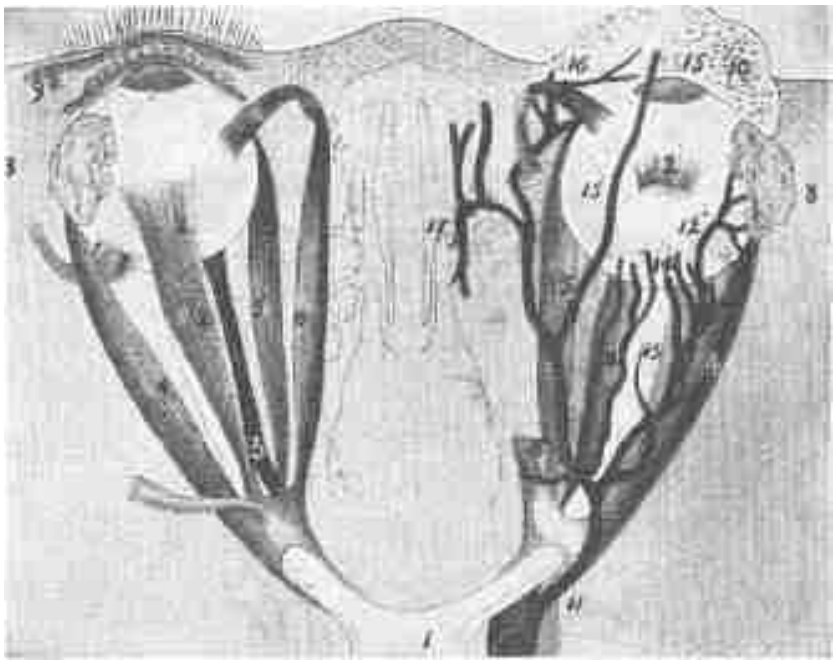
De *pupil* is overwegend een opening in het midden van de iris en ziet er zwart uit vanwege de afwezigheid van licht binnen in het oog, en waardoor de lichtstralen heen gaan die van enigerlei object afkomen. De pupil heeft de kracht om zich te vergroten of te verkleinen onder invloed van licht, en bepaalde medicijnen zoals opium en belladonna veroorzaken dat die zich op onnatuurlijke wijze vergroot of verkleint. De pupillen van katten en tijgers en andere dieren lijken in het donker te schijnen, en lange tijd dacht men dat dit fenomeen optrad vanwege enigerlei vorm van

fosforescentie, maar nu weet men dat het overwegend een reflectie van het hoornvlies is.

Daar waar de iris en de choroid samenkomen, ligt een smalle band van gevoelige spiervezels, die de *ciliaire spier* genoemd wordt. Van deze spier wordt aangenomen dat die een erg belangrijke rol in de werkingen van het oog heeft, in het bijzonder in de “accommodatie” en dit zou goed onthouden moeten worden omdat verder in dit boek herhaaldelijk daar naar verwezen wordt.



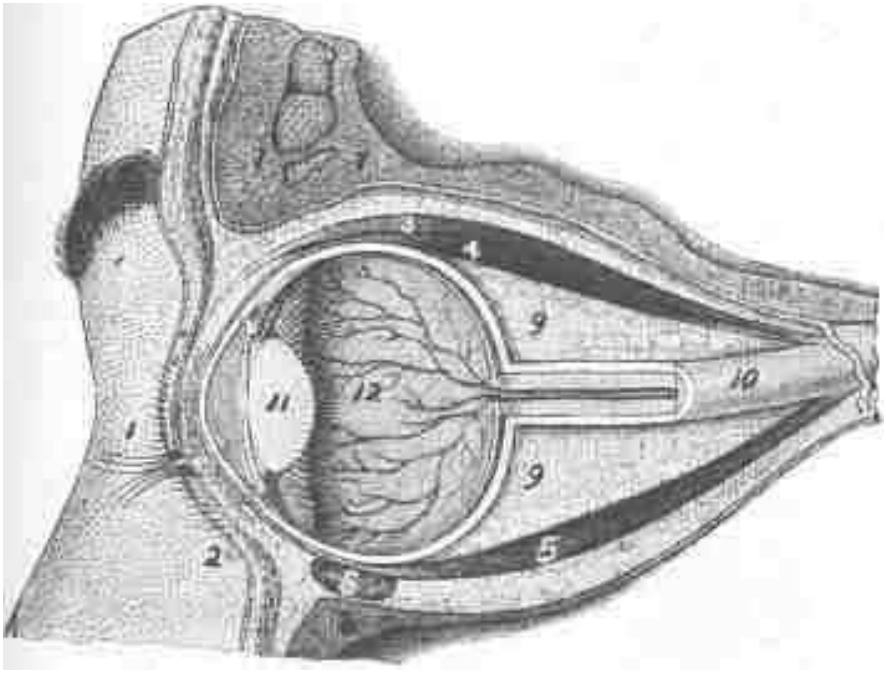
Vereenvoudigd diagram, corresponderend met de tekening op page 8.



Bovenaanzicht van de doorsnede van de oogbollen, die de spieren en bloedvaatjes te zien zijn (1) Splitsing van

de optische zenuw; (2) Superior rectus spier; (3) Inferior rectus spier; (4) External rectus spier; (5) Internal rectus spier; (6) Superior oblique spier (7) Inferior oblique spier; (8) Traanklieren; (9) Doorsnee van het ooglid; (10) Ooglid van de binnenkant; (11) Infra-orbital artery; (12) Aftakking naar de traanklier; (13) Aftakking naar de retina; (14) Aftakking naar de iris; (15) Aftakking naar het bovenste ooglid; (16) Aftakking naar het onderste ooglid; (17) Aftakking naar de neusholte.

De *retina of netvlies,* dit derde zenuwmembraan, ligt aan de achterkant van de oogwand en daarop vallen de lichtstralen als ze het oog binnenkomen en worden er op “gefocust”. Het is een uiterst gevoelige structuur, onderhevig aan beschadiging en minder dan een honderdste van een inch (ca. 1/100 van 2,5 cm.) dikte; desalniettemin zijn er nog tien verschillende lagen daarin aangetroffen. Van de meest buitenliggende daarvan die de “Jacobsmembraan” wordt genoemd, werd vastgesteld dat die uit minuscule kolommen is opgebouwd, die perpendiculair naast elkaar bij de choroid liggen, terwijl de interne of zenuwvezellaag samengesteld is uit gevoelige zenuwvezels, die een oppervlakte vormen die parallel aan de choroid ligt.



Dwarsdoorsnede van het rechter oog. (1) Bovenste ooglid; (2) Onderste ooglid; (3) Spier die het ooglid optilt; (4) Superior rectus spier; (5) Inferior rectus spier; (6) Inferior oblique spier; (7) Frontale bot; (8) Superior maxillary bot; (9) Vet; (10) Optische zenuw; (11) De lens; (12) Vitreous / glasachtige vloeistof.

De *optische zenuw* loopt van het oog naar de hersenen en leidt de zenuwimpulsen die in het gezichtscentrum van de hersenen worden omgezet tot de “sensatie van het zien." Er is bewijs dat de optische zenuw impulsen draagt die resulteren uit pijn, maar apart daarvan kan het alleen één soort van zenuwimpulsen dragen, die van het zien. Daarom is het zo dat als die zenuw gestimuleerd wordt door egaal wat dan maar ook, of het nu licht is of een elektrische stroom, of door een klap, dat we de impressie van licht krijgen of dat we “sterren zien”.

De drie lichaamsvochten zijn het *aqueous, crystalline* en het *glasachtige vocht.*

Het *glasachtige lichaamsvocht* beslaat ca. 4/5 van de binnenkant van de oogbal; het is een kleurloos en transparant vocht, en lijkt een beetje op een erg dunne gel. Het is vast genoeg om de vorm van het oog te laten behouden, terwijl het tegelijkertijd makkelijk meegeeft onder druk. Het is stevig, maar toch ook elastisch.

Het *crystalline lichaamsvocht,* of *lens,* is steviger dan de glasachtige, maar niet vast, en is min of meer gevormd als een gewoon vergrootglas. Met het vorderen van de leeftijd wordt het dichter. Dit is ook een erg belangrijk deel van het oog, en zal vollediger besproken worden in de bespreking over accommodatie en fouten in de refractie (lichtbreking).

Het *waterachtige vocht* bestaat eigenlijk alleen maar uit water en zit tussen de ruimte tussen het hoornvlies en de lens.

De oogkas is de holte in het beschermende bot

waar het oog in zit. De bovenkant van de oogkas is echter erg dun, en *daarop* rust de voorkant van de hersenen. Deze kan beschadigd worden door een klap van beneden af, en men zegt dat mensen die duelleren deze plaats hebben uitgekozen voor een fatale zwaardsteek. Koning Henry II van Frankrijk werd per ongeluk gedood op een toernooi door een lanspunt die door zijn hersenen ging via dit breekbare bot.

De wenkbrauwen zijn gevormd uit bot, spieren en dikke huid, bedekt met haren, en beschermen de ogen van de druppels zweet, water, vuil, etc. die anders hun weg daar heen zouden vinden.

Het ooglid is ook een bescherming die samengesteld is uit een laag losse huid, die de ogen tijdens de slaap bedekt, en als de oogbal weggedraaid of naar boven gedraaid is, ook van stof, rook etc.

De gladheid en doorzichtigheid van het hoorvlies wordt behouden door vaker onbewust met de ogen te knipperen, waardoor de oppervlakte er van vochtig blijft en vrij van stof. De slijmlaag van de oogleden is altijd min of meer vochtig. Na de bekleding van de binnenste oppervlakte van de oogleden gaat die naar de bol over en vormt een losse rimpel, wat het enigste directe verband er tussen is, vandaar de naam, *conjunctiva*. Het bedekt de voorste deel van het oogwit, het geheel van het zichtbare deel, en bekleedt de wanden van de traanbuizen, tot aan het membraan van neus en keel, en daarom, speelt het gewoonlijk een rol bij een “koude in het hoofd” of griep. Het is gewoonlijk doorzichtig, maar kan soms bloedrood worden, of geel zoals bij geelzucht. Een gele verkleuring resulteert als de kleurende substantie van de gal wordt afgezet in de conjunctiva.

De opening tussen de oogleden wordt de *commissure* genoemd, en de openingsgrootte van de ogen berust hoofdzakelijk op de wijdte van deze ruimte. De amandelvormige vorm van de Oriëntale ogen, komt door de ongewoonlijke lengte tussen de oogleden, blijkbaar vergroot door de afwezigheid van

de plica semilunaris – het kleine driehoeksvormige stukje vlees in de binnenste hoek van de oogleden. Bij de Chinezen is de buitenste hoek van de commissure veel hoger dan de binnenste, geeft de opening en schuinte naar de boven en de buitenkant aan. Dit heeft en opmerkelijk effect op de hele gezichtsuitdrukking.

Het traanorgaan bestaat uit een klier om tranen af te scheiden en de passages om die weer weg te leiden. Deze “traanklieren” liggen net boven de buitenste hoek van het oog, en een aantal kleine kanaaltjes leiden de tranen als ze worden uitgestoten naar het oog. Na de passage over het oppervlakte van het oog, worden de tranen door andere passages opgenomen die aanvangen bij de binnenste hoek van het oog, en leiden naar de neus. De buisjes die de tranen naar de neuspassages leiden worden de traanbuisjes genoemd. Door twee kleine gaatjes of uitgangen komen de tranen via het oppervlakte van het oog in deze kanalen. De tranen worden gewoonlijk op deze manier weggevoerd en alleen maar door een “overaanbod” kunnen de oogleden overspoeld worden als de klieren te veel worden gestimuleerd door bijzondere emoties of door lokale irritatie.

Snuiven en snotteren is gewoonlijk de eerste fase van een flinke huilbui. Kleine kinderen en zuigelingen scheiden voor hun derde of vierde maand geen tranen af, en de olifant is de enigste van de dieren waarover men zegt deze menselijke zwakheid te hebben – de beweringen over krokodillentranen zijn daarentegen niet waar.

De oogbal wordt door een aantal spieren in verschillende richtingen bewogen die aan de achterkant, onderkant, bovenkant, en zijkanten vastzitten. Zo kan het naar boven, naar onderen, naar binnen of naar buiten worden gedraaid, of kan het zelfs worden rondgedraaid. Als deze spieren geheel ontspannen zijn of in in evenwicht werken dan is het oog normaal. Als echter door enigerlei oorzaak een

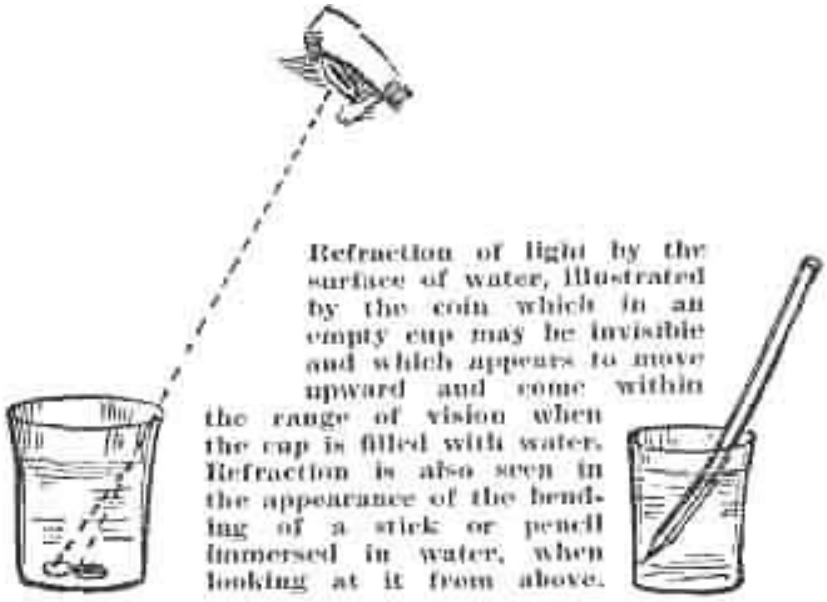
aantal spieren een sterkere trekkracht uitoefent dan de andere, dan wordt het tegenovergestelde, een scheelzien veroorzaakt. Als de spieren te erg samentrekken, dan persen ze de oogbal uit hun vorm, maken die ovaal. Het belang van dit feit zullen we zien als we aan het hoofdstuk komen dat gewijd is aan fouten van de refractie.

HOOFDSTUK III

Hoe We Kunnen Zien: De Fysiologie en Fysica van het Zien

Het zien is een van de grootste mysteries van de wereld. Voor de mensen in de oudheid was het zelfs nog een groter mysterie dan voor ons, en dit is zo door de tijd heen verder gegaan tot de grote sterrenkundige Kepler de overeenkomst opmerkte tussen het menselijke oog en de camera, en demonstreerde dat beelden van externe objecten door de organen van het gezichtsvermogen net zo gevormd kunnen worden als ook door het fotografische apparaat. De lichtstralen komen in de ogen omdat ze van het object afkomen dat we zien, ze komen de oogbal binnen en vallen op de gevoelige netvlies (de “plaat“ van de camera), van waar ze via de vezels van de optische zenuwen overgebracht worden naar de hersencentra van het gezichtsvermogen.

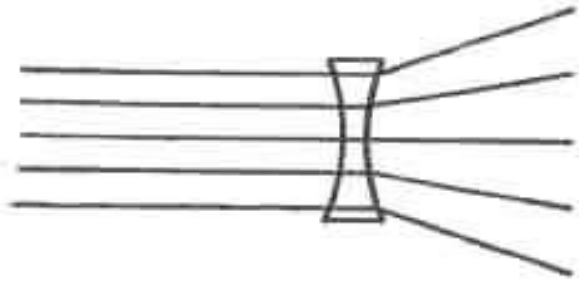
Licht wordt primair doorgegeven door lichtproducerende objecten, zoals de zon of een kaars; en alles andere is *reflecterend* licht. De aarde reflecteert de stralen van de zon en dit geeft ons het “daglicht”. Als deze reflectie verbroken wordt, dan heerst er dichte duisternis. De ruimte tussen de sterren is pikzwart omdat er geen vast lichaam is dat de stralen van de zon reflecteert. De stralen van de zon worden gereflecteerd omdat het object waar op ze schijnen die weerkaatsen, en als het licht een reflecterend oppervlakte in een hoek raakt, dan is die reflecterende hoek – de zo genoemde “hoek van reflectie” – altijd evenredig aan de “hoek van er op vallen” oftewel de richting van de lichtbundel die het object raakt.



(Vertaling bovenstaande tekening:) Refractie van het licht door het wateroppervlakte, dat weergegeven wordt door het muntstuk dat in een leeg glas onzichtbaar kan zijn, en dat zich naar boven lijkt te verplaatsen als het glas gevuld wordt met water.

Refractie kan men ook zien als een staaf of potlood gebogen lijkt te zijn als die in het water staat, en we die van bovenaf bekijken

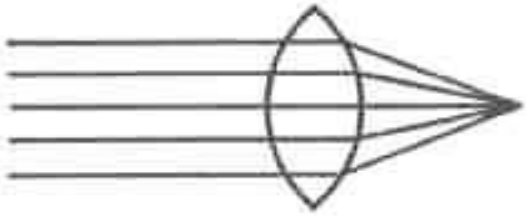
Zoals we weten is wit licht samengesteld uit 7 primaire kleuren. Sommige objecten absorberen enkele van deze trillingen, en reflecteren andere; en als dit het geval is, dan noemt men het zo dat deze objecten op een bepaalde manier gekleurd zijn. De kleur van enigerlei object zit er niet *in*, maar komt dus alleen maar door het feit dat enkele van de lichtstralen gereflecteerd worden en andere geabsorbeerd. Die stralen die gereflecteerd worden zijn dan de “kleur” er van



Refractie van het licht dat door vast materiaal gaat, de lichtstralen gaan door de uitgeholde lens, en lopen dan uiteen.

Lichtstralen die van het ene medium naar het andere medium met verschillende dichtheid gaan worden afgebogen worden van hun voorgaande oorspronkelijke verloop. Een eenvoudig experiment dat dit demonstreert is door een klein muntstuk in een bakje water te leggen. Dat lijkt dan op een bepaalde plaats te liggen, maar als men dan probeert het aan te raken op die plaats waar het lijkt te liggen, dan kan men vaststellen dat het daar helemaal niet ligt, maar ergens anders, Hier "bedriegt de schijn" zogezegd. Dit komt door het feit dat het water een andere dichtheid dan lucht heeft en de lichtstralen verbuigt, en zo veroorzaakt dat ze een andere richting volgen. Ze worden kort gezegd "ge*refractioneerd*". Met de juiste middelen kunnen deze lichtstralen ook weer recht gemaakt worden; ze kunnen ook een aantal keren gerefractioneerd worden, en dit op meerdere manieren

Zo is het dus zo, dat alle lichtstralen die door een gewoon plat stuk glas heen gaan in dezelfde hoek buigen, en zo worden ze dus noch uiteen gedreven, noch tot een punt gebracht. Als echter het glas aan twee kanten (bol) is, dan worden de lichtstralen samengebracht op een punt. Als het glas aan twee kanten hol is, dan worden de lichtstralen uiteen gedreven.



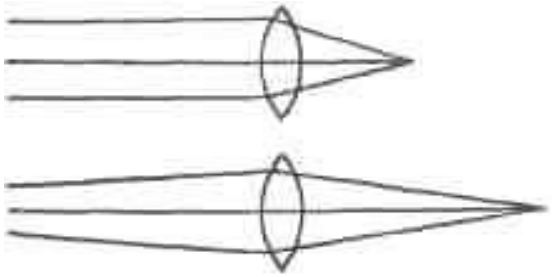
De refractie van lichtstralen die door een bolle lens komen, worden zo tot een punt samen gebracht.

We hebben gezien, dat lichtstralen die door een aan twee zijden bolle lens stralen, op een bepaald punt samen komen, en als we op dat punt een filmscherm plaatsen dan vangen we het beeld van een object op waaruit dit oorspronkelijk opgebouwd was. In het oog vindt precies ditzelfde fenomeen plaats. Het hoornvlies en de lens laten de lichtstralen op de retina of netvlies samenvallen, dat tegen de achterkant van het oog zit, en die het beeld opvangt. Van dit punt wordt de ontvangen impressie langs de optische zenuw naar de hersenen geleid, zoals te voor beschreven. Als de stralen precies op dit gevoelige oppervlakte samenvallen, dan is het beeld helder en duidelijk afgetekend, en anders is het wazig, of het zien kan geheel falen.

Niet alle delen van het netvlies zijn even gevoelig voor visuele indrukken. Het meest gevoelige gedeelte is een kleine indrukking of uitholling die direct in de gezichtslijn staat en die *fovea centralis* heet, wat letterlijk de centrale kuil betekent. Inderdaad is dit de enigste plek die het directe zien toelaat. Op alle andere plaatsen is het min of meer wazig. We kunnen maar een ding tegelijkertijd helder zien; de rest is wazig en vervaagt, omdat het verder van het centrale punt af is.

Niet ver van deze hoog gevoelige plek ligt er ook een blinde plek op het netvlies, waarmee we helemaal niets kunnen zien. We hebben er één in ieder oog, maar de ogen zijn zo op elkaar afgestemd dat als het ene oog niets ziet, dat dan het andere wel ziet, en

andersom ook. Deze blinde plek ligt op de plaats waar de optische zenuw in het netvlies binnen komt, en de plaats er van kan makkelijk worden gezien in het diagram op de volgende pagina.



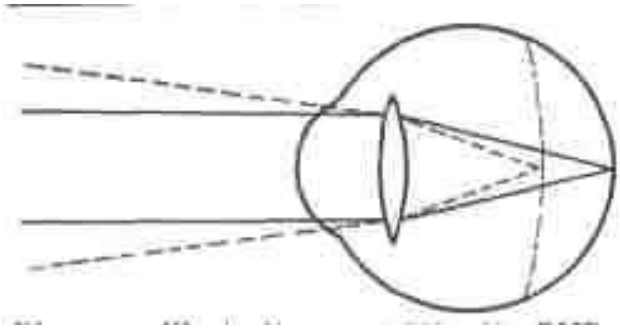
De tekening illustreert de refractie van lichtstralen die van kort bij en van ver af komen. De parallel lopende stralen van een afgelegen punt, worden geconcentreerd op een punt dat veel korter bij de lens ligt, dan de uiteenlopende stralen van een punt van kort bij, die verder naar achteren samen komen. Dit wordt ook gedemonstreerd door de vertrouwde ervaring van het samenkomen van de lichtstralen in een camera.

Een tekening ter demonstratie van de “blinde plek” op het netvlies waar het punt ligt waar de optische zenuw naar binnen komt. Door het linker oog te sluiten en de tekening op een afstand van 25 tot 30 cm horizontaal voor het rechter oog te houden en gefixeerd naar het kruis te blijven kijken, terwijl we langzaam de tekening korter bij brengen, zal de zwarte plek rond de afstand van ca. 17 tot 23 cm opeens uit het zicht verdwijnen omdat dit gedeelte dan op de “blinde plek” valt.

OEFENING TER BEWIJS VAN HET BESTAAN VNA DE BLINDE PLEK::

Sluit het linker oog en kijk met het rechter oog naar het kleine kruis dat aan de linkerkant van de tekening staat. Houdt het vel papier nu verticaal voor het oog, 25 tot 30 cm er van verwijderd, en breng het dan korter bij terwijl verder de starende blik op het kruis gehouden wordt. De ronde plek zal ook zichtbaar zijn uitgezonderd op een bepaalde afstand van het oog – ca. 17 cm – als het uit het gezichtsveld zal verdwijnen. Het beeld er van valt dan op het punt waar de optische zenuw het oog binnenkomt, en deze plek kan geen lichtstralen ontvangen.

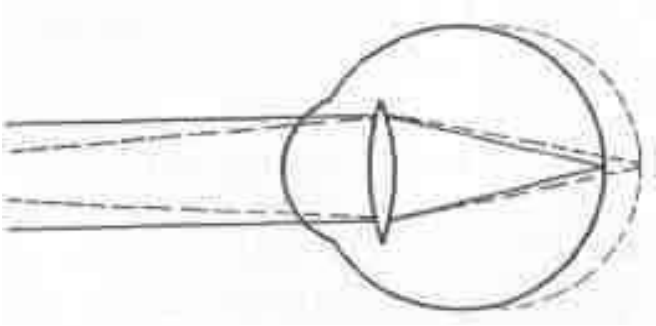
Op de tekening op deze pagina wordt geïllustreerd hoe het beeld op het netvlies wordt geworpen in het “blinde vlek” experiment. De oogbal is in deze tekening proportioneel klein. Het kruis geeft de plaats van het binnenkomen van de optische zenuw aan.



Tekening die hypermetropie (verziendheid) illustreert. Lichtstralen van kort bij gelegen punten (aangegeven door de onderbroken lijnen) komen samen achter het netvlies

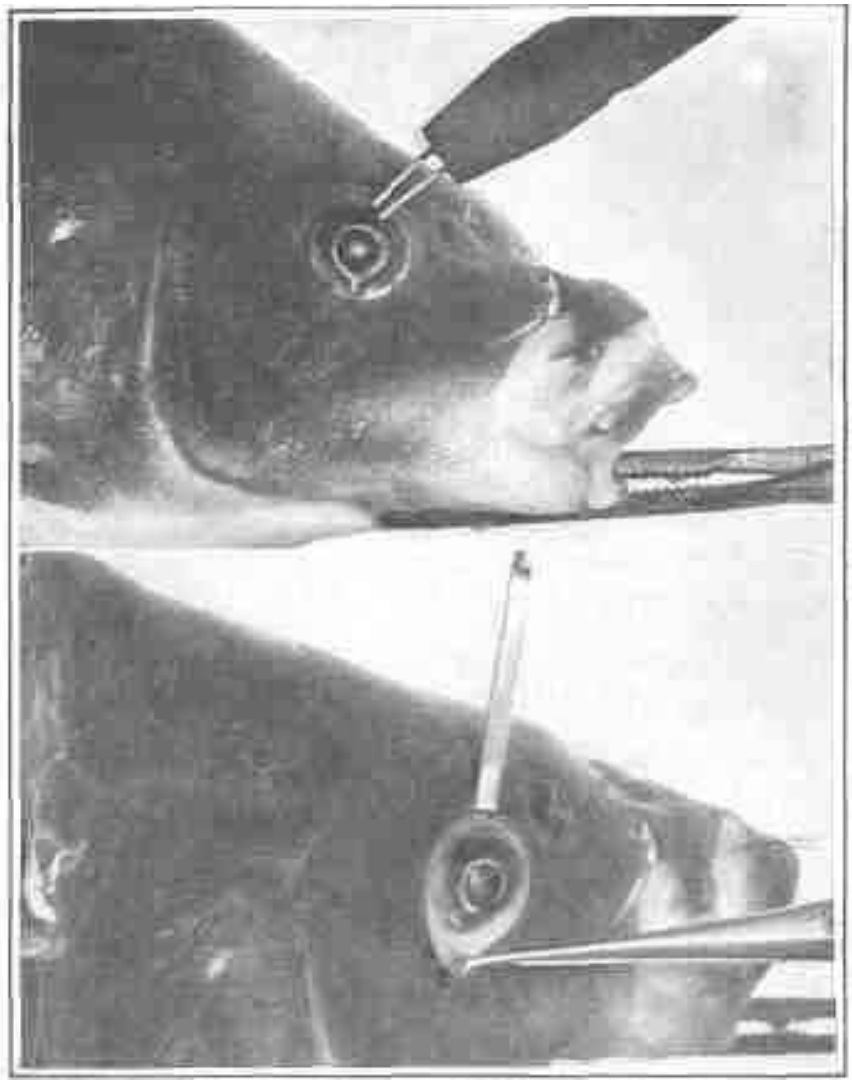
We hebben gezien dat een aan twee zijdes bolle lens de lichtstralen op een bepaald punt of afstand daar achter zal latten samenkomen. Deze afstand is afhankelijk van de bolte van de lens. Als die maar licht bol is, zal het punt van samenvallen op een

grotere afstand er van verwijderd zijn, terwijl als die erg bol is, dat het punt van samenvallen erg kort bij zal liggen. We hoeven alleen maar de mate van bolheid te veranderen om te bereiken dat de stralen op enigerlei gewenste afstand (binnen bepaalde grenzen) samen vallen.

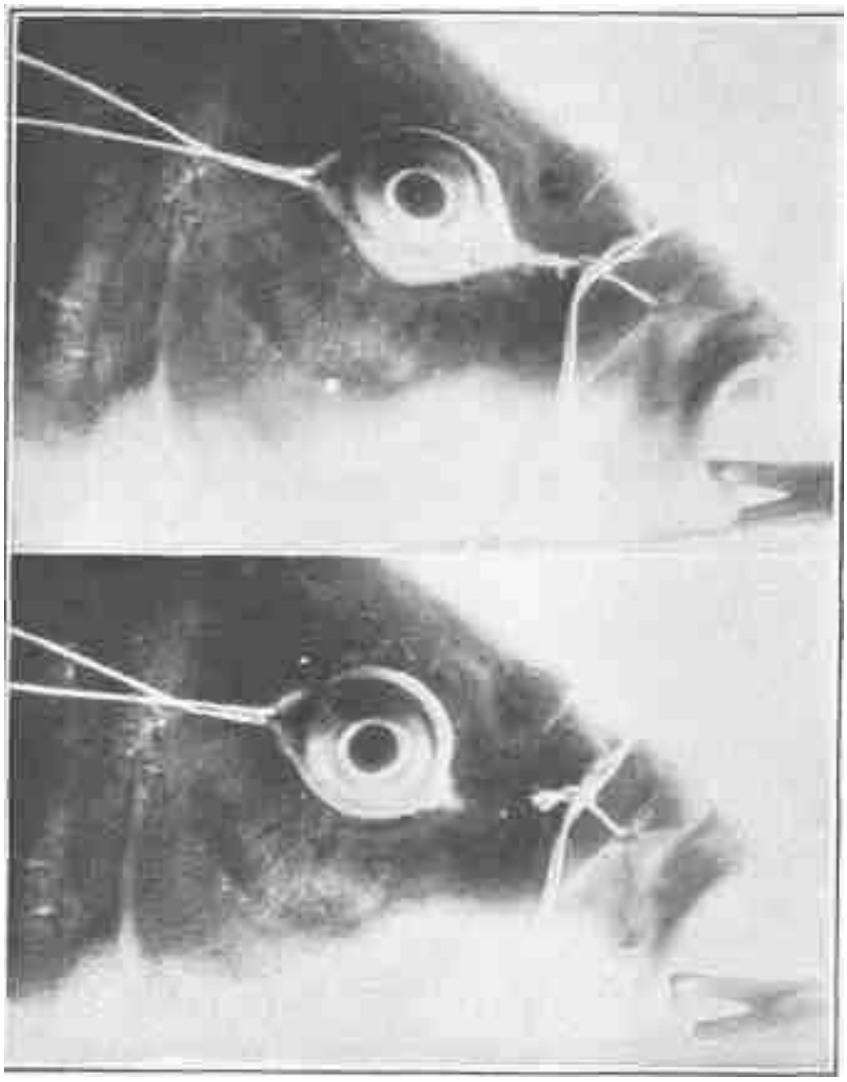


Tekening die myopie (bijziendheid) weergeeft. De lichtstralen die van een afstand komen (aangegeven door onderbroken lijnen) vallen vóór het netvlies samen.

Welnu, de lens van het oog werkt in deze net zoals iedere andere lens, en het werd al lang geleden uitgelegd dat als de lens door spierspanning of op andere wijze maar licht van vorm veranderd werd, dat lichtstralen die van verschillende afstanden komen accuraat op het netvlies konden worden samenvallen. Men geloofde vele jaren lang dat het oog zich door middel daarvan zichzelf aanpaste om op verschillende afstanden te kunnen zien, en deze theorie die hoofdzakelijk op de autoriteit Helmholtz werd aangenomen, is nog steeds de basis van de lessen in alle leerboeken van de hedendaagse ooggeneeskunde. Deze aanpassing in het laten samenvallen van de lichtstralen wordt de "accommodatie," genoemd, en men vermoedt dat deze verkregen wordt d.m.v. de ciliaire spier.



Een experiment op het oog van een karper demonstreert dat de lens geen rol speelt in de accommodatie. In de bovenste foto is het oog normaal als het door de elektrode gestimuleerd wordt. In de onderste foto werd de lens d.m.v. een instrument uit de lijn van het zicht geperst, dat punt kan worden gezien in de pupil. Het oog dat dan gestimuleerd wordt door elektriciteit accommodeert dan net zoals ook in de bovenste foto.



Het veroorzaken van astigmatisme in het oog van een kaper door de vorm van de oogbal te veranderen. In de bovenste foto heeft de kracht van twee koorden die aan het bindvlies zijn vastgemaakt het hoornvlies ovaal gemaakt, waardoor dit astigmatisme veroorzaakt. In de onderste foto werd het koord doorgesneden; het hoornvlies heeft zijn natuurlijke vorm weer terug gekregen en het oog is weer normaal.

Als het oog zich niet juist voor het zien op verschillende afstanden aanpast, dan wordt gezegd dat het afwijkingen in de refractie heeft, oftewel afwijkingen in de lichtbreking. Deze fouten - met uitzondering van presbyopie (oude leeftijd zien) - worden toegeschreven aan een verkeerd gevormde oogbal (soms ook aan een verkeerd gevormde lens) en daarvan denkt men dat die oftewel bij de geboorte aanwezig is, of later werd verkregen.

Presbyopie (oude leeftijd zien) wordt toegeschreven aan het verharden van de lens en het daaruit volgende resultaat dat het niet in staat zou zijn om zijn vorm te kunnen veranderen, en in alle leerboeken van de ooggeneeskunde wordt beweerd dat deze toestanden ongeneeslijk en bijna geheel niet te vermijden zijn. Maar door het veranderen van de vorm van de lens, wordt aangenomen dat de ciliare spier tot een bepaalde hoogte in staat is om afwijkingen van de normale vorm van de oogbal te compenseren, en als de patiënt fysiek niet gemiddeld gezond is, neemt men aan dat dit een grote belasting voor het oog en het zenuwstelsel is.

Door deze doctrines is de behandeling van refractieve fouten op een bril gebaseerd. Zolang als de lens en de ciliare spier echter werken en de oogbal van normale vorm was, (of de lens en ciliaire spier in staat waren om de gebreken er van te compenseren, en de lichtstralen die we beschreven accuraat op het netvlies werden samengebracht) vereiste het oog geen hulp. Maar als dit om de een of andere reden niet langer mogelijk of gemakkelijk was, werd een brillenglas voorgeschreven die de lichtstralen moest helpen zo te buigen dat ze juist konden worden samengebracht. Dit verbeterde vaak het zien en leek de belasting te verminderen. In andere gevallen bewerkte het niets en de patiënt liep hopeloos van de ene specialist naar de andere in de zoektocht naar verlichting.

Deze theorieën zijn echter een vergissing, en dit zullen we zien als we aan de verdere bespreking van lichtbrekende factoren komen, (hoofdstuk 6).

HOOFDSTUK IV
Asthenopie: Zwakke Ogen.

NORMAAL, moeten gezonde ogen sterk, helder, alert en vol van expressie zijn. Als ze echter dof of zwak zijn en geen expressie hebben, dan kunnen we er zeker van zijn dat er lichamelijk of geestelijk iets verkeerd is.

Iedereen heeft wel eens de ogen van een dronkaard gezien die geen expressie hebben, en hoe deze zich op een zware doffe wijze in hun kassen draaien. Dit geeft al voldoende aan hoe nauw dat de ogen in verband staan met het hele zenuwsysteem.

Inderdaad kan er gezegd worden dat de ogen een goede indicator zijn voor de toestand van de maag en van het hele lichaamssysteem. Te veel eten, drinken, roken, zorgen maken of andere verzwakkende praktijken werken zich vroeg of laat zekerlijk op deze delicate en gevoelige structuren uit.

Als het lichaam normaal gezond is, dan is het bloed dat de ogen voorziet zuiver en helder, met als resultaat daarvan goede sterke ogen. Als daarentegen de vertering niet juist is en het bloed onzuiver of beladen is met niet-assimileerbaar materiaal, dan worden de ogen dof en zwaar, hun kracht om te zien wordt beperkt zoals ook de schoonheid er van, en er resulteert een algehele degeneratie van de weefsels. Ooggebreken van dit soort komen bijna altijd voort uit de een of andere constitutionele zwakheid of gebrek, en niet vanwege de lokale oorzaken waaraan ze vaak toegeschreven worden. Dit wordt duidelijk als we verder gaan in dit boek. De meeste oogartsen en opticiens behandelen het oog als een apart en op zichzelf staand orgaan, zonder enigerlei verband met de hele rest van het lichaam, of met de bloedstroom, of met het zenuwstelsel. Dit is onlogisch en het is niet

mogelijk dat daar enigerlei duurzaam goed resultaat uit voortkomt. Het oog staat nauw in verband met de rest van het lichaam en enigerlei vorm van vergiftiging of zwakheid in het lichaam zal zich manifesteren in het oog. Onder deze omstandigheden is een lokale behandeling nutteloos zonder de verbetering van de algehele lichamelijke toestand. Alleen krachtige lichaamsoefeningen, een juiste voedingswijze, diep ademhalen en een algehele versterking van het lichaamssysteem opbouwen op dat hoge energieniveau dat essentieel is voor gezondheid, vitaliteit en schoonheid van de ogen.

De oorzaken van de betreurenswaardige toestand van de geciviliseerde ogen, wordt gewoonlijk toegeschreven aan het lang uitvoeren van werk dat kortbij uitgevoerd wordt, verkeerde verlichting etc, en zijn alle beschadigend zoals we later zullen zien, als de ogen niet juist worden gebruikt.

Gewoonlijk duurt het lang om de ogen uit te putten maar ze herstellen vlug onder de juiste zorg. Natuurlijk is het zo dat als sommige dingen toegestaan werden dat ze te ver gingen, dat er eventueel een langere behandelingsduur essentieel kan zijn, maar zelfs dan is het verbazend te zien hoe vlug het herstel zal verlopen.

Het is fout om zo vlug als enigerlei ongemak aan het gezichtsvermogen wordt vastgesteld dat men de toevlucht zoekt tot een bril – voor redenen die later zullen worden uitgelegd. De ogen worden zo voorzien van een hulp die hun wel voor een deel ondersteunt, maar die hun tegelijkertijd kunstmatig belast. Het logische resultaat daar van is dan dat ze om meer vragen, om sterkere glazen. Het juiste wat men in zulke gevallen kan doen, is de oorzaak van de toestand proberen te achterhalen en te verwijderen, egaal of die uit de algehele constitutie of lokaal voortkomt, dan zullen alle palliatieve maatregelen onnodig worden.

Hoofdstuk V
Het Imperfecte Zien van het Normale Oog

In de volgende bespreking die gebaseerd is op de ervaringen van een wetenschapper die zich op het gebied van de ooggeneeskunde heeft gespecialiseerd, worden feiten van groot praktisch belang voor de ooggeneeskunde besproken, en dit niet alleen voor al diegenen die een perfect gezichtsvermogen willen hebben, maar ook voor diegenen die veilig berusten willen op het gezichtsvermogen van anderen. Revolutionair als hun beweringen zijn, worden ze ondersteund door een rijkdom aan bewijsmateriaal, zodat ze niet vraaglijk zijn en als bewezen kunnen worden gezien

Het wordt algemeen aangenomen dat een normaal oog altijd perfect ziet.

Het oog werd vergeleken met een perfecte machine die altijd goed werkt. Egaal wat het object mag zijn, of het nieuw, vreemd of vertrouwd is, of het licht goed of imperfect is, of datgene dat er omheen staat aangenaam of onaangenaam is, onderwijzen de orthodoxe leraren dat het oog altijd normaal is en het gezichtsvermogen altijd perfect. Zelfs onder omstandigheden van zenuwspanning en lichamelijke ziekte, wordt van het oog aangenomen dat het altijd perfect kan zien.

Deze opvatting is erg ver verwijderd van de waarheid. Een zorgvuldige studie van de refractie van het oog die uitgevoerd werd over een periode van vele jaren, heeft uitgewezen dat er geen oog is dat voortdurend perfect kan zien. Het is in feite ongewoon om één persoon te vinden die langer dan enkele minuten lang een perfect gezichtsvermogen heeft, zelfs onder de meest gunstige omstandigheden. Van 20.000 schoolkinderen had meer dan de helft een normaal gezichtsvermogen, maar niemand

daarvan had iedere dag een perfect gezichtsvermogen. Sommigen hadden misschien smorgens een goedvgezichtsvermogen en dat s'middags niet-perfect was, terwijl anderen s'morgens niet goed konden zien, maar s'middags wel goed konden zien.

Veel kinderen konden sommige letters van het alfabet perfect lezen, maar waren onder andere omstandigheden niet in staat om die van andere van dezelfde afmetingen te onderscheiden.

De mate van het imperfecte zien varieerde behoorlijk van een derde van het normale -, tot een tiende of minder van het normale gezichtsvermogen. De duur er van was ook variabel. Onder sommige omstandigheden kan het imperfecte zien maar enkele minuten of minder duren; echter is het zo dat onder andere omstandigheden een klein aantal studenten (vrijwel altijd met normale ogen) zo veel vermindering van het gezichtsvermogen hadden om hun dagen, weken, of zelfs langer niet op het schoolbord te zien schrijven.

Het gezichtsvermogen van alle volwassenen van alle leeftijden varieert op een zelfde manier. Personen van meer dan 70 jaar oud met normale ogen hadden tijdelijk een verlies van gezichtsvermogen dat varieerde in de mate en de duur er van. Een man van 80 jaar met normale ogen, had tijdelijk een imperfect gezichtsvermogen dat enkele minuten tot enkele uren of langer kon duren.

Zowel volwassenen als kinderen met normale ogen, kunnen tijdelijk kleurenblind zijn, en alle mensen als hun zien voor vormen is verminderd, zijn op bepaalde tijden minder in staat om kleuren te onderscheiden, dan op andere tijden. Een patiënt met normale ogen, die perfect kon zien en die overdag een perfecte kleurperceptie had, was s'nachts altijd kleurenblind, hij had na zonsondergang geen perceptie van kleuren meer.

Er is geen twijfel over dat ongelukken op de treinovergang, op zee en in de straten vaak voorkomen omdat de normale ogen van de verantwoordelijke mensen, tijdelijk, imperfect konden zien.

Onvertrouwde, ongewoon voorkomende objecten vormen bijna altijd een belasting van het oog en worden imperfect gezien. Schoolkinderen met normale ogen die kleine lettertjes van 0,6 mm grootte op een afstand van 3 meter kunnen lezen, hebben altijd problemen om een vreemd schrift op het schoolbord te kunnen lezen, ondanks dat de letters 5 cm groot kunnen zijn. Vreemde tekens brengen altijd imperfect zien voort bij de normale ogen van schoolkinderen omdat ze een belasting veroorzaken op het zien. Er wordt onder deze omstandigheden altijd een tijdelijke myopie of een myopisch astigmatisme gevormd, en als de belasting vaker herhaald wordt, kan die permanent worden. Deze belasting kan bewust of onbewust zijn, en kan wel of geen pijn, ongemak of vermoeidheid veroorzaken.

Niet vertrouwde objecten die van kort bij gezien worden, zijn ook een oorzaak voor overbelasting van het oog. Om deze reden lijden schoolkinderen of volwassenen die leren lezen, schrijven, tekenen, of naaien, aan een defectief gezichtsvermogen, alhoewel ze normale ogen hebben. In zulke gevallen wordt een tijdelijke hypermetropie oftewel hypermetropisch astigmatisme geproduceerd, en met de frequente herhaling van de belasting wordt die permanent.

Deze kwestie is van zulk groot belang in de opvoeding van kinderen dat de aandacht van leraren op deze feiten moet worden gericht.

(Zie ook New York Medical Journal. 30 Augustus

1913, Myopia Prevention By Teachers.)

Veel kinderen verliezen hun interesse in hun schoolwerk en worden spijbelaars en oncorrigeerbaar, enkel en alleen al door deze oorzaak.

Licht heeft een erg belangrijke invloed op het zien van het normale oog. Een onverwacht sterk licht brengt altijd een gebrekkiger zien voort. Het gezichtsvermogen van alle personen wordt imperfect als de ogen eerst worden blootgesteld aan het sterke licht van de zon, of aan de een of andere sterke soort van kunstlicht. Snelle of plotselinge veranderingen in de intensiviteit van het licht resulteren altijd in een gebrekkig zien, niet erg genoeg om goed herkend te kunnen worden door de persoon zelf, maar altijd voldoende om aangetoond te kunnen worden door zorgvuldige testen op het gezichtsvermogen en door middel van het gebruik van een retinoscoop. Het gebrekkige zien dat door een sterk licht wordt geproduceerd kan tijdelijk zijn, maar men heeft ook geobserveerd dat het in vele gevallen een aantal weken kan duren, vaak ook maandenlang, alhoewel is het waarschijnlijk nooit een permanente kwestie. Als de ogen langzaam aan sterk licht wennen, hebben ze er voordeel van, en iemand kan zelfs in staat komen om in het sterke licht van de zon te kijken zonder enigerlei verlies van het gezichtsvermogen.

Lawaai is een vaak voorkomende oorzaak van een gebrekkig zien van het normale oog. Alle mensen zien imperfect als ze een onverwacht hard geluid horen. Vertrouwelijke geluiden verlagen doorgaans niet de visuele kracht maar onvertrouwde, nieuwe of vreemde geluiden die een shock veroorzaken doen dit altijd met het vormen van een tijdelijke afwijking van de refractie. Kinderen die van het land kwamen en die afkomstig waren van geluidsarme scholen, leden nadat ze naar een lawaaierige stad verhuisden vaak en lang aan een gebrekkig gezichtsvermogen. In de klas konden ze maar

zelden hun werk goed verrichten vanwege het ingeperkte gezichtsvermogen. Het is een grote onrechtvaardigheid van leraren en anderen om zulke kinderen dan te bekritiseren, standjes te geven, of te vernederen.

Het lezen van kleine vertrouwelijke lettertjes van een afstand, enkele minuten lang uitgevoerd en minstens iedere dag, is erg succesvol in het voorkomen van deze schommelingen van gezichtsvermogen, omdat het de neiging heeft om overbelasting te voorkomen in het kijken naar niet-vertrouwde objecten. Niet alleen de Snellen-test kaart, maar ook een kalender, een woord dat bestaat uit kleine lettertjes, of zelfs maar een enkele kleine letters, kunnen daarvoor gebruikt worden. De goede resultaten van dit simpele systeem van oogtraining rechtvaardigen het gebruik er van in scholen, bij militair, luchtmacht en marine, en bij treinverkeer, zoals ook voor alle andere mensen die een continu perfect gezichtsvermogen willen of nodig hebben.

Hoofdstuk VI
Fouten in de Refractie: De Oorzaak.

In de twee nu volgende hoofdstukken worden de resultaten gepresenteerd van meer dan 30 jaar werk van een arts van hoog wetenschappelijk nivo. Totdat hij ontdekte dat fouten van de refractie hoofdzakelijk functionele ontsporingen waren, werd algemeen aangenomen dat ze ongeneeslijk waren. Zijn experimenten hebben echter twijfelloos bewezen dat deze toestanden ontstaan door een afwijkende werking van de spieren en dat de genezing daarom meer een kwestie van spierbeheersing is. De details van deze experimenten kunnen worden gevonden in het New York Medical Journal, van 8 mei, 1915.

Voor de meeste gevallen van slecht zien zijn fouten of afwijkingen van de refractie (lichtbreking) verantwoordelijk, en leiden vaak tot een actuele ziekte van de ogen. Deze afwijkingen kan men verdelen in twee soorten: Myopie, Hypermetropie, Astigmatisme en Presbyopie.

Bij *myopie* - gewoonlijk bijziendheid genoemd - worden lichtstralen die van een afstand komen nog vóór het netvlies samengebracht.

Bij *hypermetropie* worden ze samengebracht achter het netvlies. Deze toestand wordt gewoonlijk verziendheid genoemd; maar in werkelijkheid is het zicht zowel voor kortbij als voor ver af defectief.

Bij *astigmatisme* worden de lichtstralen niet tot een enkel punt samengebracht, omdat de buiging van het refracterend oppervlakte langs bepaalde culminatiepunten, groter is dan langs andere. Er zijn zes verschillende soorten astigmatisme.

Als een culminatiepunt correct is, en in de juiste hoek myopisch of hypermetropisch, dan wordt deze toestand gewoon myopisch of hypermetropisch astigmatisme genoemd; als beide culminatiepunten hypermetropisch of myopisch zijn, maar de een wat meer dan de andere, dan hebben we een samengesteld hypermetropisch or myopisch astigmatisme; terwijl een combinatie van myopie en hypermetropie bekend staat als gemengd astigmatisme. Een op zichzelf staande hypermetropie of myopie, zonder enigerlei astigmatisme is zeldzaam.

Presbyopie is die toestand van de ogen die gewoonlijk optreedt tussen het veertigste en vijftigste jaar, en de betroffene persoon aanleiding geeft om een bril te gaan dragen voor het lezen en naaien, het zien op afstand lijkt in het begin eerst niet geaffecteerd te zijn.

Zoals reeds beschreven wordt in het algemeen van deze toestanden aangenomen dat ze ongeneeslijk en onvermijdelijk zijn, maar er staat velerlei bewijs tot onze beschikking dat aangeeft dat dit puur functionele problemen zijn en daarom zijn ze beide te genezen en te voorkomen.

Het kan en werd al zowel klinisch als door experimenten op de ogen van konijnen vissen en andere dieren bewezen, dat de lens en ciliaire spier niets te maken heeft met de accommodatie maar dat integendeel de vorm van de hele oogbal wordt veranderd als de samenval van de lichtstralen wordt veranderd door de werking van de externe spier. Als de lens uit de ogen van experimentele dieren verwijderd werd of uit de lijn van de visie werd geperst (zoals in hoofdstuk 3 te zien is), gingen die verder met accommoderen zoals van te voren. Zo lang als bepaalde spieren die bekend staan als de obliques (zie hoofdstuk 2) intact waren, dan volgde uit een elektrische stimulatie van de oogbal of van de accommodatiezenuwen altijd een accommodatie, maar als een daarvan was doorgesneden, dan

kon de accommodatie niet plaatsvinden. Als echter de doorgesneden spier wederom samen genaaid werd, dan vond de accommodatie plaats zoals van te voren.

Deze observaties zijn in eenklang met de observaties van de accommodatie in het lensloze menselijke oog, die verspreid door de hele litteratuur van de laatste honderd jaar voorkomt. Jammer genoeg verloren vele mensen hun lenzen door een operatie voor cataract / staar en gewoonlijk worden ze daarna voorzien van twee sets van twee soorten brillenglazen, eentje voor te lezen en eentje om op afstand te zien; maar soms is zulk een persoon in staat op beide afstanden te zien zonder enige verandering van brillenglazen. De correctheid van deze observaties zou uitvoeriger besproken moeten worden, maar het is niet langer mogelijk om dit te doen, en als consequentie daar van kruipt de opvatting in de orthodoxe litteratuur dat de lens niet het enigste middel voor de accommodatie is.

Uit deze feiten blijkt eigenlijk dat egaal wat de oorzaak van het gebrekkige zien is dat bij de meeste oudere mensen voorkomt die onder geciviliseerde omstandigheden leven dat dit niet het verharden van de lens kan zijn, en omdat de verandering van de samenval van de lichtstralen in het oog afhankelijk is van de werking van de externe spieren, kunnen we natuurlijk concluderen dat een onjuiste samenval resulteert uit een falende werking van deze spieren. De accuraatheid van deze conclusie werd door vele experimenten op de oogspieren van dieren gedemonstreerd.

Deze spieren vormen een bijna complete band om de oogbal heen en verlengen deze als ze samentrekken, zoals de camera die verlengd wordt om beelden van een kortbij gelegen punt te verkrijgen.

In deze experimenten werd myopie voortgebracht door operaties die de trekkracht van de obliquesspieren verhoogden, wat leidde tot een verlenging van de oogbal; hypometropie door het verhogen van de trekkracht van een aantal spieren die bekend staan als de recti, waarbij de oogbal verkort werd; en astigmatisme door operaties die een asymmetrische verandering in de vorm van de oogbal veroorzaakten (zoals te zien in hoofdstuk 3), het doorsnijden van een of meer van de obliques resulteerde in de toename van de vorming van myopie, terwijl hypometropie werd voorkomen door het doorsnijden van een of meer van de recti.

Deze observaties wijzen twijfelloos uit dat als fouten in de refractie in enigerlei oog aanwezig zijn, dat dit komt door de abnormale contractie van de spieren aan de buitenkant het oog, die het uit zijn vorm persen, en het oog voor een bepaalde tijd te lang of te kort maken, of het oneven verlengen of verkorten. Myopie komt duidelijk als gevolg van een abnormale contractie van de obliquesspieren, hypometrie door de abnormale contractie van de recti-spieren, en astigmatisme door de ongelijke contractie van deze twee sets spieren, dat in een deel van het oog een grotere verlenging of verkorting veroorzaakt dan in het andere deel. Bij presbyopie is de abnormale werking van de recti duidelijk allereerst verbonden met de tijdperioden gedurende welke de persoon naar kortbij gelegen objecten kijkt, wat het zien of afstand maar licht geaffecteerd laat, maar later wordt dit zien of afstand ook gebrekkig.

Dat deze omstandigheden niet als gevolg van enigerlei permanente verandering in de oogbal kunnen optreden wordt verder bewezen door het feit dat ze kunnen worden teweeg gebracht als men wil, in een klein moment zoals gedemonstreerd door de retinoscoop en dat

duizenden gevallen werden genezen, terwijl ze ook vaak gewoon zonder behandeling verdwenen.

De oorzaak van deze abnormale werking van deze spieren is een bewuste of onbewuste belasting, of stressfactor om goed te kunnen zien, en daarom is deze zowel te voorkomen als te genezen.

De onderliggende oorzaken van deze belasting zijn duidelijk die factoren die de verandering van het primitieve leven naar het ultra-geciviliseerde leven hebben gemarkeerd, onjuiste voedingsgewoontes, slechte lucht en oppervlakkig ademhalen, onvoldoende oefening, te weinig baden en zonlicht, constipatie, het excessieve gebruik van opkikkertjes en stimulerende middelen, stadslawaai, haast, zorgen, etc. – al het lichamelijke en mentale misbruik dat gewoonlijk in verband staat met het geciviliseerde leven resulteert in de spanning en belasting van het hele lichaam inclusief de ogen. Het gehoor en de andere zintuigen lijden ook net zoals de andere zintuigen dat doen.

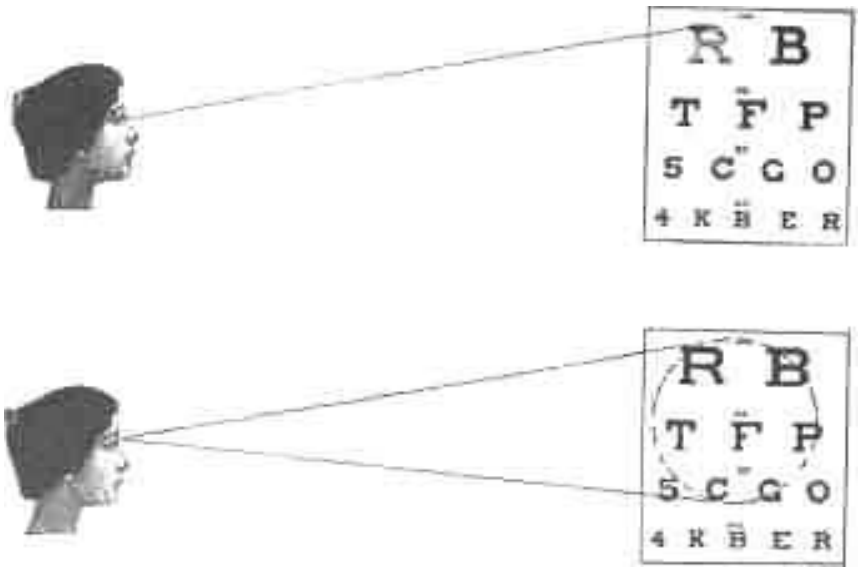
Natuurlijk kunnen sommige van de kwaadaardige invloeden van de civilisatie niet overwonnen worden, de gemiddelde mens gaat waarschijnlijk onder in de krachtige combinatie van alle slechte effecten als hij de weg van de minste weerstand volgt en geen inspanning doet om boven de voorbeelden van zijn medemensen uit te rijzen. Maar iemand van gemiddelde intelligentie die de hem confronterende problemen begrijpt, kan in de regel in de meest dicht bevolkte centra van de civilisatie leven, met maar weinig of geen nadeel voor zijn gezondheid en zintuigen.

HOOFDSTUK VII
Fouten van de Refractie: De Genezing.

IN het hoofdstuk over "Het Imperfecte Zien van het Normale Oog" konden we vaststellen dat het afwijkende zien niets is dat permanent is. Ogen die gewoonlijk normaal konden zien, konden op bepaalde tijden een afwijking van refractie hebben, en ogen die gewoonlijk bijziend, of verziend, of astigmatisch waren, konden daarvan verminderd of zelfs tot normaal terug gebracht worden. Het is duidelijk dat dit moet voortkomen uit het feit dat de refractie onder controle staat van de spierwerking, en dat een bril daar aan niets kan bewerken dat de ogen veranderen, en daarom probeert de geest die wil zien en die een grote capaciteit heeft om zich aan slechte omstandigheden aan te passen voortdurend de refractieve toestand te corrigeren en te behouden waartoe die is ontworpen. Dat dit de ogen erg vermoeit is de ervaring van iedereen die een bril heeft gedragen, en dat dit de toestand erger maakt is duidelijk; en het is overbodig te zeggen dat dit vooral schadelijk zal zijn in de ontwikkelingsjaren van de kindertijd.

Datgene wat we moeten doen als iemand een afwijking van de refractie heeft, is daarom niet een bril te dragen, maar te leren hoe de ogen correct te gebruiken. Dit doen we het beste met het centrum van het gezichtsvermogen - de fovia centralis, die we reeds beschreven - en dit betekent dat een erg klein deel van alles dat iemand ziet, het best daar mee gezien kan worden, en alles andere er omheen maar minder afgetekend te zien is, en dit proportioneel als

dat het verwijderd is van het centrale punt. Dit wordt CENTRALE FIXATIE genoemd en is de basis van afwijkingen van de refractie zonder bril. Als het oog naar objecten kijkt door middel van Centrale Fixatie, dan is het in een rusttoestand, De spieren die de refractie beheersen, werken dan normaal en er wordt een maximum van zien verkregen.



In het bovenste deel van de tekening wordt het zicht gecenterd op een plek, namelijk op de linker bovenhoek waar de letter R staat en die dan helder en duidelijker gezien wordt en zwarter lijkt dan de rest van het gezichtsveld. Dit is Centrale Fixatie. In het onderste deel van de tekening probeert de persoon ieder deel van haar gezichtsveld tegelijkertijd even goed te zien, dit is Excentrische Fixatie en wordt altijd begeleid met oogbelasting.

Het is echter onmogelijk voor het oog om langer dan een fractie van een seconde naar een punt te kijken. Als het dit namelijk probeert te doen dan verdwijnt het punt en het hele visuele gezichtsveld wordt wazig. Perfect zien is dus afhankelijk van helder zicht in het kleinst mogelijke gebied en constante beweging van het oog van het ene zulke gebied naar het andere.

EXCENTRISCHE FIXATIE is het tegenovergestelde van Centrale Fixatie waarbij het oog gedeeltelijk of geheel het zien van het centrum van het netvlies onderdrukt en een behoorlijk groter gebied tegelijkertijd ziet, of zelfs het buitenste deel van het visuele beeld beter ziet dan het centrum. In zulke gevallen wordt niet alleen het centrale punt minder scherp gezien dan als dit normaal zou zijn, maar de buitenste delen van het gezichtsveld zijn minder duidelijk en afgescheiden te zien dan dat dit in het centrum het best wordt gezien. Zwarte letters lijken minder zwart, witte letters op een zwarte achtergrond lijken minder wit, en gekleurde letters van een lichtere tint dan dat ze normaal zijn. De randen van de letters zijn niet helder, de spaties er tussen lijken schaduwachtig, hun grootte wordt veranderd, en ze lijken langer of kleiner dan met normale zienswijze. Hun vorm is verwrongen en een vierkante letter kan rond lijken. Er treden verschillende soorten illustraties op, en multiple visie is algemeen voorkomend. Men krijgt vaak pijn, vermoeidheid of ongemak van enigerlei soort, en vaak hoofdpijn.

Een algemeen voorkomend symptoom bestaat uit zenuwtrekjes van de oogbollen of oogleden, die gewoonlijk onbewust zijn, maar gevoeld kunnen worden als de patiënt het gesloten ooglid van een oog lichtjes aanraakt terwijl het andere oog naar een letter kijkt op de manier van excentrische fixatie. Het oog ziet dan gewoonlijk expressief van inspanning uit en een min of meer scheelzien is altijd aanwezig. Men kan zelfs roodheid langs de randen van de oogleden en donkere ringen onder de ogen krijgen door excentrische fixatie.

De meeste mensen waarvan het gezichtsvermogen niet bijzonder veel gebreken heeft, kunnen de feiten van centrale fixatie voor zichzelf demonstreren. Laat zo iemand dan proberen om tegelijkertijd en even goed naar twee gedrukte woorden te kijken, of zelfs maar naar twee letters. In het begin zal hij waarschijnlijk van het ene woord of letter naar het andere lijken te kijken, en als hij echt beide tegelijkertijd probeert te bekijken, zal hij dat zo moeilijk vinden dat hij het uiteindelijk opgeeft. Als hij

echter in staat is om de belasting voor een korte tijd door te houden, dan zullen de woorden wazig en ononderscheidbaar worden. Als hij echter in staat is om naar een kleine letter te kijken, en deze letter beter ziet dan een andere in de buurt, of naar een kant van de letter te kijken en deze beter te zien dan de andere, dan zal hij een gevoel van rust ervaren.

Excentrische fixatie is een stress- of belastingssymptoom (waarin het hele lichaam bij betrokken is). Daarom is het eerste wat een patiënt die zijn gezichtsvermogen wil verbeteren moet doen, is deze belasting te verminderen en te ontspannen. Een van de beste manieren om dit te doen is door de ogen te sluiten, ze met de handpalmen te bedekken op zulk een manier dat alle licht uitgesloten wordt, terwijl druk op de oogbollen wordt vermeden (zie foto), en aan iets te denken dat de geest tot rust brengt. Veel mensen houden er van om aan iets zwarts te denken, maar enigerlei andere kleur zal het ook doen als iemand daar de voorkeur aan geeft.

Het is nodig om de aandacht van een deel van het object waar men aan denkt te verschuiven naar het andere, omdat zoals iedere psycholoog weet dat het onmogelijk is om voortdurend bewust te zijn van een onveranderend object, en als iemand dat probeert, dan zal hij alleen maar de belasting verhogen. In de praktijk wordt het door oefening makkelijker om aan erg kleine objecten te denken zoals een woord of zin, of een erg kleine letter, maar in het begin geven mensen liever de voorkeur aan iets behoorlijk groots. Men kan ook voor de verandering aan andere dingen denken, maar het denken aan een klein object lijkt de beste resultaten op te leveren.

Hoe het palmeren wordt gedaan ter ontspanning van de ogen

Als iemand er in slaagt om op deze manier een perfecte ontspanning te verkrijgen, dan zal het hele gezichtsveld zwart worden, apart van enigerlei beeld waar aan men dacht dat iemand kan hebben gevormd, omdat (zoals uitgelegd in hoofdstuk 2) de optische zenuw niet enigerlei andere sensatie kan dragen dan die van het licht (oftewel het zou al een pijnsensatie moeten zijn. Als er geen licht in het oog komt en het visuele mechanisme perfect in rust is, dan ziet men niets – dat is zwart. Als het echter niet op rust is, dan zal men verder lichten en kleuren zien, zelfs zonder de stimulus van het licht. In de regel bestaan de kleuren grijs en bruin, maar in sommige gevallen zijn ze caleidoscopisch van aard. Alhoewel is het het beste om niet erg veel over de aard van het gezichtsveld na te denken omdat het zo is dat hoe vlug men daar aan begint, men te gevoelig wordt om het te belasten. Een ongevere zwarte kleur geeft een bevredigende graad van ontspanning aan, en de meeste mensen bereiken die met maar weinig problemen.

Deze rustperiodes kunnen zo lang en vaak zijn als de tijd en inclinatie het toelaten. Enkele minuten zullen al helpen, maar een periode van een half uur - en dit

twee of drie of meer keer per dag - is gewoonlijk noodzakelijk voor volwassenen. Maar het is nutteloos om die over lange tijd uit te voeren totdat men ze kan doen zonder mentaal bezorgd of fysiek rusteloos te worden. In dat geval worden het periodes van belasting en niet periodes van rust. De mogelijkheid om te ontspannen neemt echter toe bij iedere keer dat men oefent.

Nadat de ogen op rust zijn gekomen door te palmeren zou men op de letters van de Snellenkaart moeten kijken, of een ander stuk moeten lezen dat men van te voren niet kon zien, en bijna altijd zal men dan kunnen vaststellen dat het gezichtsvermogen zich verbeterde, soms maar weinig, maar soms tot op een verbazend nivo. Soms is deze verbetering permanent, maar gewoonlijk duurt die gewoonlijk alleen maar een moment lang. Dit is de kiem van verbeterd gezichtsvermogen waarvan de volle kracht van het normale zien moet ontwikkelen. Zo vlug als de belasting terug komt en het verbeterde zien terug valt naar de oude toestand, dan zou men weer moeten rusten voor zolang als dat men denkt dat het noodzakelijk is, en zo voortgaan als voorheen. Als men dat zo verder blijft doen, dan komen de momenten van verbeterd zien altijd vaker en blijven langer totdat ze permanent worden. Bij het lezen van de letters van de testkaart zou men natuurlijk nooit er op moeten staren. Als men geen letter ziet, zou men direct weg moeten kijken, de ogen moeten sluiten, of ze palmeren. Als men ze wel ziet en verder wil gaan er op te kijken, kan men de ogen van de ene kant naar de andere kant bewegen.

Tussen de periodes van regelmatige oefening kan men rusten door de ogen een moment of langer te sluiten, zoals het toelaatbaar is, met of zonder te denken aan de letter of woord of ander klein object, en soms heeft men een gelegenheid om met de andere hand te palmeren, en kan men oefenen op de letters van advertenties en tekens, of op enigerlei ander klein object dat in de lijn van het gezichtsvermogen staat. Sommige mensen vinden het makkelijk is om voortdurend te denken aan een letter of woord, maar

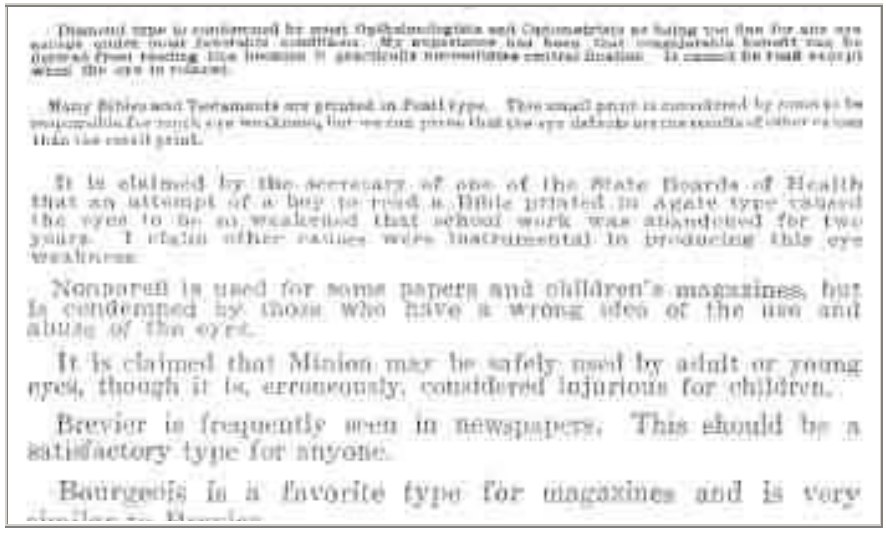
anderen vinden het best moeilijk.

Een ander manier om centrale fixatie te verkrijgen is door te beseffen dat als men een deel van alles ziet dat men dan het duidelijkste ziet, en de rest er van maar minder duidelijk en dat in zoverre proportioneel daarvan als dat het van het centrale punt verwijderd is. De Snellen-testkaart is daar erg nuttig voor. Men kan beginnen door van het ene uiteinde van een lijn naar het andere eind te kijken, en vast te stellen dat men daar het beste om de beurt naar kan kijken. Dan kan men van de ene letter naar de andere kijken, en tenslotte kan men in staat zijn om van een afstand van 3 meter van de ene kant naar de andere te kijken, en naar de kleinste letters, en elke kant het best om de beurt te bekijken.

Een goede manier om een punt of stip van kort bij te oefenen, is door zulk een punt of stip te maken van ongeveer de grootte van het lettertype `Pica`, en nadat de afstand waar op die het beste kan worden gezien vastgesteld is, men dan door de methodes die bovenstaand staan aangegeven moet proberen die met dezelfde helderheid en duidelijkheid op grotere en minder grotere afstanden uit te voeren Door dagelijkse oefening zou het mogelijk moeten worden om die duidelijk te kunnen zien op 7,5 cm en op 20 cm. Of men kan hetzelfde doen met het lettertype `Diamond`. ((opmerking: Zie daarvoor eventueel het originele boek. In deze vertaling zijn voor de leesbaarheid andere lettergroottes en mogelijk ook andere lettertypes aangehouden, uitgezonderd onderstaand omlijnd citaat))

- Dit boek werd ((oorspronkelijk)) gedrukt in het lettertype Pica.

Als de ogen verschillend zijn, dan is het beter te beginnen om ze beide te oefenen. Later als men vaststelt dat het noodzakelijk is, kan het oog dat afwijkend is apart daarvan uitgebreider geoefend worden.



Diamond type is condemned by most Ophthalmologists and Optometrists as being too fine for any eye except under most favorable conditions. My experience has been that considerable benefit may be derived from reading this because it practically necessitates central fixation. It cannot be read except when the eye is relaxed.

Many Bibles and Testaments are printed in Pearl type. This small print is considered by some to be responsible for much eye weakness, but we can prove that the eye defects are the results of other causes than the small print.

It is claimed by the secretary of one of the State Boards of Health that an attempt of a boy to read a Bible printed in Agate type caused the eyes to be so weakened that school work was abandoned for two years. I claim other causes were instrumental in producing this eye weakness.

Nonpareil is used for some papers and children's magazines, but is condemned by those who have a wrong idea of the use and abuse of the eyes.

It is claimed that Minion may be safely used by adult or young eyes, though it is, erroneously, considered injurious for children.

Brevier is frequently seen in newspapers. This should be a satisfactory type for anyone.

Bourgeois is a favorite type for magazines and is very

Nonpareil wordt gebruikt in sommige kranten en tijdschriften, maar wordt afgewezen door diegenen die een verkeerde opvatting over het gebruik en misbruik van de ogen hebben.

Men zegt dat het lettertype Minion veilig gebruikt kan worden door volwassen en jonge ogen, alhoewel wordt het vergissingsgewijs beschouwd als schadelijk voor kinderen.

Brevier wordt vaak gezien in kranten. Dit zou een tevredenstellend lettertype zijn voor iedereen.

Bourgeois is een favoriet lettertype voor tijdschriften en lijkt erg veel op Brevier.

En in alle gevallen zou het voortdurend in gedachten gehouden moeten worden dat het gezichtsvermogen niet verbeterd kan worden door inspanning. Belasting kan niet verlicht worden door inspanning, maar alleen door “het los te laten”.
Toegevoegd aan de voorgaande oefeningen zou alles mogelijke moeten worden gedaan om de geest en het hele lichaam te ontspannen. Het is goed om de dag te beginnen met algehele lichaamsoefeningen. Een warm of lauw sponsbad, gevolgd door een koel of koud afspoelen en flink wrijven met een ruwe doek, zal helpen om een normale werking van de huid te behouden. Een koel oogbad, dat langzaam aan altijd een beetje kouder wordt gemaakt - alhoewel niet zo erg dat het erg onaangenaam wordt - is een uitstekende plaatselijke behandeling van de ogen. Men zou iedere maatregel moeten nemen, die noodzakelijk zijn om zich van een normale darmwerking te verzekeren. Een dagelijkse wandeling zo lang als men de tijd en energie er voor heeft om die te doen, met daar tussen in korte stukjes rennen, zal een groot voordeel opleveren, of er zou al enigerlei contra-indicatie van enigerlei ernstige ziekte voor moeten zijn. Het verhogen van de vitaliteit is noodzakelijk voor de gezondheid van het lichaam en de ogen, en dit kan niet zonder oefeningen worden verkregen, die gedaan moeten worden in een langzaam aan hogere dosis. Men zou de hele nacht verse lucht moeten inademen, en overdag ook, op ieder uur dat maar mogelijk is. Als men normale ogen hoopt te krijgen, moet men ook voldoende slaap hebben.

Op de foto aan de linkerkant kijkt de vrouw naar een Snellen-testkaart door normaal te kijken. Op de rechterfoto probeert ze een afbeelding te zien op een afstand van zes meter, en de belasting die zo wordt gevormd bestaat uit myopisch astigmatisme.

Deze maatregelen zijn gewoonlijk succesvol in de genezing van myopie, hypermetropie, astigmatisme, en presbyopie. Patiënten met presbyopie, gecombineerd met andere afwijkingen van de refractie, en zelfs beginnende cataract, genazen zelfs nog daarvan op hun zestigste, zeventigste en zelfs tachtigste jaar. Personen met zware myopie konden genezen door het praktiseren van maar enkele aanwijzingen die hier gegeven worden. Het is niet noodzakelijk om iets over de anatomie en fysiologie van de ogen te begrijpen – alhoewel is het interessant en nuttig om deze dingen te weten – om fouten of afwijkingen van de refractie te kunnen genezen. Alles wat noodzakelijk is, is het letterlijk en doorzettend opvolgen van de aanwijzingen die hier gegeven worden, en dit iedere dag en over een voldoende lange tijdsperiode

Brillenglazen zouden zo mogelijk weg gelaten moeten worden, Sommige mensen zijn in staat om toch vooruitgang te boeken ondanks dat ze een deel van de tijd brillenglazen dragen, maar het is altijd een grote belemmering en het maakt meer te niet wat door oefening alles verkregen wordt. Als ze gedragen

worden na de verandering van de refractie, dan kunnen ze zelfs ook een groot ongemak veroorzaken.

Het kijken zonder belasting, de belangrijkste factor in het behoud van een normaal en gezond gezichtsvermogen. Dit is alleen mogelijk door centrale fixatie.

Alle methodes die later worden aanbevolen voor de preventie van myopie (bijziendheid) in scholen zouden algemeen door de mensen moeten worden beoefend, of ze nu oud of jong of dat hun ogen goed, slecht, of middelmatig zouden zijn. Dat zou van onschatbare waarde zijn. Als enigerlei kind onder twaalf jaar dat nooit een bril heeft gedragen de kleine letters van de Snellen-testkaart zou lezen, of dagelijks enigerlei andere kleine letters, of letters van een afstand van 3 meter of meer, met beide ogen samen en, met elk oog apart, dan zal dit kind binnen drie maanden tot twee jaar van de refractie-afwijkingen kunnen worden genezen zonder enigerlei supervisie of enigerlei andere behandeling. Volwassenen van alle leeftijden, zullen ook veel gezondheidsvoordeel hebben van deze oefeningen en zullen ook worden genezen als ze voldoende doorzetten. Door zulke praktijk zullen zowel kinderen als volwassenen gewoonlijk voor hun zelf de feiten ontdekken over centrale fixatie, belasting van de ogen, en andere fundamentele waarheden over de ogen. De tijd die vereist is voor een genezing ligt in verschillende gevallen echter zeer wijd uiteen. Sommige mensen hebben direct verlichting, maar in andere gevallen zijn er weken, maanden of jaren training noodzakelijk. De oefeningen zouden altijd enkele minuten dagelijks moeten worden voortgezet, om terugval te vermijden. Zelfs het normale oog, vereist oefening om een normaal gezichtsvermogen te behouden, om te vermijden om in refractie-fouten te vervallen.

HOOFDSTUK VIII
Amblyopie

De meeste artsen tegenwoordig geloven dat amblyopie ongeneeslijk is, maar het heeft zich uitgewezen dat dit succesvol behandeld kan worden door enkele nieuwe oogtrainingsmethodes. In de laatste tien jaar hebben vele patiënten tussen de leeftijd van 6 en 75 jaar zich d.m.v. deze methodes verzekerd van een normaal gezichtsvermogen. De feiten werden het eerst gerapporteerd in La Clinique Opthalmologique, in December 1912.

AMBLYOPIE (lui oog) is een term die toegepast wordt voor een toestand van het gezichtsvermogen waarin een vermindering van de visuele kracht aanwezig is die echter niet verlicht kan worden door een bril, en die niet afhankelijk is van enigerlei zichtbare veranderingen in het gezichtsvermogensorgaan. Het werd schertsend gedefinieerd als een toestand waarin “noch de patiënt, noch de arts goed ziet”. De patiënt lijdt aan een slechtziendheid, terwijl de arts niets verkeerds aan zijn ogen kan zien. Deze toestand die gewoonlijk maar één oog affecteert werd vaak in verband gebracht met scheelzien, en liet vergissingsgewijs vermoeden dat dit zowel de oorzaak als het resultaat er van was.

De leerboeken noemen veel verschillende soorten van amblyopie op. De ene soort die bekend staat als exanopsische amblyopie werd zo genoemd omdat men vermoedde dat het resulteerde uit een onderdrukking van het gezichtsvermogen van het geaffecteerde oog tijdens de jeugd, waaruit het een of andere effect voortkwam zoals een scheelzien of een fout in de refractie. Van zulke gebreken werd vermoed dat ze verhinderden dat het netvlies de functionele

capaciteit verkreeg van normale ogen, en de litteratuur van het onderwerp staat vol van de onmogelijkheid van genezing daar van. Fuchs zegt: ”De functie van het netvlies wordt nooit meer normaal, zelfs als de oorzaak van het probleem verwijderd wordt.”

Desalniettemin zijn er vele gevallen van spontane genezingen genoteerd, die gewoonlijk optraden als een perfect oog door een ongeluk verloren ging. Ïn zulke gevallen werd het amblyopische oog na verloop van tijd meestal weer normaal.

Gelukkig kan men zeggen dat deze ziekte een puur functionele ziekte is en dat de autoriteiten geheel verkeerd zitten in hun vermoedens dat deze niet genezen kan worden. Alle gevallen werden verlicht door oogtraining en er werden complete genezingen verkregen als de oefeningen oprecht werden voortgezet. De vooruitgang zette zich soms erg vlug in, en het zien werd soms in enkele minuten verbeterd van een-vijftigste naar een-tiende.

Ten einde dat patiënten de toestand kunnen begrijpen, werd hun geleerd hoe men amblyopie in het betere oog kon ontwikkelen, en hoe ze dat amblyopische oog door onjuist te kijken konden verergeren. Nadat ze dan geleerd hadden om vrijwillig hun manier van zien te verminderen, waren ze beter in staat om dat te verbeteren.

Het volgende geval illustreert de methode. Een meisje van 15 jaar had amblyopie en keek scheel vanaf de kindertijd. De kwaliteit van gezichtsvermogen van het rechteroog was 1/40 terwijl dat van het linkeroog 2/3 was. Een bril verbeterde noch het ene noch het andere oog. De patiënt zat op 6 meter afstand van een Snellentest kaart, en het rechter- of slechtere oog

werd afgedekt. Ze moest dan met het betere oog naar de grote letter op de kaart kijken om de duidelijkheid vast te stellen.

Vervolgens werd haar gevraagd om naar een punt te kijken dat lag op een afstand van ca. 90 cm. van één kant van de kaart, en werd gevraagd haar aandacht te leggen op het feit dat ze dan de grotere letter niet meer zo goed zou kunnen zien. Het fixatiepunt werd altijd meer korter bij gebracht, tot zo kort bij de letter, dat ze vast stelde dat haar gezichtsvermogen zelfs werd verminderd als ze alleen maar enkele centimeters er naast keek. Als ze naar een kleine letter keek, kon ze makkelijk herkennen dat een excentrische fixatie van minder dan 2 ½ cm het gezichtsvermogen reeds verminderde.

Nadat ze geleerd had om de amblyopie van het beter oog te verergeren, werd dit oog bedekt, terwijl haar geleerd werd om het zien van het andere of slechtere oog ook te verminderen door de excentrische fixatie te verhogen. Dit werd binnen enkele minuten tijd bereikt. Haar werd uitgelegd dat de oorzaak van haar defectieve gezichtsvermogen haar gewoonte was om met een deel van het netvlies naast het ware centrum van het gezichtsvermogen naar objecten te kijken. Haar werd aangeraden om ***recht*** naar de letters te kijken die ze wilde zien. In minder dan een half uur tijd werd het zien van het linker oog normaal, terwijl het rechter oog zich verbeterde van 1/40 naar 1/10. De genezing was binnen twee weken volbracht.

Veel amblyopische patiënten waren zich niet bewust van het feit dat ze naar objecten keken terwijl hun ogen naar één kant gedraaid waren. Toen ze er toe kwamen dit te begrijpen, hielp het hun om centrale fixatie toe te passen, en hun gezichtsvermogen verbeterde zich direct.

HOOFDSTUK IX
Kleurenblindheid.

Zowel vanwege de wetenschappelijke interesse en het praktisch belang, heeft dit bijzondere gebrek van de ogen een grote plaats in de opthalomologische litteratuur ingenomen. Alhoewel het reeds eeuwenlang moet hebben bestaan, werd het eerste geval daarvan pas in 1684 ontdekt in de praktijk van Dr. Tuberville. Bijna 100 jaar later publiceerde een Engelse scheikundige die Dalton heette en zelf kleurenblind was en die geen verschil kon zien tussen de kleur van een laurierblad en de kleur van een staaf rode zegelwas, de eerste nauwkeurige beschrijving van de toestand. Daarom gaven vele wetenschappers over het continent heen er de naam “Daltonisme” aan.

Alhoewel het duidelijk is dat een toestand van kleurenblindheid erg gevaarlijk moet zijn als die voorkomt bij personen die verantwoordelijk zijn voor het leven van anderen zoals bijvoorbeeld op treintrajecten etc, was het pas in het laatste deel van de 19de eeuw en na veel agitatie in de medische wereld, dat het ware belang er van werd herkend. Door de opmerkelijke eigenschap van kleurenblindheid om niet direct zichtbaar te zijn, wantrouwden de managers van transportbedrijven de wetenschappers en konden niet geloven dat zulk een gebrek bij personen kon voorkomen die al vele jaren lang bij hun werkten, zonder dit te kunnen hebben ontdekt.

Zweden was het eerste land die een wet uitvaardigde die alle werkzaamheden verbood bij enigerlei

treinmaatschappij voor iedereen, totdat hun gezichtsvermogen was onderzocht.

Deze maatregel werd genomen als resultaat van de onderzoeken van professor Homgren van de Universiteit van Upsala, die 13 kleurenblinde personen ontdekte onder 266 werknemers bij de treinmaatschappij, en zijn boek over "Colourblindness in its Relations to the Railroads and the Marine", had het effect dat het de aandacht van de wereld naar dit onderwerp trok. Tegenwoordig vereisen de meeste verschepings- en treinmaatschappijen werknemers die speciaal er op getest zijn dat ze de vele kleurschakeringen en signalen kunnen herkennen en onderwerpen hun aan een speciaal onderzoek voor kleurenblindheid.

Er zijn velerlei graduaties van kleurenblindheid. De toestand waar geen enkele kleur kan worden herkend en de wereld uitziet als een stelsel ingraveringen is zeldzaam en het bestaan er van wordt door sommigen ontkend. In gevallen waar de totale afwezigheid van kleurperceptie werd opgemerkt, was er ook een behoorlijke vermindering van visuele duidelijkheid op ander gebied. Gewoonlijk is er maar één kleur afwezig, maar soms ook meer dan één. Dus het kan in dat geval dan kleurenblindheid voor rood, voor blauw, of voor groen, etc, zijn. De meest voorkomende vorm is waar men rood maar gebrekkig kan zien. Er zijn vele gevorderde theorieën gekomen die bijdrage leveren aan kleurenblindheid, en het wordt algemeen aangenomen dat het ongeneeslijk is, maar het bewijs dat momenteel aanwezig is, geeft aan dat het gewoon een functioneel probleem is, net zoals fouten in de refractie. Het werd verminderd - en zelfs behoorlijk verminderd - door de methoden die in dit boek worden aangeboden. Men zou er een gewoonte van moeten maken om deze oefeningen uit

te voeren, zelfs als er geen ander apparent probleem aan het gezichtsvermogen is.

Hoofdstuk X
Strabisme: Scheel zien

Nu wordt een geneeswijze beschreven voor een van de meest ontsierende oogklachten, waarvan de werkzaamheid in vele gevallen is uitgetest. Alleen vrijwel geheel te genezen door enigerlei van de hiervoor besproken middelen, heeft men vastgesteld dat scheel zien altijd veel baat van oogtraining heeft, als die doorzettend en intelligent wordt gebruikt.

Strabisme of scheelzien, zoals het algemeen wordt genoemd, is een van de onopgeloste problemen van de ooggeneeskunde. Er werden vele curieuze uitspraken over de oorzaken er van gedaan, maar geen van deze theorieën kunnen daaraan enigerlei tegemoet komen. Terwijl sommige er van toepasselijk lijken voor sommige gevallen, laten ze alle andere gevallen onverklaard.

De eerste goed omschreven gevorderde bijdragende wetenschappelijke theorie die zich ontwikkelde, bestond er uit dat scheelzien een ziekte was als gevolg van een abnormaliteit van de spieren die de oogbal in de oogkas laten bewegen. Deze theorie leek zo logisch voor de hand liggend dat die meteen bijna overal werd geaccepteerd, en er ontstond een tijdperk van operaties met vele desastreuze resultaten.

Toen vorderde Donders' accommodatietheorie, die

direct in het blikveld kwam.

Deze theorie was gebaseerd op het feit dat als de ogen naar een kortbij gelegen object kijken, dat er niet alleen een verandering van focus is, maar dat de visuele assen, die parallel lopen als het geziene object zich op afstand bevindt, een beetje naar binnen worden gedraaid. Deze twee functies – het accommoderen en het convergeren (het in één punt samenkomen) - worden altijd samen uitgevoerd, en werden in verband gesteld met overgeërfde gewoontes, zodat het moeilijk is om zonder accommodatie te convergeren. Donders concludeerde daarom, dat een abnormale inspanning van accommodatie resulteerde in een abnormaal convergeren.

Een typisch geval van convergent scheelzien of "overkruist ziende ogen".

Volgens een andere theorie is de essentiële en onderliggende oorzaak een aangeboren gebrek in het "fuserende vermogen" van de kracht om de twee visuele beelden te coördineren, wat dan door de lichtste provocatie.resulteert in de ontwikkeling van

een scheelzien

De waarheid is echter dat scheelzien een puur functioneel defect is Sommige mensen kunnen het dan ook met opzet doen, met hun eigen wil. En dit wordt vaak zowel door kinderen als volwassenen gedaan als ze succesvol de Snellen-testkaart lezen. Als de ogen niet juist worden gebruikt, dan werken de optische zenuwen nooit samen, alhoewel het gebrek meestal niet voldoende is dat men er aandacht aan besteedt.

Scheelzien kan worden genezen met dezelfde methodes die aanbevolen worden voor de correctie van fouten van de refractie, en het is ook hulpvol te leren hoe men vrijwillig en bewust kan scheelzien. Deze methodes zetten niet alleen het oog recht, maar genezen ook het imperfecte zien dat bijna altijd in verband staat met scheelzien. Van operaties – zelfs al zijn ze succesvol, maar vaak maken ze de toestand alleen maar erger – kan men niet verwachten dat ze iets meer doen dan de ogen ongeveer recht te zetten. Ze verbeteren niet het zien.

Dezelfde patiënt die door rationele oogtrainingsmethodes genezen werd.

Een geval van divergent verticaal scheelzien dat uiteindelijk genezen werd door educatieve methoden. Op de linkerfoto staat het rechteroog naar buiten en boven gedraaid, terwijl het linkeroog recht kijkt. Op de rechterfoto heeft de patiënt geleerd om met het rechteroog recht naar voren te kijken, terwijl het linker oog naar beneden en naar buiten gedraaid is

Dezelfde patiënt nadat een complete genezing werd bereikt. Alle vier foto's werden met vijftien minuten tijd er tussen in genomen; de patiënt had geleerd om vrijwillig de toestanden te reproduceren die haar voorgesteld werden.

Een deel van de behandeling. De patiënt heeft geleerd om beide ogen te draaien door te kijken naar een potlood die voor de neuswortel gehouden wordt. Later was ze in staat om beide ogen te draaien zonder hulp van de potlood, of om een oog te draaien terwijl het andere recht staat.

HOOFDSTUK XI
Het Behoud van het Gezichtsvermogen van Kinderen.

Op de volgende pagina's wordt de eerste succesvolle poging beschreven om bijziendheid op scholen te voorkomen. De details daar van staan beschreven in het *New York Medical Journal* van 29 juli, 1911, en van 30 augustus, 1913, en die verdienen meer aandacht dan dat ze tot nu toe gekregen hebben.

De preventie van bijziendheid onder schoolkinderen is van vitaal en verreikend belang. Ooggebreken, met de begeleidende nervositeit, hoofdpijnen en geïrriteerdheid waarvoor ze verantwoordelijk zijn, houden kinderen niet alleen er van af om de educationele mogelijkheden te krijgen en te benutten die hun door de staat worden geboden, maar zijn vaak ook in het latere leven zowel een ernstige handicap als ook een ongemak en belasting.

Als er een manier zou zijn om zulke tragedies te voorkomen, dan zou die direct moeten worden aangenomen. In de tussentijd kunnen ouders hun kinderen beschermen door de methodes die aanbevolen worden om thuis uit te voeren. Omdat het moeilijk is een negatieve vooropstelling te bewijzen, kan natuurlijk niet absoluut worden bewezen dat deze methodes een actuele bijziendheid voorkomen, maar omdat alle gevallen van

gebrekkig zien daardoor werden verbeterd, kan er geen redelijke twijfel over opkomen dat ze ook deze toestand voorkomen.

Een van de ernstigste problemen waartoe de civilisatie geroepen wordt iets tegen te doen, is dat men het gezichtsvermogen van de kinderen veilig stelt. Men heeft altijd al sinds het begin van de schoolopleidingen herkend, dat het schoolsysteem desastreus voor het gezichtsvermogen van de opgroeiende generatie was. Vele statistieken die in dit land en Europa werden verzameld, tonen aan dat terwijl de meeste kinderen die in het begin op school komen een perfect gezichtsvermogen hebben, het percentage van ooggebreken gradueel toeneemt naargelang de vordering in het educatieve proces en zijn hoogtepunt bereikt in de hogere klassen, de hogere fases van het leersysteem.

In Europa waar het militaire systeem de kwestie tot een van de grootste praktische belangen van de staat heeft gemaakt, spande men zich erg in om een oplossing voor dit kwaad te vinden, en er werden miljoenen dollars aan besteed om de suggesties van de oogspecialisten uit te dragen. De belichting van de scholen, het meubilair, en het lettertype in schoolboeken, de houding die de leerling bij zijn werk aanneemt, werden alle gereguleerd en zo opgezet dat ze in overeenstemming waren met de opvattingen van de experten. In sommige gevallen werden de aanbevolen reformaties zo grondig uitgevoerd, dat er de zo genoemde “gezichts-steunen” op de tafels werden bevestigd om de kinderen te verhinderen dat ze hun ogen te kort bij hun boeken zouden houden.

Maar de schadelijke effecten van het educatieve proces verminderden zich daardoor niet. Cohn bericht inderdaad zelfs van een

toename in het percentage en de graad van bijziendheid in juist die scholen waarin hij zich bijzonder inspande om reformaties te volbrengen, terwijl Just ook vaststelde dat de uitstekende hygiënische maatregelen van de middelbare school van Zittau - waar hij de ogen van 1229 leerlingen onderzocht - generlei klein beetje het percentage van de bijziendheid verminderde.

Al deze pogingen om bijziendheid te voorkomen faalden omdat ze gebaseerd waren op een verkeerde opvatting over de oorzaak van deze ziekte. Het werd wel aangenomen dat de oorzaak van het falen van het oog om objecten van een afstand goed te kunnen zien door het constante gebruik voor kort bij uitgevoerd werk kwam, maar voordat de statistieken er kwamen stapten de orthodoxe schrijvers langzaam van deze theorie af, en zijn nu op een andere verklaring terug gevallen, namelijk op die makkelijke zondebok erfelijkheid.

Omdat sommige mensen in staat zijn om hun ogen constant voor kort bij uitgevoerd werk te kunnen gebruiken zonder bijziend te worden en anderen bijziend worden zonder enigerlei beetje van zulk werk en omdat de begrenzing van zulk werk faalt om de voortgang van het probleem te toetsen en omdat huisdieren en wilde dieren in gevangenschap - alhoewel ze nooit lezen of naaien - erg veel bijziendheid krijgen, zoals zich dat bij vele onderzoeken uitwees, is het duidelijk dat er een andere invloed aan het werk is, en men vermoedt nu dat deze invloed de erfelijkheid is.

Het is bekend dat mensen als al, dan heel zeldzaam of nooit bijziend worden geboren, maar men vermoedt nu dat ze geboren worden met de aanleg naar die toestand, en men vermoedt dat kortbij uitgevoerde werkzaamheden deze aanleg accentueren. Omdat er geen manier is om uit te

vinden wie deze ongelukkige aanleg heeft en wie niet, worden daarom nog steeds hoofdzakelijk de oude voorzorgsmaatregelen aangehouden, alhoewel sommige autoriteiten maar erg weinig of geen belang daar aan hechten, en hoog houden dat als iemand de aanleg voor bijziendheid heeft, dat men zich bedanken kan voor dit noodlot en zich dan niet hoeft te vervelen met vermoeiende voorzorgsmaatregelen.

Het is een feit dat de retinoscoop heeft gedemonstreerd dat de belasting om naar een kortbij gelegen punt te kijken nooit bijziendheid veroorzaakt, maar integendeel verziendheid zoals reeds beschreven in hoofdstuk V over het “imperfecte zien van het normale oog”. Bijziendheid wordt ontwikkeld door de belasting om objecten op afstand te zien, en men heeft vastgesteld dat het zich ontwikkelde als kinderen met een normaal gezichtsvermogen zich belast hebben met het kijken naar onvertrouwde objecten op afstand. (zie ook hoofdstuk V).

Het is anders als men naar vertrouwde objecten op afstand kijkt. Dagelijkse oefening in het op afstand zien van vertrouwde objecten, wijst zich daarom uit als de beste methode om te voorkomen dat men zich zal belasten met het kijken naar onvertrouwde objecten die op afstand zijn, om zo permanente bijziendheid en verziendheid te voorkomen.

Deze methode werd in de laatste 15 jaar in vele openbare scholen toegepast en was niet alleen succesvol in het voorkomen van bijziendheid, maar ook in het genezen er van als het reeds aanwezig was.

Van de Snellen-testkaart werd vastgesteld dat dit het beste object is om oefeningen op afstand te doen. Als men die onthoudt wordt het een vertrouwd object op afstand. Het dagelijkse gebruik van een halve minuut of langer geneest het oog en voorkomt zowel bijziendheid en verbetert ook het zien van kortbij gelegen objecten. Veel leerlingen zeggen dat ze na de introductie er van in de klas in staat kwamen om met minder of geen ongemak te studeren. De testkaart werd permanent op een plek geplaatst waar alle leerlingen die van uit hun stoel konden zien, en de kinderen kregen instructies van de leraren, om deze dagelijks met beide ogen te lezen en met elk oog apart, waarbij het andere oog afgedekt werd met de handpalm, en dit op zulk een manier dat dit geen druk op het oog uitoefende. Optekeningen van het zien werden gemaakt oftewel met dezelfde kaart, of met een onvertrouwde andere kaart. Deze methode van het voorkomen van bijziendheid werd 8 jaar lang constant gebruikt in de openbare scholen in Grand Forks n Noord Dakota, en verminderde het percentage bijziendheid van 6 naar 1 %

Later werd dit op een aantal openbare scholen in New York aangeboden die een totaal van tienduizend kinderen hadden. De kaarten werden met een behoorlijk scepticisme ontvangen. De leraren konden niet geloven dat zulk een simpele methode die ook nog eens geheel anders was dan alle andere voorgaande methodes over dit onderwerp resultaten kon voortbrengen. Sommige leraren negeerden die te gebruiken, maar anderen gaven er ondanks hun vaak zware plichten ernstige aandacht aan en konden complete rapporten aanbieden die over 5 duizend kinderen gingen. Daarvan hadden er drieduizend gebreken aan het gezichtsvermogen, en de rapporten wezen uit dat meer dan een derde van dit aantal een perfect gezichtsvermogen in beide

ogen hadden gekregen na het gebruik van de testkaarten.

In een geval waar in 27 personen met oog-gebreken in een klas zaten, werd gerapporteerd dat er 25 genezen waren, en zich twee daarvan erg verbeterd hadden, terwijl er één er van niet te corrigeren was, en dat er een andere – een spijbelaar - een goede student was geworden. Nadat ze weer normaal konden zien, waren ze weer in staat om zonder pijn of ongemak te studeren.

De Snellen-testkaart werd ontwikkeld door Dr. Snellen, professor van de oogheelkunde van de Universiteit van Utrecht, oorspronkelijk bedoeld voor het testen van het gezichtsvermogen door middel van letters en figuren van verschillende grootte, maar men stelde vast dat deze kaart even waardevol voor oogtraining was. Bij elke regel wordt door middel van een getal de afstand in Engelse voet aangegeven, waarop die zou moeten worden gelezen. Veel mensen worden later zelfs in staat om de vele verschillende regels op de dubbele afstand te lezen die er bij aangegeven staat, en enkele zelfs op drie maal deze afstand. De optekeningen van het zien worden geschreven in de vorm van een breuk. Het bovenste getal met de teller geeft de afstand (in Engelse voet) voor de lezer van de kaart aan, en het onderste getal is de noemer. Als de teller en de noemer hetzelfde zijn, dan is het gezichtsvermogen normaal. De optekeningen op scholen werden als volgt gemaakt, het zien van elk oog werd apart geregistreerd:

	February, 1913		April, 1913		June, 1913	
	R.	L.	R.	L.	R.	L.
John D.....	20/100	20/50	20/50	20/40	20/20	20/20
Sanford G...	20/50	27/70	20/30	20/40	20/15	20/20

Dat de verbeteringen die door de optekeningen gegeven werden als gevolg van

het gebruik van kaarten kwam, werd niet alleen gedemonstreerd door het feit dat als de kaarten werden verwijderd er terugvallen optraden waar de verbeteringen niet voldoende waren om zich duurzaam te vestigen, maar ook door overeenkomstige testen die met of zonder kaarten gemaakt werden.
In een geval werden zes leerlingen met een gebrek aan het gezichtsvermogen dagelijks onderzocht en dit een week lang, zonder gebruik van de testkaart. Hier volgde geen verbeteringen uit.
Diezelfde zes leerlingen kregen vervolgens dagelijks oefeningen in het zien op afstand met de testkaart, en aan het eind van deze periode hadden ze zich alle verbeterd en vijf daarvan waren genezen.
Bij een andere groep van zes leerlingen die gebreken hadden op dezelfde school, waren de resultaten het zelfde. Er werden geen verbeteringen vastgesteld tijdens de week dat de kaart niet gebruik werd, maar na een week van oefeningen in het zien op afstand, hadden alle een bijzondere verbetering, terwijl ze aan het eind van de maand alle genezen waren.

In een behoorlijk groot aantal gevallen, leerden de kinderen in enkele minuten tijd hoe men zonder inspanning naar de dingen kon kijken, en werden zo van hun bijziendheid genezen, Veel van de leraren genazen ook van oogproblemen en konden hun bril afzetten.

((Opmerking: De oorspronkelijk waarschijnlijk abusievelijk hier in dit hoofdstuk geplaatste foto’s werden naar de juiste plaats in het vorige hoofdstuk X verplaatst))

HOOFDSTUK XII
Andere Oogziektes.

Naast "refractie-afwijkingen," zijn er ook bepaalde ziektes van het oog en de omgeving er van die apart beschreven moeten worden omdat deze ook vrij vaak tegengekomen worden, en de orthodoxe behandeling vaak beperkt wordt tot louter plaatselijke maatregelen waarbij de constitutionele behandeling wordt genegeerd die gewoonlijk juist zo nodig is om de oogbelasting te verlichten die we voorpleiten.

Zoals we hebben gezien is het oog opgebouwd uit vele delen en elk daarvan kan door ziekte worden betroffen; dus hebben we ziektes van de iris, het conjunctiva, het netvlies, de oogleden, de oogzenuw, etc., etc. We zullen alleen de meest belangrijkste ziektes vermelden met de hoofdoorzaak er van, en de meest effectiefste middelen ter genezing van elk geval apart.

CONGESTIE van het OOGBINDVLIES Dit resulteert vaak in een lichte vorm na blootstelling aan rook, of zelfs aan sterke wind. Het ogbindvlies is bij de mazelen echter bijna altijd ontstoken, en vaak ook bij roodvonk en de pokken. Soms wordt er een difterisch vlies er overheen gevormd, oftewel met of zonder

begeleidende keelontsteking. Dit zijn echter uitzonderlijk zware gevallen. In de meeste gevallen resulteert er een min of meer makkelijk te genezen congestie – deels door de genoemde oorzaken, en deels door de algehele lichamelijke toestand van de patiënt. Als het bloed vol met onzuiverheden zit, dan verergert dit de congestie. Deze gevallen kunnen verlicht worden door hygiënische en reinigende maatregelen die de bloedstroom reinigen, en het toxische materiaal weg transporteren.

Met betrekking tot de uitwendige behandeling van het oog zullen vaker genomen oogbaden in licht gezouten koud water als heilzaam worden bevonden. Deze kunnen worden opgevolgd door het aanbrengen van koude natte doekjes op het oog, en die zo vaak te verwisselen als dat de situatie het vereist. De patiënt moet de ogen zo veel mogelijk gesloten houden

CATARRALE CONJUNCTIVITIS, oftewel "Catarre van het Oog," resulteert grotendeels uit het verlengde voortduren van die omstandigheden die ook congestie voortbrengen. Diegenen die daar aan lijden voelen het voortdurend zo alsof er zand in hun ogen zit. Dit komt vaak in grote steden voor waar stof en rook de ogen ontstoken houden. Bij het ontwaken is het vaak zo dat het zich zo aanvoelt alsof de oogleden aan elkaar gelijmd zijn. Het slijmvlies van het oog is op veelal dezelfde manier geaffecteerd als dat van de neus en keel, en vaak ook tegelijkertijd.

Twijfelloos is de constitutionele en plaatselijke behandeling die ook geadviseerd wordt bij congestie, met algehele rust voor de ogen, de beste remedie voor dit probleem. Als de oogleden gezwollen zijn en de ogen rood en warm zijn, kunnen ter verbetering verschillende keren per dag een oogbad in gezouten water

genomen worden. Als de ontsteking bijzonder zwaar is, kan een oogbad in water met boorzuur gebruikt worden, tien korrels per deciliter water ((Opmerking: tegenwoordig in 2010, wordt daarvoor meestal gedistilleerd- of kamillewater voor gebruikt)). Papjes, oogwaters en andere dergelijke oplossingen zouden moeten worden vermeden. Het branden van de oogleden, kan bijna altijd worden verlicht door oogbaden.

GRANULAIRE CONJUNCTIVITIS: TRACHOMA: GRANULATIE VAN DE OOGLEDEN.—Dit zijn allemaal namen voor dezelfde kwaal die hoofdzakelijk een zwaardere vorm van de twee voordien besproken klachten is, en bestaat uit de principiële eigenschappen van een zware ontsteking van het oog, dat bedekt is met vele bultjes. Het is een vervelende en hardnekkige kwaal tot die op een juiste en efficiënte manier wordt behandeld. Het oppervlakte aan de binnenkant van de oogleden verdikt zich vaak en wordt ruw zoals schuurpapier, en bij constante wrijving belemmert het de doorschijnendheid van het hoornvlies. Trachoom is erg besmettelijk en men zou in alle gevallen voorzichtigheidsmaatregelen nemen om te vermijden dan de ziekte zich verspreidt door toe te laten dat het kleinste deeltje dat van de ogen af komt in contact komt met een gezond oog. Een geschikte antiseptische behandeling zal hulpvol zijn. Een oogwassing die gemaakt wordt van sulphate of zinc ((zinksulfaat)) – ongeveer een korrel op ca. 30 gram is de juiste dosis – is vaak effectief om deze problemen te stoppen, alhoewel zou dit advies niet er toe zou mogen resulteren dat men de noodzaak van een zorgvuldige algehele constitutionele behandeling overziet.

ETTERENDE CONJUNCTIVITIS komt vaak voor bij pasgeboren baby's, en resulteert uit de infectieuze geslachtsziekte gonorroe van de moeder. Dit brengt vaak blindheid voort als het niet onmiddellijk onder juiste medische supervisie behandeld wordt met zilvernitraat. Dit zou moeten worden opgevolgd door de meest strikt uitgevoerde zorg en hygiëne. De afscheiding die dik en geel van kleur is, en die in zware gevallen erg veel is, is twijfelloos zeer infectieus.

Gelukkig komt deze ziekte maar zelden voor bij volwassenen.

STRONTJES zijn een erg pijnlijke soort kleine puistjes of blaasjes of bultjes die zich in het algemeen op de rand van de oogleden vormen. Het ziekteverloop er van is doorgaans min of meer hetzelfde als dat van normale puistje en wordt bijna altijd door constitutionele oorzaken voortgebracht, meestal een verzwakte toestand, een verstoorde maag, onzuiver bloed, etc., alhoewel oververmoeidheid van de ogen doorgaans de directe oorzaak is.

Als de behandeling begonnen wordt bij de eerste tekens van de strontjes, dan kunnen ze geabsorbeerd worden zonder ettering, maar als ze eens in een verder stadium zijn, dan kan er sneller verlichting worden bereikt door ze meer tot rijping te laten komen. Hete compressen zullen deze wens versnellen. Gewoonlijk zullen ze van zelf opengaan als ze er klaar voor zijn de pus er uit te willen werken, alhoewel het in sommige gevallen nodig is om ze open te maken met een spitse punt. Een permanente genezing kan alleen maar bereikt worden door een constitutionele behandeling te gaan doen en te leren hoe men de ogen op de juiste manier moet gebruiken, en zo onnodige

inspanning en stress te vermijden.

Het is nauwelijks noodzakelijk te zeggen dat strikte hygiëne en adequate drainage van die delen essentieel voor deze ziektetoestand is. De manieren van oog-ontspanning en centrale fixatie zouden door iedereen moeten worden bestudeerd die slachtoffer van strontjes is.

ZIEKTES VAN HET HOORNVLIES. Deze zijn problematisch en vaak moeilijk te behandelen en nog moeilijker te diagnosticeren door een ongekwalificeerde geneeskundige. Dr. Black schrijft in zijn werk over de ogen:

"Ziektes van het hoornvlies kunnen de doorzichtigheid er van verminderen of geheel verhinderen, of de zweren die vaak worden gevormd kunnen door de substantie heen gaan, waardoor het waterachtige lichaamsvocht er uit komen kan, en de iris er in betrokken wordt. Zelfs als deze zweren heel gunstig zouden genezen, laten ze een blijvend litteken achter in de vorm van een witte vlek of stippel. Ontsteking van het hoornvlies is gewoonlijk erg pijnlijk en wordt begeleid door een irriterende overgevoeligheid voor licht. Dit treedt vaak op bij mensen wiens gezondheid onder de een of andere deprimerende oorzaak te lijden had, of bij kinderen die een gevoelige constitutie hebben overgeërfd. Vele van deze laatste krijgen later jarenlang herhalingsaanvallen, maar de herhaling er van verdwijnt in het algemeen voordat ze volwassen zijn, en als er voorzichtigheidsmaatregelen worden genomen om iedere aanval er van te voorkomen dat die een permanent teken achterlaat, kunnen de ogen uiteindelijk harmonisch en sterk blijven.

Een grote, witte ondoorschijnendheid van de het hoornvlies wordt vaak aangezien voor een cataract oftewel staar, en nog geen meerdere jaren geleden toen de kennis van oogziektes

nog niet zo algemeen ontwikkeld was als nu tegenwoordig, werd deze fout vaak gemaakt door artsen en geneesheren, en zulke patiënten werden honderden kilometers ver weg gestuurd om hun staar te laten verwijderen.

Het is bijna overbodig te zeggen dat een “zwakke gevoelige constitutie” er uit voortkomt dat de mens voor deze ziekte in een predispositie komt. De eigenlijke oorzaken zijn een overladen bloedcirculatie, een slechte vertering, slecht licht, een te veel gebruik van tabak, alcohol, etc.

Terwijl dit het geval is, is de behandeling van alle vormen van deze ziekte duidelijk. Een streng dieet, dat indien mogelijk voorafgegaan wordt door enkele dagen vasten; overvloedig water drinken; oogbaden; verse lucht; oefeningen die de algemene lichaamskracht en vitaliteit opbouwen, etc, zijn alle essentieel. Overvloedig goed licht en zonneschijn zijn altijd een vereiste.

IRITIS, of ontsteking van de iris, vernietigt vaak het zicht door de pupil te sluiten en zo het licht af te sluiten om de ogen binnen te komen. Dit kan begeleid worden door een ontsteking van het oogbindvlies en kan daarom overzien worden tot het pas erger ontwikkeld is. Dit zou altijd vermoed moeten worden als bij een acute infectie van de ogen het zicht wat verminderd is, en er wat pijn in de oogbal is, en speciaal in de wenkbrauw en dit laatste is s’nachts altijd erger. De oorzaak is meestal syfilis of reuma en een van de hoofdzakelijke na-effecten waar men bang voor moet zijn is de permanente contractie van de pupil. Plaatselijke behandeling is van weinig nut, maar het aanbrengen van afwisselend hete en koude doekjes op het oog zal de pijn feitelijk laten teruglopen. De patiënt zou er voorzichtig mee moeten zijn de ogen niet meer te gebruiken dan

absoluut nodig is.

CATARACT / STAAR is een ziekte van de lens, waarbij die langzaam aan zijn doorzichtigheid verliest. De pupil verliest zo zijn natuurlijke donkere kleur en het witte oppervlakte van de opake lens die net er achter zit wordt dan gezien. De staar zit niet "op het oog," zoals het algemeen wordt aangenomen, maar er in. Het werd tot onlangs zo beweerd dat de enigste remedie daar voor het scalpel was, maar tegenwoordig komen er ook andere methodes, en het is erg waarschijnlijk dat deze nieuwere methodes binnenkort bekender en opgemerkt en erkend zullen worden door de medische sector, en dat operaties niet noodzakelijk zullen zijn, uitgezonderd in ver gevorderde gevallen.

Er zijn twee soorten staar—de oude, harde soort staar, en de zogenaamde "zachte" soort staar. In de meerderheid van de gevallen wordt de lens hard en steenachtig, en wordt het zicht hersteld door die te verwijderen; deze operatie werd in vele gevallen succesvol uitgevoerd bij ver gevorderde gevallen. Waarschijnlijk kan de geneeskundige alleen maar zulk een toestand van goede gezondheid aan te moedigen, dat de operatie goed gedaan kan worden, en het bloed zo zuiver als mogelijk kan worden gehouden om na de operatie goed reparatiewerk te kunnen verrichten. Alhoewel is het zo dat door het preserveren van de gezondheid en het juist gebruiken van de ogen, een staar kan worden voorkomen; en hier is het net zoals overal anders ook, dat voorkomen beter dan genezen is. In een vroege fase kan staar permanent worden genezen door een hygiënische behandeling en oog-educatie.

De reden daar voor is eenvoudig, namelijk dat deze lens is samengesteld uit een aantal doorzichtige lagen waarvan de ene op de

andere ligt – net als een aantal lagen glas die plat op elkaar liggen. Als deze nu alle plat en gelijk liggen, kan het licht er even en zonder interferentie door naar binnen vallen, maar als ze gesepareerd worden of zich verdraaien, dan worden de lichtstralen afgebogen en verdraaid, en het anders zo doorzichtige medium wordt min of meer opaak. Dit is nu wat er gebeurt in het geval van een staar. Door onjuist gebruik van de ogen, worden deze gevoelige lagen gedisarrangeerd, en in plaats dat ze plat liggen, komen sommige er van gebogen of verdraaid te liggen, en voorkomen de vrije doorgang van de lichtstralen. Als deze toestand lang genoeg wordt toegestaan, dan ontstaat er een degeneratieve verandering in het oog. Als dit gebeurt is het verwijderen van de lens waarschijnlijk het enigste dat verlichting of opheffing kan brengen, en dank zij de vooruitgang van de moderne chirurgie, kan dit nu in de meerderheid van de gevallen relatief veilig gedaan worden.

Er is zowel klinisch als experimenteel bewijs op handen dat deze theorie correct is. Als je een oog van een koe neemt en dit perst, dan kun je direct een staar laten ontstaan – met het typische, witte, glazige uitzien. Zo vlug als echter de druk weg genomen wordt, wordt het oog weer normaal. De kleine ”platen” waren gebogen en verdraaid, en er werd een functionele staar voortgebracht. Deze theorie over de cataract of staar, wordt ook ondersteund door het feit dat de patiënten het eigenlijk goed doen met de invloed van oog-educatie, terwijl er van te voor werd aangenomen dat er geen oplossing voor was. Alles dat ze konden doen was dan in een graduele toenemende blindheid te wachten tot de lens “rijp” was om verwijderd te worden.

Constitutionele oorzaken dragen ook bij tot de ontwikkeling van staar. De lens moet worden

gevoed zoals ook ieder ander deel van het lichaam, maar als de bloedcirculatie traag is, en het bloed onzuiver is, en ontbrekend in zijn normale watergehalte, dan drogen de lagen uit, en worden niet alleen ondoorzichtig, maar neigen ook meer voor disarrangement door de abnormale druk van de externe spieren die in verband worden gebracht met fouten in de refractie.

Daarom bestaat het regime dat iemand op zich zou moeten nemen uit het volgende: Berust strikt op alle gezondheidswetten, en includeer een sobere, matige voedingswijze met veel fruit, groene groente, en water, geen alcohol. Doe regelmatig oefeningen, en gebruik alle andere methodes voor het verbeteren van de bloedcirculatie, neem oogbaden, en gebruik alle andere methode om de bloedsomloop te verbeteren, zoals ook lokale verlichtingsmaatregelen, en praktiseer dagelijks de oefeningen die noodzakelijk zijn om de externe oogspieren te ontspannen.

Deze methodes hebben in veel gevallen de toestand oftewel verlicht oftewel opgeheven, of de voortgang er van onder controle gehouden. De resultaten zijn afhankelijk van de toestand van de ogen aan het begin van de behandeling, de algemene gezondheid van de patiënt, zijn mentaal begrip en ontvankelijkheid, en de hoeveelheid tijd die hij beschikbaar stelt voor de oogtraining. Als dit wordt gedaan in het eerste begin van zulk een geval, dan is er alle reden te geloven dat de meerderheid van de gevallen reeds in hun beginstadium overkomen kunnen worden voordat ze zich ontwikkelen tot op het punt dat ze organisch worden.

GLAUCOOM of GROENE STAAR is een ziekte die vaak resulteert in blindheid en

waarover maar weinig bekend is. Men neemt aan dat een te veel aan vloeistof in het oog de oogbal gespannen en hard maakt, en dat dit een verwondende druk op de gevoelige inhoud er van uitoefent. In acute gevallen is het intens pijnlijk en vernietigt vlug het gezichtsvermogen door de druk op de optische zenuw. In het beginstadium werd de voortgang er van onder controle gehouden door het verwijderen van een stuk van de iris of door incisie door de oogrok, maar de operatie heeft erg onzekere resultaten en lijkt vaak de toestand nog erger te maken. Als de optische zenuw eens aangedaan is, dan rijzen er andere complicaties.

Er is bijna geen andere ziekte waar de eerste diagnose en behandeling zo belangrijk is als bij deze, en vele slachtoffers daar aan werden door de uitstelling daarvan gedoemd tot blindheid. Niemand die een heftige pijn in het oog en hoofd heeft, vooral als die begeleid gaat met lichtflitsen, regenboogkleuren en schemerigheid van het zien, zou zich mogen toestaan zich zelf veilig te praten door te denken dat het "neuralgie" is.

Alhoewel de ultieme en werkelijke oorzaken van glaucoom nog steeds onbekend zijn, zou men direct na dat het is gediagnosticeerd een erg matige en sobere voedingswijze moeten gaan volgen, en als mogelijk enkele dagen lang te vasten; gebruik alle methoden om de algehele gezondheid op te bouwen. Laat de bril zo mogelijk weg, en gebruik de methodes van oogeducatie. Vaker genomen oogbaden kunnen ook nuttig zijn. In ieder geval zou ook meteen een specialist moeten worden geconsulteerd, als het slachtoffer daar aan niet de moed heeft om de behandeling te volgen die hier aangeraden wordt.

ZIEKTES VAN DE CHOROID EN RETINA.

Deze ziektes kunnen alleen door middel van de

opthalmoscoop worden ontdekt, maar kunnen worden voorspeld door een toenemend donkerder gaan zien. Men voelt ze gewoonlijk niet en daarom is het erg verraderlijk. Lang voortdurende oogbelasting is een van de oorzaken van deze ziektetoestanden. Het vele gebruik van tabak en alcohol is waarschijnlijk ook een belangrijke factor. Daarom ook de noodzaak om daar reeds aan het begin van de behandeling geheel mee te stoppen. Syfilis en nierziekte zijn algemeen voorkomende oorzaken.

ATROPIE VAN DE OPTISCHE ZENUW. Dit is een ernstige progressieve ziekte die resulteert in totale blindheid. Syfilis is een vaak voorkomende oorzaak, en het is overbodig te zeggen dat zulk een ziekte onmogelijk zou zijn in een gezond lichaam, of in een lichaam waar de zaden van de ziekte niet waren gezaaid.

DOOR ERFELIJKIHEID OVERDRAGEN VAN OOGZIEKTES. Er is bewijsmateriaal dat aantoont dat een aantal oogziektes - of eerder de aanleg voor dergelijke ziektes - door erfelijkheid kan worden gekregen. Dit werd vooral vastgesteld bij kleurenblindheid, zoals ook bij bepaalde bijzondere ziektes of de vorming van de ogen. Waarschijnlijk worden ziektes niet overgeërfd maar waarschijnlijk opnieuw opgelopen in iedere generatie. De neiging tot iritis als gevolg van jicht of reuma kan worden overgeërfd, maar ook hier is het waarschijnlijk dat niet meer dan de aanleg die ooit op deze manier wordt overgebracht. Een bijzondere aandoening die "retinitis pigmentosa," heet, die wordt herkend door gebruik van de opthalmoscope door de aanwezigheid van zwarte vlekken op de retina, laat een opmerkelijke aanleg van overgeërfde overdracht zien. Dit komt ook vaak bij meerdere medeleden van dezelfde familie voor.

De prominente symptomen zijn “nachtblindheid” en een langzame teruggang van de omvang

van het spectrum van het gezichtsveld (er is ook een karakteristieke aanleg van bepaalde vormen van hysterie). Het is ook waarschijnlijk dat "nyctalopia," of de tegenovergestelde toestand – het zeer goed kunnen zien in het donker, ook tot op bepaalde hoogte overgeërfd wordt. Maar het kan als algemene regel worden genomen dat oogziektes – net als andere ziektes – niet overgeërfd worden maar in iedere generatie apart worden verkregen door de persoon zelf.

OOG HOOFDPIJNEN. Zoals reeds gezegd staan de ogen en het hele zenuwsysteem nauw met elkaar in contact, en het is goed bekend dat een constante belasting op de ogen een algehele belastingstoestand zal uitlossen, zoals misselijkheid, rugpijn, etc. naast vakere en soms zwaardere hoofdpijn. Sommige artsen zijn zo ver gegaan dat ze beweren dat op deze manier echte organische ziektes worden uitgelost; maar deze zienswijze wordt in het algemeen niet langer aangehouden door de medische sector. Alhoewel hebben Hewetson, Noyes, Weir Mitchell en anderen, vele feiten gepubliceerd die het nauwe verband tussen een gebrekkig gezichtsvermogen en hoofdpijn met algemene lichamelijke en zenuw-achteruitgang van de gezondheid hebben aangetoond, en als we de constante belasting beschouwen die er in betrokken is, dan is de reden daarvoor duidelijk. Sommige van de eerste symptomen zijn een gevoel van vermoeidheid en gespannenheid of druk, vooral boven de ogen, met een onduidelijk en wazig zien bij het lezen, schrijven en werk dat van kortbij wordt gedaan. Daarna opvolgend hier aan zullen zich lichte hoofdpijnen in de basis van de hersenen manifesteren, en deze zullen worden opgevolgd of begeleid door misselijkheid, duizeligheid en algehele nervositeit. Ook kunnen er andere lichamelijke en psychische symptomen volgen. Als dit soort symptomen zich openbaren is het tijd geworden

om de ogen te gaan behandelen

De gewoonlijke behandeling in dit soort gevallen is het voorschrijven van brillenglazen; en het is niet te betwijfelen dat door het gebruik daarvan vaak verlichting wordt verkregen.

Alhoewel zijn zulke maatregelen alleen maar palliatief en niet duurzaam genezend. Als de externe spieren de oogbal uit zijn vorm persen, dan kunnen brillenglazen enkele resultaten van die toestand wat corrigeren; en als men dat zo doet voelt de patiënt zich wat beter, maar ze kunnen niet het fundamentele probleem verhelpen. Daarentegen is het zo dat – zoals we dit reeds hebben laten zien – dat die de toestand zelfs laten verergeren. De enigste echte oplossing kan worden gevonden in het hoofdstuk:" Het Herstellen van Fouten in de Refractie". In de afwezigheid van zulk een behandeling, kunnen brillenglazen zich in sommige gevallen als nuttig uitwijzen. In andere gevallen falen ze geheel. Als men de toevlucht daar naar wil zoeken - en er kan maar zelden een legitiem excuus voor zulk een beloop zijn - dan zouden de glazen zorgvuldig moeten worden aangepast door een competente opticien en zouden niet meer mogen worden gedragen als perse nodig is, omdat ze er toe dienen om de ogen in hun slechte gewoontes te bekrachtigen.

Ooghoofdpijn kan ook vaak binnen korte tijd worden verlicht door juiste hygiënische methodes. Het is nauwelijks nodig te zeggen dat de algehele gezondheid opgebouwd zou moeten worden. Massage van de nek en hoofd zal vaak directe verlichting brengen van de pijn en koude natte compressen op deze delen zal de locale congestie verzachten of opheffen. Een zoutbad kan ook vaak hulpvol zijn.

HOOFDSTUK XIII

Verwondingen aan het oog.

De ogen zijn een van de meest delicate delen van het menselijke lichaam; en alhoewel de Natuur geprobeerd heeft ze te beschermen tegen beschadigingen door ze diep in de schedel te laten liggen, en ze in zover mogelijk te omringen met een rondomliggend bot, en te beveiligen met oogleden die zich sluiten bij het minst geringste gevaar, kunnen ze niet altijd aan een beschadiging ontkomen. Dit hoofdstuk zal de meest voorkomende ongelukken beschrijven die er mogelijk zijn, en ook de snelste en meest efficiëntste maatregelen die er in zulke gevallen kunnen worden genomen.

VREEMDE VOORWERPEN IN HET OOG..

Waarschijnlijk de meest voorkomende vorm van verwondingen waar de ogen aan lijden, zijn die, die resulteren uit het er in komen van kleine deeltjes stofdeeltjes, zandkorrels, of sintels, etc. Als ze al geen pijn veroorzaken, veroorzaken ze veel ongemak, en worden begeleid door een tranenvloed. Dit bevloeien van het oog is eigenlijk een poging van de Natuur om van de bedreigende substantie af te komen, en zo komen er tranen om het deeltje van de oogbal af te spoelen naar de traanbuisjes van waar uit het in de neus terecht komt. Als het deeltje in de

hoek van het oog blijft zitten, dan kan dat door middel van een zakdoek waarvan een punt gedraaid wordt er uit worden verwijderd. De meeste vreemde deeltjes kunnen zo er uit worden verwijderd – op voorwaarde dat niet in het oog gewreven wordt. Als je in het oog wrijft, dan kan dit het gevolg hebben dat het deeltje of vuil of wat het ook mag zijn, diep in de oogbal wordt vast gewreven, en vooral dan als het deeltje scherpe punten heeft, dan is het mogelijk dat het diep ingebed wordt en dat het nog erg moeilijk wordt om het er uit te verwijderen. De neiging om dit te doen moet onderdrukt worden, want de korrel of het stofdeeltje kan in praktisch bijna ieder geval makkelijk er uit verwijderd worden.

Zachte voorwerpen veroorzaken maar zelden veel problemen, maar voorwerpen die ruwe snijdende hoeken hebben kunnen vaak in het bindvlies gaan vastzitten en intense pijn veroorzaken. De juiste methode om die er uit te halen is door het ooglid om te draaien, omdat het in de meerderheid van de gevallen makkelijk is om het deeltje of de sintel of wat er ook maar zit d.m.v. een kleine schone zachte verfkwast of de punt van een zakdoek te verwijderen. Laat de patiënt naar beneden kijken, als het voorwerp onder het bovenste ooglid zit. Til of draai nu het ooglid over een tandenstoker of een penceel of zoiets heen. Als het ingedrongen voorwerp gezien kan worden en als het kortbij de hoek van het bovenste ooglid zit, dan kan het vaak worden verwijderd door het optillen van het ooglid aan de wimpers, en het over de wimpers van het onderste ooglid heen te brengen. Dit werkt dan als een soort van bezem, en haalt zo het vreemde voorwerp er uit. Zoals in al zulke gevallen is een tranenvloed erg hulpvol.

De tekening laat de methode zien hoe men het bovenste ooglid binnenstebuiten keert voor het verwijderen van splinters of andere vreemde deeltjes die er in kwamen.

Als er een vreemd voorwerp zich in het stevigere weefsel van het hoornvlies ging vastzitten, dan is het verwijderen daar van niet zo simpel een kwestie van wrijven, iets wat het eerder nog dieper er in perst. In zulke gevallen is het zo dat het deeltje er met zulk een kracht werd ingedreven, en het gewoonlijk zo klein is, dat er een vergrootglas moet worden gebruikt om het duidelijk te kunnen zien. Als het een deeltje is van ijzer of staal, dan kan het er uit gehaald worden door middel van een magneet die speciaal voor dit doel gemaakt is, anders kan men best meteen naar een chirurg gaan, omdat er uiteindelijk verwondingen kunnen resulteren als de substantie of voorwerp te lang in het oog gelaten wordt, en als het oog geperforeerd wordt, kan de vloeistof die er in zit er uit lopen.

Wonden die gemaakt worden met instrumenten zoals een mes, schaar of pin, etc. verwonden soms het hoornvlies en lens, en als het oog niet geheel verloren ging, is het na-effect achteraf vaak een cataract oftewel staar. Dit, de vorming van bindweefsel wordt gewoonlijk door jonge mensen nog geabsorbeerd, maar bij oudere mensen kan er een operatie voor nodig zijn om dit te verwijderen.

KALK kan er in het oog komen, en dit is een gevaarlijke vorm van verwonding. Ongebluste kalk is erg bijtende stof, en veroorzaakt vaak algehele blindheid door het vernietigen van het hoornvlies. Als deze substantie in het oog komt, zou die zo vlug als maar mogelijk met water er uit gewassen moeten worden, en vervolgens met een oplossing van zwak zuur en water – zogezegd, een theelepel azijn op een glas water. Alhoewel is het een even efficiënte en meer verzachterende methode om het aangedane oog in zoete olie te baden.

In het geval van verwondingen als gevolg van zuren, kan er een deel kalkwater op drie delen water worden gebruikt, of het oog kan vrijelijk in melk gebaad worden. Deze alkaloïden neutraliseren het zuur en maken het onschadelijk of minder schadelijk.

SYMPATHETISCHE ONTSTEKING. Als een oog verwond is door het er in komen van een voorwerp, of door een wond, dan beperkt de verwonding zich meestal niet tot dat ene oog. Het andere oog wordt dan ook geaffecteerd, en gaat ontsteken door sympathische werking. Dit kan zelfs ook bij maar lichte verwondingen kunnen worden vastgesteld, maar in zware gevallen kan het zo ernstig worden dan het noodzakelijk kan zijn om het verwonde oog te verwijderen (dat is als het verwondde oog zo erg verwond is dat het blind of nutteloos wordt). In onze tijd hoeft deze operatie niet zo ernstig te zijn.

HOOFDSTUK XIV
Oog oefeningen.

Niets kan duidelijker zijn dan het feit dat oefeningen van de ogen deze organen even zo goed zullen versterken als dat oefeningen van enigerlei ander deel van het lichaam dat deel ook zullen versterken

Het oefenen van enigerlei spiergroep versterkt niet alleen de spieren daar van, maar het verbetert tevens de bloedcirculatie zoals het ook de daar naast gelegen lichaamsdelen verbetert. Als enigerlei deel van het lichaam zwak of gebrekkig of slap is, dan zullen oefeningen die het gebruik van spieren van dat gebied betrekken een versterkend en toniserend effect hebben. Dit is ook zeer van toepassing voor oefeningen voor de spieren van de ogen.

De meeste mensen zullen verrast of zelfs ook erg verwonderd zijn over de verbetering van de toestand

van de ogen die resulteert uit twee of drie weken op de juiste manier oefenen van de oogspieren. Dit betekent niet dat men dit maar twee of drie weken zou hoeven te doen. Als je het tot een dagelijkse gewoonte maakt, kun je waarschijnlijk tot aan het eind van het leven sterke ogen en een goed gezichtsvermogen hebben.

Oefening 1.—Draai en rek de ogen ver naar links.

Oefening 1 (Vervolg).— Vervolgens draai en trek ze ver naar rechts, en doe deze beweging zo tien maal of meer van uiterst naar links naar uiterst rechts.

Oefening 2 — Draai de ogen naar boven, kijk zogezegd zo ver als mogelijk naar boven zonder het hoofd naar boven te heffen.

Oefening 2 (Vervolg).—Vervolgens, kijk met de ogen naar beneden zonder het hoofd te bewegen, en kijk zo over als mogelijk naar beneden. Ga er dan zo tien maal of meer mee verder om met de ogen van boven naar beneden te kijken.

Oefening 3.—Het opheffen van de ogen. Het schuin naar linksboven kijken.

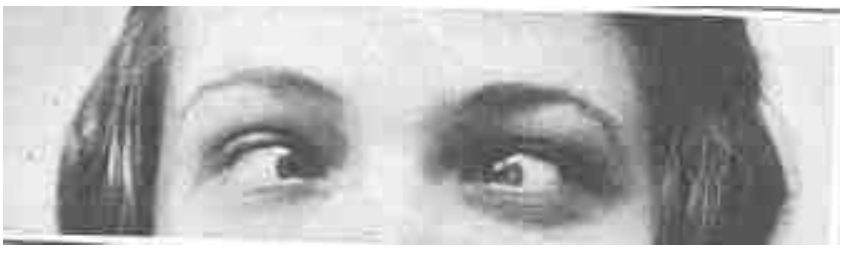
Oefening 3 (Vervolg).— Kijk nu schuin naar beneden naar de andere kant, dus naar schuin rechts onderen. Herhaal dit tien maal of meer.

Oefening 4.—Kijk met de ogen schuin naar rechts boven.

Oefening 4 (Vervolg).— Trek ze dan schuin naar beneden en kijk schuin naar links. Doe dit tien maal of meer, heen en terug.

Oefening 5.—Draai de ogen cirkelvormig rond, naar linksboven, en dan naar rechts onderen, en zo verder rond. Dan weer terug door ze in de tegenovergestelde richting rond te draaien. Ga daar zo mee verder tot ze een beetje moe geworden zijn.

Oefening 6.—Sluit de ogen stevig en krachtig, en pers de oogleden zo sterk als mogelijk samen. Maak ze dan open en herhaal dat dan tien of meer keer.

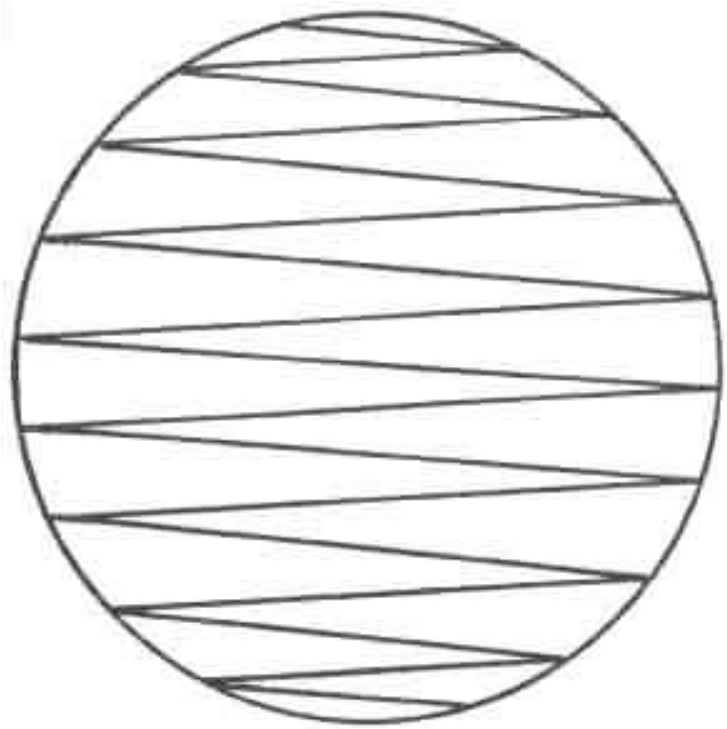


Oefening 7.—Dit is een oefening die zonder moeite zou moeten worden uitgevoerd, en in het begin maar twee

tot vier keer. Kijk gewoon met overkruist kijkende ogen, alsof men de neuswortel met twee ogen tegelijkertijd wilt zien.

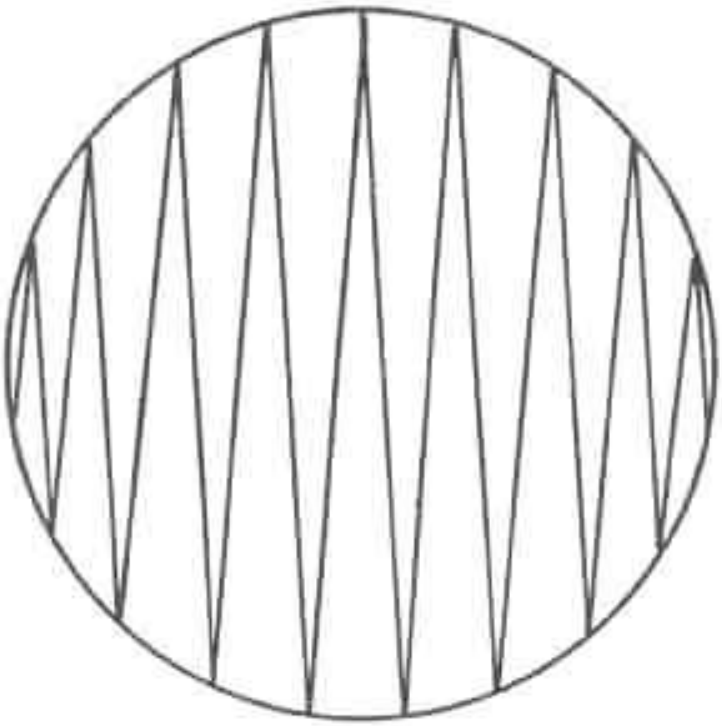
Je zult vaststellen dat deze oefeningen erg eenvoudig zijn. Je zou ze niet alleen maar een maal per dag moeten uitvoeren, maar elke dag een aantal keren. Je kunt ze s'morgens doen bij het aankleden, en s'avonds als je je weer uitkleedt, als je buiten aan het wandelen bent, als je in de auto zit, of zelfs als je aan het eten bent. Maar je zou voor dit speciale doel beter wat tijd apart moeten nemen, of het nu s'morgens of s'avonds is, anders zullen ze zeer waarschijnlijk verdrongen en vergeten worden. Vervolgens zou je de oogoefeningen moeten opvolgen met een beetje massage behandeling zoals die beschreven staat in Hoofdstuk **XVII,** en aan het eind er van een oogbad te nemen zoals beschreven staat in Hoofdstuk **XVIII.**

Een van de meest krachtigste oogoefeningen, en een die enorm effectief is om met wilskracht controle over de oogspieren te krijgen, is het overkruist kijken. Veel mensen zullen schrikken van de gedachte aan zulk een oefening, omdat ze angst hebben dat die een permanente toestand van scheelzien zou veroorzaken.



Oog Oefening Diagram No. 1.— (Uitleg in de tekst.)

Het is een feit dat het in staat zijn om met de ogen met wilskracht overkruist te kijken een goede toestand van de spieren veroorzaakt en een goede beheersing van de spieren die er in betrokken zijn, en iemand met de eigenschap om onvrijwillig scheel te zien zal die oefening een van de beste ter wereld vinden om die toestand te corrigeren.

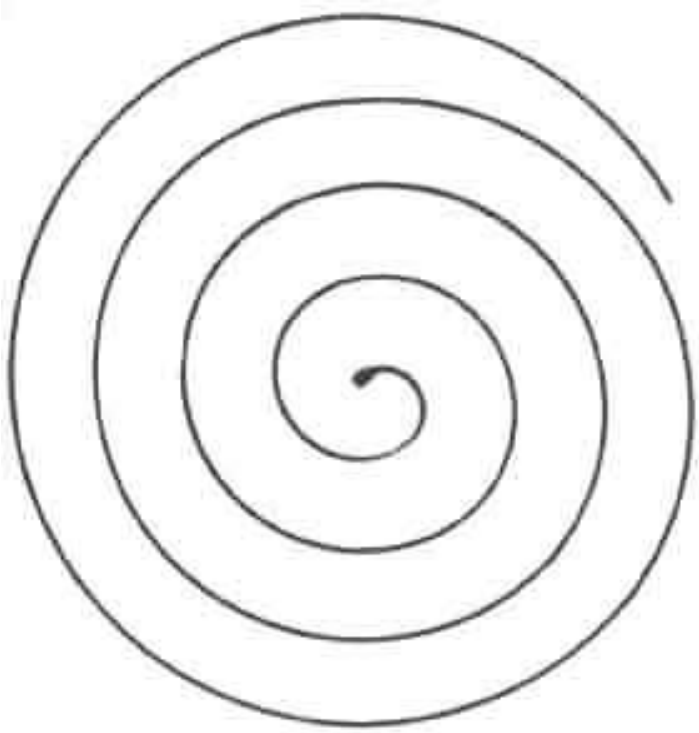


Oog Oefening Diagram No. 2.— (Uitleg in de tekst.)

Een andere erg eenvoudige methode om de ogen te oefenen kan worden gevonden in het systeem van het volgen van de lijnen die in een grote cirkel getekend zijn, of een denkbeeldig systeem van lijnen die gebaseerd zijn op enigerlei diagram, zoals die hier afgebeeld zijn. Stel je voor dat de cirkel het complete gezichtsveld vertegenwoordigt dat verkregen wordt door de ogen rond te draaien, en stel je dan vervolgens voor dat deze cirkel een stuk van de muur van je kamer is die je kunt zien door je ogen rond te draaien

Stel je vervolgens een reeks van lijnen voor, of een lijn aan een stuk die van de ene kant naar de andere loopt zoals in het Oog Oefening Diagram nummer 1, van de bovenkant van de cirkel naar de onderkant. Nu, beginnende bij de bovenkant, volg je op de muur met je ogen precies net zo een denkbeeldig schema van lijnen zoals in dit diagram. Oefen dit enkele momenten lang met allereerst één oog, en dan met het andere oog, en tenslotte met beide ogen samen, en ga dan verder met de oefening die aangeraden

wordt in diagram Nr. 2. In diagram nr. 3 begint het oog in het midden, en volgt dan de lijn in een ronde beweging van uit dit midden in een spirale vorm tot de buitenste cirkel van het gehele gezichtsveld is bereikt. Het hoofd mag daar bij niet bewogen worden.



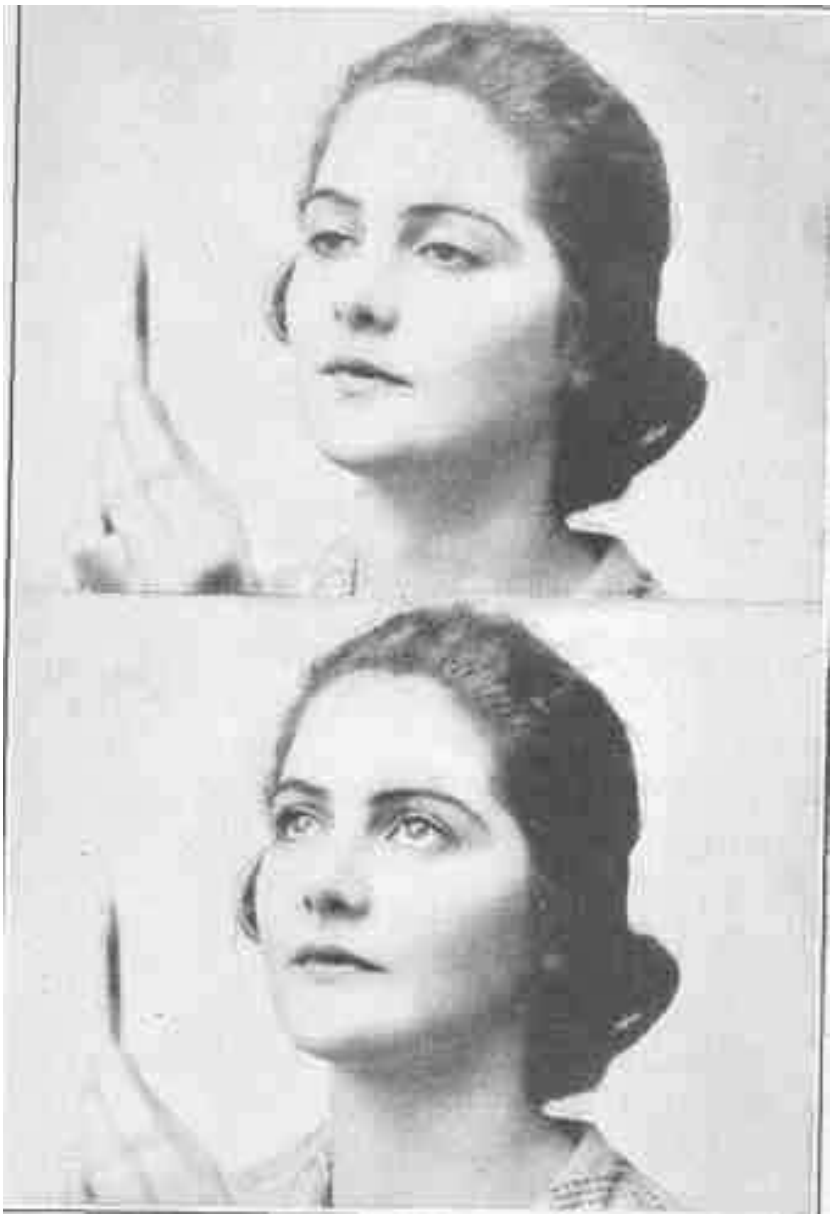
Oog Oefening Diagram No. 3.— (Uitleg in de tekst.)

Als je de oogoefeningen volgt die in de fotografische illustraties worden gegeven, dan zal er geen noodzaak zijn om deze imaginaire lijn-volgende oefeningen er aan toe te voegen. Maar je kunt ze interessant vinden om als afwisseling te gebruiken.

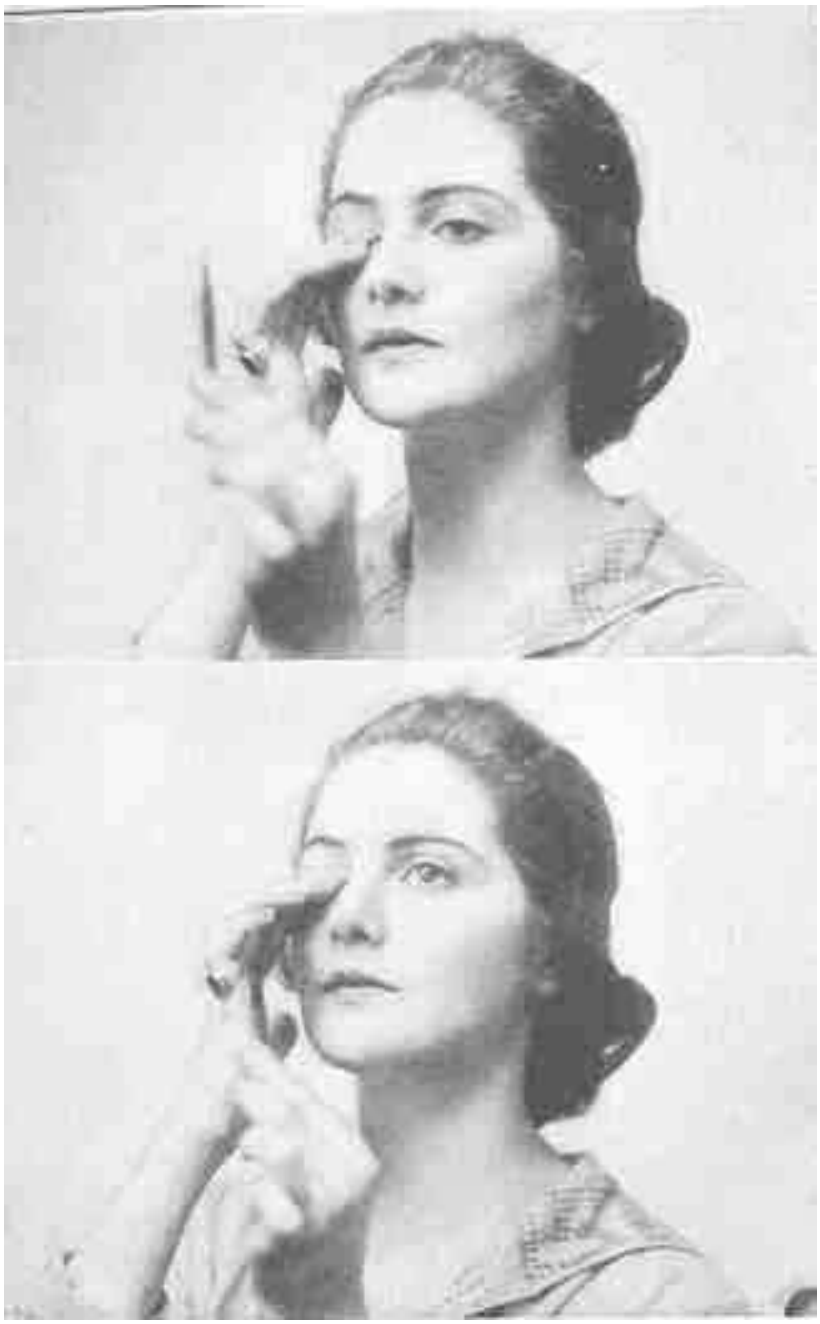
HOOFDSTUK XV
Oog-Fixerende Oefeningen.

DE oefeningen die in dit hoofdstuk gegeven worden zijn van een andere soort als de oefeningen die in het voorgaande hoofdstuk aanbevolen werden. Ze zijn ontworpen om de kracht van de accommodatie te versterken – daarmee wordt bedoeld de kracht om het fixeerpunt van de ogen voor het zien op verschillende afstanden te veranderen, en dit zal vooral waardevol zijn voor diegenen die oftewel bijziend oftewel verziend zijn.

Sluit één oog en kijk naar een potloodpunt die 12 – 15 cm voor het andere oog wordt gehouden. Kijk nu vervolgens door een raam naar een punt aan de horizon of enigerlei object dat op afstand is. Na 2 of 3 seconden naar dit object op afstand te hebben gekeken, kijk je weer met het oog naar de potloodpunt. Als je ogen normaal zijn zul je in staat zijn om dit kijk- of fixeerpunt te veranderen zonder enigerlei inspanning of zich er van bewust te zijn, maar anders kun je erg duidelijk het gevoel van inspanning van de spieren voelen die in en om de oogbal liggen. De werking van de spieren – of men zich er nu van bewust is of niet – begeleidt alle veranderingen van de focus of fixeerpunt van het oog, en de kracht voor deze veranderingen moet duidelijk verbeterd worden door het dagelijkse praktiseren van oefeningen als deze.



Een oogfixerende oefening voor beide ogen (Zie tekst.) Kijk eerst naar de potloodpunt die kort bij wordt gehouden zoals te zien in de bovenste foto; en daarna naar een wolk die ver weg is, of een boom of gebouw dat aan de horizon staat. Direct nadat men het object dat ver weg ligt heeft gezien, kijkt men meteen weer terug naar de potloodpunt.



Een zelfde oogfixerende oefening, waarbij nu per keer één oog wordt gebruikt. Kijk naar de potloodpunt of iets anders dat dicht bij is, en vervolgens naar iets dat ver weg ligt; kom nu weer terug en kijk naar de potloodpunt, en ga zo door.

Een andere oogfixerende oefening waarbij één oog gesloten wordt en men met het nog open zijnde oog naar het puntje van de neus kijkt, zoals te zien is in de bovenste foto, en vervolgens naar iets dat ver weg ligt. Doe nu hetzelfde met het andere oog.

Een combinatie van een oogbal-oefening en een oog-fixerende oefening. Probeer eerst het puntje van de neus te zien zoals in de bovenstaande foto. (zie de volgende foto)

Verander het, en kijk nu een moment lang naar een punt dat ver weg ligt Kijk nu weer naar het puntje van de neus en ga zo daar mee door - alhoewel dit in het begin maar vier of vijf keer gedaan mag worden.

De oefeningen zouden met beide ogen samen gedaan moeten worden, of het zou al zo moeten zijn dat het ene oog zwakker is dan het andere, in welk geval het nodig kan zijn om dat zwakkere oog apart te oefenen. In het begin kan het zo zijn dat je niet in staat bent om dingen erg kort bij de ogen te zien, maar stap voor stap zul je vaststellen dat je de afstand kunt verkleinen. Begin er mee om je potloodpunt of welke punt dan maar ook het

duidelijkste kunt zien, de ogen er een moment lang op te fixeren, en vervolgens naar een object dat ver weg ligt te kijken zoals naar een wolk, een boom, een huis of een schoorsteen. Als je wilt kun je de oefening afwisselen door naar tussenliggende afstanden te kijken, van een meter tot aan vijftig meter, naar honderd meter, driehonderd meter etc etc. Je kunt beginnen de potloodpunt vast te houden, een vingerhoed, een briefkaart, een naald, of wat je ook maar uitkiest, korter bij het oog. Door de tijd heen zul je vaststellen, dat je makkelijker kunt zien van een ver af gelegen object, naar je potloodpunt of vingerhoed die je uitkoos om het punt korter naar het oog te brengen. Je zult het door de tijd heen makkelijker vinden om naar een briefkaart te kijken die 12 - 15 cm van je verwijderd is.

Het is een redelijk goed idee om naar het raam te gaan en in plaats van een potloodpunt te gebruiken het een of ander vlekje of imperfectie in het glas te vinden dat je als het kort bij gelegen punt kunt gebruiken, en dan alternatief het oog afwisselend van dit punt naar een wolk of ver afgelegen punt te richten.

Een ander goede oefening is door het hoofd achterover in de nek te leggen, één oog te sluiten en met het andere oog proberen het puntje van de neus te zien. Deze oefening combineert - als die met beide ogen tezamen geoefend wordt – de voordelen van het met de ogen overkruist te kijken, met de voordelen van de oefening waarbij snel het fixatiepunt veranderd wordt.

HOOFDSTUK XVI
Oefeningen voor de pupil.

Het is vrij eenvoudig om de kleine spiertjes te oefenen, die te maken hebben met de vergroting en verkleining van de pupil. Onder normale vitale omstandigheden hebben deze spieren nauwelijks aandacht nodig. Het is alleen dan als de ogen zwak worden en deze spieren niet makkelijk reageren met een aanpassing van de opening aan de verscheidene graden van lichtintensiteit, dat er speciale oefeningen vereist zijn.

Natuurlijk is het zo dat de enigste praktische manier om deze spieren te oefenen is, door een methode te vinden om de ogen aan een vlugge opeenvolging van licht van verschillende intensiteit bloot te stellen. S'avonds kan dit worden gedaan door een of twee minuten lang herhaaldelijk een elektrische lamp aan en uit te maken. Overdag kan men in een kamer gaan staan met maar een raam, en waarbij men de gordijnen of het rolgordijn helemaal dicht maakt, om die dan daarna weer open te maken, om de kamer afwisselend licht en donker te maken, en dan te kijken. Probeer in beide gevallen alle objecten in de kamer te zien, ook als het donker is. Het komt vooral door deze poging te zien als het donker is dat de verwijdende spieren gestimuleerd worden, zo dat de pupil zich zo veel als mogelijk vergroot om te kunnen zien.

Het oefenen van de oogpupil. Dit kan het beste in een donkere kamer worden gedaan. Kijk in het begin niet direct naar het licht maar naar een wit object, terwijl je het licht met intervallen van 2 – 3 seconden aan en uit maakt. Je zult er al vlug aan gewennen, en kunt dan meer directer in de richting van het licht gaan kijken terwijl je het aan en uit maakt. Een minuut lang of minder zal voldoende zijn.

Als het elektrische licht aan is, of het rolgordijn open, dan zal de grootste stimulatie worden verkregen door direct naar het licht te kijken, of direct naar de zon, op voorwaarde dat dit niet geen ongemak of te veel inspanning voor het oog veroorzaakt. Het kan echter verstandig zijn om dit dan pas te gaan doen als je ogen redelijk sterk zijn.

Je kunt voldoende goede resultaten verkrijgen door te kijken naar een wit object als het licht aan is, bijvoorbeeld naar een blanke pagina van een boek. Maak het licht met tussenpozen van 2 – 3 seconden aan en uit. Als je ogen gevoelig zijn voor kunstlicht, kan het beter zijn om deze oefening overdag met daglicht te doen, door het rolgordijn dicht te maken en dan weer open te maken. Een of twee minuten van deze oefening zullen voldoende zijn.

Hoofdstuk XVII
Over oogmassage en weerstand.

Samen met de vele methodes voor het versterken en vitaliseren van de ogen die in dit boek beschreven staan, zullen massages van het oog en de daarnaast liggende weefsels in veel gevallen van grote praktische waarde zijn.

Massage staat bekend als heilzaam voor alle delen van het lichaam. De zenuwen worden gestimuleerd en het bloed tot grotere en actievere circulatie gestimuleerd, en de spieren en weefsels in het algemeen gestimuleerd tot een krachtiger en vitaler leven. Massage wordt tegenwoordig goed gebruikt bij vele ziektes.

De professionele schoonheidssector kent deze feiten, en legt de grootste nadruk op gezichts- en lichaamsmassage, terwijl de trainers in de sport het lichaam van hun spelers voor en na iedere belangrijke wedstrijd wrijven en masseren.

Waarom zou dan enigerlei gewijzigde vorm van massage niet waardevol zijn in de behandeling van de ogen ? Natuurlijk kunnen we de ogen niet goed masseren op een zelfde manier zoals we dat bij een spier zouden doen, maar ze kunnen zekerlijk versterkt en krachtiger worden door een manipulatie die de bloedcirculatie en de zenuwen stimuleert.

De beste oogmassage is waarschijnlijk die door middel gebruik van de hiel van de hand, oftewel met de basis van de duim, oftewel met de tegenovergestelde kant zoals is te zien op bovenstaande foto. Met zachte druk kan men de hand een draaiende beweging maken. Tegelijkertijd kan men de spiertjes van de oogleden samentrekken. Dit komt overeen met de natuurlijke impuls die vaak gevoeld wordt om “in de ogen te wrijven.”

Op de foto is de "hiel" van de hand over het oog te zien, en laat de juiste positie zien voor een juiste recht uitgevoerde druk, die vaak erg hulpvol is in het geval van een acuut kloppende pijn die soms door het oog heen schiet als resultaat van te veel inspanning. Als er een bepaalde acute ontsteking is,

zou deze behandeling niet mogen worden aangewend, maar in andere gevallen geeft het een behoorlijke verlichting – niet alleen van de pijn maar ook in het geval van glaucoom - groene staar. Alhoewel men in dat geval goed op directe- en na-effecten moet letten, en een mate van druk te vermijden die irriteert.

Men zet de duim en vinger op het bovenste en onderste ooglid zoals te zien op de foto, en verstrekt zo een zeer zachte massagebeweging. Je zou zacht de oogbal moeten voelen als je deze massage doet. Een halve minuut of minder zou voldoende moeten zijn.

Met twee vingers waarvan elke op een kant van de oogbal is geplaatst maakt men een zachte opwaartse en afwaartse beweging. Geen druk uitoefenen. De zachtst uitgevoerde beweging zal voldoende zijn.

Een zachte weerstandsoefening. Sluit het rechteroog oftewel helemaal, oftewel maar gedeeltelijk, en zet de wijsvinger aan de rechterkant van het oog. Draai dan het oog naar de buitenkant en geef een weinig weerstand door met de vinger zacht tegen de oogbal te drukken. Ontspan dan en herhaal dit maar enkele keren.

Deze massage behandeling - indien gebruikt - zou moeten opvolgen aan de oogoefeningen. Het is goed om na de oogmassage een oogbad te nemen.

Een voortgang van de voorgaande weerstandsoefening. Zet dezelfde vinger aan de binnenkant van het linker oog, en geef een weinig weerstand zoals in de vorige oefening, terwijl je het oog naar rechts draait. De linker wijsvinger kan aan de linker kant van ieder oog worden gebruikt.

((originele hier staande alinea verplaatst naar

boven onder foto))

Andere goede oefeningen zijn die door het plaatsen van de toppen van de vingers tussen het oog en de oogkas en de botrand boven, onderen en aan elke kant, en zachte druk te geven in de tegenovergestelde richting.

Als de ogen vermoeid zijn dan kunnen zowel warme of koude doekjes er op gelegd worden en een zachte massage door deze doek heen worden gegeven. In dat geval is de “hiel” van de hand van beter dan de vingerkussentjes (de bolle binnenkant van de vingers).

Als men pijn aan de ogen heeft of als ze vermoeid zijn, of als er soms voorkomende trillen van het ooglid is, dan kan er en goede behandeling worden gegeven door het kussentje van een vinger op het kleine deukje of putje te plaatsen dat gevoeld wordt op de rand van de wenkbrauw, en dat een klein beetje naast het midden binnenwaarts ligt, en daar wat druk op uit te oefenen. Er kan tegelijkertijd boven ieder oog druk worden uitgeoefend. Het is in het algemeen beter om gedurende 2-3 minuten een vaste druk te geven. Dit kan na de warme applicaties en massage worden gedaan. Een zelfde behandeling kan worden gegeven aan het deukje of gleufje op de rand van de oogkas dat direct in het midden onder het oog ligt.

De kussentjes van iedere wijsvinger of van iedere duim kunnen ook worden gebruikt voor de binnenste hoek van het oog, maar dan wel boven de rand van het onderste ooglid waar het drainage buisje ligt. In het geval van oogpijn of hoofdpijn als gevolg van te veel inspanning van de ogen, kan er hier een stevige druk worden uitgeoefend.

HOOFDSTUK XVIII
Het Oogbad

Het is goed om na de oogmassage een "oogbad" te nemen. Een ***zachte*** zoutwater-oplossing of een dunne oplossing van boric acid (boorzuur). ((Best bij drogist of apotheek speciaal daarvoor boorwater nemen, alhoewel wordt daar tegenwoordig in 2010 liever kamillewater of gedistilleerd water voor gebruikt)) en water is het best geschikt voor dit doel, in normale omstandigheden. Deze oplossingen mogen echter ***in geen geval te sterk zijn***. Het water mag geen pekelwater zijn, en zo mag ook het boorzuurwater niet te sterk zijn, en het water zou doorgaans koel of handwarm moeten zijn, alhoewel de temperatuur een beetje op de omstandigheden moet zijn afgestemd. In het geval van bepaalde ontstekingen van het oog is het vaak aan te raden om vrij koud water te gebruiken, terwijl het van de andere kant bij alle verwondingen en lokale infecties die het oog pijnlijk of gevoelig maken beter is om het te baden in warm of heet water – tenminste in het begin.

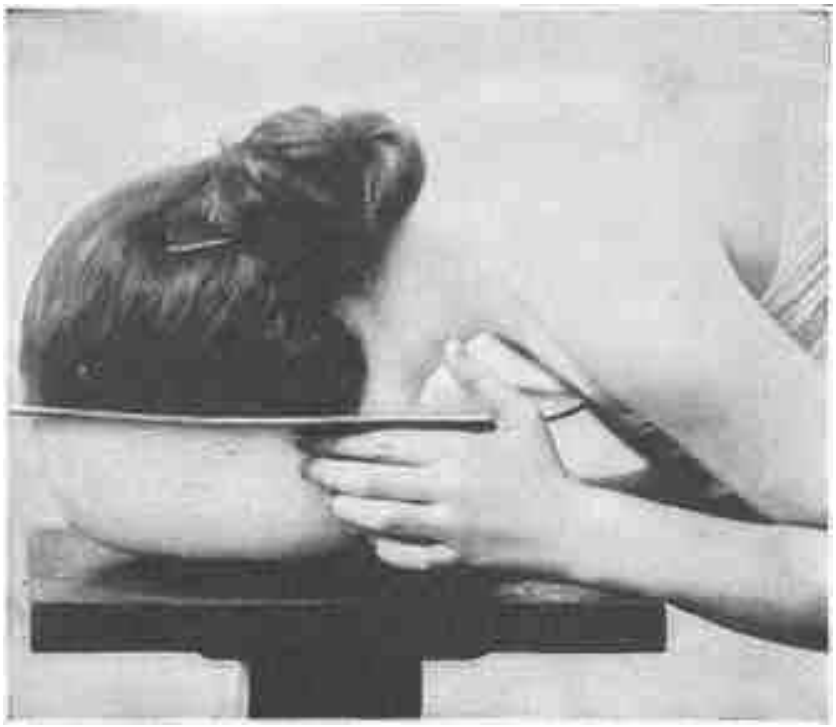
Het oogbad zou voor ieder oog niet langer dan 20 – 30 seconden mogen duren, en men zou daarna eens flink met de ogen moeten knipperen – alhoewel dat zeer waarschijnlijk wel automatisch zal gaan.

Het oogbad kan op twee manieren worden genomen. De eerste methode is een gewone kom met water te vullen, de adem in te houden, en het gezicht in het water te dompelen, en de ogen een aantal malen te openen en te sluiten terwijl de ogen geheel onder water zijn. Dit kan twee of drie maal herhaald worden. Dit is de eerste methode, en terwijl die wel het nadeel heeft dat het hele gezicht nat wordt, heeft het wel het voordeel dat die methode niet zuigend is, iets wat de

tweede methode wel met zich meebrengt.

Om een oogbad te nemen is het het eenvoudigste om een gewone wasteil met een zwakke oplossing van zoutwater of boorzuur oplossing ((boorwater bij drogist of apotheek)) te nemen.

HET OOGGLAS. Oogglazen – zoals te zien in onderstaande foto kunnen tegenwoordig makkelijk worden verkregen. Een oogglas is een erg nuttig klein dingetje, dat ons de mogelijkheid geeft om de ogen te baden zonder het hele gezicht in het water te hoeven dompelen zoals beschreven werd in de voorgaande methode. In dit geval wordt het oogglaasje gevuld met de gewenste oplossing die men wil gebruiken, terwijl het hoofd voorwaarts gebogen wordt en het oogglaasje over het oog heen gezet wordt. Vervolgens wordt het hoofd achterwaarts gebogen, en het oog dat onder het glaasje zit een aantal keren geopend en gesloten. Hetzelfde kan dan worden gedaan met het andere oog.



Een oogbad dat uit een kom genomen wordt. Dompel het gezicht in het zoutwater of het boorwater en open de ogen onder water. Beweeg ze vervolgens van links naar rechts en van boven naar onderen, en draai ze rond.

Het is goed om het glaasje niet te lang tegen het oog te houden, vanwege de zuigkracht die zich daar door ontstaat. Het zou verschillende malen verwijderd en wederom er op gezet moeten worden.

De manier hoe men een oogbad neemt met het oogglaasje. Het oogglaasje wordt gevuld met de gewenste oplossing, en wordt zo over het oog heen geplaatst dat het precies op de oogkas ligt. Buig dan het hoofd achterwaarts zoals op de foto te zien is en open het oog, en beweeg het door de oplossing heen.

Met betrekking tot medische substanties die in het water zouden kunnen worden gebruikt, zijn er enkele die kunnen worden aanbevolen. Een klein percentage zout is vaak versterkend voor de ogen, maar als er meer zout gebruikt wordt dan is dit irriterend en verwondend.

Een oplossing van boorzuur (boorwater) is vaak hulpvol omdat dit het oog reinigt en irriterende substaties er uit spoelt. Naast deze oplossingen is het

veilig om te zeggen dat algemeen gesproken hoe verder dat de patiënt zich van “ooglotions” en dergelijke concocties vandaan houdt, hoe beter het is. Deze oogbaden zouden het effect moeten hebben dat ze de ogen op een gezonde manier versterken en stimuleren en zonder ze te irriteren. Gevallen van zwakke en doffe ogen worden vooral zo geholpen, en ze zijn hulpvol in praktisch ieder geval van oogziekte en gebreken waar ze niet speciaal contra-geindiceerd voor zijn.

Het oogglaasje. Een makkelijk dingetje om een oogbad te nemen met een minimum aan oplossing.

HOOFDSTUK XIX
Oogversterking door Zonlicht.

Hier wordt een hoogst opmerkelijke ontdekking gepresenteerd over het effect dat zonnestralen niet alleen een gezondheidsbevorderend-, maar ook een genezend effect op de ogen hebben. De arts die deze onderzoeken opgezet heeft en die de geldigheid van deze beweringen bevestigt, probeert niet deze goedaardige invloed van het zonlicht te verklaren; de feiten worden door vele bewijzen gecertificeerd.

De auteur raadt echter voorzichtigheid aan bij het thuis zelf uitproberen van deze behandeling. De richtlijn van "Eerst Veiligheid" werd een herkend principe van het moderne leven, en het zou twijfelloos verstandig zijn om zorgvuldig met raadgevingen van dit soort te experimenteren. Men kan experimenteren met het naar de zon kijken in de vroege morgen of late middag, maar men moet voorzichtig zijn om dit s'middags in juni te doen, als de zon op zijn hoogste staat. Het vergrootglas zou nooit mogen worden gebruikt door onervaren personen.

TERWIJL het algemeen herkend wordt dat het licht goed voor de ogen is, hebben de meeste mensen een grote angst voor wat ze noemen "sterk licht".

Om deze reden, zoals ook omdat het licht hun feitelijk ongemak geeft, beschermen de mensen hun ogen tegen het licht met donkere of amber glazen en hoeden met een brede rand, of parasols, terwijl mensen die onder

kunstlicht werken afschermingen en andere dergelijke apparaatjes gebruiken. Al dit is echter tot op grote hoogte een bijgeloof.

De ogen hebben noch tegen de zon noch tegen ander licht bescherming nodig. Er is geen kunstlicht dat de stralen van de zon in intensiteit zou kunnen evenaren, en het zonlicht, is voor de ogen verre van schadelijk en het beste ter wereld.

De ogen zijn zo gebouwd dat ze reageren op het licht en in afwezigheid er van verslechteren ze en worden ze zwak. Vissen die in een donkere bak leven worden blind; mijnwerkers en mensen die in donkere woningen of ruimtes leven, krijgen alle soorten van oogproblemen. Hun ogen worden altijd meer en meer gevoelig voor de lichtstralen en na enige tijd kunnen ze niet meer zonder pijn naar sterk licht kijken. Vervolgens krijgen ze dan advies om dat niet meer te doen, en de ogen te laten rusten door in een donkere kamer te verblijven tot ze zijn hersteld ! Maar het is een feit dat de ogen juist zwak werden omdat ze geen zonlicht kregen; en dat wat ze al meer nodig zouden hebben om gezond te kunnen worden, is datgene waarvan ze verstoken waren. Het zonlicht is een van de beste genezende agenten die we voor het oog kunnen gebruiken. Mensen met zwakke en gebrekkige ogen zouden iedere dag ietwat schuin in de richting van de zon moeten kijken tot dat ze in staat zijn om zonder pijn of verwondingen recht er naar te kunnen kijken.

Mensen met een normaal gezichtsvermogen kunnen zonder enigerlei ongemak of verwond te worden direct recht naar de zon kijken. Let er op dat de ogen wijd open zijn zonder enigerlei bewijs voor pijn of tranende ogen.

Niet alleen is het gezondheidsbevorderend om naar de zon te kijken, maar bij de meeste ziektes van de ogen heeft het bundelen of concentreren van de zonnestralen d.m.v. een lens of vergrootglas een opmerkelijk geneeskrachtig effect. Onderstaand nu enkele voorbeelden van honderden overeenkomstige gevallen die geciteerd kunnen worden:

Een man die leed aan een ontsteking van de oogleden kon daardoor niet meer zijn werk doen, omdat zo vlug als hij het huis uit ging en in het zonlicht kwam het ongemak zo groot werd dat hij zijn ogen niet meer open kon houden, en terug naar huis moest gaan.

Hij was al 15 jaar in deze toestand, en had reeds alle soorten behandelingen van vele artsen gekregen. Na enkele behandelingen met het vergrootglas was hij weer in staat om zijn werk zonder verdere problemen uit te voeren.

Een ander man leed aan trachoom en was niet meer in staat om zijn ogen in het zonlicht te openen en had daarom veel moeite er mee om zijn weg te vinden. D.m.v. één behandeling kwam hij weer in staat om zijn ogen te openen en zonder ongemak in het zonlicht te gaan.

Een zelfde demonstratie dat het normale oog zonder beschadiging schuin in de richting van de dagelijkse zon kan kijken. Met de zon die bijna direct in haar oog schijnt, leest ze de Snellen test kaart met normaal gezichtsvermogen.

Deze gevallen zijn interessant, niet alleen op zichzelf, maar omdat ze op opmerkelijke wijze de onredelijkheid van de hedendaagse angst voor sterk licht illustreren.

Het concentreren van de zonnestralen op de oogbal met een lens of “vergrootglas” demonstreert dat het een effectieve genezende maatregel voor conjunctivitis, iritis, zweren van het hoornvlies en andere ziektes van het oog is.

HOOFDSTUK XX
Constitutionele Verbetering ter Versterking van de Ogen.

Als je ogen zwak zijn of je gezichtsvermogen op enigerlei manier belemmerd wordt, is een van de eerste vereisten voor verbetering het opbouwen van een betere staat van de algehele gezondheid.

Volgens onze evaring en ook die van ontelbaar vele anderen, dat verzwakkingssymptomen van de ogen, het falen van het gezichtsvermogen, het ongecontroleerd trillen en trekken van de oogleden, en een prikkend en brandend gevoel, was het zo dat dit altijd begeleiders waren van een toestand van uitgeputte vitaliteit. Als je gezondheid is hersteld, zul je vaststellen dat je ogen sterker en beter zijn geworden, en ze je nog maar weinig of geen problemen opleveren.

Praktisch iedereen heeft zulke ervaringen gehad. In alle gevallen is het een onmiskenbare waarheid dat de toestand van algehele gezondheid veel weergegeven wordt in de ogen, net zoals ook in de stem, en in de huid, in iemands algehele mentale en lichamelijke constitutie. Zo vlug als je vitaliteit opbouwt en het zenuwsysteem versterkt, en de toestand van je bloed verbetert, dan verkrijgen je ogen nieuwe kracht.

De reden daarvoor is duidelijk. De ogen zijn afhankelijk van de bloedvoorziening, en als die van een goede kwaliteit en zuiverheid is, dan zal die deze organen ook krachtig houden, zoals ook de andere delen van het lichaam er door krachtig

gehouden worden. Als het bloed in slechte toestand is, en beladen is met onzuiverheden, en in een langzame stroming is, dan kun je niet verwachten om je ogen of enigerlei andere deel van je lichaam in een beste conditie te houden. Om die reden moeten een goede vertering, een goede stoelgang, en een algehele functionele kracht beschouwd moeten worden als je je ogen wenst te verbeteren. Met andere woorden is een constitutionele behandeling noodzakelijk.

Een van de eerste lessen die iedere man of vrouw of kind zou moeten leren is dat ziekte iemands eigen schuld is. Het is louter een kwestie van oorzaak en gevolg. Ziekte volgt als onvermijdelijk resultaat van gewoontes en levensomstandigheden die logischerwijze zulk resultaat voortbrengen. Gezondheid is overwegend het resultaat van normale en natuurlijke levensgewoontes. Als je in overeenstemming leeft met de natuurwetten, dan maak je ziekte praktisch onmogelijk.

De waarheid is dat het meer energie kost om ziek te zijn dan om gezond te zijn, want in een staat van gezondheid functioneren de organen goed, natuurlijk en makkelijk. Er is geen speciale inspanning door dat orgaan nodig of van een deel er van, en het leven gaat makkelijk door. Maar als iemand ziek is dan moet het lichaam tegen vergiften vechten, en tegen vele handicaps, en het werk van elk orgaan van het lichaam wordt een echte inspanning. Ziekte betekent zwaar werk voor het lichaam. Goede gezondheid betekent vrij te zijn van al die problemen. Het is daarom veel makkelijker om gezond te zijn dan ziek.

Als je voldoende vitaliteit hebt om ziekte te weerstaan en te blijven leven, dan zul je zekerlijk genoeg energie hebben om je normale gezondheid te kunnen herstellen en te behouden. Maar je kunt je gezondheid niet behouden in een apotheek. Je kunt geen gezondheid opbouwen door met een doktor te praten en hem spijtig

hoge geldbedragen te betalen. Je kunt gezondheid alleen maar opbouwend door de Natuurwetten te gehoorzamen, door het aanleren van goede gewoontes en condities die je vitaliteit zullen verhogen, en helpen je organen perfect te laten functioneren en de toestand van je bloed te zuiveren en te verbeteren.

Men kan zeggen dat de hoekstenen van gezondheid de lichaamsoefeningen zijn, goede lucht, voedsel, en slaap.

Van al deze vitale essentiële gezondheidsnoodzaken worden de lichaamsoefeningen waarschijnlijk het meest genegeerd. Een van de karakteristieken van het leven is beweging, of de capaciteit van leven. Je kunt een insect, een reptiel, of een ander dier zien dat zonder enigerlei beweging ergens ligt, en je vraagt je af of het nu nog leeft of niet. Misschien duw je er eens met een stok aan, en als het beweegt dan weet je dat het leeft. Ons eigen leven is ook gebaseerd op de capaciteit van beweging. Dit heeft niet alleen overwegend betrekking op de spieren die het lichaam bewegen, maar ook op de spierorganen die de vitale processen behouden zoals het hart,m de maag, de bloedvaten, die alle spieren in hun wanden hebben om de inhoud circulerend te kunnen houden.

Veertig procent of meer – dat is zogezegd ca. twee-vijfde tot de helft – van het gewicht van het lichaam wordt tot een toestand van gezondheid en kracht opgebouwd uit spierweefsel. Het meeste voedsel dat er gegeten wordt, wordt door de spieren gebruikt. Het is daarom onvermijdelijk dat een gezonde staat van het musculaire systeem een eerste primaire vereiste is van wat we gezondheid noemen. We zijn in feite musculaire wezens. Daarom betekent het als we onze spieren toelaten te degenereren en achteruit te gaan, dat we niet alleen een groot

verlies aan kracht hebben, maar ook dat we een slechte en zwakke bloedcirculatie hebben, en een verlies aan tonus in die organen, en als consequentie daarvan een algehele verslechtering van de gezondheid.

Je zult uit al dit kunnen afleiden dat musculaire activiteit essentieel voor de gezondheid is. Inactiviteit betekent stagnatie, en dit niet alleen stagnatie van de spieren maar ook van het bloed en van al deze vitale krachten die samen dat opmaken van wat wij het leven noemen. Buitenshuis uitgevoerd lichaamsoefeningen zijn ongetwijfeld de beste die er zijn, maar of je nu wel of niet zo veel tijd buitenshuis kunt besteden, je zou zekerlijk ook genoeg lichaamoefening van een kracht-opbouwend programma in je eigen huis of in je eigen kamer kunnen doen om je musculaire systeem in een toestand van volle ontwikkeling en normale kracht te kunnen houden. Gedetailleerdere beschouwing over het onderwerp lichaamoefening voor dit constitutionele doel zal in het volgende hoofdstuk worden gegeven.

HOOFDSTUK XXI
Oefeningen voor Constitutionele Verbetering.

DE waarde en noodzaak van lichaamsoefeningen als factor van de constitutionele verbetering werd reeds uitgelegd. Iedereen heeft een juiste hoeveelheid lichaamsoefeningen nodig om de algemene lichamelijke gezondheid te behouden, dit ongeacht het effect op de ogen.

Zonder te diep op de fysiologie van de ogen in te gaan, kan gezegd worden dat er twee algehele resultaten zijn die er verkregen worden van enigerlei systeem van lichamelijke training. Met andere woorden is het zo dat men door oefeningen op twee manieren geaffecteerd wordt. Ze kunnen hoofdzakelijk een spieropbouwende waarde hebben, of het kan zoals het meestal genoemd wordt een constitionele of gezondheidsopbouwende waarde hebben. Spieropbouwende oefeningen zijn hoofdzakelijk er voor bedoeld om kracht op te bouwen en de spieren groter te maken. Constitutionele oefeningen affecteren hoofdzakelijk het hart, de longen, en de vitale organen in het algemeen, of ze kunnen een algemene constitutionele of gezondheidsopbouwende waarde hebben. Spieropbouwende oefeningen zijn hoofdzakelijk bedoeld om kracht op te bouwen en de spieren te vergroten. Constitutionele oefeningen affecteren hoofdzakelijk het hart, de longen, de vitale organen in het algemeen, en als consequentie daarvan de zuiverheid en kwaliteit van het bloed.

Oefening 1.— Buig naar voren met de handen op de heupen op de manier zoals op de foto te zien is. Het is het beste om te beginnen met een paar herhalingen en dit aantal te verhogen als men sterker wordt.

Oefening 2.—Buig flink naar achteren op de manier zoals te zien is op de foto. Het is meestal geschikter om de oefeningen 1 en 2 in één beweging te combineren. Herhaal deze oefening naar wens als de kracht toeneemt.

Bijna alle oefeningen nemen deel aan dit tweevoudige doel. Ze versterken en vergroten de spieren, en ze bouwen tegelijkertijd de algehele gezondheid op door hun effect op het hart en de longen, het digestieve en het eliminatiesysteem. Dat is waarom bijna iedere vorm van activiteit - indien voldoende uitgevoerd - waarschijnlijk alle vereisten van deze aspecten zal vervullen. Tegelijkertijd zijn er enkele oefeningen die speciale

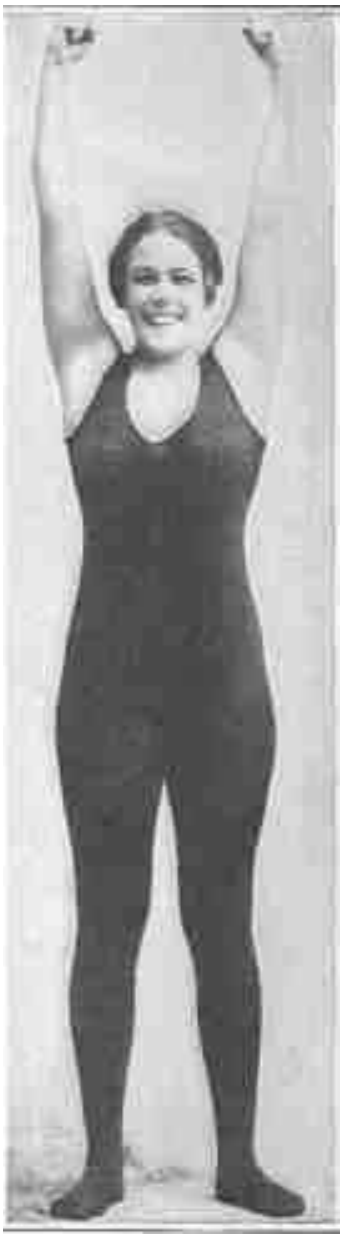
oefeningen voor de spieren zijn en maar licht de constitutie beïnvloeden. Er zijn andere die maar een kleine spieropbouwende waarde hebben, maar die nuttig zijn vanwege hun effect op het versterken en toniseren van de vitale organen.

All deze soorten oefening die voor het uithoudingsvermogen zijn, zijn voor het constitutionele standpunt van grootste waarde, met andere woorden, enigerlei oefening die over een behoorlijke tijdsperiode kan worden uitgevoerd en die daarom het hart energetisch laat werken en veroorzaakt dat men diep en vrijelijk ademt tijdens die periode, zal onvermijdelijk de innerlijke organen toniseren.

Het oppervlakkige ademen van de inactieve mens is niet bedoeld om het bloed te vullen met zuurstof en de hersenen en alle structuren van het lichaam lijden min of meer door het gebrek aan dit levengevende element. Oefeningen die een diep ademen veroorzaken over een verlengde periode zullen op natuurlijke wijze de zuurstofopname vergroten tot je lichaam letterlijk van top tot teen er mee opgeladen is. Dit zal je levendiger maken, energetischer, en de verbeterde bloedcirculatie zal iedere cel en iedere structuur van het lichaam versterken.

Oefening 3.— Met de voeten apart uiteen om een betere ondersteunend fundament te geven, wordt het lichaam ver naar de zijkant gebogen. Naar beide kanten uitvoeren, vijf tot tien maal.

Oefening 4.—Draai eerst ver naar een kant, en dan naar de andere kant. Dit is een ruggengraatverdraaiende en orgaanstrekkende beweging. Hoe actiever dat die wordt uitgevoerd, hoe beter.



Oefening 5.— Strek de armen flink naar boven, breng dan de armen weer naar beneden en dan weer naar boven. Varieer ook door ze naar voren en naar de zijkant te strekken.

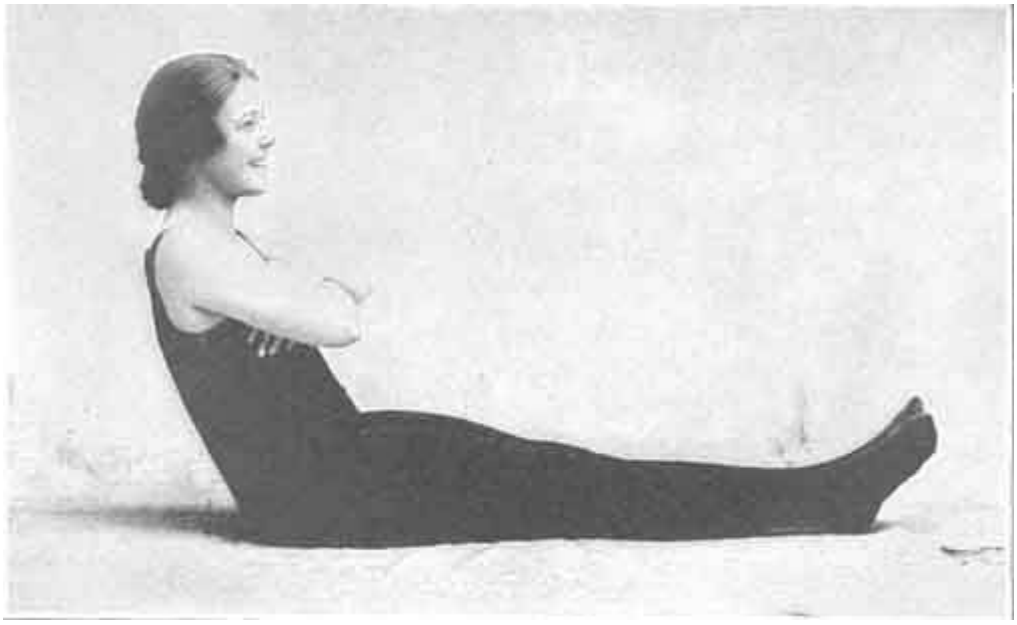
Oefening 6.—Strek de voeten zodat het lichaam hoog op de tenen komt te staan zoals op de foto te zien is. Als het later al te makkelijk voor je gaat, dan kun je deze oefening ook op één voet doen.

Om die reden is een lange wandeling een van de beste oefeningen voor constitutionele verbetering. Iedere keer dat je stapt dan til je het hele gewicht van je lichaam en beweegt het over de afstand dat je schrijdt. Alhoewel er maar een kleine inspanning voor nodig is om te wandelen, wordt er desondanks een hele hoop energie verbruikt, en de grote spieren van het lichaam komen er in het spel. Het is omdat het wandelen wordt volbracht door de grootste spieren, dat de inspanning makkelijk lijkt te zijn. Desondanks vraagt het voor een grote bloedvoorziening en zuurstof. Dit betekent een betere

bloedcirculatie en een dieper ademhalen. Het wandelen over een bepaalde afstand betekent daarom het voortduren van een periode van matige oefening voor de grootste spieren van het lichaam, zonder enigerlei inspanning er bij te betrekken. Zo is er maar een zeer minimaal verbruik van zenuwkracht in verhouding tot het lichamelijke voordeel.

Oefening 7.—Men begint deze oefening vanuit een staande positie met de armen in de zij. De knieën worden gebogen, en het lichaam omlaag gebracht in de kniebuig-positie. Het is makkelijker om evenwicht te houden en het vereist minder inspanning als de armen naar voren en naar achteren worden gezwaaid, en naar boven als het lichaam omlaag gaat, zoals dit op de foto te zien is.

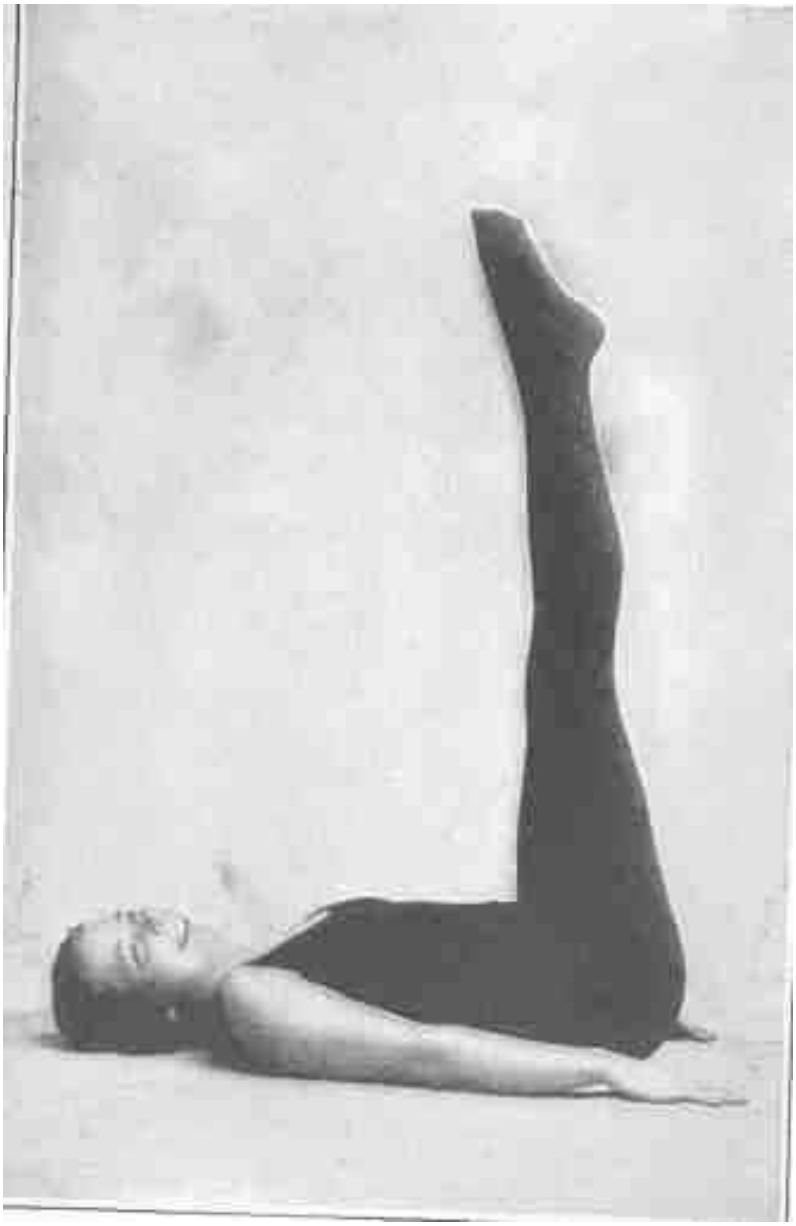
Oefening 8.—Breng een knie per keer naar boven zo hoog als mogelijk met een kwieke trappende beweging.. Men krijgt wat meer actie als men tegelijkertijd de armen naar boven zwaait. Herhaal dit vijf of tien maal of meer met ieder been.



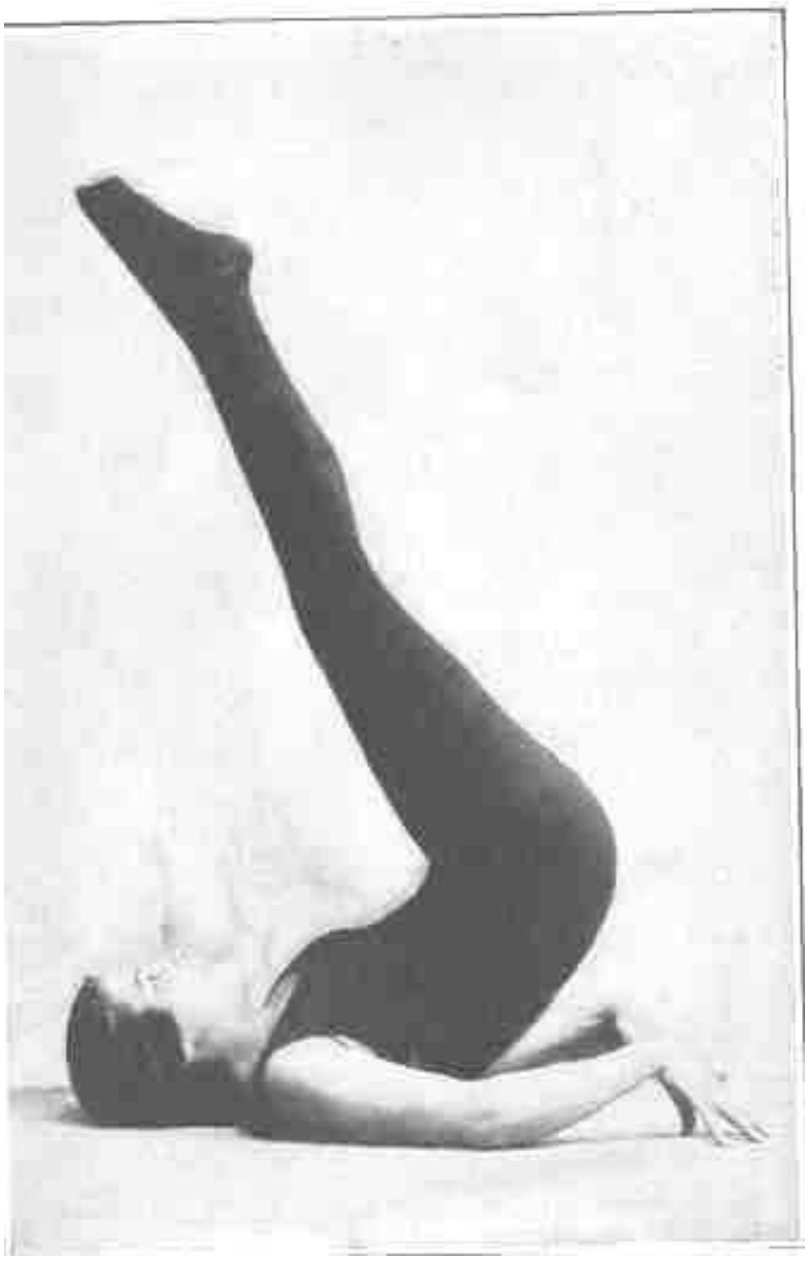
Oefening 9.— Men ligt op de rug met de armen over elkaar, kom nu met het lichaam omhoog in de zittende positie. Herhaal dit overeenkomstig de kracht en vermoeidheid. Leg indien nodig een gewicht op de voeten.

Er zijn ook andere vormen van constitutionele oefeningen die geen zware belasting voor de spieren zijn, en die erg gezondheidsbevorderend zijn vanwege hun kwaliteiten op het uithoudingsvermogen. Fietsen op matige snelheid, het opklimmen van een heuvel, roeien voor het plezier, paardrijden, golf spelen, tuinieren en andere soorten oefeningen kunnen in deze categorie worden geincludeerd. Inderdaad, als iemand zich meer wil oefenen kunnen sommige er van zoals tuinieren of roeien erg inspannend worden gemaakt.

De oefeningen die we hier illustreren zijn zowel nuttig voor hun constitutionele als voor de spier-ontwikkelingswaarde. Ze zijn speciaal er voor ontworpen om het lichaam stevig, sterk en krachtig te houden. Oefeningen die het lichaam buigen, draaien versterken etc., bouwen niet alleen de externe spieren van het lichaam op, maar voorzien het ook met sterke, stevige musculaire wanden, die enigerlei uitzakken of verzakken van de interne organen voorkomt, maar ze affecteren ook indirect de interne organen, en maken die veel sterker. Ze helpen er ook in om de ruggengraat en zijn kraakbeen sterk, flexibel en jong te houden.



Oefening 10.—Op de rug liggend met de armen naast het lichaam brengt men de benen omhoog in een loodrechte positie zoals op de foto te zien is. Herhaal deze oefening naar wens.

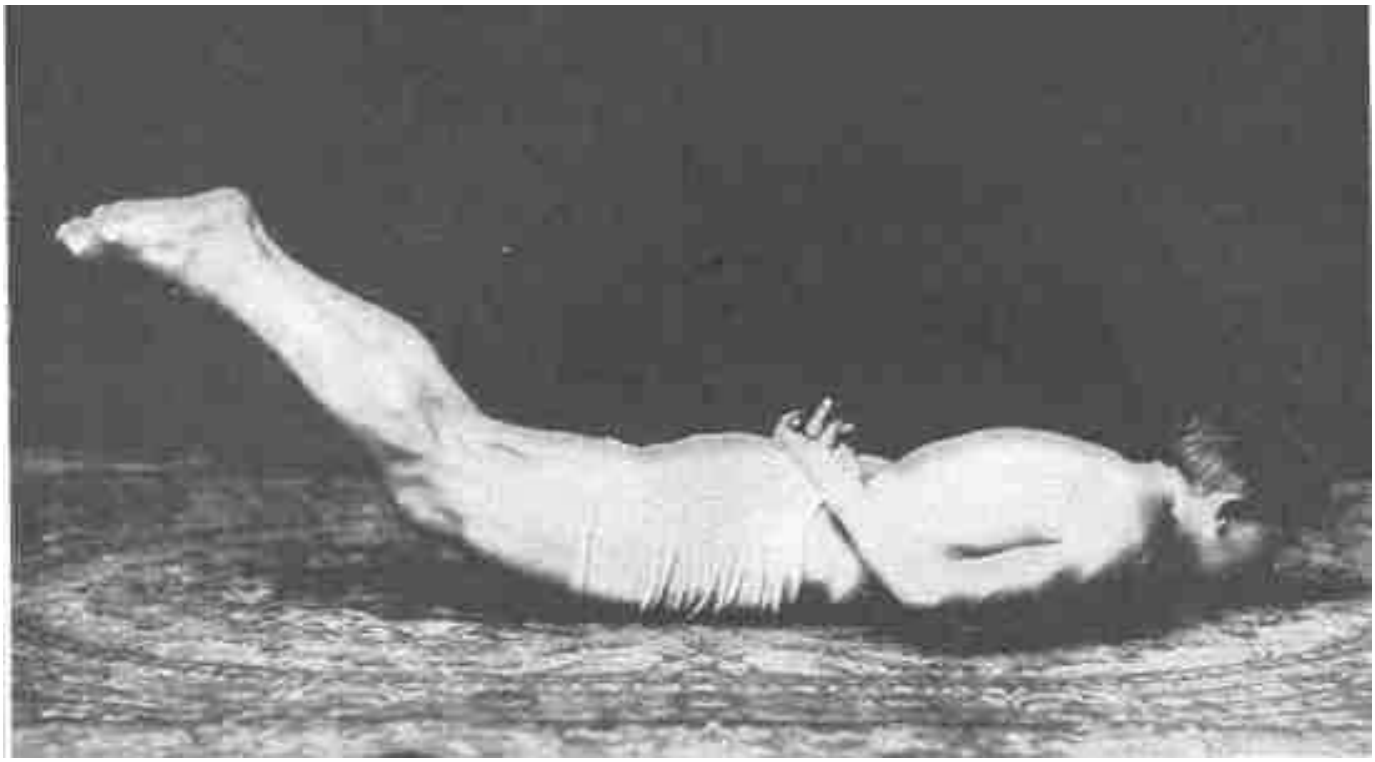


Oefening 11.—Dit is een variatie en uitbreiding van de voorgaande oefening die wel een beetje zwaarder is, maar ook interessanter. Ga verder dan de beweging in de voorgaande oefening en breng de heupen en rug omhoog van de grond zoals op de foto te zien.

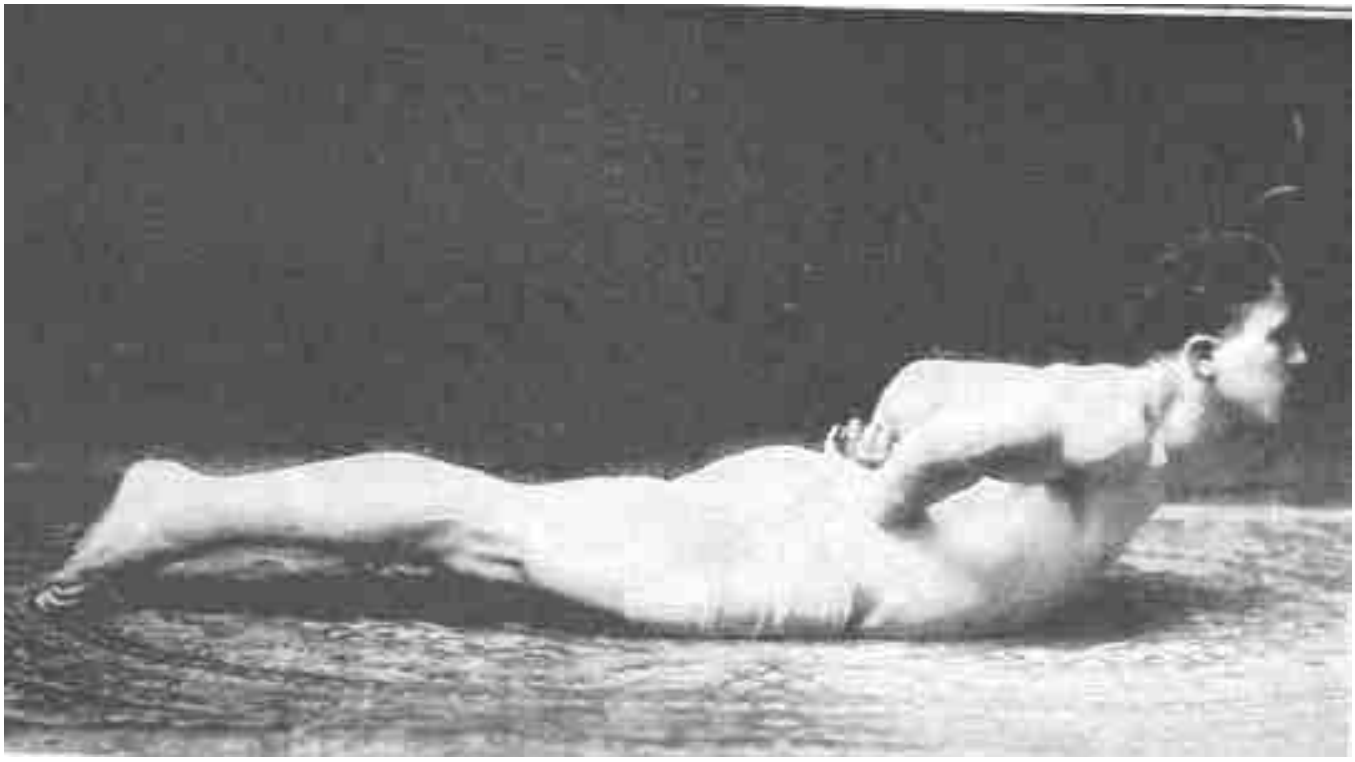
Het systeem dat hier wordt voorgesteld of enigerlei ander system dat aan hetzelfde doel beantwoordt, zou minstens een maal per dag moeten worden uitgevoerd. Het zal et beste zijn om de bewegingen in je slaapkamer te doen voor dat je je aankleedt. Indien s'morgens uitgevoerd, zullen ze je helder in het hoofd maken, zodat een koud bad geen beproeving hoeft te zijn maar een vreugde. Je zult het nuttig en gezondheidsbevorderend vinden om de huid van je hele lichaam na de oefeningen en voorafgaand aan je bad een

flinke afwrijving te geven. Als je het niet uitkomt om de oefeningen s'morgens te doen, dan kun je ze ook s'middags of s'avonds doen – tot een half uur voor het naar bed gaan.

Speciale aandacht is vereist bij de oefeningen voor de nek die staan afgebeeld. Er zijn twee manieren waarop die voor de ruggengraat bijzonder waardevol zijn..



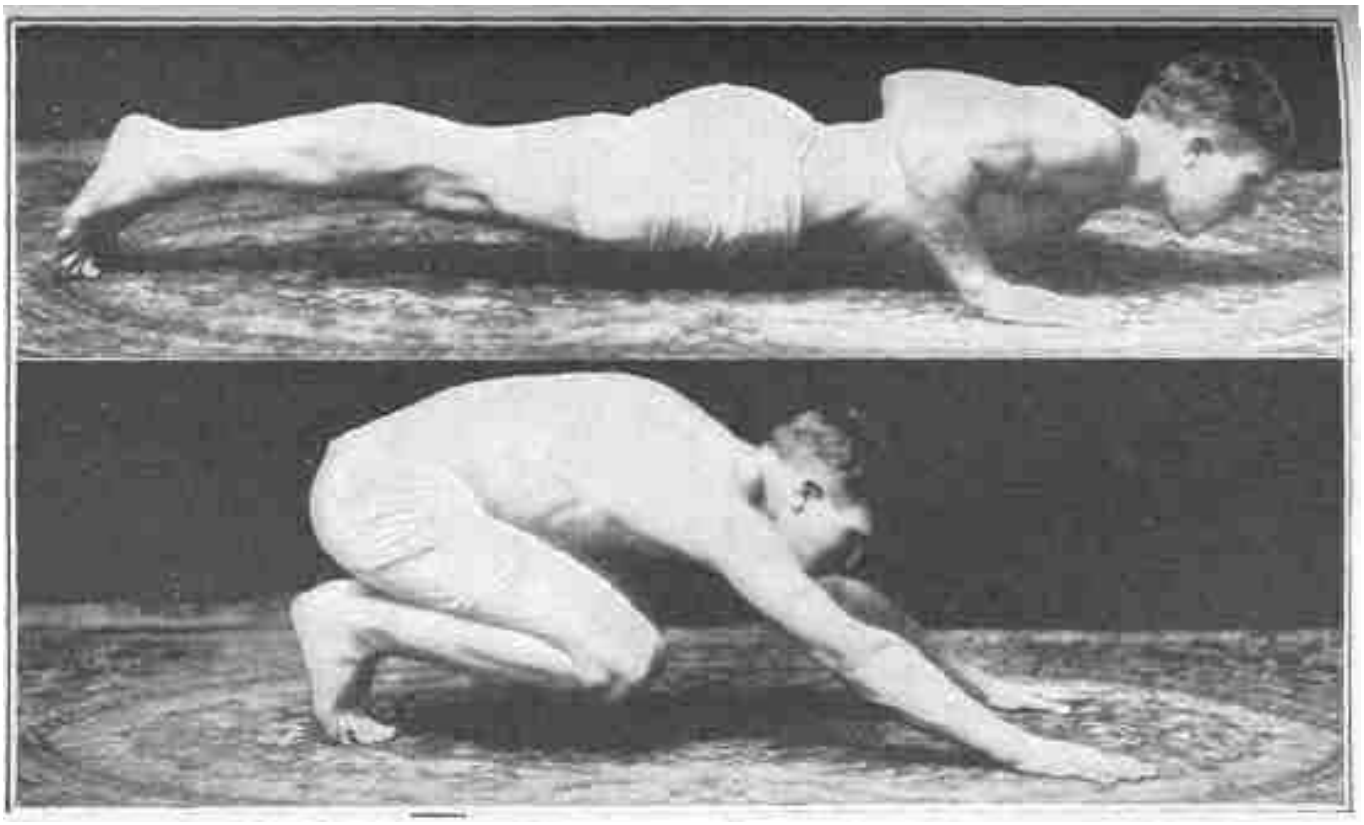
Oefening 12 —Op de buik liggend met de handen op de rug, tilt men de voeten en als mogelijk de hele lengte van beide benen zo hoog als mogelijk omhoog van de grond af. Dit betrekt de spieren van de onderrug en de heupen tot aan de nekspieren, maar ze zullen ook de bloedomloop door het hoofd bevorderen vanwege de hoeveelheid bloed die er in die richting wordt gestuurd als reactie op de oefening.



Oefening 13.—Alweer liggend op de buik tilt men het hoofd en de schouders zo hoog als mogelijk van de grond op zoals op de illustratie te zien is. Dit betreft de spieren van het middelste en bovenste deel van de rug. Zie foto.

Oefening 14.—Vanuit een staande positie gaat men door de knieën naar beneden en buigt naar voren, en zet de handen op de grond zoals te zien op de bovenstaande foto. Dan springt men met de benen naar achteren zodat het hele lichaam recht geworden is en het

gewicht geheel op de handen en voeten rust. (zie volgende foto).



Oefening 15 en 16.—Vervolgens laat men het lichaam omlaag komen zoals te zien op de bovenste foto. Duw het nu naar boven en herhaal dit tot je een beetje moe wordt. Hou de armen stijf, strek de benen, en bescherm het lichaam bij het voorwaarts gaan met het hoofd goed beschermd door de ondersteunende positie van de handen. Spring nu weer terug, en herhaal de hele oefening.

De vraag van actieve bloedcirculatie is altijd belangrijk. Deze nek-oefeningen zullen niet alleen de nek affecteren, en alleen de nekspieren versterken en opbouwen, maar ze zullen de bloedcirculatie door het hele hoofd verbeteren vanwege de hoeveelheid bloed die door de oefening in deze richting gestuurd wordt..

Congestie in de nek staat bekend dat dit een "vol gevoel" in het hoofd produceert met een consequente congestie in en rond de ogen. Alle maatregelen die deze toestand verlichten zullen natuurlijk de stress op de ogen zelf verlichten, en ze perfecter en makkelijker laten zien.

Diep ademhalen, water drinken, en ontspanning

zoals ook oefeningen zijn nuttig voor dit doel. Bewust ontspannen van de nekspieren met diep ademhalen zal vaak de congestie in het hoofd erg snel verlichten, maar actieve oefeningen die een krachtige bloedcirculatie bevorderen zijn een van de meest effectieve bekend staande manieren die er bekend zijn om oftewel een toestand van congestie of een anemische toestand van enigerlei deel van het lichaam te overkomen.

Deze nekoefeningen zullen ook de eigenschap hebben om het bovenste deel van de ruggengraat flexibel te houden en in een normale ligging. Oefeningen voor de versterking van de ruggengraat en flexibiliteit zijn misschien algemeen gesproken zelfs even belangrijk dan oefeningen voor spierontwikkeling, omdat de ruggengraat anders erg stijf zou worden, en de kleine schijfjes uit kraakbeen tussen de wervels hard en samengedrukt zouden worden. De oefeningen zullen dit verhinderen en deze kussentjes elastisch en gezond houden. Verder veroorzaakt enigerlei verplaatsing van de wervels van de ruggengraat of ruggengraatszenuwen als resultaat daarvan een interferentie met het stromen van de zenuwkracht, met min of meer ontregelingen van de lichaamsfuncties. Osteopaten claimen dat ze in vele gevallen van oogproblemen erg opmerkelijke resultaten kunnen verkrijgen door de juiste mechanische correctie van de ruggengraat en het vrijmaken van de zenuwimpulsen. Een juist uitvoeren van nekoefeningen zal adhesies van de wervels corrigeren en het bovenste deel van de ruggengraat in zulk perfecte lijn te houden dat de ruggengraat vrij is van enigerlei verstorende factoren van dit soort.

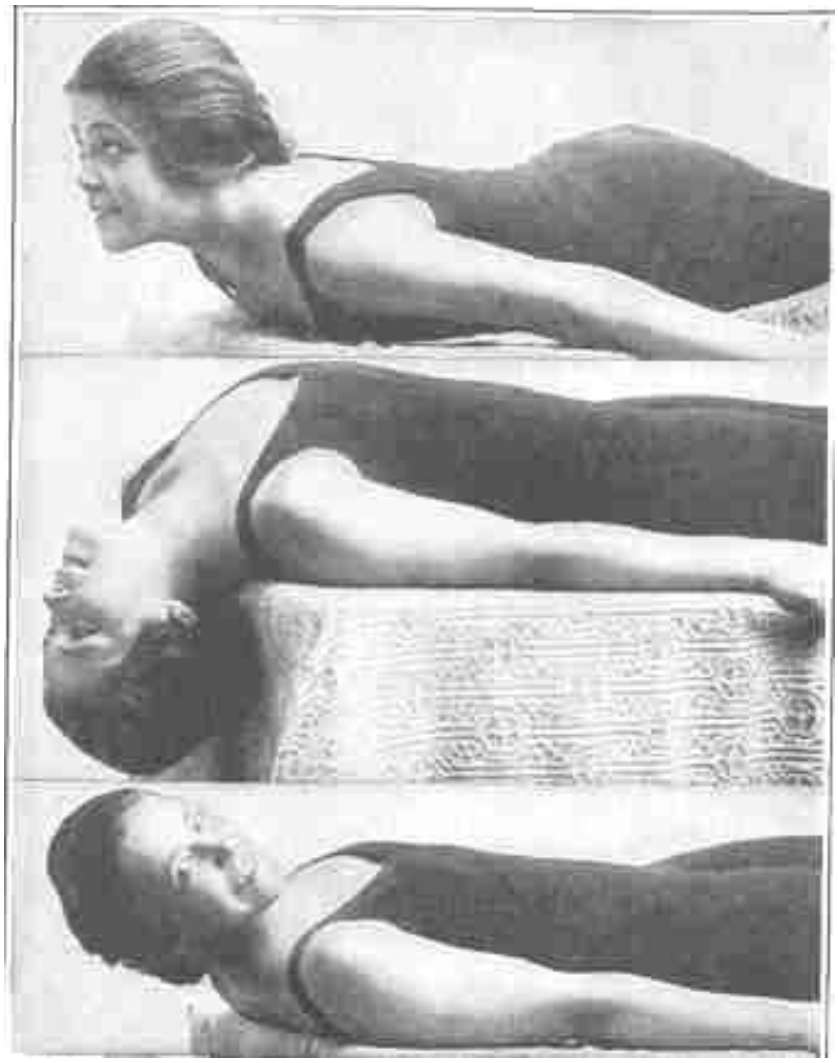
Oefening 17.—Een krachtige en stimulerende oefening is het schaduwboksen zoals men dat kan zien in de bovenstaande foto. Stoot eerst met de ene vuist en dan met de andere krachtig naar voren, en dit zo in afwisseling voortzettend tot men er wat moe van wordt.

Oefening 18.— Het "stationaire rennen." Een ren-beweging zonder voorwaarts te gaan. Een uitstekende oefening voor de constitutie die een vrij en diep ademhalen en transpireren uitlost. Dit is een uitstekende oefening om enigerlei binnenshuis-oefeningsprogramma af te sluiten.

Oefening 19.—een oefening met weerstand voor de nekspieren. Zet een hand tegen de achterkant van het hoofd, en breng het hoofd naar achteren, waarbij men de beweging met de hand een beetje tegenhoudt zoals te zien is op de foto. Vijf tot tien bewegingen.

Oefening 20.—Nek-oefening. Plaats de hand tegen het voorhoofd en beweeg het hoofd tegen de weerstand van de hand naar voren en naar beneden.

Oefening 21.—Een eenvoudige oefening voor de nek. Breng het hoofd eerst ver naar een kant, en dan naar de andere kant. Leg het hoofd aan iedere kant op de schouders. Wissel het af met een ronddraaiende beweging van het hoofd en een nek-draaiende beweging.



Oefeningen 22, 23 en 24.—In deze serie nek-oefeningen van vrije beweging oefent de nek. Van de horizontale positie wordt aangenomen dat die de natuurlijke weerstand betreft die voorzien wordt door het gewicht van het hoofd in de eerste positie. Als men op de buik ligt, laat men het hoofd eerst zo ver als mogelijk naar beneden en heft het dan omhoog zoals te zien is in de bovenste foto.

In de volgende oefening ligt men op de rug, en wordt het hoofd eerst naar beneden gelaten zoals te zien op de foto en dan recht opgetild en boven de borst gebracht. In de laatste foto (onderste foto) wordt het opheffen van het hoofd gecombineerd met een hoofd-draaiende of nek-draaiende beweging, die erg waardevol is voor zijn werking op de wervels van het bovenste deel van de ruggengraat, en daarmee een toestand van verlamdheid en stijfheid van de spieren te

weeg brengt die waarschijnlijk erg ontmoedigend is. Enthousiasme in het begin kan iemand te veel oefeningen laten doen. Het is het beste om alleen maar half zo veel te doen als dat je denkt dat je kunt doen om mee te beginnen. Doe nooit een oefening tot het punt van uitgesproken vermoeidheid. Als je later sterker wordt dan kun je de kracht van je bewegingen verhogen en je bewegingen krachtiger maken.

Als je enigerlei spierpijn of verlammende stijfheid zou krijgen, dan is het plaatselijk aanbrengen van warm, of zal een algeheel bad je verlichting geven, vooral als daarna deze lichaamsdelen flink gewreven worden. In ieder geval zal deze pijn binnen enkele dagen tijd verdwijnen en zou je er niet van moeten weerhouden om je oefeningen voort te zetten.

Het moet natuurlijk begrepen worden dat alle oefeningen met de ramen open moeten worden gedaan, zo dat je het voordeel van verse, zuivere lucht kunt hebben. Veel van de oefeningsvoordelen zullen verloren gaan als je stilstaande lucht inhaleert terwijl je die doet. En veel van de gezondheidsvoordelen en energie die je krijgt van deze oefeningen krijgt zal er ook aan liggen hoeveel energie dat je er in stopt. Oefen dus flink. Stop vastberadenheid er in. Tien of vijftien minuten die energetisch aan deze oefeningen worden besteed zullen je sterk en fit houden.

Probeer daarbij minstens twee of drie uur per dag in de open lucht te verbrengen. Het kan goed zijn om te beginnen met een wandeling van 1 tot 3 kilometer. Verhoog dan iedere dag de afstand met een verdere kilometer tot je zo een 8 – 10 kilometer of meer haalt. Als je dan naast de kracht en vitaliteit opbouwende oefeningen iedere dag minstens een flinke wandeling maakt, dan heb je voor jezelf een ideaal schema voor lichaamsontwikkeling bereikt.

HOOFDSTUK XXII
Eten voor Gezondheid en Vitaliteit.

Omdat je ogen grotendeels afhankelijk zijn van je algehele gezondheidstoestand, en je algehele gezondheidstoestand erg veel van de toestand van je maag, dan zul je zien dat het zeer belangrijk is dat je geen grote vergissingen mag maken op het gebied van wat, wanneer en hoe dat je eet.

Dat wat je eet is belangrijk, want je levenskracht en vitaliteit berusten er op. Maar er zijn ook andere belangrijke factoren in het voedingsprobleem. De vraag van hoe je eet, hoe veel je eet, en hoe vaak je eet vereist bijna net zo veel beschouwing. En de mensen doen het verkeerd op dat gebied, en misschien nog wel meer dan op het gebied van welk voedsel dat ze eten.

Het eerste dat men moet leren is je eetlust te volgen. Dit betekent niet alleen dat je moet eten als je honger hebt, maar ook dat je niet moet eten als je geen honger hebt. De grootste voedingscriminaliteit in de wereld is het om te eten als men geen echte zin of honger heeft. Eet dus niet overwegend omdat het de gewoonte van je land is om bijvoorbeeld drie maal daags op een bepaald vastgelegd uur te eten. Als je geen honger hebt als het uur van de maaltijd is aangebroken, of als je opgewonden bent, of nerveus of ziek bent, of een andere reden er voor hebt dat je geen appetijt hebt, dan denk er niet aan om eten te gaan. Wacht dan tot je weer zin om te eten krijgt.

Met andere woorden moet je je maag niet op een geforceerd programma, maar op een natuurlijk programma zetten. Voedsel je keel af te persen als je het eigenlijk niet wenst en je er niet van kunt genieten, betekent dat je een onnatuurlijke belasting op je maag doet. Als je geen honger hebt, en je maag lijkt een beetje verstoord te zijn, drink dan water. De vlugste verlichting voor enigerlei vorm van maagproblemen is het drinken van flink maar verdraagbaar warm water. Dit is een aloude remedie van de vrouwen, maar nog de beste ter wereld. Als je zogezegd ”ziek in je maag bent” en het warme water lost een overgeven uit, dan is dit waarschijnlijk het beste dat je kan gebeuren, omdat het je zal verlichten van de belasting van de fermenterende en vergiftigende lading. En als het drinken van nog meer water zal worden opgevolgd door nog meer overgeven, dan zal dat betekenen dat de maag nog nooit goed werd uitgespoeld. Je zult dan vlug herstellen.

In ieder geval heeft het drinken van vrij heet water de eigenschap om de maag door te spoelen of uit te wassen, zoals ook het gehele spijsverteringskanaal, vooral als je voldoende er van drinkt. Er is niets in de wereld dat zo effectief is in het geval van indigestie en appetijtverlies als enkele koppen water, die genomen worden met tussenpozen van vijf of tien minuten, of zelfs eerder. als je het vlugger kunt nemen. Ik noem dit nu voor in het geval van enigerlei spoedgeval waar in je je appetijt hebt verloren of lijdt aan een periodieke indigestie. Je zult vaststellen dat te verdragen heet water dat voor de maaltijd wordt genomen je verteringskracht zal laten toenemen. Alhoewel kunnen we wel alleen maar hopen dat je deze simpele behandeling niet nodig hebt voor dit doel. Als je geen zin om te eten hebt, dan kan het weglaten van een of twee maaltijden je een uitstekende eetlust terug geven.

Denk niet dat je drie maal per dag moet eten egaal of je nu wel of geen zin hebt of niet, alleen maar omdat boeren en pianoverhuizers dit soort

eetlust hebben. Voor veel mensen en vooral voor mensen die achter het buro werken, is een dagelijkse voedingswijze die gericht is op twee maal per dag een maaltijd veel beter. Je kunt je maaltijden gewoon naar believen s'morgens, s'middags of s'avonds nemen zoals het uitkomt. Dit is geen onbeproefde theorie. Miljoenen mensen eten zulk een licht ontbijt dat het eigenlijk helemaal geen ontbijt is – overwegend koffee met een koekje. In feite is zulk een maaltijd nog erger dan helemaal geen maaltijd. Duizenden anderen hebben door experimenteren vastgesteld dat het twee-maaltijden-per-dag-programma een betere eetlust betekent, een betere assimilatie en als resultaat daarvan en betere gezondheid.

Bijna net zo erg als het eten zonder echte eetlust is het te vlug eten. Slik je voedsel niet door zonder het grondig te kauwen. Het verteringswerk begint in de mond, door de inwerking van het voedsel met speeksel. Je moet proberen je voedsel te kauwen tot het vloeibaar is voordat je het naar de maag toe laat gaan.

Over het onderwerp van wat men wel of niet mag eten is het heel moeilijk om je daar over een goed advies te geven. Er is geen special menu of dieet dat voor iedereen geschikt is. Het is niet strikt persee waar dat "wat voor de ene mens het vlees is, voor de andere mens het vergif is ", en toch zit er een kern van waarheid in dit oude spreekwoord. Eet niets dat door de dieet-experten als ideaal wordt aanbevolen als je niet er van genieten kunt. Van de andere kant is het zo dat je niet alleen maar lekkernijen kunt eten die je lekker vindt, met uitsluiting van normaal en vitaliserend voedsel.

Als je een normale en natuurlijke eetlust hebt, zou die moeten dirigeren als zijnde je voedselvereiste. Tot grote hoogte kan het hele probleem wat betreft de voedingswijze kunnen worden teruggebracht tot het eten van natuurlijk

voedsel, in plaats van die voedselsoorten die te veel geraffineerd zijn, of op allerlei manieren verwerkt zijn in het bereidingsproces.

Zo bijvoorbeeld in het geval van tarwe. Tarwe is een perfect voedsel zoals het van nature groeit. Het zal ieder deel van het lichaam voeden. Alhoewel wordt er in het maken van meel het grootste deel van de beste voedingsstoffen er van af gehaald en aan het vee gevoerd.

Een zelfde regelrechte misdaad wordt gepleegd bij het polijsten van de rijst. Het beste deel van de rijst zit in het licht bruine omhulsel. Als dit echter door het polijstingsproces verwijderd wordt, en zo praktisch puur zetmeel achter laat blijven, dan is rijst niet langer een adequaat en tevredenstellend voedsel. Hetzelfde is van toepassing op het raffineren van suiker. Witte suiker en ook witte poedersuiker, bevat niet meer de voedzame elementen die in het suikerrietsap zitten, waaruit het wordt gemaakt

Tot een grote hoogte is het zo dat het raffineren van voedsel een verspilling van de minerale zouten tot resultaat heeft. Oude boeken over dieet en voedingswijze spreken over het belang van proteïnes, koolhydraten en vetten, maar ze spreken over deze minerale zouten hoogstens onder de verzamelnaam “as”. Deze biologische mineralen zijn dan wel maar een klein deel in het voedsel, maar desalniettemin wel een heel belangrijk deel. En omdat ze ook nog maar erg schaars er in voorkomen, is het nog belangrijker dat ze niet er uit weg gehaald mogen worden.

Niet alleen gaan minerale zouten verloren in de commerciële manipulatie en raffinering van meel, rijst, suiker, maïs en ander voedsel, maar ook gaan die vaak verloren in de keuken. De vrouwen die hun aardappels koken, bloemkool, erwten, bonen en andere groente, schudden het water daar van af door de gootsteen heen en plegen daarmee een even grote misdaad tegen het voedsel, omdat deze minerale zouten voor

een groot deel opgelost zijn in het water en daarom met het water weg geschud worden.

Maar wat kunnen we daar nu aan doen ? Deze groenten zouden in niet meer water mogen worden gekookt dan nodig is, en op een heel laag pitje moeten worden gesudderd in dit beetje water met beetje eigen sap, dat dan mee opgediend en mee gegeten wordt. Luister niet naar kookboeken die zeggen dat je je groente moet koken in water en die dan door het vergiet moet schudden. Er kan niet voldoende worden gezegd over deze criminele stommiteit van verspilling van ijzer, kalk, fosfor en vele andere biologische minerale zouten die de Natuur zo zorgvuldig in de structuur van het plantenleven heeft ingebouwd. Hetzelfde kan worden gezegd over het weg schudden van water van ander voedsel.

Om deze bespreking van voedsel zo kort als mogelijk te maken wordt het eerlijk aanbevolen dat je je moet inspannen om voedsel zo veel mogelijk in de natuurlijke staat te eten. Als het voedsel al gekookt wordt, dan moeten het zo natuurlijk en onveranderd als mogelijk zijn. Honing is een perfectere, verteerbaardere en tevredenstellendere vorm van zoeten dan suiker. Bruine suiker die minder geraffineerd is, is beter dan witte suiker.

Omdat voedsel elementen bevat die met het koken vernietigd worden, zou de voedingswijze vrijelijk aangerijkt moeten worden met rauw voedsel, zoals sla, selderij, waterkers, uien, paprika, tomaten en fruit. Fruit ondersteunt niet alleen de vertering maar is ook bijzonder waardevol in het voorzien van mineralen.

De vraag over het wel of niet eten van vlees moet individueel worden overgelaten rekening houdend met de voorzichtigheidsmaatregel dat grote hoeveelheden vlees niet wenselijk noch noodzakelijk voor de gezondheid zijn. Het zou beter zijn voor de mensen als men maar een-

vierde van de hoeveelheid vlees zou eten van wat men normaal eet. Het kan soms zelfs ook goed zijn om het vlees helemaal weg te laten, als men voldoende eieren, kaas, melk of karnemelk in de voedingswijze heeft. Linzen, bonen en erwten zijn ook waardevolle proteïnehoudende voedselsoorten, en kunnen worden gebruikt als vervanging voor vlees.

Melk is een ideaal voedsel voor zuigelingen en kinderen. De melkvoeding zou moeten worden voortgezet om het meest belangrijke deel van de voedingswijze van de jonge kinderen te vormen tot ze 6-8 jaar zijn. Per kind is er bijna een liter per dag nodig.

Eieren zijn een goed proteïnehoudend voedselsoort en voor de weefselopbouw kan het bijna gelijk geclassificeerd worden als vlees, vis, gevogelte, kaas, melk en karnemelk. Vele volwassenen die melk niet erg lekker vinden, zullen karnemelk of gefermenteerde melk, die dezelfde voedingsvereisten beantwoorden, wel lekker vinden.

Constipatie is een bijna universeel voorkomend probleem, en het directe resultaat van een onjuiste voedingswijze en verkeerde levensgewoontes. Als de juiste musculaire activiteit wordt uitgevoerd, een natuurlijke voedingswijze wordt gevolgd en voldoende water wordt gedronken, dan zou constipatie een zelden voorkomende ziektetoestand zijn.

Waarom zijn er dan slachtoffers van deze koppige chronische klacht en wat kunnen we er aan doen? Het eerste is onze voedingswijze om te stellen, en natuurlijke voedselsoorten te gaan gebruiken, met vooral ook behoorlijk veel fruit en rauwe groene salades. Witbrood is waarschijnlijk de grootste vijand voor iemand met constipatie. Een directe overstappen op volkoren tarwebloem en meel van andere volkoren granen zoals van

haver en rogge, etc zijn hulpvol.

Rijst, tapioca, en spaghetti met kaas zijn ook constiperend, alhoewel als het zo is dat die wordt geserveerd in Italiaanse stijl met veel saus van tomaten, olijfolie, en uien, dat dit bezwaar niet geldt.

Het drinken van voldoende water is een belangrijke factor in de preventie van constipatie. Het warm water dat eerder in dit hoofdstuk werd aangeraden is inderdaad erg effectief. Laxeermiddelen en dergelijke zouden nooit mogen worden gebruikt vanwege de ongunstige na-effecten. Die hebben de eigenschap om de toestand nog hardnekkiger te maken. Indien noodzakelijk zou een lavement moeten worden gebruikt, alhoewel zelfs een lavement als een behandeling voor een noodgeval moet worden gezien.

De geraffineerde minerale olie die bekend staat als Russische olie, en soms ook als vloeibare petrolatum, biedt een tevredenstellend middel ter verlichting en preventie. Die wordt niet geassimileerd, en dient overwegend als smeermiddel.

De toestand van het verteringskanaal is zulk een belangrijke factor in de preservering van de gezondheid dat de bovenstaande suggesties goed zouden moeten worden bestudeerd en toegewijd moeten worden opgevolgd. Houdt vrede met je maag en vermijdt constipatie, en je zult maar weinig of geen moeilijkheden er mee hebben om die toestand van vitale gezondheid op te bouwen en die geleidend is voor de vitale kracht van de ogen.

HOOFDSTUK XXIII
Rust voor de ogen door slaap.

DE gezondheidsopbouwende vitaliteitsherstellende invloed van slaap is een belangrijke factor, vooral in zulke gevallen waarin het om de toestand van de ogen gaat.

Slaap herstelt de reserves van de zenuwkracht en geeft en gelegenheid aan de uitgeputte weefsels om zich te herbouwen en te verfrissen, en biedt gewoonlijk tegelijkertijd rust voor de ogen. Mensen met oogproblemen, zoals ook anderen die niet voldoende rust uit hun slaap krijgen, zouden moeten palmeren voordat ze zich ten ruste leggen, op de manier zoals beschreven in “Fouten in de Refractie. De Genezing”. Hoe lang de ontspanning zal zijn die zo uitgelost wordt is moeilijk of niet te zeggen, maar sommige mensen hebben er een groot gezondheidsvoordeel van.

De meningen lopen wijd uiteen hoeveel slaap dat men nodig heeft. De waarheid is dat iedereen in dit opzicht verschillend is. Het wordt door studenten van dit onderwerp goed begrepen dat de lengte of duur van de slaap niet zo belangrijk is als de diepte van de slaap. Met ander woorden zijn vele uren lichte slaap niet zo belangrijk voor het constitutionele doel als half dat aantal uren van diep sluimeren. Zeer diepe slaap betekent algehele mentale ontspanning, terwijl lichts slaap vele dromen betekent, of een graad van mentale activiteit die grenst aan het dromenland, en wat niet dezelfde algehele ontspanning en dezelfde graad van recuperatie heeft.

Er zijn twee primaire factoren betrokken in een gezonde slaap. Allereerst de omringende

omstandigheden, en ten tweede de toestand van de slaap zelf.

Duisternis en stilte zijn essentieel voor een verfrissende slap. Men kan zichzelf trainen om in slaap te komen ondanks min of meer geluid om zich heen. Toch is het zo, dat hoe stiller en vrediger de omringende omgeving is, hoe makkelijker het is een algehele mentale en zenuwontspanning te verkrijgen. Geluiden hebben de eigenschap om de nerveuze reacties te wekken, en die verstorend zijn

Op dezelfde manier interfereert het licht met een ontspannende slaap, omdat zelfs al zijn de ogen gesloten, de oogleden niet geheel het licht afsluiten, en een bepaalde hoeveelheid aan licht er doorheen komt. Dit licht is min of meer stimulerend en voorkomt een algehele ontspanning van de optische zenuwen. Algehele duisternis is veel conductiever voor harmonische slaap, en voor die reden, zou men het moeten vermijden om enigerlei licht tijdens de slaap te hebben zodat men al vroeg in de avond te ruste kan gaan, en vroeg in de morgen op kan staan. De slaap tot in de late morgen, tijdens enkele uren van daglicht, is niet geleidend naar algehele rust. "Vroeg naar bed en vroeg opstaan," kan volgens een oud spreekwoord een mens wel niet rijk en wijs maken, maar zonder twijfel maakt het een mens wel gezond.

Verse lucht is als factor in het uitlossen van een rustvolle slaap zelfs belangrijker dan duisternis of stilte. De vereiste zuurstof voor het opbouwproces van slaap is self-evident, maar de invloed van verse lucht *als middel om iemand harmonischer te laten slapen* wordt niet alijd geapprecieerd. Als je weten wilt wat echte verfrissende slaap is die begint als je hoofd het kussen raakt, dan probeer eens buitenshuis te slapen. Het volgende dat er veel op lijkt dat je kunt doen, is te slapen in een kamer waarvan de ramen wijd open staan, zo dat het ongeveer zo veel als mogelijk lijkt op het buitenshuis slapen.

In de winter is warmte voor het lichaam erg noodzakelijke factor om te slapen. Vooral de voeten zouden warm moeten zijn. Van de andere kant lost een overhitte toestand altijd een rusteloosheid uit. Dus gebruik niet te veel dekens. De druk op de zenuwen die bij zware toedekking ontstaat, is storend. Met andere woorden, terwijl warmte wel noodzakelijk is, zou men niet meer dekens op mogen hebben dan absoluut noodzakelijk is om de warmte vast te houden. Katoenen dekens en dekbedden zijn erg zwaar, en hebben maar weinig warmte. Wol is licht en oftewel in de vorm van dekens of met wol gevulde dekbedden, die ideaal zijn voor het gebruik in koud weer. Een bedsprei voorziet op evenredige manier in warmte zonder gewicht. In de hete zomernachten is het het allerbeste om zonder enigerlei toedekken te slapen, en soms zelfs zonder enigerlei pyjama.

Een redelijk hard bed met een goede stevige matras is voorkeurgevend boven zachte matras of ondergrond.

Als men op de rug ligt, zou het zekerlijk beter zijn geen kussen te gebruiken, want een kussen is net zo niet nodig, als men zo te zeggen op de borst slaapt, of gedeeltelijk op een kant. Dit is waarschijnlijk de beste positie voor een harmonische en verfrissende slaap. Als men op de zijkant slaapt, dan is een kussen wenselijk voor het comfort.

De beste remedie voor slapeloosheid is waarschijnlijk een heet voetbad, omdat dit het bloed uit de hersenen wegtrekt. Deze behandeling kan worden aangevuld door koude doekjes die op het voorhoofd worden gelegd in het geval van mentale stimulatie, emotionele opwinding, en congestie van de hersenen door enigerlei oorzaak. Een drank van heet water of hete melk zal het bloed uit de hersenen naar de maag trekken.

Een toestand van vermoeidheid van de spieren is altijd wenselijk om goed in te kunnen slapen, en als

je de oefeningen hebt gedaan die in een ander hoofdstuk staan beschreven en voldoende tijd buitenshuis hebt besteed oftewel met wandelen oftewel met de een of andere oefening, dan kun je bijna altijd berusten op een toestand van gezond moe te zijn, en dit zal je in staat stellen om goed te kunnen slapen.

Het luchtbad is een andere waardevol middel om het zenuwsysteem te kalmeren en een gunstige toestand voort te brengen om te slapen. Verwijder gewoon alle kleren voor een half uur voordat je naar bed gaat, op voorwaarde dat de kamer niet al te koud is.

In vele gevallen is een wandeling buitenlucht kort voor bedtijd echt aanbevelingswaardig. Alhoewel het wandelen voor het doel van oefenen echt flink en krachtig zou moeten zijn om gezondheidbevorderend te kunnen zijn. De wandeling vlak voor bedtijd om slaap te kunnen uitlossen, zal effectiever zijn als die in een flinke gang genomen wordt, vooral als er diep adem gehaald wordt tijdens een groot deel van de wandeling.

HOOFDSTUK XXIV
Verse Lucht, Baden, en andere Gezondheidsfactoren.

Het is vanzelfsprekend dat een volk dat buitenshuis leeft sterker is dan een volk dat hoofdzakelijk binnenshuis leeft.

We zijn dan wel niet allemaal een binnenshuisvolk, maar we zijn er niet ver van af. Veel mensen kunnen de gemiddelde tijd die ze dagelijks in de open lucht verbrengen in minuten meten, terwijl dat eigenlijk uren zouden moeten zijn.

Het leven buitenshuis is een van de meest krachtige van alle factoren in het herstellen en behouden van de gezondheid. Zuivere buitenlucht heeft een toniserend effect op de vertering, op de kwaliteit van het bloed, op de zenuwen, op de hersenen, en op het algehele organisme. Verse lucht en grote hoeveelheden is een van de eerste essentiële factoren voor de gezondheid.

Iedereen zou dit daarom tot een belangrijk punt moeten maken, om dagelijks een bepaald deel van de dag in de buitenlucht te verbrengen, egaal welk weer dat het is. Het is niet voldoende om een kwartiertje of half uurtje buitenshuis te zijn. Je zou dit op zijn allerminst tot 2-3 uur moeten doen, en liefst meer als mogelijk. Veel mensen zullen daar tegen in brengen dat ze geen tijd daar voor kunnen vinden, terwijl maar vaak kan

worden vastgesteld dat ze wel meer dan de twee of drie betreffende uren aan enigerlei soort van binnenshuisontspanning spenderen. Het is erg eenvoudig om buitenshuisbezigheden te doen in plaats van die binnenshuis. Zelfs autorijden is nog aanbevelenswaardig omdat het een mens naar buiten haalt.

Het baden is een van de praktijken van de beschaving, alhoewel primitieve volkeren instinctief naar het water gaan als ze de gelegenheid hebben van puur genieten van het bad. Het baden heeft twee functies. Het dient als middel om schoon te worden, en als tonicum.

Van koud baden kan worden gezegd dat het hoofdzakelijk tonisch van invloed is. Ze zijn stimulerend. Het heeft een uitgesproken effect op de bloedcirculatie, en kan nuttig zijn in het versterken van het hart. Het heeft echter maar weinig reinigende waarde, of er zou veel zeep bij moeten worden gebruikt.

Een koud bad biedt een ideaal middel op wakker te worden en het zenuwsysteem te toniseren, zoals ook het opwekken of stimuleren van een actieve bloedcirculatie. In dit opzicht kan het enigerlei oefening aanvullen die men iedere morgen doet. Het koude bad zou altijd na de oefeningen moeten worden genomen die iemand tot een bepaalde graad zo opwarmen, dat het voelen van het koude water op de huid een genot is.

Het gezondheidsvoordeel van een koud bad kan in het algemeen worden gemeten aan het plezier dat men er aan heeft. Als men het bad gruwelijk vindt en iets is in de geest van een beproeving en men zich door en door koud voelt, zowel gedurende als na het bad, dan kan het niet van enigerlei waarde zijn. Het kan ook niet worden aanbevolen aan mensen die een al te zwakke constitutie hebben om te kunnen reageren of recupereren van een koud bad. Het is absoluut noodzakelijk dat men direct daar na

zou moeten reageren met een gevoel van warmte en comfort

Probeer daarom geen koud bad te nemen uitgezonderd als je behoorlijk warm bent, en je het in een warme kamer kunt nemen, of je zou al erg gehard en een behoorlijke weerstand moeten hebben en er tegen moeten kunnen. Let er op dat je handen en voeten niet koud zijn. Voorafgaande oefeningen zijn gewoonlijk wenselijk ten bate van het verzekeren van door en door warm te zijn. Na een heet bad is men ook vaak gepredisponeerd om van koud water te genieten, en een snelle koude afsponzing of douche is op zulk tijdstip gewoonlijk wenselijk om de poriën te sluiten.

Een koude badkuip of koude douche zal eerder een inspannende vorm van koud baden bieden. Als je niet sterk genoeg bent om zoiets te doen, dan probeer een spons bad, indien noodzakelijk spons dan alleen maar een deel van het lichaam per keer af. Een redelijk goed programma voor als je recuperatieve krachten maar zwak zijn, is een voorafgaand heet voetbad te nemen, of met de voeten in heet water te staan terwijl een koude spons wordt genomen. Probeer in het begin geen koud water te gebruiken, dat is te koud. Gebruik in het begin water van matige temperaturen wen stap voor stap aan een kouder baden. Je zult het een heerlijk tonicum vinden als je eens je lichaam op zulke manier gehard hebt dat je het helemaal genieten kunt.

Een warm bad in zeep en water is niet alleen waardevol voor de reinheid, maar ook voor zijn kalmerende en verzachtende effect op de zenuwen. Een heet bad - waarmee een bad bedoeld wordt in het bereik van 102 tot 110 graden Fahrenheit, is erg effectief om een verkoudheid te breken, en bij nierproblemen en andere ziektes om gifstoffen uit het lichaamsysteem te elimineren. Een cabinet stoombad, of enigerlei droog heet luchtbad, zal tot een grote hoogte het zelfde doel dienen als een regulair Turks bad, maar als een cabinet niet

beschikbaar is, dan kan er een geïmproviseerd Turks bad kunnen worden gearrangeerd door middel van een heet voetbad dat in een warme kamer wordt genomen terwijl men in dekens gewikkeld is. Het drinken van heet water of hete limonade zal helpen. Het hete bad zal echter in vele gevallen ook goed voldoen en is veel makkelijker. Het is het beter om een badthermometer te gebruiken zo dat je de temperatuur van te voren kunt bepalen.

Luchtbaden en zonnebaden zijn tonicums van geen kleine waarde, vooral dan in zo verre als het zenuwsysteem er in betrokken is. De modernere manieren van kleden hebben de neiging om de huid te verstikken. Laat je huid ademen. Een luchtbad een half uur of langer voordat je naar bed gaat, of op enigerlei andere tijd van de dag dat er goed voor uitkomt, zal een toniserend effect op het algehele zenuwsysteem hebben, naast het stimuleren van de activiteit van de poriën. Hetzelfde is nog meer van toepassing voor het zonnebad. Een beetje zonneschijn per dag is bijna een noodzakelijkheid. Het kan echter worden gezegd, dat diegenen die een erg witte huid hebben, er voorzichtig mee moeten zijn zichzelf te veel aan de middagzon in de zomer bloot te stellen. Deze zonnestralen kunnen ook schadelijk zijn voor blond- of bruinharigen, maar gezond voor anderen.

Een droge afwrijf is een andere erg stimulerende en verfrissende vorm van droog baden. Dit kan oftewel aangewend worden met zachte vleesborstels, een ruwe Turkse handdoek, of een flink wrijven van het hele lichaam met de blote handen. Vijf minuten daarvan zullen een uitstekend toniserend effect hebben, en de bloedcirculatie verbeteren, en ook de zachtheid en weefselstructuur van de huid.

De conditie en de zorg voor de huid zijn belangrijk omdat deze wonderbaarlijke bedekking van het lichaam niet alleen overwegend een uitwendige afdeklaag is, maar een echt orgaan

met erg belangrijke functies. De huid is een van de eliminatiekanalen. De gezondheid en noodzakelijkheid er van zijn noodzakelijk om het bloed zuiver te houden. Het staat op een belangrijke manier in verband met het zenuwsysteem, ons zintuig van het gevoel berust op miljoenen oneindig kleine zenuwuiteinden. Door de kracht van de contractie of ontspanning van dit wonderbaarlijke oppervlakte van het lichaam, wordt de bloedcirculatie onder controle gehouden en het lichaam in staat gesteld om zich aan de vele veranderingen van temperatuur aan te passen. We zullen daarom zien hoe en waarom de zorg voor de huid zo belangrijk is.

Voor al deze redenen heeft de kleding die we dragen een beslissend effect op de algehele gezondheid. Hoe poreuzer dat onze kleding is en de vrije circulatie van de lucht op het lichaamsoppervlakte toelaat, hoe tevredenstellender en hoe gezonder dat die zal zijn. Vermijdt eng geweven of luchtdichte kledingstukken. Ze laten geen "ventilatie" van de huid toe. De los geweven weefsels zijn ook veel warmer.

Een erg goede algemene regel is om nooit meer kleding te dragen dan dat er absoluut noodzakelijk is. Dit betekent niet dat men in een zware winter in een bevroren toestand naar buiten zou moeten gaan. Het is echter beter om te berusten op een goede circulatie voor de warmte dan op excessieve kleding of bedekking van het bed. In de zomer is het zo dat hoe meer dat je kleding het toelaat dat je genieten kunt van een voortdurend luchtbad, hoe beter dat het is.

Open-maas linnen of katoenen ondergoed wordt special aanbevolen voor de zomer. Voor diegenen die binnenshuis werken is zwaar ondergoed waarschijnlijk in elk jaargetijde ongewenst. Omdat de huizen en buro’s gewoonlijk verwarmd zijn tot op zomertemperatuur. Buitenshuis zou men comfort moeten krijgen via truien, kniekousen and

overjassen.

Een andere factor met betrekking tot kleding die van enigerlei belang en interesse is, is de vraag welke kleur dat die moet hebben. Zwarte en donker gekleurde weefsels sluiten het licht af, terwijl witte-, licht grijze- en andere licht gekleurde kleding het toelaten dat het licht er doorheen gaat, om zo het lichaam een lichtbad te geven, zogezegd alsof men in de zonneschijn is. Licht gekleurde kleren zijn het beste voor de zomerdracht voor de bijkomende reden dat ze erg koel zijn. Witte en licht gekleurde materialen reflecteren de warmte en laten het licht doorkomen. Donker gekleurde kleding absorbeert wel de warmte, maar laat het licht niet door. Zwarte kleding in de zonneschijn is inderdaad erg heet. Dit kan voor die reden wel in de winter van voordeel zijn. Sommige studenten van deze en aanverwante gezondheidsproblemen hebben zich aangewend om door het hele jaar heen lichtgekleurde of andere lichte kleding te dragen, en zeggen dat zelfs in de avond het lichaam enigerlei voordeel van de elektrische lichtstralen krijgt.

HOOFDSTUK XXV
Oog Verzorging.

Veel dat er werd geschreven over de verzorging van het oog is een dwaling en misleidend. Ons werd verteld dat we niet in bed zouden mogen lezen, en met veel details verteld in welke posities dat we ons lichaam zouden moeten houden waarbij we het boek in handen zouden moeten houden, en het boek dat zo vastgehouden werd ontregelde onze interne machinerie. We werden er tegen gewaarschuwd om niet in de trein te lezen - in veel gevallen de enigste plaats waar mensen de tijd hebben om te lezen. Zelfs ook de graag gedane praktijk om tijdens het eten te lezen werd in onmeetbare termen verbannen. We kregen instructies welke afstand dat er aangehouden zou moeten worden tussen het boek of de letters en de ogen, en zelfs met betrekking tot de hoek tot het boek dat we aan het lezen zijn, of het papier dat we aan het schrijven zijn, zou moeten zijn afgesteld. Het effect van licht werd al veel en eindeloos besproken, en we werden gewaarschuwd tegen de verschrikkelijke effecten van zowel te veel als te weinig licht.

Ons werd verteld dat het lezen op zich op zijn best een gevaarlijke praktijk is, en dat, als we al zouden moeten lezen en we ons gezichtsvermogen zouden waarderen, dat we klein gedrukte letters zouden moeten vermijden, alhoewel de lettertypes van de kranten juist die

zijn die worden geclassificeerd als te klein om in grote hoeveelheden veilig te kunnen zijn. Maar we kunnen niet leven zonder kranten te lezen..

De meesten van ons geven geen aandacht aan enigerlei van deze instructies over hoe en wanneer we zouden moeten en mogen lezen, en daarom doet het goed te leren dat geen advies daarvan enigerlei fundamentele onderbouwing heeft voor het behoud van ons gezichtsvermogen. Het meest essentiële is te leren hoe de ogen op de juiste manier gebruikt moeten worden. Dan zullen alle details als de voorgaande ten bate van de mens veilig kunnen worden weg gelaten.

In het geval van licht is er veel bewijs dat aantoont dat de opvattingen die daar gewoonlijk over worden aangehouden in feite totaal geen grondslag hebben

De ogen van konijnen werden vaak blootgesteld aan het meest intense licht dat er is, en werd hitte vermeden, maar bij daaropvolgend onderzoek van de ogen met de microscoop werd er geen enkele verandering in de retina, optische zenuw of hersenen ontdekt. Een lerares met 15 jaar ervaring klaagde er over dat omdat de klas in het souterrain lag en het licht maar slecht was, dat het zien van haar leerlingen aan het eind van het schooljaar slechter was dan aan het begin. Alhoewel hadden de klassen waar het licht goed was diezelfde ervaring, en toen de Snellen testkaart in beide klassen – zowel de goed verlichtte als de slecht verlichtte - werd geïntroduceerd, en de kinderen die iedere dag gebruikten, verbeterde zich het zien van beide los van de goede of slechte omstandigheden van de belichting. In Duitsland werd aangetoond door de statistieken van Cohn en anderen, dat er geen resultaten werden verkregen door verbeteringen in de belichting van de scholen te maken, in de hoop van het stoppen van de voortschrijding van bijziendheid.

Deze en andere observaties tonen aan dat slechte belichting maar weinig of niets te doen heeft met de productie van oogafwijkingen.

Het feit is zo dat als iemand makkelijk bij slecht licht kan lezen gefeliciteerd mag worden, en niet bang er voor hoeft te zijn om dit verder zo te doen. Als hij zijn ogen werkelijk zou overbelasten, dan zou hij dit niet doen, daarentegen zou men in goed licht kunnen lezen en zich overbelasten.

Mensen die perfect kunnen zien, denken maar weinig over de belichting, maar het is twijfelloos comfortabeler om zo te lezen of te werken dat er geen schaduw op het boek of werk geworpen wordt, noch van de hand noch van enigerlei ander object, en het licht zo valt dat het op de pagina schijnt die men leest of op de tafel waarvan iemand aan het lezen of werken is, en niet in de ogen.

Bescherming van de ogen tegen sterk licht is niet nodig. In feite is het licht gezond zoals we reeds hebben aangetoond. De schittering van sneeuw of water kan hinderlijk zijn, en donker gerookte of amber glazen zullen comfortabel zijn, maar gewoonlijk zal er geen beschadigingen optreden als ze niet versleten zijn.

Vanaf de tijd dat de bewegende beelden in de film kwamen, hebben we veel gehoord over de belasting die er op de ogen zou zijn door dit nieuwe bezit van de beschaving, en we horen verschrikkelijke voorspellingen over ons reeds erg slecht gezichtsvermogen, die als consequentie van onze constante aandacht op deze tentoonstellingen, werden gemaakt.

Theoretisch lijkt deze zienswijze over deze kwestie erg redelijk. De gewoonlijke snelheid waarop de film door de projector heen loopt is ca een voet per seconde – zestien beelden per seconde. Dat is zogezegd zestien aparte beelden

die per seconde tijd op het beeldscherm worden geworpen, en de sluiter gaat maar open en dicht, en het aantal keren dat dit per seconde gebeurt stijgt ook nog. Tussen ieder geprojecteerd beeld moet er een zwarte tijdspanne zijn, omdat als dit niet het geval zou zijn, dan zouden de beelden allemaal door elkaar lopen tot een hopeloze vervaging of vlek.

Men kan verwachten dat deze snelle veranderingen van licht en donker erg moeilijk voor de ogen zou zijn, en ze vormen vaak tijdelijk zulk een ongemak – vooral bij mensen die lijden aan afwijkingen van de refractie. Enkele jaren geleden toen het mechanische proces dat er in betrokken was nog minder geperfectioneerd was, was de belasting waarschijnlijk groter dan nu. Tegenwoordig is er geen reden voor om te vermoeden dat de filmen slecht voor de ogen zijn. Daarentegen heeft men wel vastgesteld dat het gezond is, in plaats van die te vermijden, dat personen die er niet onder lijden er vaker heen zouden moeten gaan, en diegenen die daar wel onder lijden er stap voor stap aan zouden moeten wennen, en tegelijkertijd de methodes die in dit boek aanbevolen worden zouden moeten praktiseren voor de verbetering van het zien.

Vaak is alles dat er nodig is om de belasting te verlichten die er op de ogen is, is de ogen vaak te sluiten, of vaker terwijl men naar de beelden kijkt van het beeldscherm weg te kijken.

Met betrekking tot de gevaren van klein en fijn gedrukte letters, zullen diegenen die de principes van centrale fixatie begrijpen dat het gewoonlijker makkelijker is om kleine dingen te zien dan grotere, en dat het daarom de angst voor klein gedrukte letters net zo grondloos is als de angst voor licht.

Het is een feit dat het oog een veel minder fragiel instrument is dan dat we dat in het algemeen vermoed hebben. Als het oog op de juiste manier gebruik t wordt, dan is het volledig

in staat om de belastingen van het moderne leven te doorstaan.

Xxx alleen dit hoofdstuk nog eindcorrigeren xxx xxx HOOFDSTUK XXVI
Test Zelf Je Ogen

Er is geen speciale oogtraining voor nodig, of zelfs generlei duur apparaat om het gezichtsvermogen te kunnen testen. Met de hulp van de Snellen testkaart kan iedereen zijn eigen gezichtsvermogen testen, en met hulp van een tweede persoon kan er ook een retinoscoop worden gebruikt – ook wel skiascoop of oogspiegel genoemd

Een testkaart die soms moeilijk te krijgen is ((maar tegenwoordig via de zoekmachine ook op internet te vinden is)), begeleidt deze cursus. Je kunt ook zelf een kaart maken door zwarte letters van een gepaste maat op een witte achtergrond te schilderen. Er worden in hoofdstuk 11 over “De bescherming van het Gezichtsvermogen van Kinderen” aanwijzingen over gebruik van de kaart m.b.t. het testen gegeven. Elk oog zou natuurlijk apart getest moeten worden.

Het testen van het oog met de retinoscoop.

Zulk een retinoscoop kan zelfs nog makkelijker gemaakt worden dan een testkaart. Alle materiaal dat er voor dat doel nodig is, is een kleine spiegel van ca. een inch breed en drie inches lang (ca. 2,5 breed en 7,5 cm lang). Zulk een kleine spiegel die beantwoordt aan het doel kan worden gekocht bij de 5 en 10 cent winkels, en een glassnijder, die makkelijk gebruikt kan worden om die op maat te snijden.

Maar een glashandelaar zal je net zo goed voor een paar cent een stuk van het spiegelglas van de juiste maat kunnen uitsnijden. Nu moet je aan de achterkant van de spiegel, ca. 2 cm. van de bovenkant er van, en in het midden tussen de zijkanten, het zilver er van af schrapen, zo veel als een plek die een beetje groter is dan een potloodstift. Als die plek een beetje groter of een beetje kleiner is, dan is dat niet zo erg. Door middel van de spiegel zal de observeerder het licht van een lamp of van een andere lichtbron reflecteren in het oog dat onderzocht moet worden, en de opening dient als een kijkgat door welk hij in de pupil kan kijken. De kamer waar men dit doet moet donker zijn, en de lichtbron moet een beetje achter en boven het hoofd

van de persoon worden geplaatst.

Als de observeerder, die enkele decimeters van de persoon af zit of staat, door het kijkgat kijkt, dan ziet hij dat de pupil niet zwart, maar min of meer rood is. Dit is de kleur van het netvlies, die gewoonlijk niet kan worden gezien, omdat het oog van de observator niet in de positie is om de stralen van het licht te kunnen ontvangen dat terugkaatst wordt vanuit het binnenste van het oog. Als het licht dan langzaam in verschillende richtingen door de pupil heen wordt bewogen, dan kan een donkere schaduw op de rand daarvan worden gezien.

Xxx xxx xxx Als het oog bijziend is, dan zal deze schaduw zich in een richting bewegen die tegenovergesteld is aan de bewegingen van de spiegel. Als het verziend is, dan beweegt de schaduw zich in dezelfde richting als dat de spiegel gaat, en als het normaal is dan blijft de schaduw op één en dezelfde plaats staan. Als de schaduw zich in één richting beweegt tot een meridian ((of culminatiepunt xxx)), en in de tegenovergestelde richting in een ander, dan heeft het oog gemengd astigmatisme

De schaduw kan bijvoorbeeld met het licht meegaan als de spiegel naar boven en naar beneden bewogen wordt, en in een tegenovergestelde richting als de spiegel van links naar rechts wordt bewogen en andersom. In het geval van andere soorten astigmatisme kan de observeerder opvallen dat de schaduw duidelijker in een meridianxxx beweegt dan in de andere. Als refractieafwijkingen gecorrigeerd worden door brillenglazen dan zal er geen beweging van de schaduw zijn.

De retinoscoop kan eenvoudig gebruikt worden als een ophtalmoscoop (of ook wel skiascoop, of oogspiegel genoemd) door de afstand tussen de observeerder en het object te verkleinen. Dit principe is gewoon hetzelfde als bij het door een sleutelgat in een kamer te kijken. Hoe korter dat je bij het sleutelgat komt, hoe meer dat je ziet. Op een afstand van ca. 12 mm, en door een beetje naar de neuskant

van het oog te kijken, zal men de optische zenuw beginnen te zien, een gebied dat witter is dan de rest van de binnenkant van de oogbal en blijkbaar ca. 6 mm in diameter. Van uit het midden ziet men fijne streepjes stralen van zich vertakkende bloedvaten, de aders zijn donkerder, en de arteriën zijn lichter.

Een eenvoudige zelfgemaakte retinoscoop die gemaakt wordt door een klein gat aan de zilveren achterkant van een kleine spiegel te krabben, om te gebruiken voor zelftesten in conjunctie met een andere grotere spiegel.

Er is geen ervaring voor nodig om deze observaties te kunnen doen, en kinderen van 10 jaar hebben het instrument succesvol gebruikt. Hoe groter de pupil is hoe makkelijker het is, net zoals in het geval van het sleutelgat. Hoe groter het gat hoe meer dat men ziet in beide gevallen. Het normale oog kan veel gemakkelijker onderzocht worden dan een gebrekkig oog, en dat van jonge volwassenen gemakkelijker dan oudere of jongere personen. Het licht zou op de blinde vlek moeten vallen, waar de optische zenuw het oog binnenkomt, omdat de pupil contracteert als het op het centrum van het zien valt. Het rode licht zou constant in de pupil moeten worden gezien. Als het zoek raakt zou de

observeerder het instrument even een beetje moeten terugtrekken en het nadat het instrument weer kort bij het oog gebracht wordt weer terugvinden.

Er zijn ook vele andere manieren waarop het zien kan worden getest. Als men, als men op de letters van de Snellen testkaart kijkt, iets dat zwarter is kan herinneren, dan is het zien imperfect, of anders de belichting of de afstand.

Een andere manier is het scheel kijken met de ogen, of door een kleine opening te kijken zoals een gat in een kaart, of een opening tussen de vingers. Als je daardoor beter kunt zien, dan is je gezichtsvermogen imperfect.

Iedereen zou de middelen hebben om deze eenvoudige testen te kunnen doen, omdat oogproblemen verraderlijk zijn als ze niet door ongemak worden begeleid, en kunnen behoorlijk voortschrijden voordat ze worden ontdekt. Dit is bijzonder dan het geval als een oog principieel geaffecteerd is. Zo lang als men nog redelijk goed kan zien met ene oog, kan men niet vlug observeren dat het andere achter loopt, en als een oog dit eens begint te doen, dan kan het nauwelijks er in falen om vlug zijn functie te verliezen, gewoon omdat het niet genoeg werk te doen heeft.

Als er in het begin afwijkingen in de refractie worden ontdekt, dan kunnen die vlug worden gecorrigeerd door de methodes die in dit boek aangeboden worden, maar als ze toegelaten worden om jarenlang door te gaan, dan kunnen ze erg moeilijk te genezen zijn. En als het oog niet toegestaan wordt om enigerlei permanente afwijkingen in de refractie te ontwikkelen en de algehele gezondheid tevredenstellend is, dan hoeft men geen angst voor organische ziektes te hebben.

HOOFDSTUK XXVII
Een Laatste Woord voor Diegene die een Bril draagt.

MENSEN die tussen Europa en ons land reizen, zijn altijd verwonderd over het aantal mensen dat kunstmatige hulp nodig heeft om te zien. Zo lijkt de VS de leidende positie te hebben overgenomen die voordien door Duitsland werd aangehouden als zijnde het land van de brillenglazen. Duizenden mensen in dit land die goed kunnen lezen en op afstand kunnen zien, dragen een bril terwijl ze die niet nodig zouden hebben.

Wat willen ze nog meer daar van verwachten en de reden waarom dat ze een bril dragen is moeilijk te begrijpen. Maar ze zullen je vertelen dat een bril de belasting opheft, en je in staat stelt om langer te kunnen lezen, of om werk te doen waarvan hun ogen niet werden verwacht dat ze dat zouden kunnen doen.

De feiten zijn echter zo dat zoals reeds uitgelegd, de brillenglazen nooit de belasting kunnen verwijderen, maar zijn integendeel zelfs de oorzaak van de belasting zijn. Het is ook een feit dat brillenglazen – ook al zijn ze aangemeten door de beste opticien – zo nooit een goed zien kunnen bewerken als dat het normale oog zonder

die glazen zou hebben.

Of ze zuilen je vertellen dat ze in de eerste plaats brillenglazen op zetten omdat ze voordien vaak hoofdpijnen kregen, en omdat de pijn boven de ogen lag waren ze er van overtuigd dat dit kwam door de belasting van de ogen.

Dit kan waar geweest zijn omdat een kleine afwijking in de refractie soms heel veel ongemak kan veroorzaken. Maar het probleem kan tijdelijk geweest zijn en zou vanzelf weg gegaan zijn als de patiënt zich niet verder op brillenglazen had berust. Hoofdpijn kan door velerlei dingen veroorzaakt zijn worden naast oogbelasting, zoals een onjuiste voedingswijze, indigestie, constipatie, onvoldoende verse lucht, onvoldoende oefeningen en te weinig slaap zijn de actuele oorzaken. Brillenglazen hebben waarschijnlijk veel meer hoofdpijnen veroorzaakt dan dat ze hebben genezen, en het voorschrijven van een opticien voor zulke condities is geheel onlogisch. Een correctie van hun schadelijke levensgewoontes zou al vlug de meerderheid van zulke personen kunnen overtuigen dat er maar weinig of niets verkeerd aan hun ogen zou zijn. Alles dat tussen hun en de vrijheid van hun ogen staat, bestaat uit enkele dagen ongemak, wat het natuurlijke gevolg is van het opnieuw afstellen naar oculaire zelfberusting.

Of het zien nu normaal is of niet, iedereen die brillenglazen draagt zou die zo vlug als mogelijk af moeten zetten, en diegenen die de feiten begrijpen zullen zekerlijk geen dag langer daarvoor uitstellen om dit te doen. Dit kan in alle gevallen worden gedaan, uitgezonderd enkele zeer weinige gevallen, en werd reeds door duizenden zo gedaan. Als iemand werk doet door het gebruik van zijn ogen, en niet kan zien om zijn werk te doen zonder brillenglazen, dan kan hij deze niet ineens geheel weg laten, alhoewel sommige mensen in staat zijn om vooruitgang te boeken ondanks deze handicap, en ze verminderen zo vlug als mogelijk de sterkte van

de lenzen als hun refractie zich verbetert, terwijl anderen pas tijdens een vakantie een noodzakelijke begin kunnen maken.

. Het overstappen van de situatie met brillenglazen naar de situatie zonder brillenglazen kan onplezierig zijn, maar gewoonlijk is het ongemak niet ernstig, en het zal niet lang duren tot de brillenglazen geheel weggelaten kunnen worden.

Het dragen van een bril tijdens het werk en andere noodzakelijke doeleinden is een compilatie die als maar enigszins mogelijk beter weg gelaten had kunnen worden, omdat de refractie erg snel kan veranderen, en wij weten allemaal hoe oncomfortabel het is om brillenglazen op te zetten, die niet geschikt zijn voor de ogen, al is het maar voor een moment. Bijziende personen hebben een groot voordeel in het feit dat ze het kortbij gelegen punt zonder hun bril kunnen zien, en het van kort bij zien is het soort zien dat het meest nodig is in de omstandigheden van de moderne tijd. Verziende personen kunnen kort bij vaak goed genoeg zien om zonder bril te kunnen lezen, maar krijgen vlugger hoofdpijn als ze dat in het begin proberen, dan dat de bijziende personen dat krijgen.

De meeste mensen hebben echt niet graag brillenglazen, vanwege het effect op hun persoonlijke verschijning, het ongemak er mee, en het imperfecte zien door het gebruik er van. Mensen die ze enigerlei tijd van hun hebben gedragen weten door bewijzen uit eigen gevoel dat hun ogen daardoor altijd langzaam aan erger er aan toe werden, en altijd zwakker werden.

Het is twijfelloos dat de toestanden waar ze voor gedragen werden door iedereen te genezen zijn die gedeeltelijk de feiten zou onderzoeken. Toch kunnen de meeste mensen niet worden overtuigd om deze nieuwe manier een kans te geven, en negeren zelfs ook de feiten van hun eigen

ervaring, en ze klampen zich vast aan hun brillenglazen uit angst dat ze hun gezichtsvermogen geheel zullen verliezen als ze de bril niet meer zouden gebruiken.

Het genezingsproces is echter vaak langdradig, alhoewel er in de meerderheid van de gevallen maar een beetje tijd er voor nodig is, en veel mensen willen liever nog opgescheept zitten met het ongemak van de brillenglazen, dan met de noodzakelijke inspanning om er van af te komen.

Om al die redenen verdwijnt de gospel van de brillenglazen maar zeer langzaam, en opticien die het geaccepteerd hebben zeggen dat ze geen angst er voor hebben dat het beschadigend zou zijn.

Wat echter blijft is een behoorlijke minderheid die verder gaan met hun eigen denkwijze, egaal hoeveel dat hun conclusies er tegen de traditionele leerboeken en autoriteiten in gaan, en die zogezegd zo veel mogelijk problemen naar zich toe willen trekken als maar nodig is om het meest dierbare bezit van hun zeker te stellen, namelijk het gezichtsvermogen. Voor hun is dit boek bedoeld, en daarop moeten we berusten om de weg uit te stippelen waar de nieuwe generatie zal volgen.

[EINDE]