

de neuralgie op te sporen en de aangewezen behandeling in te stellen. Hetzelfde geldt natuurlijk voor den tandheekkundige. Zoodra hij een geval van trigeminus-neuralgie ter behandeling krijgt, waarvan hem de oorzaak duister is, trede hij in overleg met den chirurg of neuroloog of wel met beiden.

Op de vraag, „bij welke groepen van gevallen men kans heeft met trekken blijvend gevolg te verkrijgen”, is het antwoord, dat men *steeds* van onmiddellijk blijvend gevolg verzekerd is, wanneer de tandheekkundige diagnose en ingestelde behandeling de juiste zijn. Blijft het gevolg uit, dan is of de diagnose onjuist of de chronische prikkelingstoestand heeft reeds tot voor ons al of niet nader bekende afwijkingen van de hoogerop gelegen zenuw aanleiding gegeven, of heeft een psychose ten gevolge gehad. Welke tandheekkundige behandeling moet ingesteld worden, late men natuurlijk aan dien specialist over. Het standpunt, dat uit de vraag moet worden opgemaakt, alsof trekken de eenige behandeling van den tandheekkundige is, is gelukkig reeds lang overwonnen.

Tenslotte nog het antwoord op de derde vraag: „waar houdt het terrein der tand- en mondheekkunde op en waar begint dat der neurochirurgie?” Het is mijns inziens eenvoudig. Het terrein der tandheekkunde (mondheekkunde bestaat mijns inziens als specialisme slechts in naam) houdt op bij de verrichtingen, die door iedereen erkend worden tot het gebied van den hedendaagschen tandheekkundige te behooren (behandeling van alle ziekten der tanden en aangrenzende deelen, daaronder ook begrepen de wortelpuntresectie). Kan de tandheekkundige den lijder door een tandheekkundige behandeling niet helpen, dan valt de behandeling of op het terrein van den chirurg of op dat van den neuroloog. In duistere gevallen moeten deze drie specialisten (dikwijls nog geholpen door voorlichting van anderen) gekend worden en ieder moet, wat de behandeling betreft, op zijn terrein blijven. Dan zal de patiënt de meeste waarborg hebben, dat de ingestelde behandeling de meest doeltreffende is.

's-Gravenhage, Juni 1916.

C. VAN DER HOEVEN.

## DE ONTWIKKELING DER REFRACTIE VAN HET MENSCHELIJK OOG.

*Antwoord aan prof. W. KOSTER.*

Op enkele essentiele punten moge nog een kort woord van repliek dienen: Uw sub 1. gegeven uiteenzetting kan mij nog niet bevredigen; het komt mij voor, dat gij het verschil tusschen „den echten tonus van de ciliairspier” bij het eerste (emmetropie) en den „krampachtigen toestand er van bij het tweede” (latente hypermetropie) wat te hoog aanslaat; ook meen ik, dat de voorzichtige wijze, waarop DONDERS zich uitdrukt, nauwelijks toelaat te zeggen, dat DONDERS leerde, dat het hier *zeer* verschillende toestanden geldt. Althans de volgende aanhalingen uit DONDERS gaven mij dien indruk:

„Leichte Grade von Hypermetropie lassen sich in der Jugend gar nicht nachweisen, viel weniger nach ihrem numerischen Werte ausdrücken; wenn wirklich im Zustande vollkommener Akkommodationsruhe das Brechungsvermögen des Auges etwas zu gering ist, wird dies nämlich durch die Akkommodation gedeckt. . . . Ein wirklich emmetropisches Sehen erfordert mithin gewissermassen ein Minimum von Hypermetropie, und dies Minimum lässt sich nicht genau schätzen, weil man dem Tonus einen gewissen Spielraum, etwa zwischen  $\frac{1}{100}$  und  $\frac{1}{40}$ , zugestehen musz. In diesem Sinn und nur dieser hat eine praktische Berechtigung, ist die Mehrzahl der jugendlichen Augen emmetropisch”. (bldz. 148).

„Zugleich schien es mir aber wahrscheinlich dasz bei jugendkräftiger Akkommodation leichte Grade von Hypermetropie ganz unterdrückt werden möchten, und dies bestätigte mir die Erfahrung, indem da wo Hypermetropie mit einigem Grund vermutet wurde wie bei Asthenopie und Strabismus, ohne dasz sie unmittelbar nach-

gewiesen werden konnte, bei Atropin-paralyse in der Tat fast immer ein nicht unbeträchtlicher Grad auftrat". (bldz. 201).

Voor mij is DONDERS' gedachtengang op dit punt nog niet zóó overtuigend en zijn scheiding nog niet zóó scherp, dat niet een twijfel in STRAUB's geest recht van bestaan heeft. Trouwens (en hier raken wij het door U sub 7 besprokene), dat ook bij DONDERS die twijfel wel gevoeld, zij het ook verworpen is, lezen wij op bldz. 174.

„Es könnte nun das Bedenken laut werden ob die Abnahme der Refraction nicht bloß scheinbar sei, ob nicht in allen Fällen, in welchen in einer späteren Lebensperiode Hypermetropie nachweisbar ist, schon in der Jugend ein gleicher Grad von Hypermetropie latent vorhanden gewesen sei. Wäre dies der Fall, so würde die Veränderung sich ausschliesslich auf Verminderung der  $\frac{1}{A}$  beschränken. Doch können wir mit gutem Grunde diesen Zweifel für unberechtigt erklären. Mitunter entwickelt sich ein gewisser Grad von Hypermetropie in verhältnissmässig so kurzer Zeit, besonders dann wenn Spuren von Trübungen auftreten und wie es scheint auch bei Glaukom, dasz wir gar keinen Grund zu der Annahme haben, derselbe Grad von Hypermetropie habe ursprünglich bestanden".

Op grond van dezen laatsten zin „diesen Zweifel für unberechtigt zu erklären" is, dunkt mij, wat boud gesproken; en over het weder oprijzen van dezen twijfel, zooals wij in STRAUB's geschriften ontmoeten, zou DONDERS, naar ik vermoed, billijker geoordeeld hebben dan gij; ik acht het zelfs niet uitgesloten, dat STRAUB's onderzoekingen ook bij DONDERS dezen twijfel weder hadden gewekt.

Slechts waar de ciliairspier aan den oogbolwand insereert kan eenige vervorming, kan eventueel de vorming van een sleuf verwacht worden, d.i. dus ter plaatse van de besproken sleuf; de ligging kan, dunkt mij, geen bezwaar vormen tegen STRAUB's theorie; een nadere studie van die sleuf bij verschillende refractie zou trouwens nog nadere bewijzen moeten bijbrengen en lag ook in STRAUB's bedoeling.

Ad 5. Het lettertype deed mij in Uw woorden een aanhaling zien; STRAUB's meening wordt, dunkt mij, boven op bldz. 661 het duidelijkst weergegeven, maar tenslotte nog beter verstaanbaar in zijn laatste artikel over de hypermetropie. Men zou dan op Uw bezwaren moeten antwoorden, dat de kinderen weliswaar aan het onderwijs deelnemen en bij lezen enz. wellicht juist akkommodeeren, dat hun psychische geaardheid en belangstelling echter meebrengt, dat deze instelling slechts noode en voor korten tijd wordt vastgehouden, en niet die voortdurende en toniseerende is, die den vasten band kan leggen tusschen de innervatie van het spiertoestel en het afstandsgevoel en die de aanpassing van het oog voor een bepaalden afstand kan bewerken.

Ad 6. Gij tracht het in hoofdzaak onveranderd blijven der refractie bij den groei begrijpelijk te maken; STRAUB neemt aan, dat bij de hypermetrope volwassenen de zuigelingenrefractie bewaard is gebleven, zoekt dit feit en de afwijkingen daarvan te verklaren; ik kan nog steeds het groote verschil tusschen beide vraagstukken niet inzien, al had dit woord „bewaard" wellicht beter anders geluid. Uw poging tot oplossing van het vraagstuk wordt door mij niet in het minst kwalijk genomen, kan ik slechts toejuichen, zij het ook niet aanvaarden; ik miste slechts de erkenning, dat dit vraagstuk in wezen niet verschilt van de vraagstukken door STRAUB bij zijn studie over het ontstaan der brekingsafwijkingen en der emmetropie aan de orde gesteld.

Amsterdam, 2 Juli 1916.

W. P. C. ZEEMAN.