

HANDELINGEN

VAN HET

Nederlandsch

Tandheelkundig Genootschap.

5^{de} Serie. — 9^{de} Aflevering.

Vier-en-tachtigste Vergadering

van het Nederlandsch Tandheelkundig
Genootschap gehouden in het Academie-
gebouw te Utrecht, op Zondag
13 Maart 1910.

Des morgens ten 10-ure worden de demonstraties gehouden in het Tandheelkundig Instituut.

De Heer Oidtmann (als gast) demonstreert eene patiënte met full upper fixed Bridge-work.

Diagnose: Patiënte B. S., oud 25 jaar. Patiënte droeg caoutchouc prothese. Aanwezig ³M ²P.

¹C (radix met fistel. Diep carieus en gelaedeerd door mislukte extractie. Bedekt met tandvleesch).

²I (Groote Ascher-vulling).

¹I (kleine caviteit mes. een weinig in torso en labiale occlusie).

¹I (kleine caviteit approx. dist.).

C' en M³.

Extractie M¹ was geschied op jeugdigen leeftijd, zoodat de afstand tusschen ³M²P aan de linkerzijde en M³ en C¹ rechts zeer verkleind is. Toch maakt het geheel met prothese nog den indruk eener lichte progenie.

Patiënt heeft dan ook de gewoonte de onderlip tegen de boventanden te brengen.

Bovenlip zeer kort. Bij het lachen wordt de bovenlip opgetrokken tot halverwege de radices, zoodat het tandvleesch goed te zien is. Een nadeel voor de prothese, daar de aansluiting van deze op de alveole bij het lachen allicht

gezien werd. Slijmvlies reageert op caoutchouc. Anders gezond.

Behandeling: Devitalisatie met arsenik. 'C trikr. form. en doorpersing van phen.-sulf.-acid. Wortelkanaalvulling met Euca-percha en guttapercha point.

Brug I. ²M tot ²P.

Gouden kroon op ³M. 22 k. 18 k. soldeer.

Gegoten stifttand (2 stiften) met occlusaal vlak op ²P (22 k.).

Tusschen beide Brewster-molaarkroon met gegoten ling.-palat. vlak (22 k.).

De 3 deelen samengesoldeerd met 18 k. soldeer.

Brug II. Op radix van 'C (die irregulair geplaatst is en niet aansluit aan ²I) vlak gegoten, waaraan schutplaten voor 2 facings (22 k.). ²I volband, waaraan gegoten vlak met schutplaat voor facing (22 k.).

Beide abutments samengesoldeerd met 18 k. soldeer. Daar ik geen groot vertrouwen had in radix van ¹C, en om hefboomwerking mes.-dist. en rotatie palat.-bucc. te voorkomen, werd nog een kort iridio plat. draad \pm 4 m.m. distaal aan de brug aangesoldeerd, die rust in eene groeve aangebracht op de vorige beschreven brug.

Om het goud der kap op 'C, dat bloot lag, te bedekken (aangezien deze juist lag tusschen de kunstmatige ¹C ¹P), werd aan beide facings Jenkins tandvleeschkleurig porcelein gebakken.

¹I. Stifttand met halfband, gegoten kap en schutplaat.

Brug III. ¹P stifttand. Halfband, gegoten vlak en schutplaat. ^C niet afgeknipt als vorige. Linguaal vlak geslepen. Vlak gegoten ling waaraan stift voor in het wortelkanaal. (Vlak sluit overal onder tandvleesch en zoover labiaal, dat de borstel bij het reinigen het goud bereiken kan. Omvat dus als het ware den geheelen tand).

M³ gouden kroon (22 k. 18 k. soldeer) met korten iridio-plat.-stift voor opname in pulpa-kamer, daar de band der kroon erg smal was.

Dunne I² gegoten schutplaat.

Tusschen C' M³ gegoten ling. palat. vlak voor opname van 3 Brewster-kronen (1 prem., 2 mol.).

Het geheel (brug III samengesoldeerd) 18 k. soldeer.

De alveole van I² scheen veel geleden te hebben bij extractie. Moest gebruik maken van lange facing. Om het onnatuurlijk effect daarvan op te heffen, werd op bepaalde hoogte Jenkens tandvleschkleurig porcelein opgebakken.

De facings en Brewster-kronen werden met Harvard-cement gecementeerd.

Het complex van brugwerk gecementeerd met Ames-Crown- and Bridge-cement, waaraan een weinig thymol toegevoegd.

Het geheel voldoet aan de cosmetische en hygienische eischen, die wij aan brugwerk mogen stellen, zonder afbreuk te doen aan sterkte. (Geen goud zichtbaar). Elk deel der brug is met den borstel te bereiken. Articulatie en kauwfunctie naar mijn meening goed. Patiënt lacht ongedwongener. Patiënt is erg zindelijk op haar mond en borstelt oordeelkundig. Gebruikt afwisselend H₂O₂ en kaliumpermanganaat. En het geheel wijst volgens mijn bescheiden meening op duurzaamheid.

Volgens een mededeeling van den patiënt slaapt ze tegenwoordig in tegenstelling met vroeger met gesloten mond. Mondademhaling bij vermoeiing, bijv. bij fietsen, is thans veranderd in neusademhaling.¹⁾

De Heer Coebergh vertoont eenige modellen van den mond, vervaardigd naar compositie- en gips-afdrukken,

¹⁾ Bovenstaande beschrijving is volgens manuscript weergegeven. (Redactie).

o.a. een compleet normaal occludeerend gebit en een gebit en een aangezichtsafdruk van een jongen van 13 jaar, met een athropomorphe uiterlijk.

Voorts vertoont hij twee patiënten, bij wie voor onregelmatigen stand van Inc. II sup. „redressement forcé” is toegepast ter correctie. Deze behandeling, welke reeds eenige maanden geleden geschiedde, werd onder toepassing van Eusemin-injectie uitgevoerd.

Des morgens ten 11.30 wordt de vergadering in het Academie-gebouw door den Voorzitter (Witthaus) geopend.

Aanwezig volgens presentie-lijst:

L. Frank, Hamer, Coebergh, Schäfer, Schutte, van 't Wout, B. Frank, Mevr. Muntendam—Isebree Moens, C. van der Hoeven, Hooreman, J. Stark Gz., Switters, Muntendam, Witthaus, Dr. Becht, J. E. Grevers, de Vries, Roeloffs, G. L. van den Hoek, Kayser, de Jonge Cohen, Duyvensz, Bruske, Schleurholtz Boerma, Verdoorn, van Dantzig, J. H. Sanders, J. J. Son.

Als gast: de Heer Oidtmann.

De Notulen der vorige vergadering worden, daar zij reeds in druk zijn rondgezonden, niet gelezen.

De Heer Hooreman maakt naar aanleiding hiervan de opmerking, dat hij in de vorige vergadering aan het Bestuur verzocht heeft, om in overweging te nemen of het wenschelijk is, de huishoudelijke aangelegenheden niet in druk te brengen, maar deze slechts in het Notulen-boek op te nemen en het wetenschappelijke alleen te laten drukken. Voor dit voorstel heeft hij twee redenen: 1°. hebben buitenstaanders, die de Handelingen hier en daar kunnen inzien, niets te maken met ons inwendig bestuur, en 2°. bezuiniging op de uitgave-kosten.

De Voorzitter drukt zijn spijt uit, dat het bestuur het voorstel van den Heer H o o r e m a n niet dadelijk in behandeling kan brengen, en verzoekt hem alsnog schriftelijk een voorstel als bovenbedoeld in te dienen ter behandeling in de volgende vergadering.

De Voorzitter deelt mede, dat de Secretaris (B ö l g e r) tot zijn leedwezen verhinderd is ter vergadering aanwezig te zijn, wegens ernstige ongesteldheid, doch dat gelukkig alle aangelegenheden in volmaakte orde aan den 2^{den} Secretaris (C o e b e r g h) zijn gezonden, die dus voor ditmaal als functionaris optreedt.

De Voorzitter houdt daarna de volgende openingsrede:

Dames en Heeren!

U welkom heetende bij de dertigste jaarvergadering van het Ned. Tandheilkundig Genootschap, ben ik in de eerste plaats verplicht u op het belangrijk feit te wijzen, dat dit genootschap de jure, als rechtspersoon niet meer bestaat. Het is indertijd als zoodanig erkend voor den duur van negenen-twintig jaren en negen maanden; het bestuur heeft verzuimd, bijtijds verlenging van de goedkeuring der statuten aan te vragen en zoo is er een hiatus ontstaan, die zoo spoedig mogelijk gesloten moet worden. Ik neem nederig het aandeel in den blaam voor het gepleegd verzuim op mijn hoofd, verzachtende omstandigheden pleitende, dat mij het feit als laatst toegetreden bestuurslid niet is ingevallen. Zoodra ik het gewaar werd, heb ik den Secretaris gevraagd, verlenging aan te vragen, maar nu bleek, dat dit alleen kon in den vorm van een nieuwe oprichting, met bestuursverkiezing en indienen van statuten. Alles is door onzen ijverigen Secretaris, die helaas heden door ziekte niet tegenwoordig kan zijn, met spoed voorbereid, zoodat in deze vergadering de erkenning als zedelijk lichaam herkregen kan worden.

Op het gebied van ons vereenigingsleven hebben zich intusschen nog andere belangrijke feiten voorgedaan. Het op n^o. 8 van de agenda geplaatste voorstel, om van de uitgave van Miller's brochure af te zien en de sociale vraagstukken te laten rusten, is wel in strijd met de strekking van de oproeping, een jaar geleden door mij in een openingsrede tot U gericht en met de besluiten in de vorige vergadering genomen. Maar gij allen kent de redenen. Het is niet de bedoeling, dat de tandheekkundigen alleen of in vereeniging zich met de sociale vraagstukken op tandheekkundig gebied niet meer zullen inlaten — integendeel door de oprichting van de „Ned. Vereeniging tot bestrijding van het tandbederf” is, door medewerking van ontwikkelde leeken en vermogende philanthropen het uitzicht geopend, den strijd tegen deze volksziekte met grootere middelen en meer kans op slagen te voeren, dan zulks in dit financieel zwakke genootschap zou kunnen geschieden. Ook het Genootschap kan bij deze werkverdeeling slechts winnen, eenigen zijner leden zijn slechts schoorvoetend meegegaan op het sociaal gebied, en door dit aan een andere vereeniging toe te vertrouwen, kan het Genootschap zijne krachten concentreren voor zijn voornaamste doel, de bevordering der tandheekkunde in al hare onderdeelen.

Een der onderdeelen, de orthodontie, heeft intusschen door de oprichting van de Ned. Vereeniging voor tandheekkundige orthopaedie een stap gedaan op den weg der zelfstandigheid. Dit is een voor het Genootschap hoogst belangrijk feit, dat, indien het voorbeeld door de klinische, de conserveerende en de prosthethische tandheekkunde gevolgd werd, tot den ondergang van het Genootschap zou moeten leiden. Vragen wij ons, waarom de 18 genootschapsleden de orthodontie in de plaats van in het Genootschap, wenschen in een bijzondere vereeniging te bevorderen, dan kunnen ons daaromtrent de woorden van ons geacht bestuurslid, den

Heer L. Frank inlichten, die het initiatief tot de oprichting heeft genomen en tot haar Voorzitter benoemd werd. Ik stem volkomen met zijne woorden in, waar hij zegt: „De studie van tandarts is nog niet opgeschroefd. Noch wat den duur, noch wat de hoeveelheid te bestudeeren stof betreft. Vandaar, dat de orthodontie niet in de verdrukking behoeft te komen bij de algemeene opleiding. Niemand behoort aanvankelijk de orthodontische praktijk te verwaarloozen, of er zich met een Jantje van Leyden af te maken. Integendeel, meer dan ooit legge men zich er op toe.”

„Gaan wij in 't algemeen na, welke onkunde en wat wanbegrip zoowel onder leeken als vakkundigen wordt aangetroffen, dan wordt het ons duidelijk en een aansporing te meer, om in vereeniging kracht te zoeken.”

Maar, vraag ik, moet dit in afscheiding van het Genootschap geschieden?

De Heer Frank zegt: „De werkkring van een vereeniging op algemeen tandheelkundig gebied is van zulk een omvang, dat het van haar te veel gevergd zou zijn, de noodige aandacht te wijden aan een bepaald onderdeel, dat door velen reeds wordt beschouwd als te zijn een afzonderlijk vak. Op algemeene vergaderingen komt men er bijna nooit toe, op het onderwerp diep in te gaan. Dat de orthodontie het kind van de rekening geworden is, getuigen de vergaderingsprogramma's der laatste jaren.”

Hierin ligt m.i. een verwijt opgesloten aan het genootschap en dit zou ik niet willen onderschrijven, aangezien mij uit niets gebleken is, dat òf het bestuur, òf de leden aan de behandeling van orthodontische onderwerpen geen recht hebben laten wedervaren. Nu zegt de oprichter wel, dat het niet in zijne bedoeling heeft gelegen een zoogenaamde leerschool te stichten, waar jan en alleman lid van wordt, maar mij komt het van het hoogste belang voor, aangezien alle tandheelkundigen de orthodontie beoefenen en reguleertoestellen tegen-

woordig voor iedereen te koop zijn, om aan den vooruitgang der orthodontie zooveel mogelijk alle tandartsen te laten deelnemen. Het Nederlandsche tandheelkundig vereenigingsleven kwijnt door het bestaan van te veel vereenigen, besturen, vergaderingen, terwijl juist voor een klein land uit samenwerking de kracht moet voortkomen. Laten wij hopen, dat de versnippering van krachten door deze vereeniging niet zal toenemen en het doel, de bevordering der orthodontie, moge bereikt worden.

Eindelijk is er sinds onze laatste vergadering nog een plaatselijke tandheelkundige vereeniging opgericht, de Haagsche Tand- en Mondheelkundige vereeniging, die zich, behalve doeleinden, ook in de nationale tandheelkundige vereenigingen voorgestaan, ook voorstelt, goede tand- en mondheelkundige hulp aan on- en minvermogenenden te verschaffen, in navolging dus van de Rotterdamsche en Arnheemsche plaatselijke vereenigingen. Iets nieuws is de toevoeging van de mondheekunde, een specialiteit, die als zoodanig nog voor haar recht van bestaan moet strijden, daar de ziekten van mondslijmvlies, kaakbeenderen, tong, palatum, lippen en wangen, voor zooverre zij niet met tandziekten in verband staan, tot dusverre niet door den tandheelkundige, maar door den huisarts, kinderarts, chirurg, dermatoloog of keel- en neusarts behandeld werden. Wellicht kan deze combinatie voor de leden haar nut hebben, als zij de tandheelkundigen in de gelegenheid stelt, meer dan tot dusverre met de diagnose der mondziekten bekend te worden, en de mondheelkundigen een inzicht verschaft in de uitgebreidheid en den vooruitgang van de moderne tandheekunde.

Ik vertrouw aller toestemming te bezitten, als ik de drie nieuwe vereenigingen met den wensch begroet, dat zij mogen bloeien en met het Genootschap en het Genootschap met hen vriendschappelijke betrekkingen moge onderhouden.

Ingekomen stukken.

1°. Eene briefwisseling met de Nederl. Tandmeesters Vereeniging betreffende eene uitnoodiging dier vereeniging tot het bijwonen van eene bijzondere vergadering met een bijzonderen spreker.

Deze invitatie werd door de bestuursleden behandeld per brief en de secretaris kreeg daarna de opinie, dat hij moest bedanken voor de uitnoodiging.

De Secretaris der N. T. V. heeft om opheldering verzocht, daar hij de juiste reden wenschte te weten, waarom het Bestuur v. h. N. T. G. de uitnoodiging niet had kunnen aanvaarden. Na deze opheldering ontvangen te hebben heeft de Secretaris den N. T. V. in een onderhoud met den Heer Witthaus, als Voorzitter van het N. T. G., verklaard, dat hij niet bekend was met de reden tot weigering van het Bestuur van het N. T. G., toen hij de uitnoodiging verzond. De Heer Witthaus heeft in dat onderhoud te kennen gegeven, dat het om de aangename verhouding tusschen de beide vereenigingen bevestigd te houden, gewenscht is, dat de N. T. V. aan het N. T. G. alsnog opheldering geeft inzake het feit, dat de N. T. V. een geroyeerd lid van het N. T. G. had uitgenoodigd en ontvangen als gast-spreker in eene vergadering der N. T. V.

Uit de ophelderende woorden, welke hierna door de Heeren Duyvensz en Kayser als bestuursleden der N. T. V. gesproken worden, blijkt, dat de Secretaris der N. T. V. in de Bestuursvergadering den indruk had gevestigd, dat hij in het onderhoud met den Heer Witthaus de quaestie had *besproken en in het reine gebracht*.

De Heer Witthaus ontkent dit ten stelligste. De quaestie is echter voldoende toegelicht om verdere bespreking overbodig te maken.

2°. Bericht van oprichting der Haagsche Tand- en

Mondheekkundige Vereeniging met statuten en regelement.
Secretaris: A. Herckenrath, Theresiastraat.

3°. Bericht van oprichting der Nederlandsche Vereeniging voor Tandheekkundige Orthopaedie, met regelement. Secretaris I. J. E. de Vries, Frederiksplein, Amsterdam.

4°. Bedanken voor het lidmaatschap de Heeren J. A. Schoondermark, te Leeuwarden, en J. Sandberg, te Gorcum.

De Voorzitter wenscht hierbij op te merken, dat de Heeren Schoondermark en Sandberg niet bedankt hebben vóór den tijd, in het regelement bepaald, en zij dus voor het jaar 1910 nog lid moeten blijven, diensvolgens ook verplicht zijn de contributie te voldoen.

5°. Bericht van de Vereeniging van Nederlandsche Tandartsen, bevattende de mededeeling, dat de Heer Kolde w i j n is afgetreden als Secretaris en de Heer Salomons als zoodanig benoemd is. (P. C. Hooftstraat 102).

5°. Bericht van verhindering om deze vergadering bij te wonen van de Heeren Herckenrath en Bor.

De waarnemende Secretaris leest het jaarverslag van den Secretaris.

In het genootschapsjaar bestond het Bestuur uit de Heeren Witthaus, Hamer, L. Frank, Coebergh en Bölger en opende met een getal van één eere-voorzitter, 2 eereleden, één buitengewoon lid en 47 gewone leden, terwijl na ballotage in de Maart-vergadering werden aangenomen het eerste vrouwelijke lid, Mevrouw M. Muntendam-Isebree Moens, en de Heeren L. Th. Schleurholtz Boerma, J. J. Boerma, J. W. Switters en J. A. Verdoorn, terwijl de Heer C. Mensink voor het lidmaatschap bedankte.

De onderwijs- en examen-vraagstuk-Commissie bleef

diligent, terwijl de Commissie, die te zoeken had naar een eventueel betere, resp. goedkooper wijze van uitgave der Handelingen, rapport uitbracht in dier voege, dat de thans gevolgde wijze moest blijven bestendig.

Een voorstel om artt. 2 en 41 van het huishoudelijk reglement te wijzigen, werd verworpen, terwijl artikel 44 werd aangevuld.

De rede, gehouden bij het aanvaarden door den Voorzitter, den Heer C. Witthaus, van het presidium, verdient vermelding.

De leden van het Genootschap namen in grooten getale deel aan de werkzaamheden van het Eerste Nationale Tandheelkundig Congres, terwijl een uitnoodiging van de Nederlandsche Tandartsen Vereeniging tot officiëel bijwonen van het feestelijk herdachte eerste lustrum der Vereeniging, werd aangenomen.

Op voorstel van het Bestuur werd besloten tot uitgave met de Ned. Tandmeesters Vereeniging en de Ned. Tandartsen Vereeniging van Miller's populaire brochure, en werd een adres aan de Ned. Ziekenfondsen gericht, teneinde voor de leden dier fondsen conserveerend-tandheelkundige hulp te verkrijgen.

Met de zustervereenigingen was de verstandhouding over 't algemeen een goede.

Als gasten traden op voor de leden van het Genootschap: Tandarts G. Lind, uit Kopenhagen, over: „Sterilisierung von komplizierten Instrumenten”;

Professor H. Burger, Amsterdam, met: „De gevolgen der mondademhaling”, en

de Heer L. M. de Buy Wenniger, huid-arts te Rotterdam, over „Syphilis”.

Door de leden van het Genootschap werden de volgende voordrachten en demonstraties gehouden:

B. Frank, Critiek op den „Beitrag zum Artikulationsproblem“, van Alfred Gysi.

Demonstratie van Kerr's articulator.

P. J. J. Coebergh, De diagnose en therapie van abnormale tandstelling.

Afdruknamen met gips.

Iets over reguleeren.

L. Frank, Over de waarde der tandheelkundige orthopedie.

I. J. E. de Vries, Demonstratie van gevallen van replantatie en reguleering.

F. Duyvensz, Demonstratie van eenige praktische kleinigheden.

C. Witthaus, De beteekenis van het menscheijk glazuur voor de evolutieeler.

De Handelingen van het Genootschap ten slotte verschenen op de gezette tijden.

Verslag der onderwijs-examen uitbreidings-commissie.

De Heer Hamer spreekt als volgt:

De Commissie heeft in het afgelopen jaar 2 belangrijke kwesties behandeld.

Zooals U bekend zal zijn, neemt sedert Jan. 1.1. de lector zitting in de Commissie, belast met het afnemen van het theoretisch tandheelkundig examen.

Dit is een academisch examen, zooals U weet, en wij mogen het dus als een zeer verblijvend verschijnsel beschouwen, dat de Heer Grevers als tandmeester in deze Commissie werd opgenomen.

Dit is wel een der belangrijkste gebeurtenissen op het onderwijs-gebied.

Zullen echter de groote voordeelen, die hierin voor het onderwijs gelegen zijn, ten volle tot hun recht komen, dan

zou het theoretisch examen, evenals dat nu met het practisch examen het geval is, alléén en uitsluitend in Utrecht moeten worden afgenomen. Het vóór en tegen is in onze Commissie ampel besproken geworden, en wij hebben gemeend, een request aan den Minister van B. Z. te moeten zenden, met verzoek het daarheen te willen leiden, dat zoowel het tandheelkundig onderwijs als de beide examina in Utrecht geconcentreerd worden.

Het tweede punt van bespreking was de afschaffing van de tandheelkundige examens in N. Oost-Indië, en de eventuele toelating van hen, die het theoretisch tandheelk. examen in N. O.-Indië gedaan hebben, tot het practisch tandmeesters-examen in Nederland.

De quaestie is evenwel in de Kamer nog niet in de afdelingen behandeld, en wij meenden voorloopig hiermee dus te moeten wachten.

Naar aanleiding hiervan wordt het woord verleend aan den Heer *Schleurloltz Boerma*, die de Commissie nog eens wenscht werkzaam te zien, in zake de regeling van het afnemen van het theoretisch examen. Er wordt volgens ingewonnen officieele informatie niet aan alle universiteiten op gelijken voet geëxamineerd, niet door een gelijk aantal Commissie-leden en niet door professoren in dezelfde vakken. Hij meent, dat deze regeling niet juist is en onbillijk, en verzoekt daarom de werkzaamheid der Commissie in deze zaak.

De Voorzitter verklaart, dat het Bestuur bij de Commissie voor onderwijs en examen op een ernstig onderzoek zal aandringen.

De Penningmeester (*L. Frank*) geeft thans rekening en verantwoording over het afgeloopen jaar.

Ontvangsten en Uitgaven van het Nederlandsch Tandheelkundig Genootschap over 1909—1910.

ONTVANGSTEN.

Aan saldo 1908—1909	/ 110.59½
Achterst. contributie en entrées ..	59.—
Aan contrib. en entrées 1909—1910	499.—
TOTAAL..	/ 668.59½

Nog te ontvangen / 36.— aan contributie en
entrée en van FRANK / 22.80 voor abusievelijke
boeking 1909—10.

UITGAVEN.

Diversen.....	/ 40.80
Zaalhuur 9 en 10 Oct.	10.—
R.T.V. contributie	2.50
Drukwerk	9.20
Inter. Congres	13.10
Millerfonds.....	100.—
Handelingen	200.—
Uitlotingen 2e renteloos voorschot.	150.—
Secretaris	20.26½
Nederl. Congres	22.80
TOTAAL..	/ 568.66½
Saldo	99.93
TOTAAL..	/ 668.59½

Wegens de contributieverhooging vervalt de begrooting 1910—1911.

De Voorzitter verzoekt de H.H. Bruske en Stark de rekening na te zien.

De Heer Stark brengt hulde aan den Penningmeester voor zijn accuraat en zuinig beheer en stelt de vergadering voor de rekening goed te keuren.

Goedgekeurd.

Voorstel van den Heer de Vries om de jaarlijksche contributie te brengen op *f* 25.—.

De Heer de Vries licht op verzoek van den voorzitter zijn voorstel nader toe. Hij heeft dit voorstel gedaan, om, door meerdere inkomsten, het Genootschap in staat te stellen de Handelingen beter uit te geven en aan de voordrachten het gewenschte aantal clichés te kunnen toevoegen. De secretaris moet gesteund worden door een stenograaf, dat kan niet anders, wil men een juist verslag van het gesprokene verwachten. De verslagen van buitenlandsche vereenigingen zijn veel beter dan onze Handelingen en zien er door verluchting met clichés veel beter uit.

De Heer Stark vindt deze argumentatie onvoldoende en is tegen het voorstel.

De Heer Schutte is tegen het voorstel. Wij begaan, meent hij, een fout door thans de contributie te willen verhoogen, als wij niet eerst uitzien waarin wij kunnen bezuinigen. Daar bestaat o. a. nog steeds de groote fout, dat wij de Handelingen separaat ontvangen en daardoor veel geld moeten betalen, zonder dat iemand er nut van heeft.

De Heer Stark wil het voorstel tot contributie-verhooging steunen als het Tijdschrift dan aan de leden gratis wordt gegeven en de Handelingen niet meer separaat worden uitgegeven.

De Bestuursleden wisselen intusschen van gedachte over dit nieuwe gezichtspunt.

De Heer L. Frank deelt mede dat het Bestuur, met

goedvinden van den Heer de Vries, thans het volgende als voorstel in stemming wil brengen:

De contributie per jaar bedraagt f 25.—. De leden ontvangen het Tijdschrift voor Tandheelkunde gratis. De Handelingen zullen juister het gesprokene in de vergadering weergeven en voorzien worden van een ruim aantal cliché's. Deze verschijnen in het Tijdschrift en niet meer separaat. Er zal getracht worden, meer dan tot nu toe het geval was, binnen- en buitenlandsche geleerden tot het houden van voordrachten uit te noodigen.

De Heer L. Frank zegt nog, dat nu ieder heeft kunnen zien, hoe het Tijdschrift vooruitgegaan is, wat inhoud en omvang betreft, ieder ook wel weten mag, dat deze verbetering alleen mogelijk geweest is met financieele offers der redactie-commissie, terwijl zelfs de uitgever niets verdient. Spreker ziet de contributie-verhooging van het Genootschap een financieele steun worden van het Tijdschrift en hij acht het mede de plicht van het Genootschap om, waar het mogelijk is, hulp te verleen tot het in stand houden van het Tijdschrift.

Het artikel der contributie-verhooging treedt in werking bij het in werking treden der opnieuw Koninklijk bekrachtigde statuten en reglement.

De Voorzitter brengt het voorstel in stemming en het wordt aangenomen met bijna algemeene stemmen (5 stemmen tegen).

Voorstel van het Bestuur tot het plaatsen van een raam van glas in lood in het nieuwe Tandheelkundig Instituut „Payenborch" der Rijks Universiteit. Het ontwerp circuleert onder de aanwezigen.

Het Genootschap, zegt de Voorzitter, heeft gedurende zijn bestaan steeds geijverd voor het onderwijs en

wil daarom op deze wijze aan den Staat blijk geven van zijn appreciatie voor wat thans verkregen is.

Verschillende leden voeren het woord over den vorm, kleur enz. van het ontwerp, doch op voorstel van den Heer *Hammer* wordt besloten de beslissing aan het Bestuur over te laten, met de belofte om in alle mogelijke opzichten te trachten een waardig figuur te maken met deze schenking.

Sttaande de vergadering circuleert een lijst van inschrijving waarop door het Genootschap zelf voor *f* 100.— geteekend wordt.

Voorstel van het Bestuur:

1°. Om *Miller's* populaire brochure niet zelf uit te geven, maar te trachten de zorg daarvoor in handen te geven van de „Vereeniging tot bestrijding van het tandbederf”;

2°. Om de sociale vraagstukken op tandheelkundig gebied niet meer te behandelen in de vergadering van het Genootschap.

Dr. van der Hoeven kan medegaan met het eerste lid van het voorstel, doch niet met het tweede. Als wij eene dergelijke bindende bepaling in het reglement opnemen, dan zijn wij niet meer in staat op onderwijsgebied op te treden.

De *Voorzitter* noemt het onderwijsgebied een stands-quaestie niet eene sociale quaestie.

De Heer *Hooreman* vindt dat het Genootschap van ouds een goeden naam heeft, die noodig is voor het bespreken en uitvoeren van sociale quaesties, in 't algemeen bij het optreden naar buiten. Hij vindt daarom het oprichten van allerlei vereenigingen, die nog naam moeten maken, volstrekt niet zoo toe te juichen en is daarom ook niet voor het voorstel.

De *Voorzitter* vraagt wie of tegen de 1^{ste} alinea van het voorstel is. Niemand tegen.

De Voorzitter wil de 2^{de} alinea niet aldus opgevat zien dat er een reglements-artikel door ontstaat, maar slechts in principe besluiten, weinig werk te maken van sociaal-tandheelkundige aangelegenheden, waardoor meer tijd overblijft voor het wetenschappelijke der vergaderingen.

De 2^{de} alinea wordt ook in dien zin goedgekeurd.

Voor het lidmaatschap hebben zich aangemeld de heeren: W. J. L. ter Kuile Lemker, Amsterdam (gesteund door de leden Witthaus en Hamer); H. Hofkamp, Enschedé (gesteund door de leden Hamer en Coebergh); J. A. Salomons, Amsterdam (gesteund door de leden Schönewald en Schäfer); W. M. van den Broek, Schiedam (gesteund door de leden Witthaus en Hamer).

Na stemming worden de kandidaten tot het lidmaatschap toegelaten.

De Voorzitter brengt in rondvraag of, waar en wanneer de zomervergadering zal gehouden worden.

Wordt aan het Bestuur overgelaten.

De vergadering wordt geschorst voor de lunch, waarna de Directeur van het Tandheelkundig Instituut de Heer J. E. Grevers belangstellenden in de gelegenheid stelt het nieuwe Instituut in aanbouw te bezichtigen.

Ten half drie wordt de vergadering heropend en geeft de Voorzitter het woord aan den Heer Schutte voor zijn voordracht over: „*Pyocyanase*”.

Wanneer gij, mijne heeren, het woord Pyorrhoea alveolaris hoort uitspreken in verband met eene behandelingsmethode, zal het u zeker gaan, als het mij gegaan is, toen ik over het nieuwe geneesmiddel eene brochure in handen kreeg, en denkt gij ook.... oef! weer een middel voor deze crux dentistorum, die vrijwel alle behandelingsmethoden

trotseert, en die zich zoo zelden afdoend laat behandelen. Toch, mijne heeren, stel ik mij voor, u eenige oogenblikken bezig te houden met de bespreking van een geneesmiddel, dat op een geheel ander principe berust en dat misschien voor een groot deel er toe zal kunnen bijdragen, deze voor de patiënten zoo hinderlijke en noodlottige ziekte, zoo niet geheel uit te roeien, dan toch haar binnen zeer enge grenzen te beperken.

In de eerste plaats *enkele* woorden aan de Pyorrhoea gewijd, daar ik met eene uitvoerige bespreking allicht meer tijd noodig zou hebben dan op deze vergadering beschikbaar zou zijn, al duurde zij ook tweemaal zoo lang! Wanneer ik dus enkele woorden aan deze ziekte wil wijden, is het, omdat men het over 't wezen en de oorzaken dezer ziekte nog altijd niet geheel eens is, al heeft zij reeds voor langen tijd de aandacht getrokken.

Zonder u een volledig literatuur-overzicht te willen of te kunnen geven, wil ik er u slechts aan herinneren, dat reeds Jourdain in 1778 deze ziekte beschrijft als een ettering van 't tandvleesch en der alveolen.

De naam Pyorrhoea alveolaris is van Toirac afkomstig. Voorts hebben Désirabode, Pointis, Albrecht, Magitôt, Baume, en anderen de ziekte besproken, en eerst Rigg, naar wien vele Amerikaansche auteurs de ziekte met den naam van Rigg's disease betitelden, gaf eene nauwkeurige beschrijving en behandelingsmethode in 't licht, waarbij hij den nadruk legde op 't verwijderen der tandsteen als hoofdoorzakelijk moment.

Ad. Witzel is, naar ik meen, de eerste, die op het bacterieele moment wees en den naam Alveolitis infectiosa invoerde. Arkövy, Parreidt, Galippe e. a. stemmen voor eene bacterieele oorzaak, welke weer door W. D. Miller ontkend wordt. En zoo gaat het steeds voort, tot den huidigen dag toe.

Dat men het over de oorzaken van deze „Chronische suppuratieve ontsteking van het tand-periost, met meer of minder sterke ontsteking van het tandvleesch en necrose van den processus alveolaris in de omgeving van den zieken tand (M i l l e r)” niet eens kan worden, zal wel voor een deel gelegen zijn in het feit, dat vele momenten tegelijk of afzonderlijk werkzaam kunnen zijn, om deze ziekte te veroorzaken. Als men rekent, dat rhachitis, scrofulose, jicht, diabetes, lues, tabes, slechte hygiënische verhoudingen soms wel, soms niet als oorzaken worden aangenomen, dat men bij verwaarloosde monden geen, en bij goed verzorgde monden wèl Pyorrhoea ziet optreden, kan men zich voorstellen, dat er op dit gebied nog verwarring bestaat, en dat de behandelingsresultaten soms zoo sterk uiteenloopen.

In hoofdlijnen kunnen wij, meen ik, volstaan met aan te nemen, dat er drie oorzakelijke hoofdmomenten bestaan, en wel:

- 1°. constitutioneele,
- 2°. mechanische,
- 3°. infectieuse,

waarbij combinaties van deze categorieën natuurlijk ad libitum voorkomen.

De eerste categorie wensch ik om redenen van beperking en omdat zij buiten den sfeer van deze voordracht liggen, niet nader te bespreken, te meer, omdat zij feitelijk niet op ons gebied behooren.

Anders is het met de 2^{de} en 3^{de} categorie.

De fijne, soms uiterst moeilijk te verwijderen tandsteen-afzetseltjes, die door velen onzer als *het* moment worden aangenomen, en die het zeer dikwijls ook zijn, moet men trachten mechanisch en chemisch te verwijderen en kan men, mits daarvoor de vereischte handigheid bezittende, er ook wel in slagen, dit doel te bereiken, dank zij eene uitgebreide reeks van beiteltsjes, schavers, krabbers, slijp-

instrumentjes, die door vindingrijke collega's daarvoor zijn uitgedacht, bijgestaan door de vele chemische agentia, waarbij het bifluoric ammonia van H e a d geen geringe plaats inneemt. Maar ondanks al deze mechanische en chemische agentia, hoe conscientieus ook aangewend, zal men er toch in vele gevallen niet in slagen, de patiënten te bevrijden van het dof pijnlijke gevoel in hun tanden, en van de pus, die men steeds nog uit een of meer tandvleeschtaschjes te voorschijn kan drukken. Ook het hinderlijke los staan der tanden is een der voornaamste klachten.

Hoe nu die hardnekkig overblijvende verschijnselen te verklaren? Hiervoor komen wij vanzelf bij de derde categorie te land en hierop wil ik even nader ingaan. Pus treedt, ik mag wel zeggen altijd, bij Pyorrhoea op en waar wij leven in een tijd van specificeren heeft men, en vooral Miller, zich beijverd naar eene specifieke microbe te zoeken, die als oorzaak der Pyorrhoea zou te beschouwen zijn. Miller vond, meen ik, 22 soorten microben in de pus, uit de tandvleeschtaschjes verkregen, en hoewel hij dikwijls den Staphylococcus pyogenes aureus, albus en Streptococcus pyogenes vond, meende hij toch, uit het vinden van ook andere soorten, niet tot eene specifieke microbe te mogen besluiten.

Hoe het echter ook zij, er wordt pus gevormd en dus mag men de bacterieele zijde van het Pyorrhoea-vraagstuk niet voorbijzien, vooral niet, waar ons een middel gegeven is, om althans deze coëfficiënt afdoend te kunnen elimineeren.

Mijne heeren. Ik zie sommigen uwer reeds glimlachend het hoofd schudden denkend, wat huppelt onze spreker gracielijk over de Pyorrhoea heen en wat zegt hij er ons weinig van. Maar bij den aanvang van mijn voordracht heb ik reeds gezegd, dat ik aan de Pyorrhoea niet meer dan enkele woorden zou wijden, uitgaande van de veronder-

stelling: wij hebben een patiënt, deze lijdt aan Pyorrhoea, uitgemaakt is, dat er geen constitutioneele oorzaak is, of dat deze door den medicus is of wordt bestreden en dat ons is opgedragen het locale verschijnsel te bestrijden. Welnu, de tandsteen is met de ons eigen handige pijnlijkheid of pijnlijke handigheid, absoluut verwijderd, maar het afscheiden van pus, zij het dan ook in geringere hoeveelheid dan vroeger, biedt nog steeds weerstand aan onze therapie.

Chroomzuur, chloorkali, lindenhoutskool, galvanocauter, perhydrol in alle mogelijke graden van verdunning of concentratie, trichloorazijnzuur, sublimaat, aluin, salicylzuur, aromatisch zwavelzuur, perubalsem (H a m e r!), bifluoric ammonia hebben wij reeds aangewend, maar de pus blijft of verdwijnt slechts voor korten tijd. Nu onzen laatsten pijn op den boog gelegd! Pyocyanase, voortbrengsel van den nieuwsten tijd, doe uw werk!

Mijne heeren! alvorens u de eenvoudige wijze van aanwending der Pyocyanase te beschrijven, zal het u, naar ik meen, niet ongevallig zijn, over dit product iets naders te vernemen. Een volledig begrip over de practische bruikbaarheid der Pyocyanase zult gij eerst dan kunnen verkrijgen, wanneer ik U wat naders van haar wezen, d. i. van hare bereiding en geaardheid en van de resultaten der experimenten en dierproeven heb medegedeeld.

In de eerste plaats zij opgemerkt, dat wij hier niet met een serum van doen hebben, dat verkregen wordt, zooals ge weet door inenting van eenige diersoort met reïncultuur van eene of andere microbe en de daaruit volgende eigenschappen door het serum van die diersoort ontwikkeld, na inspuiting bij mensch of dier, lijdend aan eene infectieziekte, door die microben veroorzaakt, zooals bij hondsdolheid, diphtherie, tuberculose, enz. reeds bekend is.

Hier hebben wij te doen met een proteolytisch enzym van *Bacillus pyocyaneus* en laat ons hierbij even stilstaan.

De *Bacillus pyocyaneus*, ons tandartsen ook niet onbekend, is eene kleine bacterie, die den etter blauw kleurt en die wij bij het openen van een absces gemakkelijk kunnen verkrijgen. Deze bacil hoort tot de pleomorphe-microben d. w. z. het is een staafjesmicrobe, die nu eens lang, dan weer knodsvormig, dan weer bijna rond is, altijd voorzien van 1 of 2 zweepdraden, die bij zijne levendige beweging dienst doen. Het is eene zeer verspreid voorkomende bacteriesoort, die men in de faeces van menschen en dieren, in rottende massa's, in 't water, kortom bijna overal vindt, die zich gaarne in de huid nestelt, en ook op klinieken veelvuldig voorkomt en daar ernstige epidemieën kan veroorzaken.

Van de stofwisselingsproducten van deze bacil heeft het Pyocyanin, niet te verwarren met Pyocyanase, den onderzoekers altijd het meeste belang ingeboezemd. Pyocyanin is de door den bacil gevormde kleurstof, die de blauwgroene verkleuring der etter te voorschijn roept. Men heeft lang gemeend drie verschillende kleurstoffen te kunnen verkrijgen, doch latere onderzoekingen hebben het onjuiste van deze meening bewezen. Wel kent men nog het Pyoxanthose, dat oudere pyocyaneus-culturen soms bruinrood verkleurt, doch dit is meer als een veranderingsproduct van Pyocyanin te beschouwen.

Wat de pathogeniteit van den *Bacillus pyocyaneus* betreft, zij hier in 't voorbijgaan opgemerkt, dat deze althans bij volwassenen in den regel niet zeer groot is, zooals uit de onderzoekingen van Schimmelbusch, Kossel en anderen is gebleken. Bij kinderen echter heett men de ernstigste infecties waargenomen.

Voor ons van belang is de eigenschap van den *Bacillus pyocyaneus*, fermenten of enzymen te vormen, waarbij de pyocyanase de hoofdrol vervult. Pyocyanase behoort tot de *heteroforme nucleasen*, d.w.z. in tegenstelling tot de

conforme is het een enzym, dat niet alleen dezelfde bacteriënsoort vernietigt, doch ook het protoplasma van andere bacteriënsoorten vernietigt en oplost. E m m e r i c h en L ö w, aan wie wij ook de bereiding der pyocyanase danken, hebben deze eigenschap kunnen constateeren tegenover diphtherie-, cholera-, pest-, milvuur-, staphylo- en streptococcen en andere soorten. Pyocyanase is een tegen verhitting bestand bacteriolytisch enzym. De wijze, waarop E m m e r i c h en L ö w Pyocyanase bereidden en hoe zij tot de ontdekking van zijne eigenschappen kwamen, is zeer belangwekkend. Zij hadden n.l. waargenomen, dat in voedings-vloeistoffen, waarin verschillende bacteriën voorkwamen en voornamelijk *Bacillus pyocyaneus*, het vlies, dat zich op die vloeistof vormde en het sediment, dat ontstond, na eenigen tijd nagenoeg weer geheel opgelost werd. Zij gingen er toen toe over reïnculturen van *Bacillus pyocyaneus* te kweken, waarbij het volgende verschijnsel optrad. Na eenige dagen vormde zich aan de oppervlakte der voedingsvloeistof een dik vlies van bacteriën; werd nu de vloeistof geschud, dan scheurde dit vlies en zonk naar den bodem; na 2—3 dagen vormde zich dan een nieuw vlies aan de oppervlakte, dat echter dunner was dan het vorige. Deze bewerking werd nog verschillende malen herhaald, met het resultaat, dat het vlies steeds dunner wordende na ongeveer 4 weken niet meer gevormd werd, terwijl zich op den bodem een dikke laag gescheurde bacterie-vliezen had gevormd. Echter bleek na eenige weken, dat ook deze laag vrijwel geheel verdwenen was, terwijl de rest die zich op den bodem bevond volkomen vrij van bacteriën bleek te zijn. De *pyocyaneus*-bacillen, die in de voedingsvloeistof gekweekt waren, bleken dus ten gronde gegaan te zijn, en waren er in opgelost. Hoe kon dit nu geschied zijn? Eerst werd natuurlijk er aan gedacht, dat stofwisselingsproducten de bacillen vernietigd hadden.

Een nader onderzoek wees echter uit, dat dit niet het geval was geweest. Het waren wederom Emmerich en Löw, die door experimenten, ook weer door andere auteurs bevestigd, bewezen, dat het oplossen der pyocyaneus-bacillen in de voedingsvloei-stof door een enzym veroorzaakt werd en dat dit enzym de kleine rest der verscheurde en gezonken bacteriënvliezen is. Zoolang dit enzym, dat men den naam Pyocyanase gegeven heeft, zich nog in het protoplasma der bacteriën bevindt, is het daaraan als een onoplosbaar zymogeen gebonden, vallen echter de bacteriën uiteen, dan komt het vrij en is oplosbaar en heeft dan de eigenschap in het protoplasma der nog aanwezige bacterien te dringen, deze te dooden en op te lossen.

Pyocyanase is dus een proteolytisch enzym en zooals uitgebreide onderzoekingen hebben bewezen, een heteroforme nuclease.

Pyocyanase is eene donkerbruine, groenachtig getinte, vloeistof met een hoog soortelijk gewicht, jasmijnachtigen reuk en zilten smaak.

De bactericide eigenschappen van Pyocyanase in vitro zijn zeer belangwekkend. Zelfs bij culturen van ettelijke miljoenen per c.M³. worden diphtheriebacillen en streptococcen in 10 minuten, pneumococcen in 3 minuten, gonococcen en meningococcen in 5 minuten, cholera-vibrionen in 5 minuten, dysenteriebacillen in 3 uren, staphylococcen en typhusbacillen in 24 uren volslagen gedood.

Een andere eigenschap is het tegengaan der ontwikkeling van bacteriën; zoo werden diphtheriebacillen, zelfs nog bij verdunning van 1 : 250, staphylococcen bij eene verdunning van 1 : 40, op een agar-agar-bodem in hun ontwikkeling tegengegaan. Het oplossende vermogen van Pyocyanase kan men bij miltvuur- en diphtherie-bacillen, cholera-vibrionen en staphylococcen waarnemen.

Een verder belangrijk bestanddeel der Pyocyanase is

een thermolabiel proteolytisch ferment, dat zoowel in de reageerbuis als bij patiënten door 't oplossen van diphtherische membranen, fibrinevlokken, serumeiwit, roofjes en korsten van groote waarde blijkt. Een voordeel van Pyocyanase boven chemische desinfectantia ligt voorzeker hierin, dat het ondanks zijn groote bactericide eigenschap in tegenstelling met de altijd vergiftige chemische desinfectantia, de slijmvliezen absoluut niet aantast. Normale weefsels worden niet door Pyocyanase verteerd, slijm en afscheidingsproducten stollen niet, maar worden opgelost het weerstandsvermogen van het weefsel wordt verhoogd, de celvorming, kortom de genezing wordt er door bevorderd en tengevolge hiervan heeft Pyocyanase een zeer groot terrein voor zijn gebruik geopend.

Uitgebreide dierproeven hebben geleerd, dat Pyocyanase *in* het organisme gebracht, b.v. bij miltvuur ook daar zijn bactericide werking ontvouwt en de dieren doet genezen.

In de ziekenhuizen te München, Berlijn, Dresden, St. Petersburg, Budapest, Wiesbaden, heeft men reeds met succes de Pyocyanase-behandeling bij diphtherie toegepast met of zonder Berings-serum gecombineerd.

Prof. Escherich van de Weener kinderkliniek paste het met succes toe bij eene hardnekkige influenza-epidemie door in ieder neusgat der patiënten 5 druppels Pyocyanase te appliceeren.

Eveneens kreeg men goede resultaten bij de behandeling van roodvonkangina, rhinorrhoe, otorhoe, gonorrhoe, kinkhoest, meningitis cerebrospinalis, ulcus cruris, slijmvliescatarrhen der uterus, oogheelkunde (conjunctivitis) en in de tandheelkunde bij stomatitis, gingivitis, pyorrhoea, spruw, centrumontstekingen enz.

Zoals u ziet, mijne heeren, een ruim arbeidsveld!

Daar ik mij voorgenomen heb, mijn voordracht niet te uitgebreid te maken, en binnenkort ieder, die zulks ver-

langt, voldoende literatuur zal kunnen ontvangen, meen ik te kunnen volstaan met de wijze van aanwenden met U te bespreken. Ik kan hierin kort zijn, daar deze zeer eenvoudig is.

Op den voorgrond dient gesteld, dat Pyocyanase, zooals het in den handel gebracht wordt, niet voor de subcutane of intraveneuse injectie is bestemd, aangezien hiervoor een gedialyseerd praeparaat wordt bereid.

Wij hebben dus alleen te maken met de uitwendige applicatie in dien zin, dat het Pyocyanase aangewend kan worden in den vorm van indruppelen, penseelen, verstuiven of inhaleeren, verder in den vorm van kataplasmen, verbanden of tampons met Pyocyanase gedrenkt. Bij aandoeningen van den neus, den mond, 't antrum, enz. is de applicatie per spray aan te bevelen, waarbij het praeparaat in een waterbad ongeveer op lichaamstemperatuur gebracht moet worden. De daarvoor benodigde spray en in 't algemeen alle vormen, waarin of waarmede het Pyocyanase geapplied wordt, zijn bij de vertegenwoordigers van 't Serumwerk te verkrijgen.

Indien Pyocyanase wordt ingeslikt bij behandeling der mondslijmvliezen, levert zulks voor de maag geen nadeelige gevolgen op.

Koel en donker bewaard, blijft Pyocyanase meer dan een jaar lang goed, aangebroken fleschjes, die steriel behandeld worden, blijven meer dan 8 dagen hun volle werkzaamheid behouden. Voor ons levert dit geen bezwaren op, omdat voor ons ampullen van 1 c.M³. in den handel worden gebracht.

Wat nu voor ons de wijze van aanwenden betreft, het volgende: Bij uitgebreide ontstekingen, die bij ons in behandeling komen, is de bewerking met den spray aan te bevelen.

Voor plaatselijke behandeling bij pyorrhoea enz. gaat natuurlijk eene grondige reiniging der mondholte, der

tanden, van het tandvleesch en verwijdering van tandsteen vooraf. Dit laatste behoeft als er sterke neiging tot bloeden bestaat, in den beginne alleen te bestaan in het verwijderen van de hoofdmasse, terwijl men 't wegnemen der kleine partikeltjes gerust tot later kan uitstellen, zooals ik zelf bij een paar mijner patiënten heb kunnen waarnemen. Is het terrein voldoende bewerkt en het tandvleesch zeer bloederig, dan zende men den patiënt naar huis en laat hem 3—4 maal daags poetsen met Chloras kalicus in kristallen als tandpoeder te gebruiken, en laat hem na een paar dagen terugkomen. Bijna altijd blijkt dan, dat men het tandvleesch kan afvegen met watten zonder dat 't dadelijk gaat bloeden. Nu droogt men voorzichtig de tandvleeschtaschjes zooveel mogelijk uit en brengt de verwarmde Pyocyanase met een druppelbuisje met platinacanule, druppel voor druppel in 't midden van ieder taschje, waarin het dan direct wegvloeit, waarna men patiënt den mond laat sluiten, en het middel minstens 10 minuten in situ laat. Heeft patiënt veel speekseltoevloed, dan schaadt dit niet, men late hem dan met zijn speeksel spoelen, en als de tijd om is, of als patiënt het niet langer kan uithouden, uitspuwen en spoelen met lauw water. Zoo noodig, als patiënt spoedig heeft moeten uitspuwen, herhaalt men de bewerking. Men zendt daarna patiënt naar huis met opdracht zijn mond goed te onderhouden met perhydrol of chloras kalicus, en zijn borstel telkens goed te desinfecteeren. Deze bewerking herhaalt men in ernstige gevallen om de drie dagen, anders om de week. Na 2 of 3 behandelingen is de toestand van het tandvleesch en de tanden zoodanig, dat men zonder veel bezwaar en pijn de laatste tandsteen-partikels kan verwijderen. De pyocyanasebehandeling wordt voortgezet tot men geen pus meer uit de tandvleeschtaschjes kan te voorschijn brengen en de subjectieve klachten verdwenen zijn. In den regel is de behandeling in 3—4 weken afgelopen.

Aanbeveling verdient het verbieden van rooken, spirituosa en prikkelende spijzen.

Zooals gij ziet, mijne heeren, de behandeling is vrij eenvoudig en zeker is het de moeite waard een proef, serieus te nemen met een praeparaat, dat verkregen is als resultaat van de nieuwste bacteriologische onderzoekingen en dat ons naar mijne vaste overtuiging krachtdadig zal kunnen bijstaan bij de behandeling van tandvleesch- en slijmvliesaandoeningen, waarbij ons tot heden ons therapeutisch kunnen helaas menigmaal in den steek heeft moeten laten, tot schade van onze patiënten.

Ik hoop, mijne heeren, dat ik met deze korte voordracht u eenige oogenblikken heb mogen bezighouden en erin geslaagd mag zijn, u op te wekken tot het ernstig beproeven van een werkzaam en onschadelijk geneesmiddel.

Ik heb gezegd.

Discussie:

De Heer R o e l o f f s heeft het Pyocyanase ook gebruikt. Een zijner patiënten, een bacterioloog, maakte hem toen bij bespreking over het nieuwe geneesmiddel, opmerkzaam op het groot gevaar dat het middel niet steriel te houden is. Hij had het middel in onderzoek genomen en was zeer ontevreden over de verkregen resultaten. Spreker meent dat men het middel zeer voorzichtig moet gebruiken.

De Heer H a m e r heeft werkelijk zeer onaangename ondervinding opgedaan na het aanwenden van Pyocyanase. Een medicus die aan Pyorrhoea alveolaris lijdt, heeft hij reeds jaren verpleegd en deze meende hij eens te moeten behandelen met het nieuwe middel om daarmee wellicht succes te verkrijgen. Geen goed resultaat. Daarna heeft hij de meest aangetaste tanden nog eens gereinigd en de applicatie herhaald. Toen traden zeer ernstige verschijnselen op: verhooging van temperatuur 2 uur na de behandeling,

koude rillingen, braken enz. Die toestand hield ongeveer twaalf uur aan, waarna gelukkig spoedig volkomen herstel volgde. Hieruit blijkt dat het middel met de uiterste voorzichtigheid gebruikt moet worden.

De Heer *de Vries* heeft tot zijn spijt niet gehoord van den Heer *Schutte*, dat ook de abnormale occlusie zoo dikwijls oorzaak is van pyorrhoea alveolaris.

Hij kent het Pyocanase niet in gebruik, doch maakt van deze gelegenheid gebruik om te wijzen op het bifluoric acid volgens *Head*, wat hem zoo buitengewoon geschikt lijkt daar het alle kalkafzetting oplost, zonder den wortel te beschadigen. Hij kan het middel ten zeerste aanbevelen.

De Heer *Duyvensz* heeft het bifluoric-acid in eenige gevallen met veel succes gebruikt. Hij gebruikt niet het caoutchoucspuitje, maar neemt de kristallen die na verdamping overblijven. Deze methode lijkt hem gemakkelijker.

De Heer *Schutte* ontkent het nut van bifluoric acid volstrekt niet. Dat middel cauteriseert het weefsel en vernietigt bacterieën, lost tandsteen op, doch werkt eigenlijk evenals trichloorazijnzuur en meer dergelijke caustica.

Dat de abnormale occlusie oorzaak kan zijn van Pyorrhoea alveolaris heeft hij niet vergeten, maar is in 't algemeen in zijn voordracht niet dieper ingegaan op de verschillende oorzaken der Pyorrhoea. Er zijn echter ook zeer vele gevallen van Pyorrhoea bij normale occlusie.

Het Pyocyanase heeft hij beproefd en aanbevolen doch niet als middel voor alles en altijd.

Het middel wordt steriel geleverd en is bij nauwgezette steriele behandeling ook zelfs eenige dagen houdbaar, wanneer de helft van een fleschje slechts gebruikt is.

Zeer eigenaardig is het, dat èn den Heer *Roeloffs* èn den Heer *Hammer* de schrik aangejaagd is door ter zake kundige menschen. Hij vindt dit juist zeer weinig argument tegen het middel. Overigens vindt hij nu ook een nacht lichte

ziekte niet zóó ernstig om van verder gebruik af te zien.

Men kan echter steeds een nieuw buisje gebruiken en zoo het gevaar van bederf ontgaan.

Ook zal men het middel niet moeten toepassen op licht bloedend tandvleesch of tandvleesch wat juist na behandeling gebloed heeft.

Het middel is in de grootste ziekenhuizen over de geheele wereld beproefd door zeer ervaren, internationaal bekende medici en dit is spreker voldoende waarborg om met verdere proeven op den ingeslagen weg voort te gaan. Hij zal de vergadering niet onkundig laten van zijne verdere ervaringen.

De Voorzitter dankt spreker voor zijne voordracht.

Vervolgens geeft de Voorzitter het woord aan den Heer Hooreman, voor zijne inleiding tot eene discussie over „*Brugwerk*”.

Hij geeft een zeer volledig overzicht van de moeilijkheden welke zich voordoen bij het samenstellen van kroon- en brugwerk en geeft aanwijzingen om deze te ontgaan of te vergemakkelijken.¹⁾

De Heer Oidtmann (als gast) spreekt eveneens over: „*Brugwerk*”.

Geachte Voorzitter, Dames en Heeren.

Het is voor mij een groot voorrecht om als gast van het Ned. Tandh. Genootschap door het geacht bestuur uitgenoodigd te zijn om de discussie over brugwerk te willen inleiden.

Aangezien er boekdeelen over brugwerk geschreven zijn, is het mij niet mogelijk geweest een doeltreffende inleiding

¹⁾ De Heer Hooreman had ter vergadering beloofd zijn voordracht in te zenden voor publicatie. Na schriftelijke aanvraag om het stuk te zenden, antwoordt de Hr. H. dat hij na herlezing het geheel niet voor uitgave geschikt vindt en geen tijd heeft om het alsnog om te werken.

met een paar woorden slechts weer te geven. Ik heb daarom getracht een kort overzicht te geven van eenige voorname punten, die tot het welslagen van brugwerk kunnen bijdragen, als ook eenige opmerkingen over de oorzaken van eventueele mislukkingen.

Van persoonlijke ervaring omtrent brugwerk wat den duur betreft, kan ik U nog weinig mededeelen. Ik ben echter in de gelukkige gelegenheid geweest om veel, goed brugwerk, en eveneens mislukkingen gezien te hebben, waaruit ik dan zooveel mogelijk mijn voordeel getrokken heb en mijne gevolgtrekkingen gemaakt, vooral door de resultaten te toetsen aan de methodes en theoriën van voornamelijk twee ervaren en onvermoeide werkers op het gebied van brugwerk namelijk Dr. Hart Goslee en Fred. A. Peeso.

Wij weten allen, dat het oordeel over brugwerk nog zeer uiteenloopt en het groote aantal mislukkingen heeft daar zeker veel toe bijgedragen.

Brugwerk heeft over het algemeen misschien meer onheil aan de patiënten gebracht, dan ons bekend is; zooals het trouwens met vele goede dingen gegaan is om maar te herinneren aan de goudvulling, de porceleinvulling, en onze gouden inlay zal ook haar lot niet ontgaan.

Wij hebben allen goudvullingen gezien die 20—30 jaar dienst gedaan hadden maar ook weer andere die na 2—3 jaar haar doel misten. Geen uwer echter zal daarom de waarde der goudvulling onderschatten, of te niet willen doen.

Evenals bij de orthodontie, is bij brugwerk tot voor betrekkelijk korten tijd te veel mechanisch alles in zijn werk gegaan. Het moderne kroon- en brugwerk neemt echter eene betere plaats in de tandheelkunde in, dan velen het geven of willen doen toekomen. Het eischt absoluut van den operateur eene oordeelszekerheid, bekwaamheid en ruimen blik op de theoretische en praktische grond-

beginselen, die het brugwerk ten grondslag liggen. Het is algemeen bekend, dat vele, met succes bekroonde werken, zoowel in kunst als in techniek, meestal tot stand gekomen zijn, door personen welke het tot eene zekere geoefendheid of routine gebracht hadden, welke laatste het zuiver produkt was van gestadige ontwikkeling en oefening. Vandaar dat het bereiken van zulk een ervarenheid de verschillende stadiën van studie en oefening moest doormaken, wat meestal of altijd gepaard gaat met mislukkingen.

Dat wij allen mislukkingen hebben aan te wijzen valt niet te ontkennen. Haar te bekennen, de oorzaken ervan op te sporen en mee te deelen is onze dure plicht.

Als wij zulks getrouw doen, kan eene eventueele mislukking onze werkkraft en onzen studiegeest slechts aanwakkeren en er toe bijdragen in de toekomst nog meer ons best te doen om fouten te verbeteren of nieuwe mislukkingen te voorkomen. Het zal zeker ons persoonlijk, onzen patiënten, onze praktijk en de tandheelkunde in het algemeen ten goede komen.

Het geeft verder ruimschoots blijk van onze innerlijke waarde en getrouw plichtbesef.

Zijn wij echter te trots en te eigenwijs onze fouten en tekortkomingen te bekennen en de zienswijzen van meer ervaren werkers niet te waardeeren dan zullen wij het in een of andere richting *nooit* ver brengen.

Ik geef graag toe, dat de een geoefender en handiger is dan de ander, maar de meeste mislukkingen komen voort uit een gemis aan kennis der grondbeginselen. De werkzaamheden van brugwerk moet men in 2 groepen verdeelen namelijk, de voorbereidende werkzaamheden in den mond en die in het technisch laboratorium. Een goed technicus is nog lang geen goed brugwerker. Welke zijn dan, Dames en Heeren, de meest voorkomende oorzaken, die tot mislukkingen in brugwerk aanleiding geven?

- a. onoordeelkundig gebruik maken van brugwerk in monden waar het niet thuis behoort;
- b. onoordeelkundig gebruik maken van steunpunten;
- c. onvoldoende therapeutische en prophylaktische voorbereiding van steunpunt en mond;
- d. onvoldoende preparatie der steunpunten.
- e. gebrekkige technische afwerking der brug zelf.
- f. foutieve occlusie.

Al deze komen hoofdzakelijk voort uit:

1. *Onkunde.*
2. *Nalatigheid of onverschilligheid.*
3. *Zoogenaamde tijd-economie.*

Welke zijn dan de noodzakelijke vereischten voor goed brugwerk? Gezond oordeel, geoefendheid, nauwkeurigheid tot in de kleinste bijzonderheden, voortdurende studie. Werk volgens een vooraf opgemaakt plan, onderneem niets voor ge met de bewerking vertrouwd zijt, spoor uw fouten op, trek er Uw voordeel uit en tracht ze in de toekomst te vermijden. *Observe — compare — reflect — record* is het motto van de Dental-Cosmos. Laat het ook het onze zijn.

Alvorens mij voor een patiënt brugwerk maken, laten wij ons dan zelf afvragen, „zou ik in mijn eigen mond, indien hij in zulk een toestand verkeerde, brugwerk laten maken, en ook op die manier, zooals ik dat voor den patiënt zou doen.”

Of in poëzie:

„Wat gij niet wilt dat U geschiedt,
Doe dat ook aan een ander niet.”

Laat ik U thans nog op eenige kardinale punten wijzen.

De giet-methode heeft voorzeker veel verandering gebracht in de methodes over brugwerk, vooral in de verankeringspunten der brug. Alhoewel de inlay tegenwoordig veel als abutment gebruikt wordt, geloof ik toch, dat wij

lang nog niet met de gouden kroon hebben afgedaan en dat wij er in vele gevallen nog gebruik van zullen moeten maken. Het ligt absoluut niet in mijn bedoeling, het gebruik eener gouden kroon aan te bevelen, waar wij met een inlay volstaan kunnen, maar wel aan te dringen op eene grondige preparatie van den wortel, opdat als wij van de gouden kroon moeten gebruik maken, zij de juiste plaats zal innemen, die haar toekomt. U kent alle de vooroordeelen tegen den gouden band, maar ik ga volkomen met Goslee accoord, als hij zegt: „De meesten, die den band absoluut veroordeelen, weten niet hoe een band te maken”. Banden maken is een kunst, welke slechts diegenen beheerschen zullen, die met uiterste nauwkeurigheid te werk gaan. Werk conscientieus, neem de contouren van den kroon goed weg en ge zult niet die algemeene nadeelen onder vinden, die men aan den band toeschrijft. Ik kan U de verzekering geven, dat ik kronen gezien heb, die 15—18 jaar dienst gedaan hebben en het nog doen, zonder een merkbare gingivitis. Frakturen zijn uitgesloten, vooral bij uitgebreid brugwerk.

Neem liever iets te veel af dan te weinig. Laat U niet afschrikken het tandvlesch een weinig te kwetsen ten koste eener goede preparatie. Anaestheeer desnoods; Guajacol-cocaïne voldoet goed. Gebruik steenen, die in uwe hand het doelmatigst hun werk doen. Houd uwe steenen nat. Werk uw band gingivaal goed af. Breng den band *gelijkmatic* onder het tandvlesch en polijst *uw band* uiterst zorgzaam.

Bijgaande teekeningen geven U een duidelijk beeld, wat er weg moet geslepen worden van de kroon, wil men een doelmatig geprepareerden wortel overhouden.

De brug, die circuleert zal U ook aantoonen hoe P e e s o de molaren prepareert, waar hij zulke goede resultaten mee heeft.

Het andere model toont U ook de preparatie van een mond, door Dr. Goslee goedgekeurd.

Wil thans besluiten met eenige nuttige wenken.

Neem nooit uit gemakzucht uw *laatste* afdruk der abutments voor de brug waarvan de pin nog niet aan het kapje gesoldeerd is (bij stifttanden) of de kroon nog niet geheel voltooid is (dus band alleen).

Neem afdruk met gips alleen, en van beide kaken tegelijk, door den patiënt te laten dichtbijten.

Gebruik altijd articulator al is er ook geen antagonist of buurman.

Verg niet te veel van uw steunpunten en vermijd zooveel mogelijk hefboomwerking in uw bruggen.

Bij meer uitgebreid brugwerk, vereenig *niet* zooveel mogelijk abutments in een geheel. Het zal het perioost zeker ten goede komen. De steunpunten moeten zooveel mogelijk hunne natuurlijke beweging behouden.

Laat een overgroot streven naar sterkte der brug geen invloed uitoefenen op uw aesthetisch gevoel. Wij hebben de middelen er voor, maar helaas niet goed genoeg onder ieders bereik. De Brewsterkroon en de Steel-Facing en andere voldoen uitstekend.

Verwarm bij het soldeeren langzaam en koel niet te vlug af.

Breng uwe vlam niet op het soldeer, voordat het geheel ongeveer tot het smeltpunt van het te gebruiken soldeer voorverwarmd is. Gebruik nooit een spitsvlam. Zuiverheid is de helft van het soldeeren. Gebruik niet te veel borax en niet te nat. Houd borax verwijderd van het porcelein. Bestrijk blootliggende porceleindeelen met krijt of Parijzer rood. Maak de gaten in de schutplaat voor de pinnen niet te groot of ook niet dusdanig, dat de pinnen in spanning gebracht worden.

Laat niet het kleinste deel eener schutplaat het porcelein

als het ware omvatten. Laat bij het opstellen der tanden voor brugwerk in den articulator een kleine speelruimte tusschen de tanden onderling met het oog op het krimpen van het soldeer.

Gebruik geen lager karaat dan 18 k. soldeer. 14 k. soldeer hoort niet thuis in ons technisch laboratorium.

Gebruik geen te week irridio-platinum en maak uw pin niet te kort. Zie niet op tegen de kosten van een goed investmentmateriaal.

Geef uw brug een hoogglans politoer opdat er zoo weinig mogelijk spijsresten aan kunnen blijven kleven.

Hebt gij gebruik gemaakt van tand of kiezen die met periostitis, abces of fistel in verband stonden, geef de niet gecementeerde brug eerst een fair trial van eenige dagen of weken. Fletcher- en Evans-guttaperchacement voldoen goed.

Ruw de deelen van de kroon en tanden aan, die met cement in aanraking komen. Voeg een weinig thymol aan uw cement toe.

Maak uw bruggen zooveel mogelijk self-cleansing.

Voor ge den patiënt ontslaat, toets de occlusie nauwkeurig met blauwpapier of was.

Geef de nauwkeurigste instructie aan den patiënt omtrent de reiniging. Kalium permanganaat en H_2O_2 voldoen uitstekend.

Zie Uw patiënt minstens elk half jaar terug ter inspectie en reiniging.

Maakt ge bij brugwerk gebruik van inlay's, bestudeer eerst de artikelen van H. Goslee daarover in de Items.

Hiermede Dames en Heeren wil ik deze inleiding eindigen en zeg ik U dank voor Uw geduld en opmerkzaamheid. Ik heb gezegd.

De Heer H a m e r spreekt ten slotte ook over zijne ervaringen met brugwerk.

Dat mijn naam vermeld staat bij degenen die de discussie over dit onderwerp zullen inleiden vindt niet zijn oorzaak daarin, dat ik mij in 't bijzonder met brugwerk heb beziggehouden, maar veeleer dat ik tot de oudsten onder U behoer, die hier te lande grootere bruggen hebben gemaakt en dus meen, na een bijna 20-jarige ervaring, hierover een oordeel te mogen uitspreken.

De groote voordeelen van brugwerk zijn algemeen bekend, evenzeer de onaangename kant er van, n.l. de reparaties. Ik behoef daarover niet uit te wijden.

Ik herinner mij steeds een verhaal van Dr. T a l b o t, die mij een 20-tal jaren geleden vertelde dat een specialist voor crown en bridge uit New York is moeten vluchten, omdat hij onmogelijk de reparaties aan zijn geplaatste bruggen kon bijhouden.

Wanneer men uitsluitend brugwerk maakt, kan ik me dit best voorstellen, vooral vroeger.

De techniek is de laatste jaren echter veel verbeterd, en vooral door de giet-methode is het maken en eventueel repareren van brugwerk enorm vereenvoudigd.

Korten tijd geleden moest ik een brug uitnemen die ruim 17 jaar gedragen is en goede diensten heeft bewezen, wat we uit de afslijtingsfacetten ook duidelijk kunnen zien. [Modellen vóór en nà het plaatsen en de brug zelf kan ik U toonen.

Is dit als eene mislukking te beschouwen? Ik geloof van niet.

Wanneer wij onze patiënten ongeveer 20 jaar het gebruik van een brug kunnen garandeeren, geloof ik dat we hen een goede dienst bewijzen door ze die jaren de onaangenaamheden van een verhemelte plaat te besparen.

Zooals U ziet zijn de facings van beide hoektanden

afgebroken en op de bekende eenvoudige wijze gerepareerd; gaatjes geboord, waardoor de crampons linguaal uitsteken en daar omgebogen.

Ook heb ik deze methode met de soldeermethode van Baldwin wel gecombineerd; wat nog solieder is. De backing soldeerde ik op den tand, zonder de crampons om te buigen of af te knippen. De aldus met backing voorziene tand werd op den brug geplaatst en in den mond gesoldeerd, de uitstekende crampons kunnen afgeknipt worden.

Het heeft meen ik geen nut, om in verdere bijzonderheden omtrent dit geval te treden.

Toen ik deze brug maakte had ik nog zeer weinig ervaring; In het college te Chicago had ik slechts een paar kleinere brugjes voor patiënten gemaakt en een groote op model.

Wanneer dus iemand met weinig oefening bij zulk een ongunstig geval zulke resultaten krijgt, geloof ik dat we wel voor een meer algemeen gebruik van extensief brugwerk mogen pleiten; daar dit m. i. in de gewone praktijk hier te lande nog veel te weinig gemaakt wordt.

Het maken van kleine brugjes is door de giet-methode bijna kinderspel geworden. Over de combinatie brugwerk met inlays zou ik gaarne de meening hooren van hen die hierin reeds eenige ondervinding hebben. Wellicht wil collega de Vries hier iets over mededeelen. A priori zou ik zeggen dat het principe twee gecementeerde inlays met een brug ertusschen onjuist is en onmogelijk langen tijd dienst kan doen.

Algemeene discussie over brugwerk.

De Heer de Vries spreekt over het maken van brugwerk bevestigd aan inlays. Hij gaat wat nader in op de techniek der caviteit-preparatie voor zulke inlays en meent dat daarvan de houdbaarheid van het geheel afhangt. Waar groote inlays gebruikt moeten worden, dient de pulpa

verwijderd te worden. Hij meent dat de Heer Hooreman betreffende het laatste gezegd heeft, dat hij het niet noodzakelijk vond.

De Heer Witthaus heeft eenige malen gelegenheid gehad, brugwerk terug te zien, dat hij voor 15 en 17 jaar geplaatst had, meermalen ook mislukkingen na veel korteren tijd. Van deze laatste was de oorzaak meestal een te sterke masticatie-druk. Als hij b.v. op de wortels der bovenhoektanden een brug van zes tanden geplaatst had dan werd deze steeds op den duur naar voren en los gebeten, wanneer er niet een redelijk aantal gezonde kiezen behouden bleven om den druk der masticatie te helpen dragen. Ook is het spreker een enkele maal voorgekomen, dat een brug in het gebied der molaren door midden gebeten was, hoewel ze zeer sterk geconstrueerd was. Met porceleinen bruggen heeft hij steeds fracturen beleefd.

De Heer Schleurholts Boerma waarschuwt voor het gebruik van stiften van onedele metalen bij de vervaardiging van kronen. Vroeger werd dit aan het Tandheelkundig Instituut veel gedaan, maar hij heeft onderzonden dat die stiften geheel verteren, vooral ter plaatse waar de stift in de kap of wortel-dekplaat steekt.

De Heer Roeloffs is verheugd zooveel gehoord te hebben van een staf van brugwerkers. Hij heeft er nog al in gewerkt, maar b.v. bij praemolaren dikwijls fracturen gezien. Het porcelein der tanden is nog te onbetrouwbaar als 't in het vuur geweest is. Hij zou daarom willen voorstellen, de patiënten er meer aan te laten gewennen dat het zichtbare van gele, gouden kiezen niet leelijk is. In Amerika vindt men het mooi, waarom zou dat hier ook niet zoo kunnen worden? En in de gouden kroon hebben wij een absoluut betrouwbaar sterke pijler.

De Heer Witthaus protesteert hiertegen ten sterkste. De aesthetische eigenschap van brugwerk moeten wij op

de eerste plaats in 't oog houden. Wij kunnen wel trachten door afneembare facings in verbinding met gietwerk de constructie te verbeteren; maar moeten elk onderdeel van metaal wat voor 't oog zichtbaar kan worden, trachten te verbergen.

De Heer H o o r e m a n meent ook dat wij het aesthetische werk moeten blijven handhaven en trachten met de nieuwste methoden dit werk voldoende sterkte te geven.

De Heer O i d t m a n meent dat de fout wanneer een porcelein-facing afbreekt gezocht moet worden in onvoldoende bedekking met metaal. Het metaal mag niet zichtbaar zijn maar moet zoo sterk zijn dat het na jaren lang gebruik nog niet zoo afgesleten kan zijn dat de antagonist tegen het porcelein kan treffen. Is dat het geval en vooral bij abnormale occlusie-verhouding, dan volgt te eeniger tijd beslist een fractuur. Overigens doen wij thans het beste werk zoo mogelijk met afneembare porcelein-kronen volgens S t e e l e of B r e w s t e r.

Dr. v a n d e r H o e v e n wil ook nog berichten over twee succesgevallen van brugwerk na 18 jaar teruggezien.

De Heer S c h u t t e beveelt het gebruik van platina aan voor het vervaardigen van kronen, wat hij weet dat de Heer C o e b e r g h ook uitsluitend gebruikt en met succes. Platina valt minder op als het zichtbaar moet worden. E g g l e r heeft ook eenvoudige afneembare facings in den handel gebracht.

De Heer C o e b e r g h kan het platina zeer aanbevelen voor kroon- en brugwerk. Men kan het zeer dun gebruiken en het blijft dan toch sterk. Wat betreft afneembare facings, wil hij er op wijzen dat deze nu in den laatsten tijd zooveel aanbevolen worden, maar dat het volstrekt niets nieuws is. Wie deze het eerst heeft aanbevolen kan hij niet juist aangeven, maar zeker is het, dat onze collega W a h l e te Hildesheim, reeds in 1896 en daarvoor, zelf de afneembare

facings maakte van gewone crampontanden. Deze methode is zeer aanbevelenswaard en is beschreven in het Tijdschrift voor Tandheelkunde 1896, Pag. 194.

De Voorzitter dankt de sprekers voor hunne bijdragen.

De Vice-Voorzitter geeft thans het woord aan den Heer Witthaus voor zijn voordracht over: „*Problemen der Orthodontie*”.

Mijne Heeren.

De vooruitgang van de tandheelkundige wetenschap en kunst in de laatste halve eeuw is, hoe groot ook, niet in al hare onderdeelen een even snelle geweest, en het is juist de orthodontie, die pas in het laatste lustrum zoover ontwikkeld is, om ons meer bevredigende resultaten te leveren. Dit is wel te verwonderen, want terwijl bijv. de locale anaesthesie op de ontdekking van cocaine en analoge preparaten moest wachten, de conservatieve behandeling eerst na de ontwikkeling der anti- en asepsis zekere resultaten kon brengen, evenals het gelukkige huwelijk van conserveerende behandeling en prothetik, het kroon- en brugwerk, zoo was voor de ontwikkeling der orthodontie al voor een kwart eeuw en vroeger de baan vrij. Het inzicht in het verband tusschen occlusie-anomaliën, mondademhalen, duimzuigen en scheefstand, evenals de moderne methodes en hulpmiddelen, de schroefband, de expansiebeugel, het intermaxillaire verband, dit alles had al veel vroeger gevonden kunnen worden. Vragen wij ons af, waarom dat niet geschied is, dan moeten wij het antwoord zoeken bij de tandheelkundigen, wier belangstelling voor het moeilijke, tijdroovende reguleeren met twijfelachtige resultaten geringer was, dan voor de andere onderdeelen der tandheelkunde, die zekere uitkomsten gaven of althans schenen te geven. Maar ook wellicht in de onbekendheid met de pro-

blemen der orthodontie, met de vraagstukken, wier beantwoording ons een flink stuk vooruit kan brengen. Daar we ook heden nog alles behalve klaar zijn, komt mij een op den voorgrond plaatsen van de problemen, die een oplossing eischen, niet overbodig voor.

Al over den naam is men het nog niet eens. Vroeger was het *reguleeren van scheefstand*, dan *orthodontie*, voorts *behandeling van malocclusie*, eindelijk *tandheelkundige orthopaëdie*.

Het antwoord op deze op zich zelf weinig belangrijke vraag zou het beste door een internationale overeenkomst vastgesteld kunnen worden.

Dan de vraag, of dit onderdeel der tandheelkunde bij het tandheelkundig beroep moet blijven of er zich van afscheiden als zelfstandig beroep. Het laatste wordt door *Angelen* en velen zijner volgelingen bepleit, *Angelen* stelt zelfs als voorwaarde tot de toelating tot zijn leercursus, dat men zich verplicht, geen andere practijk uit te oefenen, dan het reguleeren van scheefstand. Maar ik kan mij niet voorstellen, hoe iemand een goed orthodontist kan zijn, die niet alleen het geheele gebied der tandheelkunde theoretisch en praktisch geleerd heeft, maar die ook niet door uitoefening van de conserveerende behandeling met de eischen en den vooruitgang op dit gebied vertrouwd blijft. In een verre toekomst zal wellicht het specialiseeren ook in Nederland zoover gevorderd zijn, dat er een afzonderlijk beroep van *orthodontisten met eigen opleiding en examens* is, en dat iedere plaats, waar nu een tandarts is, ook een specialiteit voor orthodontie heeft. Voorloopig blijft zij een onderdeel der algemeene practijk, dat ieder tandarts moet beoefenen en dus beheerschen. *Pfaff* zegt, in een voor de *European Orthodontia Society* gehouden voordracht:

„Der Ruf nach Specialisierung hat zu dem Vorschlag geführt, der sogenannte „Orthodonte“ solle sich nur mit

Regulierungen beschäftigen, da er, wenn er auch noch allgemeine zahnärztliche Praxis betreibe, nicht im stande sei, seinen Beruf als Orthodonte im vollen Umfange mit Erfolg auszuüben. Diese Forderung ist vor allem von A n g l e und manchem seiner Anhänger gestellt worden, vorläufig allerdings noch mit wenig Glück. Man sieht eben den Grund nicht ein, warum man auf einmal der orthodontischen Thätigkeit diese übergroße Wichtigkeit beimisst. Mit demselben Rechte konnte man auch Spezialisten für Gold und Porzellanfüllungen, für Kronen- und Brückenarbeiten u.s.w. schaffen; denn auch diese Arbeiten verlangen, wenn man sie sachgemäss ausführen will, oft Stunden anhaltender angestrengtester Tätigkeit. Im Übrigen wird der strebsame Zahnarzt jede Abwechslung in seiner bisherigen Tätigkeit mit Freuden begrüßen, und er wird sich diese um so weniger nehmen lassen wollen, als es sich hierbei doch um Verrichtungen handelt, die viel Interessantes bieten und ständig neue Anregung geben, dazu noch viel dankbarer sind als manche andere zahnärztliche Arbeiten. Darum fort mit diesen Ausschaltungsvorschlägen, die in der Tat geeignet sind, den Ausbau der Orthodontie zu verzögern, und ihr eine Stütze zu nehmen, deren sie noch sehr für die Zukunft bedarf. Denn eine Spezialisierung musste notwendig zu einer Abtrennung der Orthodontie von der Zahnheilkunde führen. Wo aber bliebe dann das Ganze, das man nur mit Hilfe der Errungenschaften auf dem gesammten zahnärztlichen Gebiet sowie demjenigen der Medizin und der Naturwissenschaften schaffen kann. Dieses würde zur Unmöglichkeit, wenn eine durch nichts gerechtfertigte systematische Trennung von der Mutterwissenschaft stattfände, wenn ein höchst wichtiges Glied um eines äusseren Gesichtspunktes willen durchaus zum Specialfach erhoben würde, bevor es noch seine Existenzberechtigung als Wissenschaft bewiesen hat Die Orthodontie bedarf unbedingt zur

Erklärung ihrer Tatsachen der Zahnheilkunde und der Medizin, weshalb ihre Beziehungen keinesfalls gelockert, sondern im Gegenteil immer enger geknüpft werden müssen. Die gründlichste Ausbildung in *allen* zahnärztlichen Verrichtungen ist unbedingt nötig um die vorhandenen Zersplitterung vorzubeugen, und die Beherrschung der gesamten praktischen und theoretischen Zahnheilkunde kann jedem Zahnarzt auch nur nützlich sein."

De nomenclatuur en indeeling van de verschillende gevallen van scheefstand is een gebied, waarin nog de grootste wanorde heerscht. De oudere indeeling van Kingsley en anderen, de nieuwere van Islay en Grevers, van Case en Herbst, zij allen hebben goede zijden maar ook belangrijke tekortkomingen, en dit geldt ook van de indeeling van Angle. Daar deze in den laatsten tijd hoe langer hoe meer in gebruik komt, wil ik er tegen waarschuwen, het probleem van de nomenclatuur en indeeling met de classificatie van Angle als opgelost te beschouwen. Deze heeft inderdaad hare groote voordeelen, als het geldt, een plan voor behandeling te maken, vooral met het oog op de retentie van den nieuwen toestand. Maar daar tegenover staat de groote armoede van die classificatie, die $\frac{2}{3}$ van alle gevallen van scheefstand in één klasse samendringt, gevallen van heteroogsten aard, een classificatie, die met hereditieit niet voldoende rekening houdt, die geheel analoge gevallen over verschillende klassen verdeelt en steeds maar het oog gevestigd houdt op de mesio-distale occlusie der eerste molaren.

Wat wij noodig hebben, is een indeeling, die met de aetiologie zoowel als met de verhoudingen van het gelaat tot de kaakbeenderen en tanden rekening houdt, en die onderafdeelingen voor de verschillende combinaties van zekere afwijkingen van den normalen stand bevat. Ook hiervoor komt het mij voor, dat een internationale overeenkomst

den besten uitweg uit den doolhof kan wijzen, bijv. een systeem aangenomen door het VI^{de} Internationaal Tandheelkundig Congres, na voorbereid te zijn door de Fédération Dentale Internationale.

Ons inzicht in de aetiologie van scheefstand is enorm vooruitgegaan, daar de invloed van menige uiterlijke factoren als duim-, vinger- of speenzuigen, op de tong bijten, thans even duidelijk erkend wordt als die van mondademhaling en makroglossie, en het noodlottig resultaat van het vroegtijdig verlies der melktanden, speciaal der tweede temporeaire molaren; het is de groote verdienste van *Angl e*, op de op genoemd verlies volgende verplaatsing der eerste molaren en den resulterenden scheefstand in het gebied der fronttanden gewezen te hebben. Maar wij hebben bij het ontstaan van de malocclusie der eerste molaren nog met andere factoren rekening te houden, vooral met de erfelijkheid, die trouwens bij bijna alle soorten van scheefstand een rol kan spelen. Bekend zijn de door generaties elkaar opvolgende afwijkingen van de boven laterale incisiven: mikrodontisme, geheel ontbreken. Maar ook protrusie van de bovenkaak, met of zonder retrusie van de onderkaak, met normale ademhaling, kan men niet alleen bij verschillende kinderen van dezelfde ouders, maar ook bij de ouders zelf opmerken. Het ware zeer gewenscht, als deze verhoudingen nauwkeurig bij een groot aantal onderzocht werden, om betrouwbare statistieke gegevens te verkrijgen. Het periodiek onderzoek der schoolkinderen behoort zich niet tot de tandziekten te beperken, maar ook de kaakmisvormingen te omvatten, en zou nog grooter waarde hebben, als het met anthropologische metingen en met data omtrent afkomst en ras der ouders gecombineerd kon worden. Want ook de groote invloed van het mengen der rassen doet zich bij de formatie resp. bij de anomalieën van de kaakbeenderen gelden. Ik wensch hier nogmaals op te komen tegen het

axioom van Angle en zijne volgelingen, dat de vormen en afmetingen der tanden steeds in harmonie zijn met die van kaakbeenderen, hoofd en organisme, en dat alleen door ziekten of slechte gewoonten ontstane afwijkingen van den processus alveolaris de oorzaak van scheefstand zijn. Wel degelijk bestaat er dikwijls een wanverhouding tusschen den vorm, vooral de grootte der tanden en die van kaakbeenderen en gelaat, en wij zijn gerechtvaardigd, die te wijten aan het mengen van rassen, die, wat de vormen, afmetingen en plaatsing der tanden betreft, sterk divergeeren. Daarom zien wij niet alleen enkele gevallen van abnormaal groote of kleine tanden, maar niet zelden een heel gebit met groote over elkaar gedrongen staande tanden bij een persoon met smalle kaakbeenderen en smal ovaal gelaat. De omgekeerde verhouding komt ook veelvuldig voor, maar ontsnapt aan onze opmerking. Zijn namelijk de tanden te groot, dan tracht de processus alveolaris zich aan die afmetingen aan te passen, en zijn dus de tanden, als er niet enkelen binnen of buiten den boog gedrongen zijn, in een processus alveolaris samengedrongen in een boog veel te groot voor kaakbeen en gelaat, met het gevolg van protrusie resp. prognathisme. Zijn echter de tanden te klein, dan wordt het aan den processus alveolaris gemakkelijker gemaakt, de ontwikkeling blijft terug en de dan nog tusschen de tanden en kiezen bestaande ruimte verdwijnt langzamerhand, daar met het opkomen der tweede en derde molaren alle kiezen naar voren aansluiting zoeken. Nochtans ontmoet men enkele gevallen van mikrodontisme, zonder deze aanpassing, met afstanden tusschen alle tanden. En waarom zouden deze disharmonieën ontbreken, terwijl het kaakbeen uit het bindweefsel, de tanden uit het epithelium afkomstig zijn, en het bekend is, dat op elk stadium der ontogenese en bij elk onderdeel der organen dan eens de invloed van één, dan van een ander der voorouders pre-

valeert. Zien wij niet dergelijke disharmoniën bij vele organen, ik herinner maar aan den vorm en de afmeting van neus, ooren en vingers. Veroorloof mij de woorden van een gezien anthropoloog te citeeren, *Vacher de Lapouge*, die in zijn „Sélections Sociales” schrijft: Si la différence des individus issus de croisements directs ou de métissages est grande, la dysharmonie chez l'individu est aussi de règle: elle revêt mille formes et va jusqu'aux extrêmes les plus disgracieux.

Le cas est d'une fréquence extrême. Le chien de rue et le chat de gouttière en sont des exemples classiques: incohérents de la tête à la queue. L'homme est encore plus maltraité. Les habitants des grandes vallées du Rhône, de la Loire surtout et de la Seine nous présentent l'assemblage presque habituel et indéfiniment varié de caractères contradictoires. La tête et le corps, les membres thoraciques et pelviens ne sont pas faits pour être ensemble. Ce manque d'harmonie est même si habituel qu'on n'y fait pas attention, et qu'on remarque au contraire les très rares individus bien proportionnés, coulés d'un seul jet: en un mot concordants.

A ne considérer que la région céphalique, on rencontre chez les métis des morceaux hétéroclites, étonnés pour ainsi dire de se trouver ensemble, et dont le raccordement suppose des compromis d'un effet peu esthétique.

Rien de plus fréquent, par exemple, qu'un front dolichocéphale associé à un occiput de brachy, ou bien un crâne de brachy associé à un visage leptoprosope, un nez long à un visage large, une barbe blonde à des cheveux bruns. Il suffit à chacun de regarder autour de soi pour être fixé.

Een causale factor van belang voornamelijk voor het ontstaan van afwijkingen in den vorm der onderkaak, is de rachitis, bij welke wegens onvoldoende verkalking van het beenweefsel de onderkaak aan den invloed van allerlei

factoren in hooge mate toegeeft, vooral aan dien van de aan haar bevestigde spieren. Bij het onderzoek van schoolkinderen zou ook hiervan aantekening gehouden moeten worden, te meer, daar reeds het temporaire gebit dergelijke afwijkingen vertoont en wij de kleine kinderen in de praktijk gewoonlijk te laat te zien krijgen.

Een ander aetiologisch moment van groot belang, dat door de meeste auteurs wel wat verwaarloosd wordt, is de hereditaire syphilis. Haar invloed doet zich niet slechts gelden in den vorm van glazuurhypoplasieën en mikrodontisme, maar ook in het ontbreken van tanden en in belangrijke veranderingen van den vorm der kaakbeenderen. Deze komen zelfs voor bij schijnbaar gezonde kinderen van luetische afkomst, de virus schijnt de kiemcellen, ook als geen besmetting overgebracht wordt, in zekeren zin te veranderen, Door nauwkeurig onderzoek in de praktijk, vergelijking van die verhoudingen bij verschillende kinderen van dezelfde ouders en publicatie kan er in dit duistere gebied meer licht ontstoken worden. Hetzelfde geldt van de gevolgen van alcoholisme der ouders, belangrijk verschil in leeftijd, snel opvolgende geboorten en andere factoren van rasdegeneratie. Bij het zoeken naar de oorzaak en het stellen der diagnose zullen wij met hoe langer hoe meer factoren rekening moeten houden.

Hebben wij de oorzaak der afwijking kunnen opspeuren, dan is met een onderzoek van den mond en van het model de diagnose vastgesteld. Dan doet zich het groote vraagstuk van de prognose, de indicatie tot ingrijpen met de verschillende kansen voor. Op het vraagstuk van den geschiktesten leeftijd voor de behandeling wensch ik heden niet in te gaan. Alleen komt het mij gewenscht voor, opheldering te verkrijgen omtrent den invloed van het bewegen der temporaire molaren op de ontwikkeling der daaronder liggende praemolaren, een vraagstuk, door H a m e r op onze laatste

vergadering ter sprake gebracht. Men kan het afwachten, na een aantal jaren zal wel blijken, of de praemolaren aan kroon of wortel schade hebben geleden of niet. Maar intus-schen wordt er thans op regulatie van het temporeaire gebit aangedrongen, en zijn wij bevreesd, kwaad aan te richten of door uitstel of door ingrijpen. Langs twee wegen zou men spoediger een oplossing van het probleem kunnen naderen, door periodieke radiogrammen van verplaatst wordende melkmolaren incl. praemolaren, en door dierproeven, bijv. melktandverplaatsing bij jonge katten en honden, met navolgende sectie der kaak en onderzoek der zich ont-wikkelende tanden.

In vele gevallen is de eerste vraag: Is er extractie ver-eischt, om tot een bevredigenden toestand te geraken? En hier wil ik protesteeren tegen de orthodoxie der A n g l e-school, die extractie per se perhorresceert en zelfs de door vroegere extractie en opschuiven van den volgenden tand verloren ruimte tracht te herwinnen, om ze met mutileeren van een of twee gezonde buurtanden door een brugwerk op te vullen, alleen om aan den doctrinair eisch te voldoen, dat in elk geval een normale occlusie van alle tanden verkregen moet worden. Afgezien van de gevallen van te groote tanden in verhouding tot het gelaat, die tot abnorme afmetingen der processus alveolaris, tot protrusie of tot het nadingen van enkele tanden binnen en buiten den boog geleid hebben, en afgezien van gevallen van vroegere extractie of hopeloos bederf van enkele tanden, waar door symmetrische extractie wel geen typische, maar een be-vredigende en duurzame occlusie verkregen kan worden, is de extractie om praktische redenen in vele gevallen geïndiceerd; dan namelijk, als het herstel van den normalen toestand zoo enorm veel geduld, moeite en kosten zou eischen, dat de appreciatie en de beurs van den patiënt resp. zijn ouders er niet tegen opgewassen zijn. Deze gevallen doen zich vooral

voor bij kinderen, die op 14-jarigen leeftijd of later ter behandeling komen met buiten de boog gedrongen tanden, terwijl de bogen zelf zich tot een occlusie gevonden hebben, die, hoewel abnormaal, de kauwfunctie en de bevestiging der tanden niet belemmert. In deze gevallen en bij protrusie van de bovenkaak, waarbij *C a s e* de eerste praemolaren verwijderd, is door extractie zonder of met gemakkelijke regulatie een zeer bevredigenden toestand verkrijgbaar, terwijl een herstel van alle tanden tot normale occlusie een jarenlange moeilijke en kostbare regulatie zou eischen. *A n g l e* en zijn school, die zich met treffende bescheidenheid „*de* nieuwe school” noemt, wijst alle transigeeren af en staat op de dogmatische eischen. Ik kan dan ook niet de woorden van *O t t o l e n g u i* onderschrijven, die zegt (*Dental Cosmos*, 1905 pg. 384): „The new school is composed of men of this complex character; they make the proudest and most dogmatic claims as to what they can do, and yet they are the most modest sort of men I have ever come in contact with. . . The motif of the new school is to do the work right and get the money afterwards, if possible. If they cannot get it, to do it anyway.” Met die bescheidenheid contrasteert treffend de afkeuring van andere systemen, het alles of niets bij de indicatie, en de hoogschatting van de eigen prestaties, door het publiek als afzetterij bestempeld; ten onrechte zeker als zij niet de minder rijken treft en in groteske wanverhouding staat tot de appreciatie van ons ander werk. De zoo vaak op den voorgrond gebrachte bereidwilligheid, die jarenlange regulatie voor onvermogenen om niet te doen, klinkt haast als een cynisme, als men in aanmerking neemt, hoe weinig families de prestaties der orthodontie kunnen honoreeren en hoe velen er behoefte aan hebben. De orthodontist uit philanthropie zou al gauw geen tijd meer hebben, om voor zich het noodigste te verdienen. De eisch tot volkomen normaal herstel der occlusie met behoud of event.

vervanging van alle tanden is zeer goed als theorie, als een ideaal, dat wij moeten nastreven en zoo veel mogelijk trachten te naderen. In de praktijk moeten wij met tal van factoren rekening houden, die ons, dikwijls zeker met tegenzin, noodzaken concessies te maken. Het doctrinairisme der geneeskundigen vond ik in een Fransche illustratie treffend aan de kaak gesteld; een medicus werd bij de oudste dochter van een onderwijzer gehaald, die zich na verlies van de moeder door de opleiding van de talrijke kinderen overwerkt en de tering aan den hals gehaald had. Het advies was: 's winters Egypte, voorjaar de Riviera, zomers zeebad, daarbij geen vermoeiend werk en een in détails beschreven zeer voedzame kost. Het gelaat van den armen leeraar toonde niet slechts verwondering, bij het vernemen van de middelen, die zijn kind konden doen genezen.

Zeker moeten wij bij het plan van behandeling niet den gemakkelijksten weg zoeken, maar het beste resultaat trachten te bereiken; maar het belang van den patiënt moet onze richtsnoer zijn, en dit is uit meer factoren samengesteld dan uit een perfecte occlusie door een orthodontische behandeling van eenige jaren.

Om de behandeling te ontwerpen en te beginnen, behoeven wij goede modellen en om dezen te verkrijgen, moeten wij het geschiktste afdrukmetaal kiezen. Tegenover de zich op de vergaderingen telkens uitende afkeuring van plastische materialen komt het mij gewenscht voor, de voor- en nadeelen van dezen en die van gips te vergelijken. Bij plastische materialen het nadeel, dat alle overhangende tanden, interdendale ruimten, gingivo-labialvouw enz. tot min of meer sterke verandering van den afdruk bij het uitnemen leidt. Een weinig wordt dit gecompenseerd door een zekere elasticiteit van het materiaal, dat, als het eenigszins afgekoeld is, in zijn vroegeren toestand terugkeert. Ook het behoorlijk nat maken van mond en tanden zoowel als van

het afdrukmetaal, voor het afdruk nemen, gaat het vastkleven in de interdentaal ruimten tegen. Tegenover die nadeelen staan als groote voordeelen voor den patiënt het snelle en gemakkelijke verwijderen uit den mond, en voor den tandarts het gemakkelijke uitgieten en afnemen van het model. De voordeelen van gips zijn in de eerste plaats de onveranderlijkheid, het niet buigzame, dat ons ook van de bolste en scheefstaande tanden en van diepe alveolabiaal-vouw met spieraanzetting een getrouw beeld geeft, na samenvoeging der fragmenten. Een groot nadeel is de vormverandering, het uitzetten bij het hard worden, dat men naar waarde leert schatten, als men een harden onveranderlijken mondlepel gebruikt heeft en dan tracht den gipsafdruk, na samenvoeging, er weer in te plaatsen. Blijft de afdruk in den lepel, dan kan deze, mits hard, de expansie voorkomen. Voorts wordt het getrouwe beeld eenigszins veranderd door de tusschenlagen van schellak en sandarak en de fijne lijnen der breukvlakten, meer nog door de onmogelijkheid, alle kleine en kleinste fragmenten ongeschonden tot een gaven afdruk te vereenigen. Voorts is het langdurig verblijf van den afdruk in den mond, bijzonder bij licht vomeerende patiënten, de onaangenaamheid van het losbreken voor den patiënt niet gering te schatten, terwijl ons tijdverlies bij de samenvoeging en loswerking en de spijt over eventueele mislukkingen hierbij alleen door hem wordt weggecijferd, die dit werk niet zelf gedaan heeft.

Ons eerste streven moet zijn, de onaangenaamheden en fouten van den gipsafdruk zoo mogelijk uit den weg te ruimen, en gij wilt mij wel toestaan, U voor dit doel een en ander te suggereeren. Het zal u opgevallen zijn, dat bij kinderen met gesloten tandenrij de afdruk van het palatum met het kauwvlak der kiezen meestal in een afgebroken stuk verwijderd kan worden. Nu stel ik U voor, den afdruk in twee tempo's te nemen, door eerst met speciaal hiervoor

in elk geval uit tin te snijden en te buigen lepeltjes de ruimte labiaal resp. buccaalwaarts met gips te vullen, dit aan den snijkant resp. het kauwvlak glad te laten eindigen, en na verwijdering der lepeltjes de twee gipsafdrukjes in situ te laten, met vaseline te besmeren, en vervolgens met een harden mondlepel, die niet ingevet is, een afdruk van het geheel te nemen. Als er geen lingualwaarts overhellende tanden zijn, dan is de tweede afdruk in den lepel vastzittend te verwijderen, en kunnen de twee buccale stukjes er gemakkelijk ingevoegd worden. Zijn er lingual overhellende tanden, dan behooren dezen met de naaste omgeving ook van te voren een extra afdrukje te verkrijgen. Men kan deze methode ook toepassen voor de linguale interdental ruimten van lange tanden van volwassenen. Voor het afdruknemen met gips voor een prothese kan men, als er nog één of meer lange, scheefstaande of bolle tanden staan, analoge deelafdrukjes nemen met tinblikpyramiden, die men zich voor elk geval vormt en waarvan ik U hier een keuze laat zien. De tweede afdruk gaat hier gemakkelijk af en de gipspyramide kan na splijting in twee of drie stukken, van den tand verwijderd en op zijne plaats in een lepel gebracht worden.

Voor de orthodontie moeten wij dus vragen, voor welk doel moet het model dienen, en daarna het materiaal kiezen, met inachtneming van den lokalen toestand en de prikkelbaarheid van den patiënt. Voor het begin der behandeling is steeds een gipsafdruk gewenscht, doch kan men er in gevallen van korte, niet scheefstaande tanden bij zeer gevoelige patiënten van afzien, daar dan een behoorlijk genomen afdruk met plastische massa een voldoende model geeft. Om voor een enkelen tand buiten den mond een bandje te maken, moet men een plaatselijk gipsafdrukje nemen, daar de plastische massa een vergrooting van den tand oplevert. Om een afdruk met de banden in situ te

hebben, moeten wij ook gips gebruiken, maar zonder het palatum of de tong lastig te vallen. In de meeste overige gevallen kunnen wij met plastische massa's volstaan.

Er zijn in de laatste jaren methodes aanbevolen, om langs geometrischen weg, afgaande van de breedte van enkele tanden, den vorm van den boog vooraf te bepalen, dien de tandenrij na regulatie behoort te hebben, en daarna een beugel te buigen en alles te regelen. Ik voor mij acht dergelijk schematiseeren verkeerd, en wensch U een andere methode te suggereeren, die het voordeel heeft, met den individueelen toestand van kaakbeen en processus alveolaris en met de werkelijke breedte van alle tanden rekening te houden. Giet van een afdruk alleen de tanden uit tot den gingivalen rand in een plat vlak; smeer daarover vaseline en giet nu het geheele model uit. Snijdt na afnemen iederen tand afzonderlijk los, zeer voorzichtig, om zijn volle breedte te behouden, completeer event. te korte hoektanden tot volle breedte, snijdt alle gipstanden aan den onderkant loodrecht vlak op de as, dan kunt gij ze in een mooien boog op een dunne glasplaat zetten, deze op het model zonder tanden, en nu naar willekeur de vorm van den boog en de noodige expansie respect-contractie, bepalen, daarbij rekening houdend met den vorm van kaak en alveolairproces.

Bij het reguleeren zelf moeten wij ons niet tot één systeem beperken, al schijnt dit ook het gemakkelijkste en wordt het als universeel middel aanbevolen, maar individualiseeren en voor elk bijzonder geval de geschiktste methode uit zoeken, en geen verwerpen alleen omdat zij van andere afkomst is. Om vat op de tanden te hebben, gebruiken wij metalen tanden, wier vervaardiging door Case op meesterlijke wijze beschreven is. Een geniale verbetering werd ons door Angle geschonken in zijne schroefbanden voor molaren en praemolaren, en door den aan deze te bevestigen expansiebeugel. Maar dit geschenk is voor het

publiek een Danaer geschenk geworden, sinds A n g l e zijne klaargemaakte banden en beugels in den handel gebracht heeft en er door de handelaren reklame voor maken laat bij de tandheekkundigen en hen die zich daarvoor uitgeven. Niemand kan het een uitvinder kwalijk nemen, als hij voor de moeite en de kosten en de geestelijke prestatie, die in zijn idee zitten, vergoeding zoekt in patenten en in algemeen verkoop. Alleen zal de tandarts, die eigen produkten verkooft, in de aanbeveling van behandelingsmethodes niet meer op dat vertrouwen van objectiviteit mogen aanspraak maken, dat de onbevooroordeelde man der wetenschap geniet. Maar een feit is het, dat de reguleertoestellen een confectie-artikel geworden zijn. Iedereen kan ze koopen en heeft hij niet A n g l e 's boek gekocht en ook geabsorbeerd, de toepassing wordt door de korte beschrijvingen der handelaren gemakkelijk genoeg gemaakt. Ik zie hierin een ontzettend gevaar voor de jeugd met scheefstaande tanden en voor het aanzien der orthodontie. Want noch de schroefbanden, noch de beugels, noch de ligaturen zijn ongevaarlijke of onschuldige instrumenten in onkundige handen, en nog minder geldt dit van de geniale uitvinding van B a k e r en C a s e, de intermaxillaire gummiverbanden. *Het verlangen dat deze mechanische hulpmiddelen uit den handel teruggenomen worden* en dat ieder tandarts weer zijn eigen toestellen geheel zelf maakt, is onuitvoerbaar, en het zou ook den consciëntieuzen orthodontist menig overbodig werk bezorgen. Wij moeten er dus naar streven, zooveel mogelijk alle tandheekkundigen met de moeilijkheden en methodes der moderne orthodontie goed vertrouwd te maken, en de door den handel aangeboden hulpmiddelen te verbeteren. En in dit opzicht valt er nog veel te doen.

In de eerste plaats moeten de cilindrische schroefbanden voor molaren en praemolaren afgeschaft worden en vervangen door anatomische banden, dan behoeft niet meer de

interdentale papil geïrriteerd, het tandvleesch in ontsteking gebracht en aan het kauwvlak de aansluiting met moeite in allerlei vouwen verkregen te worden. De toekomst eerst zal ons den nadeeligen invloed der cylinderbanden leeren beseffen die zich te meer doet gelden, wanneer deze banden volgens den raad van Angle niet gecementeerd zijn. Ik heb P o u l s o n de vervaardiging van anatomische juiste schroefbanden voor molaren en praemolaren aanbevolen. Zoolang dezen niet verkrijgbaar zijn, verdient het aanbeveling, zich de banden zelf te maken, en er vóór het aansoldeeren der schroef enz. den geschikten vorm aan te geven door convex-concave tangen. Daarbij stel ik voor, dikker bandmateriaal te gebruiken, en dit op de plaats van het contactpunt door knijpen in een tang, event. door afslijpen, harder en dunner te maken, hierdoor verkrijgen wij gemakkelijker tot aansluiting te brengen en toch sterkere banden. Voor het verschijnen van den tweeden molaris is de distaalzijde van den eersten bijna geheel door de gingiva bedekt. Om de band hier niet tot te groote diepte te moeten inpersen en toch voldoende sterkte te verkrijgen, kan men dit stuk verdubbelen, door de onderkant na splitsing om te vouwen en aan elkaar te soldeeren.

De nieuwzilveren expansiebeugel zal, hoe zorgvuldig ook gebogen, na spanning van de verschillende ligaturen zijn kracht niet zelden in een geheel andere richting tot uiting brengen, dan bedoeld was. De beugel is te zwak en moet door een dikkeren worden vervangen, bij voorkeur van veel sterker materiaal, bijv. verguld staal. Ik laat U een dergelijken beugel zien, met de verandering, die hem geschikt maakt voor invoering in de buizen der banden, en met een wijziging der banden, die een zij het gering naar voren brengen van den beugel toelaat.

De zij- of koperdraadligaturen, die tot verplaatsing van de praemolaren moeten dienen, hebben uit den aard de

neiging, langs den tandhals op te schuiven en het periodontium te beschadigen. Ook deert het invoeren van de koperdraad niet zelden de interdental papil. Deze bezwaren zijn opgeheven, als men aan de koperligaturen een vorm geeft, gelijk ik ze U hier laat zien.

Het langer worden en naar voren overhellen van de eerste ondermolaren bij de Baker-anchorage wordt met de Angle schroefband met buis en beugel niet voorkomen, daar tusschen buis en beugel voldoende speeling is en deze ook aan de fronttanden slechts betrekkelijk vast zitten. Als er geen expansie van de onderkaak moet plaats hebben, of als deze reeds geschied is en de intermaxillaire gummis alleen voor retentie dienen, verdient het de voorkeur de vastgECEmenteerde band aan de eerste molaren wederzijds door een dikken langs de lingualzijde van alle tanden loopenden, aan de banden soliede vastgesoldeerden draad te verbinden. Een overhellen der molaren is dan onmogelijk, daar de draad op de lingualzijde der fronttanden vasten steun vindt, en de beugel met de ligaturen kan vervallen, zeer ten voordeele van tanden en tandvleesch.

Op het gebied der retentie is nog het probleem van een onschadelijke en betrouwbare retentie van alle gevallen, die uit een distale tot normale occlusie gebracht zijn (Angle Classe 2) op te lossen. De spurs aan eerste molaarbanden stellen aan deze kostbare en veelgeplaagde kiezen groote eischen, zijn geneigd, ze tot kantelen te brengen en worden bij voorkeur door de patiënten losgebeten. Het toestel van Mc. Bride veroorzaakt juist bij het eten — waar het op aankomt — zoo groote last, dat de kleine patiënten het er uit nemen. Het langdurig dragen van banden met beugels, ligaturen en elastieken is al om redenen van zindelijkheid geen geschikte retentie-methode. Het reinhouden van toestellen met ligaturen is trouwens een groot bezwaar, zoo niet een onmogelijkheid. Voeg daarbij de moeilijkheid, om

met de kroon tevens de wortels te bewegen, dan zult gij in vele gevallen boven deze eenvoudige methode de voorkeur geven aan de meer ingewikkelde behandelingswijze van Case, die meer individualiseert. Weg met de schablone, eigen zelfstandige beoordeeling van ieder geval moet de leuze der orthodontie worden.

De Heer H a m e r:

Het is alweer met groote belangstelling dat we deze voordracht van onzen Voorzitter gehoord hebben. Het is verbluffend te bemerken, telkens als hij een onderwerp ter hand neemt, doet hij dat op een eigenaardige oorspronkelijke manier, waarmee sommigen het misschien niet geheel eens mogen zijn, maar waardoor hij steeds ieder boeit en tot nadenken brengt.

Collega Witt h a u s zegt dat hij zich niet kan voorstellen hoe iemand een goed orthodontist kan wezen zonder algemeen practicus te zijn; zonder twijfel levert hij door deze voordracht het bewijs dat de algemeene practicus een meer onbevangen blik op dit gebied kan hebben dan vele specialisten in de orthodontie.

Eerst met de aanwending van de intermaxillaire kracht in verbinding met de expansiebogen, het Angle-Baker-Case apparaat, is de groote belangstelling in de orthodontie gekomen, en is ook ons kunnen enorm toegenomen. Door een logische, systematische toepassing voor dit principe kunnen bevoegde handen, na een juiste diagnose in betrekkelijk korten tijd blijvende resultaten verkrijgen, waar dit vroeger onmogelijk was.

Dit dient voorop gesteld te worden.

Doch aan den anderen kant valt het niet te ontkennen, dat woud-be-orthodontisten, werkende met dichtgeschroefde niet-gecementeerde banden, met het veelvuldig aanleggen en veranderen van ligaturen, met overdreven en te snelle

verplaatsing van tanden zonder vast werkplan, een groot gevaar zijn voor het kauwapparaat van de jeugd.

Doch ook de beste en meest nauwgezette orthodontist zal gaarne bekennen dat we nog niet zijn, waar we moesten wezen.

Allerlei problemen wachten op verklaring; gedeeltelijk zullen die opgelost worden door de resultaten van vroeger verrichte regulaties vele jaren lang te controleeren en te bestudeeren, maar ook op experimenteelen weg is hier wel iets te doen. In 1904 en 1905 heeft S a n d s t e d t in het Noorsche Tijdschrift voor Tandheekunde vergelijkende histologische onderzoekingen gepubliceerd bij verplaatste hondentanden. Ik heb dit in het pas verschenen boek van E m i l H e r b s t gevonden. De vraag of het verplaatsen van melktanden invloed heeft op den daaronder liggenden blijvenden tand wordt hier niet behandeld. Wel trof het mij bijzonder dat S a n d s t e d t bij het verplaatsen van een hoektand bij een hond, behalve intensieve resorptie van den proc. alveolaris, ook tamelijk diep, in het tandbeen dringende resorptie aantoot volkomen gelijkende op de resorptie van melktanden en die welke bij gereplanteerde tanden voorkomt.

L a n d s b e r g e r heeft Röntgen-opnemingen gemaakt om de invloed van kaak-expansie op de sutura palatina na te gaan.

Wij zien hieruit dat men in deze richting al begonnen is.

Ik ben het met den geachten spreker eens, dat er in hoogst enkele gevallen een disharmonie van kaak en tanden kan bestaan en dat men in die exceptioneele gevallen goed doet de praemolaren op te offeren, zooals dat ook mijn oude leermeester C a s e nog steeds aanbeveelt te doen. De door spreker aangegeven methode om den vorm van den gewenschten tandboog te construeeren is in hooge mate vernuftig. Minder verrukt ben ik over de nieuwe ligaturen

aangegeven met het doel de interdentale papil te sparen. Ik ben er vast van overtuigd dat ze geheel onbruikbaar zullen blijken te zijn.

Wij moeten collega *Witthaus* echter dankbaar zijn dat hij zijn waarschuwend stem heeft laten hooren tegen een zeker niet denkbeeldig gevaar n.l.: het vervormen van het kindergebit door niet voldoende-ervaren operateurs.

De Heer *B. Frank* wijst op het feit, dat spreker in 't geheel niets zegt over *de* hoofdzaak der orthodontische studie n.l. de studie der anatomie. Waar spreker zooveel leemten aanvoert, zou deze zeker genoemd kunnen worden.

De Heer *Schutte* kan zich niet begrijpen dat de Heer *Witthaus* onvoldoende kracht vindt in een goed gemaakte Berlijnsch zilver-expansie-boog. Het staaldraad wat spreker aanbeveelt is toch ten eenenmale onbruikbaar in den mond door het roesten en zwart worden der tanden; het verguldsel houdt er niet lang op.

De Heer *Coebergh* vindt ook geen gebrek in den gewonen thans in algemeen gebruik zijnden expansie-boog volgens *Angle*. Waar buitengewone kracht vereischt wordt beveelt hij de combinatie van een draad in een buis aan, zooals door *Herbst Jr.* wordt aangegeven.

Tegenover de meening dat een schroefband volgens *Angle* of *Lukens* niet goed passend te maken is, stelt hij eenvoudig zijne ervaring in de praktijk, dat het wel kan. Dat spreker het niet gedaan krijgt ligt dan aan onbekendheid met de vervorming door middel van tangen en polijst-instrumenten. De molaar voorzien van schroefband, zooals spreker heeft laten circuleeren om te bewijzen dat zulk een band niet kan sluiten, is volstrekt geen bewijs. Die band is omgelegd en aangeschroefd, meer niet, er is niets aan gevormd.

Verbeteringen als door den Heer *Witthaus* aanbevolen moeten eerst beproefd worden, alvorens er over te kunnen oordeelen. Als eene verbetering wil ik het

volgende aanbevelen. Het mag als bekend verondersteld worden dat de meeste schroefbanden een klein gedeelte van den omsloten molaar buccaal (bij de L u k e n s -band) of linguaal (bij de A n g l e -band) onbedekt laten. Dit kan vermeden worden door een langeren band te gebruiken, waarvan de einden iets over elkaar grijpen. (Zie Items of Interest 1909, Pag. 903, H. A. P u l l e n.)

De Heer S t a r k wijst op eene inconsequentie in sprekers betoog. Hij wil de schroefbanden laten verbeteren, meer vormen laten maken en later noemt hij de banden uit den handel confectie-werk.

De Heer O i d t m a n is er beslist van overtuigd dat de A n g l e -schroefbanden zuiver gevormd en gepolijst kunnen worden zoodat zij nauwkeurig aansluiten en geen spijsresten tusschen band en kies kunnen dringen.

Wat betreft de extractie wil hij nog opmerken, dat hoe men ook denkt over dit probleem, het zeker onverantwoordelijk is om te extraheeren, voordat de kaak geheel is uitgegroeid. Men bedenke, dat wat er op 14-jarigen leeftijd na orthodontische behandeling en retentie verkregen is, er op 17—20 jarigen leeftijd geheel anders uit kan zien. Dit leert de ervaring der grootste orthodontisten.

De Heer W i t t h a u s *repliceerende*, zegt:

Het doortrekken van lange stukken koperdraad, gelijk door den Heer H a m e r aanbevolen, biedt bij nauw staande tanden moeilijkheden, tenzij de draad zeer dun is en dus gemakkelijk breekt. De interdental papil wordt beschadigd, pijn, onrust van het kind en bloeding zijn het gevolg. Deze bezwaren worden voorkomen, door van een eindje koperdraad van bijv. 0.3—0.4 m.M. dikte en 8—10 c.M. lengte de uiteinden, wederzijds $1\frac{1}{2}$ c.M. door een pletmolen of door ze tusschen een glatte tang te trekken, plat te maken. Heeft men dan die uiteinden nog een halfcirkelvormige bocht gegeven, dan kan men den tot een open lus gebogen koper-

draad van de linguaalzijde gemakkelijk ook tusschen korte gedrongen staande tanden doorhalen.

Om de interdental papil te ontzien en den draad ook na de bevestiging nog een zekere spanning te geven, kan men hem ook nabij de lus wederzijds een kromming geven, overeenkomend met de interdental papil. Dat bij de formatie van den tandenboog ook de maalbewegingen een groote rol spelen, geef ik den heer B. Frank toe, maar omgekeerd schikken zich vooral op jeugdigen leeftijd de bewegingen der kauwspieren naar den anatomischen toestand van het gebit, en dan zijn dit problemen, die in de eerste plaats niet door orthodontisten, maar door anatomen en physiologen opgelost kunnen worden. De slechte ondervinding van den Heer Schutte met verguld staaldraad kan mij niet overtuigen, dat niet een *dikke, sterk vergulde* beugel het de $1\frac{1}{2}$ —3 maanden in den mond zou kunnen houden die gewoonlijk voor expansie vereischt zijn. De sterkte van zoodanigen beugel is dan ook ongetwijfeld veel grooter, als die van een nieuw zilveren beugel met buis, gelijk door den heer Coebergh ter sprake gebracht. Dat cylindervormige schroefbanden nooit sluitend gemaakt kunnen worden blijf ik volhouden en ik heb niet gezegd, zooals de Heer Stark meent, dat de banden uit den handel moeten onttrokken worden, maar dat zij verbeterd moeten worden en met confectie-banden alleen bedoeld de banden zooals zij thans geleverd worden. Ik dank den vice-voorzitter voor het waarnemen van mijn functie.

De Heer B. Frank verzoekt nog het volgende mede te mogen deelen:

In de anatomie moet het „hoe en waarom” uit de functieën der organen bepaald worden (Prof. Boeke).

Waaruit volgt: dat de stelling van het menschelijk gebit langs sagittale en transversale curven dient om zonder

stoornis den tegenstand te overwinnen, die door de kroonknobbels bij de uitvoering der ectale-contact-rotatie (= maalactie) geboden wordt (Bernard Frank).

Daar niemand meer het woord verlangt sluit de Voorzitter de vergadering.

Vele leden vereenigen zich aan een gemeenschappelijken maaltijd in Maison Gude-Petri. Vandaar werd een telegram gezonden aan den zieken Secretaris, met de beste wenschen voor een spoedig herstel.
