

OORSPRONKELIJKE BIJDRAGEN.

DE SLEUTEL VAN DE OCCLUSIE.

Van al de orthodontische systemen hetzij van Case, of Carabelli, van Herbst of de Croës, van Iszlai, Zsigmondy, Grevers, van Villain of Dewey heeft geen enkel zulk een grooten opgang gemaakt als dat van *Edward Angle*, den grootmeester van de hedendaagsche orthodontie. De leerboeken van Herber, Pfaff, Herbst, Körbitz mogen men met belangstelling lezen, bij het lezen van het standaardwerk van *Erward H. Angle: Okklusions-Anomalien der Zähne*, vertaling door J. Grünberg vervalt men onder den machtigen suggereerenden invloed die uitgaat van dat boek. Het leest vlot en boeiend en de prachtige afbeeldingen van vóór en ná de behandeling doen het enthousiasme hoog oplaaien voor den grooten meester, die in heiligen toorn zijn banbliksems slingert tegen den onverlaat, die het durft bestaan te morrelen aan „*de sleutel van de occlusie*”.

In hoeverre zijne theoriën juist zijn is moeilijk te beoordeelen. Er bestaat heftigen strijd tusschen de oude en de nieuwe school. Case en Dewey, Mc. Kay, Lischer, Goddard, De Croës, Röse Axel Lundström, J. N. Farrar, Mersey, Mershon, Hellmann en tal van anderen bestrijden elkaar heftig. Op dit gebied van de tandheelkundige literatuur bestaat er een chaotische verwarring, evenals trouwens op elk deel van dat gebied. Lischer zegt b.v.: „Ik erken gaarne de verdienste van het werk van Angle en dat van de „American Society of Orthodontists, maar ik moet zeggen de *ideale occlusie* is veel te veel overschat. De wetten der natuur zijn strenger dan de theoriën der menschen en alle *scholen* en alle *systemen* zijn tot vernietiging veroordeeld. Het Angle'sche systeem is een grenssteen in deze wetenschap en zal altijd als een eerste basis voor een verdere ontwikkeling aange-

zien worden, echter er bestaat geen principe, welke niet op eene conditie berust, en geen conditie, die niet aan eene verandering onderworpen is. Wij Amerikanen deden beter ons aan de Europeesche literatuur te houden en te bestudeeren, voor wij de waarde van onze eigen literatuur beoordeelen" ¹⁾ Axel Lundström zegt dat Angle's theorie bij een zuiver wetenschappelijke kritiek niet stand kan houden. ²⁾

„Die normale Okklusie ist die ideale Forderung, von welcher nur aus zwingenden Gründen abgegangen werden darf, ³⁾ Mij ontbreekt de kennis, ervaring en inzicht om een oordeel te vellen over de zuiver orthodontische theorie, maar waar Angle zegt: *Es gibt ja Autoren, welche die Extraktion der ersten bleibenden Molaren (eines oder mehrerer) als prophylaktische Maszregel gegen Okklusions-anomaliën, ja sogar als therapeutische Masznahme empfehlen, allein wir haben noch keinen einzigen Fall gesehen, bei welchem dem Verlust dieses Zahnes nicht eine Okklusionsanomalie oder eine Verschlimmerung der vorher bestandenen Anomalie gefolgt wäre; oft sogar war diese von weitreichender und ernster Natur. Der Verlust keines anderen Zahnes ist von so vielfachgen und schlimmen Folgen begleitet. Seine Grösze und Stellung im Bogen, sowie seine Beziehungen zu den anderen Zähnen sind derart, dasz man ihm die gröszte Sorgfalt zuwenden sollte, und ihm so lange als möglich zu erhalten. Ist dies aber unmöglich, so musz er sofort auf irgend eine Art künstlich ersetzt werden* zal ik dit gezegde toetsen „in the lucid light of local infection". ⁴⁾

In het licht echter van dien rossen gloed van den grooten prairiebrand in the Far West aan de overzijde van den Atlantischen Oceaan lijkt die sleutel zoo roestig en is het misschien beter den raad te volgen „*Wähle von allen Ubeln das kleinste.*" ⁵⁾

Waar Angle beweert, dat men de grootste zorg moet besteden aan den eersten molaar en hem zoo lang mogelijk moet

¹⁾ Items of interest Nov. 1907.

²⁾ 21ste Jaarvergadering van de maatschappij van Zweedsche tandartsen.

³⁾ Herbst Zahnärztliche Orthopädie.

⁴⁾ Angle Okklusions Anomalien der Zähne.

⁵⁾ Herbst.

trachten te behouden en als dat niet mogelijk is aanstonds op de een of ander manier kunstmatig te vervangen, moet hij om zijn normale occlusie te behouden gebruik maken van kroon en brugwerk.

Het was in 't jaar 1910 dat Dr. Hunter te Montreal op een congres een rede hield, die een geweldige schok veroorzaakte in geheel Amerika. *Focal Infection*, dat woord de wereld ingeslingerd, klonk als een krijgsfanfare, doch werd tevens de sombere doodenzing voor alle techniek. Die schitterende bruggen en kronen, de trots en glorie van den American Dentist, in plaats van te zijn de goudfonkelende plaatsvervangers van het natuurlijk gebit, getuigend van het vernuft, scherpzinnigheid, vindingrijkheid van volmaakte techniek, slechts gepleisterde graven waaronder dood en verrotting heerschte.

„Gold fillings, gold caps, gold bridges, gold crowns, fixed dentures, built in, on and around diseased teeth form a veritable mausoleum of gold over a mass of sepsis”¹⁾. Verder „Flaring band margins filled with cement, forming great shoulders generally carried well into the soft tissues, and with what result? Irritation, inflammation, suppuration, dissolution of the alveolar process, destruction of the peridental membrane; exfoliation”²⁾. „The most intense anaemia, blood poisoning, septic fever and even ulcerative endocarditis may, in my experience, be produced by one septic amalgam filling, or by a small deep-seated alveolar abscess, or an unrecognized suppuration of the antrum or nasal sinuses.”³⁾

Als een ontzettende cycloon is de strijd vóór en tégen kroon en brugwerk door geheel Amerika gegaan. Met wanhopigen moed klemden de voorstanders van kroon en brugwerk zich aan hunne theorieën vast, doch steeds meer en meer doet de verkillende grauwe werkelijkheid, zoo duidelijk aangetoond door de Röntgen photo's, zich gevoelen. Overdrijving, daarvan zijn de Amerikanen meestal niet gespeend. Aan vele Amerikaansche

1) Hunter.

2) Jas Kendal Burgess.

3) Hunter.

colleges wordt kroon en brugwerk niet meer gedoceed, in de advertentie kolommen der couranten vindt men de grijnzende kop van een Theodoor Roosevelt met een uiterst verzorgd gebit waaronder het luguber, Mene Thekel Phares „gestorven aan focal infection.”

In Duitschland heeft steeds een meer medisch critischen geest geheerscht en in Nederland heeft de Hollandsche orthodontist, van Loon, met sceptischen blik geschokschouderd over de conserveerende tandheelkunde, die langs medicamenteusen weg een tand trachtte te behouden door pulpa extirpatie of amputatie. Elk vast brugwerk verklaarde hij stereotyp een physiologisch onding. „Het is eigenlijk een droef resultaat wat men ziet van al die patiënten met kroon en brugwerk” ¹⁾ aldus Lectrice Mej. Schuiringa. „After six years of exclusive hospital practice in which not less than one thousand cases a month are seen, there is absolutely no doubt in my mind that much of the bridgework, as practiced in this country is constantly associated with and frequently the cause of serious septic conditions.” aldus Prof. A. W. Thomson ²⁾. Ofschoon in tegenstelling met van Loon, Prof. A. W. Thomson beweert dat brugwerk op zich zelf niet verkeerd in principe is, zegt hij: To properly fit a bridge of any kind in a patients' mouth is an exceedingly difficult task, in many instances so difficult that few if any dentists possess the necessary skill and few if any patients possess the necessary degree of indurance to permit the operator to put such skill into practice.” Verder „Not loss of motion, but infection made possible by the breaking down of the defense area, the gingival margin, in the single tooth as well as in the tooth used as an abutment for a bridge, is the answer to the question”. Why are so many crowns constantly associated with and frequently the cause of serious septic conditions?”

In een artikel „Some Matters Pertaining to Fixed Bridgework” bedoeld als open brief aan Dr. Ottolengui schrijft de verwoedde voorstander van kroon en brugwerk Jas Kendall Burgess,

¹⁾ Vrijdagmorgen indicatie of wel de zogenaamde kerkhoven inspectie.

²⁾ The Pros and Cons of Fixed Bridgework.

D. D. S. „I am sure you are right when you say that ninety per cent of bridgework *as is practiced to-day is wrong* (italics ours) and I strongly suspect a considerable part of the other ten per cent. ³⁾)

Rodrigues Ottolengui van New York City heeft een radiografisch onderzoek ingesteld naar de resultaten van kroon en brugwerk. Aan bekende tandartsen in Amerika heeft hij een rondbrief gestuurd om films van kroon en brugwerk op te zenden. Daardoor verkreeg hij een groot feitenmateriaal van vele foto's. Dit wetenschappelijk onderzoek is een vernietigend vonnis van alle kroon en brugwerk. Hij vond geen enkele kroon, hoe onberispelijk ook afgewerkt of het vertoonde een radiolucente area. In „A Radiography Survey of the Field of Fixed Bridgework” ¹⁾) geeft Ottolengui een verslag van zijn onderzoek. Interessant is dat Ottolengui de moderne orthodontie een flinke duw geeft, immers de moderne orthodontie werkt met *langzame en zwakke* krachten en men leest dan o.a. „In such a case as is seen in Fig 56, the trauma is *slight, but mischievous because slow. No pain is caused but the thickening of the pericementum is more extensive and of greater duration.*” Tot troost van de conservist op blz. 483 „Here we see a root (the cuspid) with an worse root canal filling than in the last case; yet up to date there is no periapical disturbance radiographically depicted.” Een troostprijsje voor den armen student op zaal 19 Payenborg. „But we all have seen hundreds of root canals just as poorly filled, with no radiolucent area shown in a radiograph.”

Nu berust terecht het geheele onderzoek van Ottolengui, en het valt of staat daarmee, op de betrouwbaarheid van de Röntgenphotographie. In een redactioneel artikel in de Dental Items of Interest ²⁾) over Reliability in Dental Radiography kan men lezen „But no such finding can be trusted unless the radiographs are reliable. What does this mean? Howard Raper has shown that radiographs may be taken at the same sitting, one of which

¹⁾ Dental Items of Interest August.

²⁾ Exclusive Contributions Dental Items of Interest July 1920.

³⁾ Julinummer 1920.

will show a radiolucent area at a root apex, and the next will show that no such condition exists. These divergent results depend upon the angle at which the ray is projected. But diverse results may be had even in films taken at exactly the same angle." Verder „If the radiolucent area means a record of the resistance of the part to the ray it is manifest that this resistance will be lessened as the exposure is prolonged, or as the penetration of the ray is increased. There are other factors still which lead to unreliability. The distance of the target from the subject will alter the results both of penetrability and length of exposure. With similar duration of exposures, the radiolucent area will seem greater with the target ten inches from the subject, than where it is twenty inches away. Then there is still another possibility of error. Two films exposed in the same package, and hence at the same time and under similar conditions, may be developed differently, thus producing quick dissimilar results." Daar tegenover staan verschillende factoren van betrouwbaarheid, bovendien heeft Dr. Van Woert M. D. S. New York City een standaard techniek voor Intra-orale radiographie gevonden, die absoluut betrouwbaar blijkt te wezen. Overigens bewijzen de talloze cysten operaties van Dr. de Groot in Utrecht wel dat de films voldoende betrouwbaarheid bezitten.

Waar Angle in zijn systeem vaak kroon en brugwerk noodig heeft, werpt het bovenstaande een eigenaardig licht op de talloze moeilijkheden en bezwaren daaraan verbonden. „*Wähle van allen Ubeln das kleinste*".

Dat de vier 1e blijvende molaren een *gewichtigen* rol spelen gedurende de periode van het wisselgebit en dat dan hun functie zoo voornaam is dat men trachten moet ze in die periode te behouden, als het maar eenigszins gaat, zal niemand wel ontkennen, maar *daarna*. Wat doet moeder natuur? Zou die niet, als deze vier molaren werkelijk zoo noodzakelijk zijn voor normale occlusie trachten ze in beter staat en conditie te houden dan ze tegenwoordig meestal verkeeren? Zouden deze molaren niet het best bestand blijken te zijn tegen caries, pulpitis, perio-

dontitis? De statistieken leeren echter geheel iets anders. Volgens de tabellen en diagrammen van *Scheff, Röse, Magitôt Linderen, Seitz, Port, Perthes, Selig* blijkt het dat de vier eerste blijvende molaren het meeste getroffen worden. Het is buitengewoon in het oog vallend dat bij *al* deze onderzoekers de curve van de frequentie van caries *plotseling* zoo hoog stijgt, Vindt men b.v. bij de P's nog de gemiddelde cijfers van 53, 71, 94, 87, op eens bij de M₁'s de getallen van 174, 152, 154, 109.

Frl. Selig onderzocht in het Heidelberger instituut het gebit van honderd patiënten die ouder waren dan 50 j. Behalve de M₃'s waren de M₁'s het laagst in getal die nog aanwezig waren.

Volgens de tabellen van *Fritzsche* komt periodontitis bij de eerste molaren het meest voor

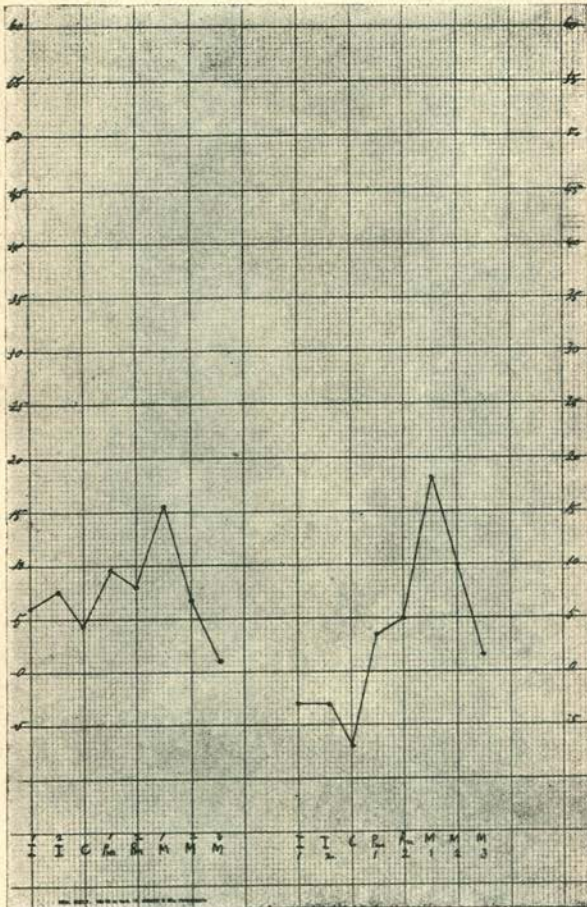
Bovenkaak		Onderkaak
I ₁	12	6
I ₂	15	4
C	13	6
P	18	10
P ₂	21	31
M ₁	<u>29</u>	<u>75</u>
M ₃	9	37
M ₂	2	12

Volgens het legerrapport van Am. tandartsen van 1901—1903 over 70.000 gevulde of getrokken tanden komt caries het meeste voor bij de M₁'s en wel 12 maal zooveel als bij de Ci. ¹⁾

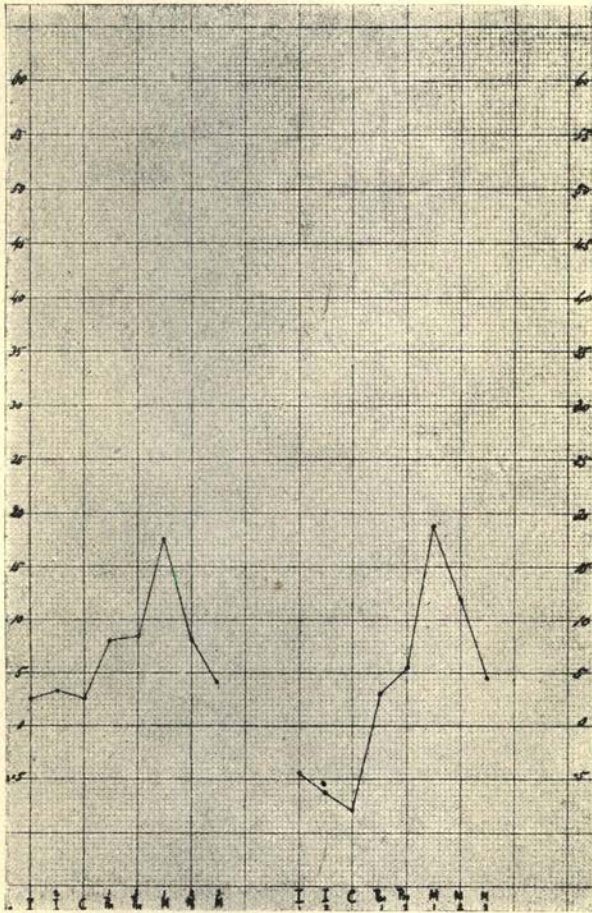
Wanneer men dan weet dat caries voorkomt voor 86 % bij 10.000 Eng. schoolkinderen, voor 98 % bij de bewoners van Hamburg, voor 95 % bij schoolkinderen uit Noord-Duitschland, voor 98 % bij kinderen uit Halifax etc. etc. (Röse Robertson, Leyton, Richards, Cunningham) ²⁾ beseft men de groote verwoestingen aangericht door de caries v. d. M₁'s.

¹⁾ H. P. Pickerill: Zahnkaries und Mundsepsis.

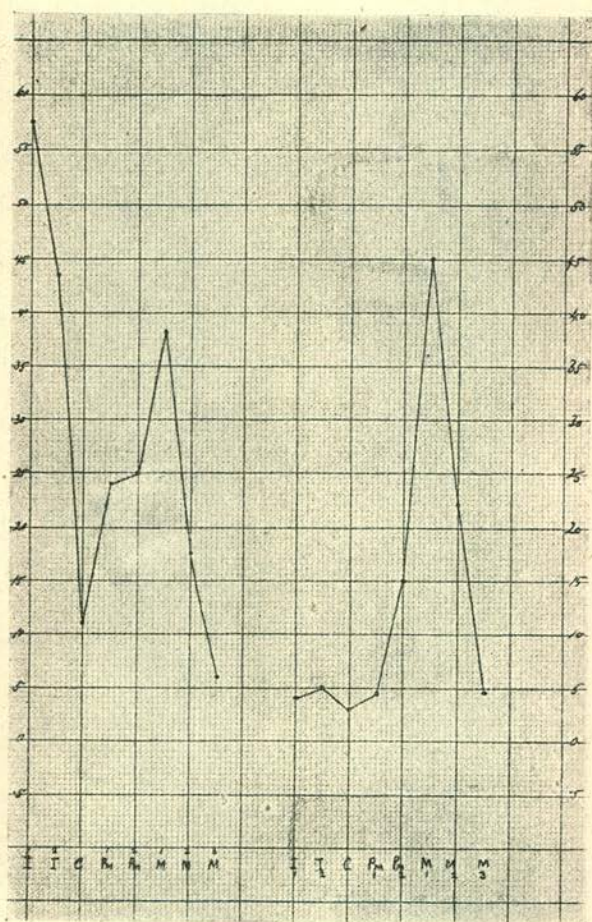
²⁾ " : " " "



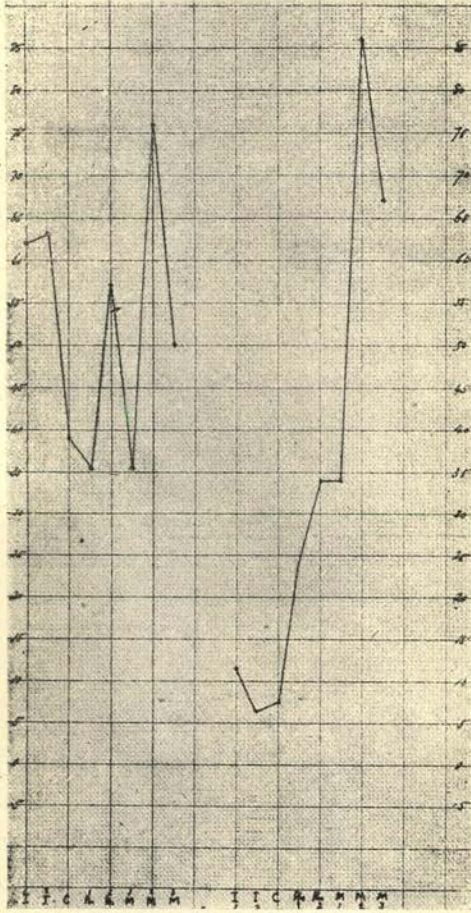
KAART I.



KAART II.

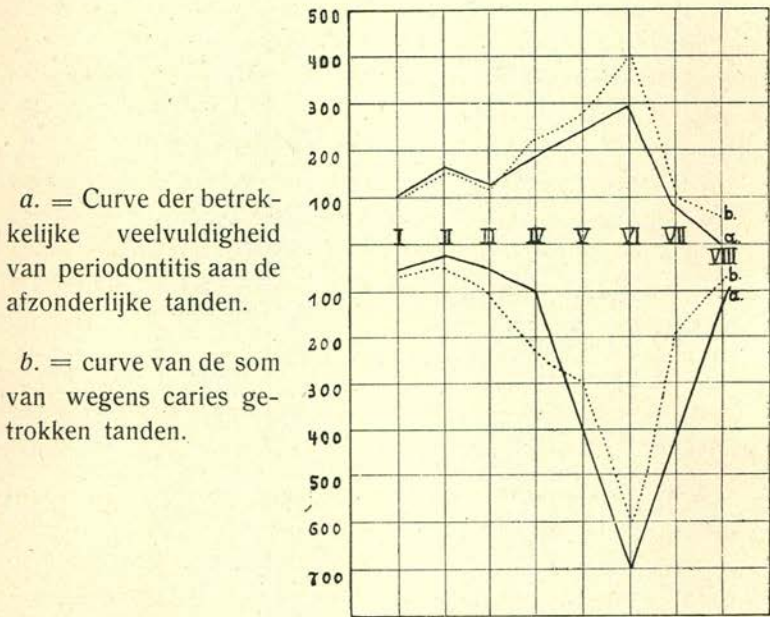


KAART III.



KAART IV.

Volgens diagram van Perthes



De begeleidende kaarten toonen het percentage van voorkomende dental caries.

Kaart I in twaalf duizend extracties (Magitôt).

Kaart II in dertig duizend „ (Pare en Wallis).

Kaart III in privaat praktijk gedurende volwassen leeftijd
(G. V. Black).

Kaart IV in dentale hospitaal praktijk, alle leeftijden
(Sewis en Hopewell—Smith).

Hieruit blijkt welken gewichtigen rol de M_1 's spelen in de mondinfectie. De vraag komt weer naar voren welke rol is het

belangrijkste: die van sleutel van de occlusie óf verwekker van oraal infection?

In een opstel „Oral Surgery — *Maxillary Sinusitis in Relation to Oral Infection* ¹⁾ door A. Berger leest men „The clinical history and pathology of empyema of the antrum warrants me in saying that fully seventy-five per cent are of dental origin (Brophy).

„It has been estimated that nearly one half of all empyema's of the antrum have their origin in diseased teeth”.

„The antrum is frequently infected from the extension of caries and suppuration around the roots of the bicuspid and molar teeth of the upper jaw”.

„Etiologic factors for a sinusitis are among others:

a.) A tooth or portion of a root containing a gangrenous pulp projecting through the floor of the maxillary sinus.

b.) A dento-alveolar abscess evacuating into the antrum by forming a sinus through the intervening bone etc. etc.

Dat in Amerika op echt Amerikaansche manier wel eens overdreven wordt met het gevaar van focal infection moge waar zijn, een niet te ontkennen feit is het dat algemeene ziekteverschijnselen vaak gevolg zijn van dentalen oorsprong en dat de vier eerste blijvende molaren hierin een groot aandeel bijdragen is uit de genoemde tabellen en diagrammen voor de hand liggend. Hoofdpijn, algemeene apathie, koortsigheid, zwakte zijn de begeleidende verschijnselen van een soms jarenlang onbegrepen kwijnend voortbestaan. Het gemoed van een dergelijk individu vaak hypochondrisch en voor de omgeving ten slotte onbegrepen en zenuwtergend. Met die ziekelijke praedispositie vaak ten offer vallend aan een acuut optredende ziekte, omdat het weerstandsvermogen door dien jarenlange *voortdurende* focal infection zoodanig verzwakt is dat de vis naturae het moet afleggen tegen de virulentie der microben. De tandarts make

¹⁾ Oral Surgery. Items of Interest September 1920.

daarom liever *tabula rasa door de steenen des aanstoots te verwijderen in casu de vier eerste blijvende molaren.*

De eerste molaar is een melkmolaar. ¹⁾ Zou dit niet een der redenen mee zijn waarom de M_1 zoo vaak en spoedig ten offer valt aan caries, periodontitis? Wat de natuur vroeger misschien uit physiologische reden verwijderde, kan men thans wel om pathologische redenen extraheeren. Bovendien leest men „The premature loss of temporary teeth does not cause anywhere near the amount of malocclusion credited to it” Dr. V. E. Barnes, Cleveland Ohio ²⁾. In de rede van John V. Mershon D. D. S. Philadelphia: „*Infection of teeth is one of the most common causes of organic disturbance which have a retarding influence upon the growth and development of children*”, verder schrijft hij: „I advise to have all deciduous teeth with nonvital pulps removed ³⁾. „Our school children, thirty to fifty per cent of whom suffer from dental and oral sepsis.” (Jas Kendall Burgess) ⁴⁾. „Pubescence is closely associated with growth as are the processes of teething, I have found that occlusion stands in intimate relationship to growth” aldus Dr. Milo Hellman New York ⁵⁾. Daar carieuze tanden een vertragenden invloed hebben op de groei en ontwikkeling van het kind en ook de occlusie in nauw verband staat met de groei, zal het behoud van carieuze M_1 ’s een nadeelige invloed uitoefenen niet alleen op de groei van het kind maar ook op de occlusie van het gebit. Volgens Dr. Milo Hellman „it is a well established fact that the rate of growth reaches its highest expression during the fifth month in fetal life. From that time on there is a general decline until the periode of pubescence. *During puberty, growth is again accelerated, to be followed by a gradual but constant retardation*”. Volgens van Loon krijgt het kind in de periode van 12—15 jaar vaak een groeischoot, waarin de *natuur* verwonderlijk snel *zelf reguleerend* optreedt. It is

¹⁾ Prof. Bolk, Promotiestelling Dr. De Groot.

²⁾ Items of Interest Juni.

³⁾ " " "

⁴⁾ " " " Society Papers August.

⁵⁾ Recent Advances in Oral Pathology by Arthur Hopewell—Smith.

evident that during the period of retardation in growth there is an increase in dental caries. That is, there is an inverse correlation (Hellman). „The percentage of defective teeth of children between four and six-years of age is about 76,2, increasing to 86,8 between the ages of seven to nine, when growth is at its lowest rate. With the acceleration of growth there is a decrease in caries. Thus between the ages of ten to twelve the percentage of defective teeth drops to 83,9 and as growth begins to retard after puberty the percentage of defective teeth again rises to 85,9 at thirteen to fifteen years of age, and shows its height of 93,6 percent at the ages of sixteen to eighteen years ¹⁾.

Als prophylaxis is de extractie der vier 1e blijvende molaren ten zeerste aan te raden daar „it is a well recognized fact that the closer he attains to adult life the less and less liable („susceptible?“) to dental caries does an individual become and therefore, that dental caries is a condition of the teeth peculiarly associated with infancy and adolescence” ²⁾.

Dr. Mershon in New York heeft als voorzitter van een vergadering van orthodontisten warm gepleit voor de extractie der vier 1e bl. molaren, wanneer deze vervallen zijn door caries (zelfs tijdens de wisselperiode) en daarna raadt hij een regulatie aan. Hij wees o.a. op de focal infection, maar ook op het eigenaardig feit dat de 1e blijv. molaren tusschen het 14e en 16e jaar of zelfs veel eerder aanleiding kunnen geven tot heftig lijden.

Het tandenstelsel en de tonsillen worden beschouwd als de groote bronnen van besmetting. Waar Calvin Case ³⁾ schrijft „Nor is it strange that many who have observed the remarkably beneficial effects following the removal of adenoids for patients of inhibited physical and mental development, should conceive an exalted opinion of local causes and the *power of mechanical stimulation* towards bone growth. The rapid beneficial development in these instances is no doubt due first, to the *removal*

¹⁾ British Dental Association.

²⁾ Arthur Hopewell—Smith Sr. D. L. R. C. P.; M. R. C. S.; S. D. S. Recent Advances in Oral Pathology.

³⁾ Etiologic Principles of Malocclusion in Reference to Treatment.

of the cause, without which little could be accomplished and second, the consequent renewal of natural physiologic activities of growth, stimulated secondary by the operation itself, and its improved resultant occlusion," lijkt me dit ook van toepassing op verwijdering van geïnfecteerde tanden.

Door tijdige extractie van de vier 1e blijv. molaren *voorkomt men de geheele pathologie rubriek van de derde molaren*, die het gevolg zijn van te weinig ruimte in de kaak en in dat geval „Prevention is better than Cure". Voor de keuze gesteld tusschen een zuiver orthodontische behandeling en de prophylactische extraheer methode van de carieuze tanden zal in de gewone praktijk de laatste verreweg de voorkeur verdienen. Immers de groote orthodontist eischt dat zijn leerlingen zich hoofdzakelijk toeleggen op de orthodontie. Dit alleen bewijst reeds dat er veel ervaring, inzicht noodig is om een goede orthodontische diagnose en prognose te kunnen stellen. Gevaar b.v. om bij regulatie met behoud van alle elementen een bimaxillaire protusie te verwekken is niet denkbeeldig. De invloed van de apparaten der orthodontie op de *psyche* van het kind kan soms zeer belangrijk zijn, zelfs totaal deprimeerend bij hyperaesthetische kinderen. Men behoeft slechts de Etiologic Principles of Malocclusion in Reference to Treatment te lezen van Dr. Calvin Case¹⁾ wanneer hij het heeft over de Unknowable Causes, Compound Causes etc. om in te zien dat slechts een ervaren orthodontist zich op dit glad ijs kan wagen.

Waar Angle beweert: „*wir haben noch keinen einzigen Fall gesehen, bei welchem dem Verlust dieses Zahnes nicht eine Okklusionsanomalie oder eine Verschlimmerung der vorherbestanden Anomalie gefolgt wäre; oft sogar war diese von weitreichender und ernster Natur*” zou men kunnen oordeelen, beter een gezonde mond dan een mooie mond, doch tegenover Angle's bewering staat, dat Emile Herbst schrijft: „Wir können daher als Orthodontist getrost behaupten, dass die symmetrische oder gar die systematische Extraktion der Hauptmolaren

1) Items of interest September (Orthodontia).

auf die Regulierung der Vorderzahnstellung *so gut wie gar keinen Einfluss hat!*

In het leerboek van Emile Herbst²⁾ vindt men een belangrijk hoofdstuk³⁾ „Passive Regulierung ohne Apparate” a) Extraktions therapie bzw. Selbstregulierung des Gebisses nach Extraktion b) Systematische Extraktion der vier Hauptmolaren. Het leerboek is in 1910 uitgegeven dus vóór de focal infection theorie opkwam. In een belangrijk overzicht wijst Herbst op het groote werk van *Kunerts* „die Selbstregulierung des Gebisses en verder de groote tegenstanders van de systematische extractie: *Cryer, Förberg* — Stockholm, *Bayne*. Uit dit hoofdstuk leert men de groote bezwaren die men opwerpt tegen de extractie der vier 1e blijvende molaren, ofschoon bij Herbst zelf door zijn vader de 4 1e blijvende molaren op 8 à 9 jarigen leeftijd verwijderd zijn geworden *zonder eenig nadeelig gevolg op de voorstaande tandenrijen*. Persoonlijk ken ik iemand die op 14 jarigen leeftijd de vier bl. molaren zijn geextraheerd. Van af dien tijd heeft hij nooit weer last gehad, ofschoon daar reeds bijna 15 jaar over verlopen zijn. Ofschoon zijn tandenstelsel wel het uiterlijk heeft van praedispositie voor caries, is er geen verder caries opgetreden.

Dr. Calvin Case schrijft: *The laws of biology teach throughout the entire evolution and development of all living things, that nature does not start out in each individual to build a physically” or esthetically perfect being” but she builds that which is forced upon her by the inexorable laws of biological development, with the result that disharmonies in the sizes, forms and positions of the teeth, jaws, and all bones which characterize physiognomies are quite as possible and even much more liable than esthetically perfect types. It must be remembered that within the domain of normality, the physically ideal and the esthetic is a rarity and not the rule”.*

Dit als antwoord op de bewering dat de normale occlusie aan te brengen door regulatie, er meer regelmaat en dus verfraaiing van de physionomie, door de extractie aan de physionomie

1) Atlas und Grundriss der Zahnärztlichen Orthopädie.

2) 27 Kapitel.

schade zou toegebracht worden. Als het bovendien waar is wat Dr. Hellman op een congres van anthropologen beweerde: „As mentioned by Keith, in Anglo-Saxon times the English people presented an edge-to-edge bite, and a thousand years afterwards according to his authority, it has changed to an overbite. *Evolution it seems is working towards the overbite occlusion in the incisor teeth,*” dan kan er geen vaste norm van regelmatigheid bestaan, maar een voortdurende, al is het dan ook langzame wisseling. Schoonheid is een kwestie van smaak en there is no accounting for tastes. Ten slotte wat de groote voorstanders, de Duitsche professoren Port en Euler zeggen over de extractie der 4 1e bl. molaren ¹⁾).

Im allgemeinen ist bei Gebissen, welche in einem mittleren Grade von der Karies befallen sind, der Verlauf derartig, *dasz zuerst die ersten Molaren erkranken etc.* Verder: Diese Beobachtung hat dazu geführt dasz man auf den Gedanken kam bei enger Zahnstellung den Kiefer durch Extraktion einzelner Zähne zu entlasten. Naturgemäsz fiel die Wahl hierbei in erster Linie auf den ersten bleibenden Molaren. Derselbe ist wie wir sahen derjenige Zahn, welchen am ersten der Karies anheimfällt, und ausserdem liegt er in der Mitte der Backen- und Mahlzähne, so dasz sowohl die vor ihm gelegenen Praemolaren als die hinter ihm liegende Molaren von dem gewonnenen Raum Vorteil ziehen können. Soll ein solches Vorgehen wirklich von Nutzen für das Gebisz sein, *so ist es notwendig, dasz nicht ein einzelner Molar in einem Kiefer nur entfernt wird, sondern dasz alle vier ersten Molaren gleichzeitig extrahiert werden. Auch musz der richtige Zeitpunkt für diese Operation gewählt werden.* Wird zu frühzeitig extrahiert, so rückt der im Kiefer noch ruhende zweite Molar so weit nach vorn, dasz er den Platz des ersten Molaren vollständig für sich einnimmt. Wird zu spät extrahiert, dann wird der zweite Molar, welchen jetzt schon vollständig in Artikulation sich befindet nicht mehr in dem gewünschten Sinne nach vorn rücken sondern er wird sich, da er von seinem Antago-

¹⁾ Port-Entler Lehrbuch der Zahnheilkunde.

nisten einem Druck von hinten und oben erhält, nach vorn in die Lücke umlegen. *Die richtige Zeit zur Vornahme der Operation ist dann gegeben, wenn der zweite Molar eben zum Durchbruche anschickt also im 12—15 Lebensjahre.* Stets müssen, wie gesagt, alle vier ersten Molaren zusammen entfernt werden. Nach der Operation sind zunächst natürlich die Lücken vorhanden, aber im Verlaufe von 1—2 Jahren schlieszen sich dieselben vollständig. Es entstehen dann zwischen den einzelnen Zähnen kleine Zwischenräume, wie wir sie bei Gebissen beobachten können, bei denen für die Zähne ordentlich Platz ist. Nunmehr kann durch den Kauakt eine richtige Reinigung der Interdentalräume stattfinden und damit ist das Gebisz gegen ein weiteres Fortschreiten der Karies relativ geschützt. Der betreffende Patient hat dann zwar vier Molaren weniger, aber er besitzt eine geschlossene Zahnreihe, deren Zähne nicht mehr gedrängt stehen. *Jedenfalls sind solche Patienten dann in einen viel günstigeren Lage* als wenn man ihnen durch Pulpen- oder Wurzelbehandlung die ersten Molaren auf eine Zeitlang erhält. Für längere Zeit ist dies aber nicht möglich, es müssen dann im Laufe der zwanziger Jahre diese Zähne doch gezogen werden. Dann fehlen auch vier Molaren, aber deren Lücken können sich nicht mehr ausgleichen und ausserdem sind inzwischen an den Approximalflächen der Praemolaren und zweiten Molaren Kariesherde entstanden. Nach der symmetrische Extraktion der ersten Molaren kann sogar eine *beginnende proximale Schmelzkaries zum Stillstande gebracht* werden und so ein gewisser Heilungsprozess eintreten. Die Raumschaffung, welche durch diese Operation eintritt kann aber ferner bewirken dasz beginnende oder bereits bestehende Stellung-anomalien sich wieder ausgleichen, dasz eine *Selbstregulierung eintritt*, wie dies insbesondere van der Partsch'en Schule mit Recht betont wird. Es soll hier gar nicht geleugnet werden dasz durch orthodontische Apparaten solche Stellingsanomalien durch entsprechende Erweiterung des Zahnbogen ebenfalls aus geglichen werden können, aber es gibt Fälle genug wo die Selbstregulierung die gleiche Dienste auf *einfache und kostenlose* Art tut. Die Orthodontie ist eine Kunst welche heute nur den

wohlhabenden Klassen zugute kommt (behalve Woensdagsmiddags op de kliniek te Utrecht bij van Loon) und das wird wohl auch künftig so bleiben, denn die Apparate sind naturgemäsz *kostspielig* und verlangen vom seiten des Zahnarztes *eine nicht geringe Mühewaltung*. Aber auch von seiten des Patienten ist ein groszer Teil Einsicht und *Ausdauer* erforderlich wenn der Erfolg der Behandlung sicher gestellt werden soll. In dieser Hinsicht begegnet man schon in den Kreisen der sog. intelligenten Personen häufig Schwierigkeiten und diese steigern sich beträchtlich in den Kassenpraxis, bei den minder bemittelten Patienten, wo ausserdem noch *der Zeitaufwand*, welchen die Behandlung *auch für den Patienten* bedeutet, in Betracht kommt." Voor het kind beteekent het bovendien meestal het opofferen van menig vrij speeluurtje.

Over de waarde en behoud van de sleutel van de occlusie bestaan dus totaal uiteenlopende meeningen. Moge bewaarheid worden het oude spreekwoord „Du choc des opinions jaillit la vérité”; ondertusschen, te midden van dien chaos van literatuur komt mij voor den geest de aanhef van dat wonderschoone gedicht: „Lead Kindly Light, lead thou me on”.

Utrecht, Jan. 1921.

R. F. L. PEUTZ.