

Over migratie van gebitselementen bij volwassenen en de behandeling ervan*)

door P. Ch. Willemse

Het is niet te ontkennen, dat bij het gebitsonderzoek in de dagelijkse praktijk migratieverschijnselen van elementen of van groepen van elementen veelvuldig zijn waar te nemen. Men mag wel zeggen, dat hieraan over het algemeen niet bijzonder veel aandacht wordt besteed, tenzij deze migraties abnormale verhoudingen gaan aannemen, zodat functie en uiterlijk in ongunstige zin worden beïnvloed.

Wie aan tandmigratie denkt, denkt aan parodontopathiën, aan het plotseling, schijnbaar zonder aanwijsbare oorzaak ontstaan van diastemen tussen fronttanden en aan het zonderling verschijnsel, dat tanden, die jarenlang normaal functioneerden, opeens uit de rij treden, uitgroeien en roteren.

Men mag echter niet uit het oog verliezen, dat er enerzijds óók verschuivingen plaats vinden in gebitten, met volkomen normale parodontale verhoudingen en er anderzijds monden zijn, waarin parodontopathiën grote schade hebben aangericht zonder dat er enig element van plaats is veranderd.

Men vraagt zich dus af, onder welke invloeden verplaatsingen al of niet tot stand komen.

Soms ligt de oorzaak voor de hand en zal het niet moeilijk zijn, na het uitschakelen der nadelig werkende krachten het fysiologisch evenwicht in het tandstelsel te herstellen. Daartegenover staat, dat men een ander maal bij het eerste onderzoek geheel in het duister tast omtrent de aetiologie en het alleen mogelijk is, zich een inzicht in het gebeuren te verschaffen na kennisname van een groep van factoren, die tezamen de stoot hebben gegeven tot het ontstaan van de afwijking.

Vooropgesteld moet worden, dat niet alle migraties, die zich in het volwassen gebit voordoen, als pathologisch mogen worden beschouwd. Het normaal functionerend tandstelsel, ook als zich dit in fysiologisch evenwicht bevindt, staat evenals ieder ander orgaan van het menselijk organisme bij voortdurende wijziging van vorm bloot.

Zo kunnen volkomen *fysiologische veranderingen* in de tandstand op twee wijzen worden veroorzaakt:

1. Het feit van de voltooiing van het occlusievlak betekent niet, dat er een periode van groei is afgesloten en een van stilstand is ingetreden. Het verder uitgroeien van tanden en kiezen zal integendeel zonder onderbreking doorgaan, en de verlenging, die hiervan het gevolg is, zal, als het goed is, worden gecompenseerd door de fysiologische abrasie tijdens de kauwfunctie en het over elkaar knarsen der elemen-

*) Voordracht, gehouden ter gelegenheid van het 50-jarig jubileum van de R.T.V., op 22 Juni 1951.

ten. Gottlieb spreekt in dit geval van verticale, actieve tanddoorbraak.

2. Daarnaast bestaat een tweede vorm van physiologische migratie, die het gevolg is van de voortdurende wrijving, die er tussen de contactpunten bij de kauwfunctie bestaat. Deze laatste worden onder invloed van die wrijving langzamerhand van punten tot vlakken, zodat de gezamenlijke doorsnede van de gebitselementen in mesio-distale richting gedurende een mensenleven aanzienlijk in grootte afneemt. (Physiologische mesiaalverschuiving). Dat de molaren op deze wijze een flinke afstand door het kaakbeen afleggen, is bekend, evenals het bewijs voor dit feit, nl. dat het histologisch beeld aan de mesiale zijde der wortels steeds tekenen van kaakbeenresorptie vertoont, terwijl aan de distale kant opbouw en reorganisatie optreden.

Na de twee genoemde vormen van physiologische migratie zou men kunnen noemen de doorbraak van de derde molaar op latere leeftijd, in vele gevallen gepaard gaande met een belangrijke mesiaalverschuiving der elementen, indien men althans van mening is, dat de verschijnselen, die daarmee annex zijn, bij de moderne mens met zijn gereduceerde kaakbeenderen nog als physiologisch mogen worden aangemerkt.

Pathologische migratie van elementen zou men, in het algemeen gesproken, kunnen opvatten als een verschijnsel, veroorzaakt door het verloren gaan van de biologische harmonie in het tandstelsel ten gevolge van de inwerking van niet-physiologische krachten in de mond zelf of van buiten af. Daarbij kan men opmerken, dat niet alleen richting, grootte en duur van op het element inwerkende krachten van belang zijn, doch tevens de toestand, waarin het steunend weefsel zich bevindt.

Zo beschouwd ligt het probleem dus op twee gebieden, n.l. dat van de orthodontie van de volwassene en dat van de parodontologie.

Orthodontische afwijkingen vormen de aetiologische factoren, terwijl milieu-omstandigheden van het parodontium doorslaggevend zijn voor het effect, dat door de inwerking van niet-physiologische krachten wordt teweeggebracht.

Er kan ten aanzien van deze orthodontische afwijkingen een onderscheid gemaakt worden tussen:

1. In de jeugd ontstane deformaties, die ook na de puberteit steeds kunnen verergeren wegens gebrek aan biologisch evenwicht.
2. Afwijkingen, die om een of andere reden eerst na de voltooiing van het gebit optreden.

Deze laatste kunnen allereerst het gevolg zijn van:

- a) zuiver *mechanische* invloeden op de elementen, b.v. uitgeoefend door slecht passende partiële protheses met resorptie onder de zadels, verder van verdringingsverschijnselen door tumoren, cysten en ontstekingshaarden in de buurt van de wortels van elementen;
- b) tot deze rubriek behoren ook de van buiten af werkende krachten, die o.a. optreden, waar men te doen heeft met *verkeerde gewoonten*,

die bij volwassenen misschien niet zo veelvuldig voorkomen als bij kinderen, maar die toch belangrijk genoeg zijn, om er aandacht aan te besteden. Bijten en zuigen op allerlei voorwerpen (potlood, tabakspijp, beddelaken) komt weliswaar meer voor dan men zou denken, maar staat als aetiologische factor ver achter bij de gewoonte van het onbewuste tong- en vooral lipzuigen, die men bij volwassenen herhaaldelijk kan waarnemen, als men erop bedacht is. Vele migraties, omtrent de oorzaak waarvan men aanvankelijk in het duister tast, kunnen op deze wijze worden verklaard. Ook de gewoonte van het 's nachts op elkaar persen van de kaken neemt een belangrijke plaats in;

- c) zonder twijfel vindt echter het grootste aantal tandmigraties zijn oorsprong in vroeger of later optredende articulatiestoornissen, die voor een belangrijk deel het gevolg zijn van *extracties*, maar die ook kunnen ontstaan door minder geslaagde tandheelkundige restauraties, grote caviteiten, abnormale anatomische vorm van elementen en afwijkingen in de tandstand na mislukte orthodontische behandeling.

Indien na tandextractie preventieve prothetische hulp achterwege blijft en het ontstane diasteem wordt opengelaten, treden als direct gevolg verschuivingen op van de aangrenzende elementen in mesio-distale richting, terwijl buitendien gerekend moet worden met een verkleining van de tandboog als geheel, ten gevolge van het verbreken van het physiologisch evenwicht der krachten, die op de kaakwal en tandboog inwerken. Het uitgroeien van antagonististen voltooit dan het beeld, dat iedere practicus welbekend is.

Genoemde directe gevolgen van extractie vormen evenwel slechts de eerste phase van het proces, want langs *indirecte* weg kan migratie van elementen en van groepen van elementen resulteren uit de juist beschreven deformatie, zodra deze aanleiding gaat geven tot articulatiestoornissen. Het feit doet zich dan n.l. voor, dat fronttanden, diagonaal tegenover de gemutileerde zijde gelegen, ten gevolge van belemmeringen bij het over elkaar glijden der molaren en praemolaren bij de zijdelingse en voorwaartse bewegingen der onderkaak buiten functie geraken, gaan uitgroeien en van plaats veranderen, waarbij men de indruk krijgt, dat deze opnieuw contact zoeken met een antagonist.

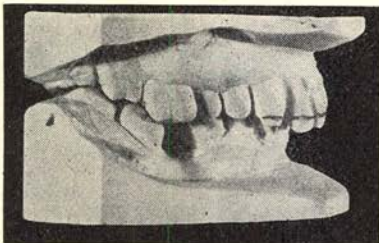


Fig. 1
Extractie van M_{1id} (1918) met
directe gevolgen: Kipping van
elementen in het diasteem, uit-
groeien van M_{1sd}

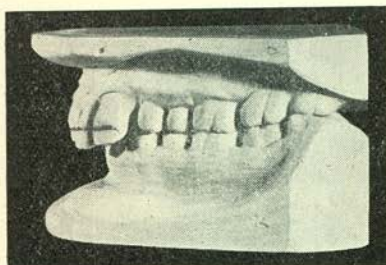
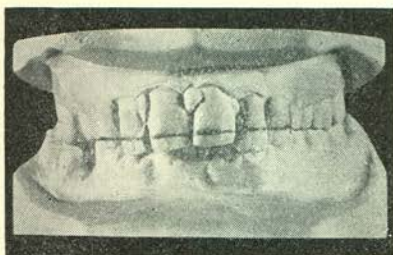


Fig. 2

Indirecte gevolgen hiervan:

De voorwaartse en links-laterale bewegingen der onderkaak worden belemmerd, doordat rechts de articulatie is gestoord.

Gevolg: uitgroeien van diagonaal tegenover de gemutileerde zijde liggende elementen, vooral C_{ss} en I_{2ss} . Door het kleiner worden van de onderboog gecombineerd met het uitgroeien der bovenfronttanden: een steeds meer langs elkaar glijden van de fronttanden en dieper worden van de beet

Fig. 3

Men lette op het occlusie-niveau van de goed geconserveerde linkerzijde in vergelijking tot de overige elementen

Fig. 4
 Uitgroeien van M_{3is} , met als gevolg: belemmering van de voorwaartse en rechtslaterale bewegingen der onderkaak. Hierdoor krijgen de fronttanden en meer speciaal de diagonaal tegenover M_{3is} staande I_{1sd} , I_{2sd} en C_{sd} gebrek aan functie en gaan migreren

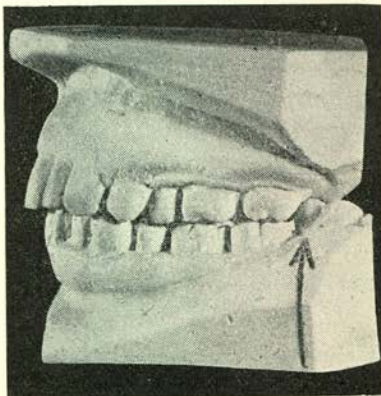
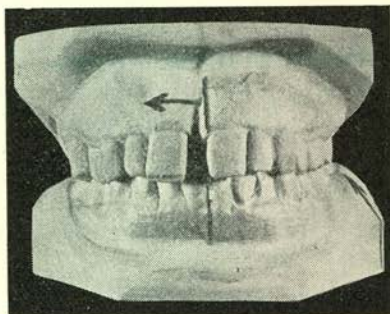


Fig. 5
 Hierbij komt nog, dat de onderlip van patiënte tussen de boven- en onder-incisivi wordt gezogen



Het was vooral de verdienste van Thielemann, in een voortreffelijke publicatie „die Biomechanik der Parodontose” deze verschijnsels te hebben verklaard.

Soortgelijke belemmeringen van de laterale en vooral van de voorwaartse bewegingen der mandibula kunnen dikwijls het gevolg zijn van de aanwezigheid van uitgroeiende distale elementen (vooral M₃'s inf. na extractie van M₃'s sup.).

De voorwaartse beweging der onderkaak wordt dan beheerst door de helling van de afslijtingsfacetten aan de mesiale zijde van M₃ inf. en distaal van M₂ sup. en van normale articulatieverhoudingen is dan, vooral in het front, geen sprake meer. Ook hier kan het dan tot bovenomschreven afwijkingen komen: uitgroeien van fronttanden, wijken en diasteeinvorming.

Nu is het een niet te ontkennen feit, dat de gevolgen van bovenbeschreven oorzaken van tandmigratie zich in het ene geval veel ernstiger doen gevoelen dan in het andere.

Men vraagt zich in dit verband af, welke rol enerzijds overbelasting en traumatische articulatie, anderzijds te geringe belasting en functieverlies spelen bij het wijken der tanden. Dagelijks kan men vaststellen, dat het geen uitzondering is, dat elementen het onder de zwaarste overbelasting en meermalen onder de meest onhygiënische omstandigheden zonder bezwaar uithouden, terwijl daartegenover staat, dat men geregeld ogenschijnlijk gave, goed verzorgde gebitten onder het oog krijgt met een normale occlusie en articulatie, waarbij de elementen langzaam maar zeker aan losstaan en uitvallen te gronde gaan.

Gottlieb en Orban stelden in 1931 een onderzoek in naar de veranderingen, die in de parodontale weefsels plaats vinden bij overmatige belasting. Zij deden een reeks van proeven met honden en apen, waarbij gedurende betrekkelijk lange tijd een kunstmatige overbelasting op gebitselementen werd aangebracht. Hierbij mocht het hun niet gelukken losstaan langs experimentele weg te bereiken. Volgens hen zal overal, waar elementen met gezond parodontium door een zijdelingse overbelasting worden getroffen, óf abrasie plaats vinden tot op een hoogte waarbij weer van een normaal articulatie evenwicht sprake is, óf er wordt aan de drukzijde been geresorbeerd en aan de trekzijde nieuw gevormd. Dit proces gaat zolang voort tot de tand op zijn nieuwe in de articulatie passende plaats is aangeland.

Dit is een vorm van migratie, die in vele gevallen niet, of klinisch moeilijk waarneembaar is, maar die naar men kan aannemen in het menselijk gebit veelvuldiger optreedt, dan men oppervlakkig oordelend zou vermoeden.

Uit klinische waarnemingen en uit de resultaten van hun onderzoeken hebben Gottlieb en Orban destijds geconcludeerd, dat overbelasting en traumatische articulatie niet in primair verband mogen worden gebracht met het losstaan en wijken van elementen. Zij spelen volgens hen hoogstens een secundaire rol. Dit zou dus betekenen, dat indien niet door algemene oorzaken de grondslag is gelegd voor

het optreden ener paradentale aandoening, door overbelasting en traumatische articulatie géén afwijkingen van chronische aard kunnen ontstaan. De juist beschreven mogelijkheid tot het herstel van schade, door locale overbelasting aangericht, zou dus in het gezonde organisme steeds bestaan. Is echter de aanleg voor paradentale aandoeningen aanwezig, dan zou overbelasting *secundair*, dus niet in oorzakelijk verband, het nodige kunnen bijdragen tot het verergeren van de locale toestand.

Ook de gevolgen van gebrekkige en geheel ontbrekende functie doen zich in het ene gebit veel heftiger gevoelen dan in het andere, al naar gelang van de factoren, die de weerstand van het parodontium bepalen.

Men ontkomt echter niet aan de indruk, dat het natuurlijk aanpassingsvermogen ten opzichte van overbelasting en te intensief gebruik groter is en dat overall waar van disfunctie en ontbrekende functie sprake is, regressieve veranderingen optreden, waartegenover het organisme weinig of geen reparatieve krachten stellen kan.

Chronische aandoeningen van het parodontium, berustend op algemene fysieke stoornissen, kunnen aanleiding geven tot veranderingen in de tandstand, enerzijds doordat het steunapparaat verloren gaat en de elementen geen weerstand meer kunnen bieden aan erop werkende krachten, anderzijds doordat in het zieke parodontium zich blijkbaar onder de invloed van ontstekingsverschijnselen spanningen kunnen voordoen, die spontane migratie teweeg brengen.

Bij *seniele* en *praeseniële atrophie* kunnen afnemend regeneratievermogen van de cellen van het periodontium en steeds geringer wordende vitaliteit van het wortelcement leiden tot afbraak van weefsel, zonder dat daar voldoende aanbouw tegenover staat. Hierbij komt het voor, dat de elementen zich waaivormig spreiden onder invloed van de kauwdruk.

De geregeld voortschrijdende, horizontale atrophie heeft dan tot gevolg dat de hefboomwerking op de elementen groter wordt, al naarmate er meer steunend weefsel verloren gaat.

De verhoudingen liggen in dit geval ongunstiger naarmate door gebrek aan abrasie slijtage van de knobbels is achterwege gebleven.

Bij de tweede groep van paradentale aandoeningen, eveneens berustend op constitutionele grondslag, n.l. de *atrophia alveolaris simplex* en *atrophia alveolaris complicata*, kunnen in tegenstelling tot de juist genoemde (prae)-seniële atrophie reeds symptomen van losstaan en wijken optreden in het beginstadium van het terugtrekken van het marginale parodontium. Deze laatste aandoening komt in wezen overeen met het door Gottlieb beschreven beeld van de diffuse atrophie van de processus alveolaris, waarbij losstaan en wijken der tanden en onregelmatige „pocket”vorming karakteristieke symptomen worden genoemd.

De migratieverschijnselen, die met deze aandoeningen annex zijn, lijken spontaner en zelfstandiger op te treden dan de tot dusver besprokene.

Het tempo, dat bij de physiologische doorbraak gelijkmatig mag

worden genoemd, wordt versneld en ook in de richting van de doorbraak kan willekeurig verandering komen, terwijl bovendien rotatie om de tandas geregeld voorkomt. Het gevolg hiervan kan zijn, dat de abrasie geen gelijke tred houdt met de snelheid van doorbraak en dat een tand secundair in een toestand van overbelasting geraakt. Afslippen kan dan als symptomatische behandeling worden beschouwd en voor enige tijd verbetering brengen. Uit de neiging, die dergelijke elementen vertonen om steeds weer opnieuw in eenzelfde toestand van overbelasting te geraken, kan men opmaken, dat er in het parodontium krachten aan het werk zijn, die het element als het ware uit de kaak drukken.

Een van de gewichtigste kenmerken van de gezonde tandwortel is de ononderbroken cementafzetting, die in gelijkmatige lagen op het oppervlak plaats vindt en als zodanig de natuurlijke begrenzing van de wortel vormt. Allerlei omstandigheden wijzen er op, dat de afzetting van deze nieuwe cementlagen rondom de wortel gestimuleerd wordt door twee factoren, n.l. het geregeld vervangen van oude, langzamerhand te gronde gaande bindweefselbundels van het wortelvlies door jonge, krachtige vezels en de aanwezigheid van een gezonde, nieuw opgebouwde beenwand van de alveolus tegenover de wortel. Een typisch kenmerk van de op constitutionele basis berustende alveolair-atrophie is, behalve osteoporose van de wervels en verwijding van de mergruimten in het been, de stoornis in de continuïteit van de cementafzetting op het worteloppervlak. Deze heeft een vermindering van weerstand, degeneratie van het parodontale bindweefsel en tenslotte wortelresorptie tengevolge.

Granulatiweefsel vormt zich nu op die plaatsen, waar tand- en beenweefsel is verloren gegaan en volgens de mening van verschillende onderzoekers moet de spanning, daardoor veroorzaakt, in staat zijn de dislocatie en migratie teweeg te brengen, die voor het beeld van de alveolair-atrophie kenmerkend is. Een open kwestie blijft echter, waarom deze afwijkingen zich schijnbaar willekeurig wel aan het ene, doch niet aan het andere element openbaren.

Samenvattend kan men zeggen, dat in het bovenstaande is getracht een reeks van factoren te beschrijven, die aanleiding kunnen geven tot tandmigratie.

Anderzijds was het de bedoeling de nadruk te leggen op de invloed, die de weerstand der parodontale weefsels heeft op het effect der inwerkende krachten.

Het ligt voor de hand, dat het wijken der tanden vroeger en heftiger tot uiting zal komen naarmate het parodontium zich in een minder gunstige toestand bevindt ten gevolge van chronische ontstekingsverschijnselen, degeneratie en regressie. Daarbij komt echter nog iets anders.

Terwijl de oorzaak van een beginnende, lichte afwijking zoals eerder gezegd, meermalen voor de hand ligt en te zoeken is in een beginnende articulatiestoornis, een minder geslaagde tandheekkundige restauratie, een verkeerde gewoonte of iets dergelijks, berusten de meer extreme gevallen wat betreft hun ontstaan, grotendeels op *combinaties* van factoren, die hierboven zijn opgesomd.

Zo is herhaaldelijk op te merken, dat orthodontische afwijkingen voorkomen in combinatie met verkeerde gewoonten, articulatiestoornissen en aanleg voor parodontose. Als typisch voorbeeld daarvan is te noemen de combinatie van prognatie, diepe beet, mondademhaling, atrophische bovenlip als orthodontische afwijking, verder zuigen op de onderlip of b.v. nachtelijk tandenknarsen als verkeerde gewoonte en pocketvorming aan de linguale zijde, chronische ontsteking van de processus alveolaris met pusvorming en losstaan der elementen als parodontale afwijking.

De orthodontische afwijking, die vanzelfsprekend uit de jeugd dateert, kan langere tijd zonder grote bezwaren voor de patiënt blijven bestaan, totdat op een bepaald moment de krachten, uitgeoefend door de spieren van de onderlip de overhand krijgen, op het steeds aan weerstand inboetend parodontaal steunweefsel der fronttanden. Snel voortschrijdende migratie en diasteemvorming zijn dan te verwachten. Hier moet een onderscheid gemaakt worden met afwijkingen, die op het eerste gezicht overeenkomst vertonen met deze groep, maar die ontstaan door de eerder beschreven indirecte gevolgen van articulatiestoornissen, merendeels optredend na extractie van molaren en praemolaren in de onderkaak bij patiënten die aanleg voor parodontale aandoeningen vertonen. Zoals gezegd gaan de boventanden in vestibulaire richting wijken en er ontstaan diastemen, zodat vooral bij patiënten met diepe beet de onderlip, mede onder invloed van de negatieve luchtdruk in de mondholte, naar binnen wordt gezogen en als een elastieken kussen gaat werken. Zo ontstaat een vicieuze cirkel: diasteemvorming → lipzuigen → wijken van de fronttanden.

Nog een voorbeeld is het samengaan van de gewoonte van het persen en knarsen der tanden gedurende de nacht met verschijnselen van praeseniële atrophie.

Het is duidelijk, dat een juist inzicht in locale en algemene factoren een vereiste is, voor het vroegtijdig ontdekken en voorkomen van tandmigraties en het instellen van een *doelmatige therapie*.

In principe zal deze bestaan uit:

1. Het uitschakelen van alle niet-physiologische krachten, die op elementen of groepen van elementen werken.
2. Het opheffen van eventuele pathologische toestanden in het parodontium, hetzij deze een locale of algemene oorzaak hebben.
3. Het opvullen van diastemen in de tandenrij, waarbij gestreefd moet worden naar het herstel van normaal functioneel evenwicht bij occlusie en articulatie.
4. Het terugbrengen van gemigreerde elementen in hun oorspronkelijke stand, daarbij speciaal het oog houdend op het herstel van gunstige articulatieverhoudingen.
5. Het bestendigen van verkregen resultaten.

Er kan niet genoeg de nadruk gelegd worden op de noodzakelijkheid van Röntgen-foto's van de gehele mond, aangezichtsfoto's en studie-

modellen in articulator gemonteerd, zodra er sprake is van het opstellen van een behandelingsplan voor een min of meer gecompliceerd geval. Met behulp van deze onontbeerlijke gegevens is het mogelijk tevoren de gehele therapie stap voor stap uit te stippelen.

Wat betreft het afleren van verkeerde gewoonten, zal men van de volwassen patiënt, die er eenmaal op gewezen is, meestal volledige medewerking mogen verwachten.

Tezamen met het bewust nalaten van de gewoonte, zal een doelmatige orthodontische behandeling (b.v. bij lipzuigers) dikwijls snel tot een goed resultaat leiden, doordat nadelig werkende krachten worden uitgeschakeld.

De gewoonte van het tandenknarsen gedurende de slaap, door sommige onderzoekers als een natuurlijk middel beschouwd, tot het verkrijgen van een normale, physiologische abrasie, zal in het gebit met gezond parodontium hoogstens aanleiding geven tot normale verschijnselen van beenafbraak en -opbouw, zoals die vroeger beschreven zijn.

Neemt de gewoonte van het knarsen en meer in het bijzonder die van het persen gedurende de slaap groter omvang aan bij patiënten met aanleg voor parodontale aandoeningen van regressieve aard, dan kan er zeker schade worden verwacht in de vorm van traumatische overbelasting en wijken der elementen. Het opsporen van de diepere oorzaken van deze spanningstoestanden in de kauwmusculatuur ligt op het gebied van de medicus, soms misschien op het gebied van de medicus-psychiater. De taak van de tandarts zal in deze gevallen zijn de verzorging van de parodontale weefsels en het zoveel mogelijk elimineren van de schadelijke druk door het plaatsen van een 's nachts te dragen fixatie-apparaat over de gehele tandboog.

Er is in de vakliteratuur zo dikwijls en met veel klem de aandacht gevestigd op het belang van het intact houden van de tandenrij, het voorkomen van extracties en het sluiten van diastemen, indien extracties onvermijdelijk zijn, dat het wel overbodig zal in deze gevallen zijn.

Vooraf het inzicht, dat niet alleen de directe, maar vooral de indirecte gevolgen van extractie via articulatiestoornissen tot tandmigraties van allerlei aard kunnen leiden, heeft gemaakt, dat men minder lichtvaardig tegenover extractie en diasteemvorming in het volwassen gebit staat dan een aantal jaren geleden.

Op grond daarvan zal de moderne tandarts bij de constructie van partiële prothese en brugwerk hoge eisen stellen wat betreft de functie bij de diverse bewegingen der onderkaak.

In dit verband kan o.a. gewezen worden op de mogelijkheid gekipte elementen weer op te heffen door middel van een eenvoudig, uitneembaar apparaatje met stalen veren, voordat een diasteem door middel van brugwerk of prothese wordt gesloten.

Het systematisch controleren van de belasting bij de voorwaartse en laterale bewegingen der onderkaak en het beslijpen van de elementen in dien zin, dat alle beletsels voor een ongestoord over elkaar glijden van zoveel mogelijk contactvlakken worden weggenomen, behoort tot de meest waardevolle prophylactische en therapeutische maat-

regelen, die even regelmatig als het periodiek onderzoek met spiegel, sonde en Röntgenfoto's zouden moeten worden doorgevoerd.

Overigens is voor het lege artis beslijpen van elementen een geoefende blik evenzeer van belang als het inzicht, dat het zonder meer afslijpen van knobbels dikwijls alleen leidt tot verlies van kauwvermogen en niet tot betere articulatieverhoudingen.

Hoe meer steunend weefsel reeds is verloren gegaan, hoe groter het gevaar is, dat de tand te sterk door horizontale belasting wordt getroffen. In principe is het doel van het beslijpen te bevorderen, dat de op de elementen inwerkende kauwkracht zoveel mogelijk in axiale richting wordt geleid, een richting, waarin de tand van nature een maximale druk kan weerstaan.

Met nadruk moet erop worden gewezen, dat slijpen een vorm van reguleren is, zij het een passieve. De plaats en de hoek, waaronder een facet aan een tand wordt geslepen, kan niet alleen voor dit element, maar ook voor de antagonist, bepalend zijn voor de richting waarin dit zich op den duur zal begeven.

Het ligt buiten het bestek van dit artikel, in te gaan op de methode van behandeling der diverse klinische typen van alveolair-atrophie.

Duidelijk is, dat men bij tandmigraties, die hun oorzaak geheel of gedeeltelijk vinden in een of andere parodontale aandoening, geen verbetering in de stand zal trachten te bereiken, zolang aan de behandeling van locale en algemene oorzaken niet de nodige aandacht is geschonken.

Nu zal het terugreguleren van elementen, omgeven door een vitaal parodontium, ook bij de volwassene zonder schade mogelijk zijn, mits dit op oordeelkundige wijze geschiedt door middel van een apparaat, die met geringe kracht werkt.

Geheel anders zijn de omstandigheden, indien men wil trachten, door parodontale aandoeningen verzwakte elementen weer naar hun oorspronkelijke plaats in de tandenrij terug te brengen. Het is bekend, dat migratie bij alveolair-atrophie gepaard gaat met pocketvorming aan de zijde tegenover die, waarheen de tand zich beweegt. Het is kennelijk de zieke kant, waaraan zich in de diepte granulatieweefsel vormt, dat aanleiding geeft tot dislocatie van het element, meest in vestibulaire richting.

Bij het terugreguleren moet men er dan ook rekening mee houden, dat er druk op de zieke kant van de wortel wordt uitgeoefend en er zodoende ongetwijfeld wortelresorptie zal plaats vinden.

Het is volkomen begrijpelijk, dat vele collega's zonder ervaring op dit gebied aanvankelijk huiverig staan tegenover het reguleren van losstaande en geweken elementen bij volwassenen. Wellicht geschiedt deze behandeling aanvankelijk dan ook in gevallen, waarin de patiënt om een of andere reden niet kan besluiten tot het gaan dragen van een prothese en men een laatste poging wil wagen tot het behoud van de natuurlijke elementen, daar het alternatief toch extractie zou betekenen. Indien na geslaagde parodontosebehandeling er in voldoende mate vitaal, steunend weefsel aanwezig is, dan is de kans groot dat de

regulatie niet alleen een aesthetisch bevredigend resultaat oplevert, doch dat *herstel van functie* tezamen met verbeterde physiologische omstandigheden tot een frappant succes leidt.

De regulatie, die behalve door beslijpen, passief kan geschieden met opbeetplaten of actief door middel van apparaten met buccale beugels enz., neemt meestal bijzonder weinig tijd in beslag, zelfs al draagt men zorg voor het tot een minimum beperken van de inwerkende kracht.

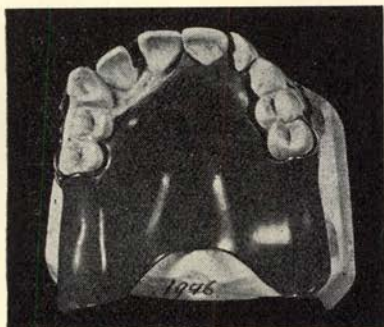


Fig. 6
Eenvoudig regulatieplaatje met buccale veer, aanliggend tegen Csd en I₂sd



Fig. 7
Csd en I₂sd op hun plaats in de rij gebracht

Contrôle en opnieuw inslijpen in de bereikte positie is vrijwel dagelijks nodig.

Dat enkele auteurs minder gunstig over deze behandelingsmethode hebben bericht, kan men m.i. uit verschillende omstandigheden verklaren. Mislukkingen kunnen n.l. te wijten zijn aan:

1. het niet te grote krachten reguleren,
2. het niet herstellen van de juiste drukverhoudingen in praemolaar- en molaarstreek vóór de regulatie,
3. het reguleren zonder dat aan de parodontosebehandeling voldoende aandacht is besteed,
4. het onvoldoende rekening houden met de vitaliteit van het parodontium en de algemene weerstandskracht van de patiënt,
5. het reguleren, indien meer dan $\frac{2}{3}$ van de steun van het parodontium van een element is verloren gegaan.

Dat de beschreven methode in het verleden meermalen is toegepast, is uit de literatuur bekend (Salomon, Thielemann, Andresen). In 1939 publiceerde Kronfeld in het „Zeitschrift für Stomatologie” een artikel, waarin hij gunstig bericht over de orthodontische behandeling van enige gevallen van migratie bij diffuse atrophie.

Ook Gottlieb en Orban bespreken de methode in hun boek „Zahnfleischentzündung und Zahnlockerung”, terwijl Gottlieb, eveneens in het „Zeitschrift für Stomatologie” een artikel aan dit onderwerp wijdt, waarin hij zich enthousiast uitlaat over de door hem bereikte resultaten.

Hij zegt daarin, dat er gedurende de regulatie zowel resorptie van been-, als van tandweefsel plaats vindt.

Spoedig na afloop van de orthodontische behandeling komt de tandresorptie echter tot stilstand en gaan zich nieuwe cementlagen afzetten

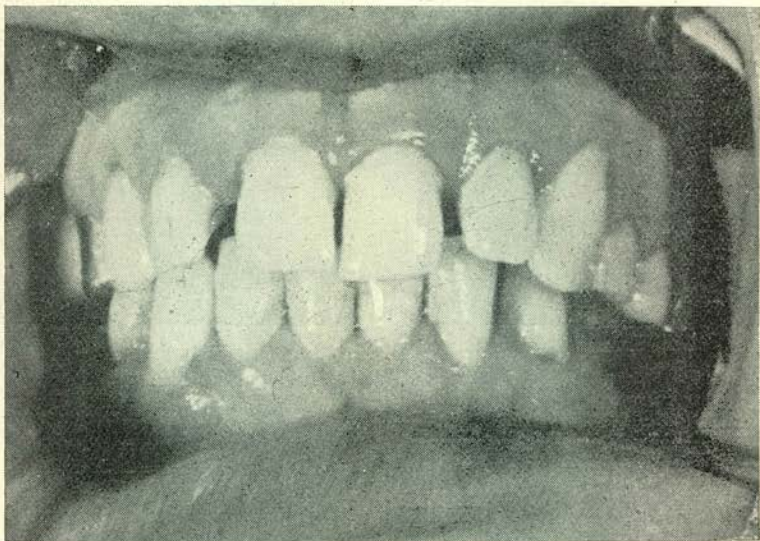


Fig. 8

Spreiding van boven-fronttanden.

Paradentale aandoening, waarbij speciaal aan de linguale zijde der bovenfronttanden diepe pockets

op het tevoren aangetaste worteloppervlak. Dit laatste kan betekenen, dat er een periode van herstel in biologische zin is aangebroken, waarin de functie der paradentale weefsels een verbetering ondergaat en tot een stimulans kan worden voor de vorming van nieuwe cementlagen. Gottlieb schrijft hierover het volgende: „Wie die Natur reagiert, lässt sich nie im Voraus sagen; befragen der Natur durch Versuche gibt dabei den besten Ausschluss”.

Al is het herstellen van verwaarloosde gebitten in een gevorderd stadium van verval door de hierboven beschreven oorzaken een dankbaar en interessant werk, mag niet verheeld worden dat deze behandelingsmethode zo veel zorg en tijd vergt, dat zij voor de massa onbereikbaar zal blijven.

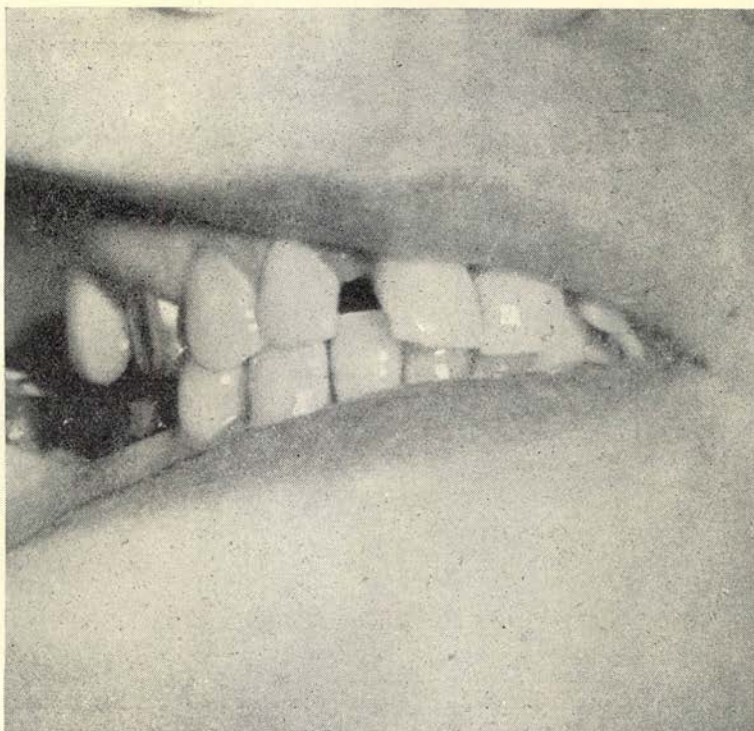


Fig. 9. De onderlip werd door patiënte in de diastemen gezogen en werkte zo mee om de afwijking steeds te vergroten. Ongunstige articulatieverhoudingen in praemolaar- en molaarstreek links, rechts ontbreken van elementen in de bovenkaak

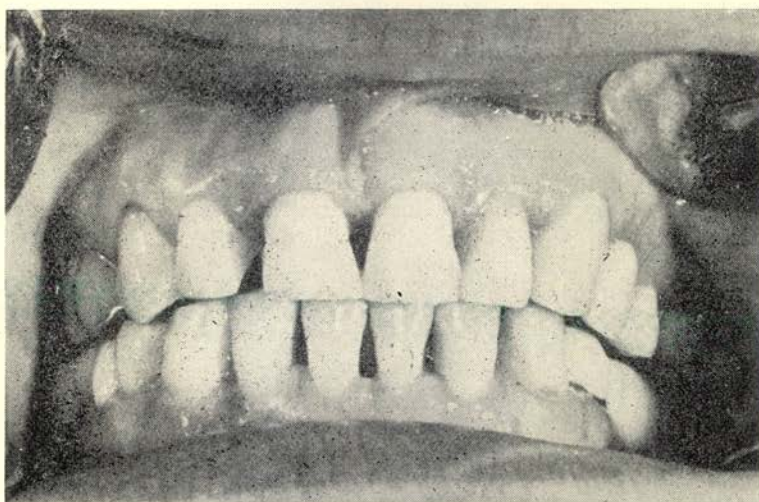


Fig. 10. 2e model: na behandeling van de parodontale aandoening, lokaal en algemeen. Herstel van functioneel evenwicht, nadat de elementen zoveel mogelijk in hun oude stand zijn teruggebracht

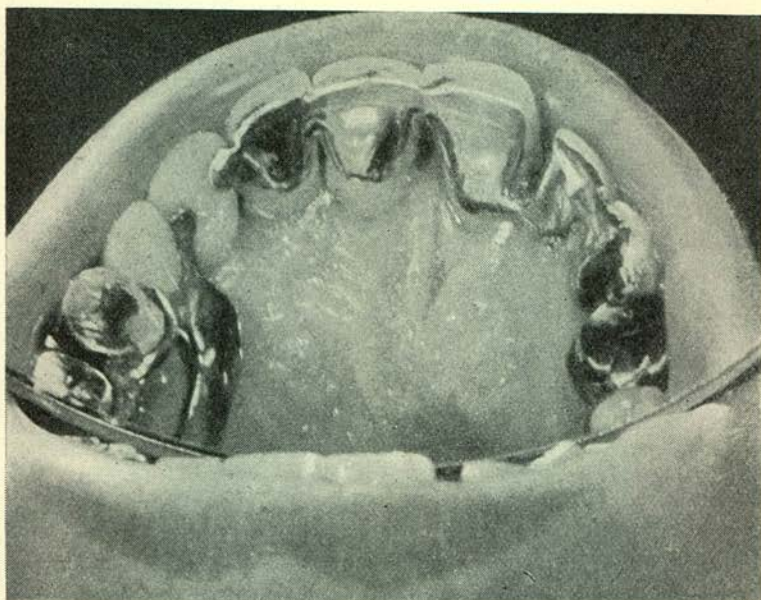


Fig. 11

Partiële prothese in de bovenkaak. Steunapparaat op de boven-fronttanden. Behandeling werd beëindigd najaar 1947. Alleen geregelde contrôle en tandsteenverwijdering is sindsdien nodig geweest; elementen staan goed vast

Doel van dit artikel is dan ook veeleer te wijzen op de mogelijkheid van de preventie, tevens het vroegtijdig herkennen van tandmigraties in een stadium, waarin behandeling zeer eenvoudig en weinig tijdrovend is.

Daar de toestand van het parodontium na de behandeling van alveolair-atrophie, zoals reeds is gezegd, tengevolge van regulatie eerder gunstiger te noemen is dan anders, zal de indicatiestelling voor het al of niet aanbrengen van een vast of uitneembaar steunapparaat niet verschillen van de overigens gebruikelijke.

Een van de doorslaggevende factoren in deze is de kwestie of het al of niet gelukt is bij de behandeling stabiele articulatieverhoudingen te bereiken.

Rotterdam, Westersingel 87