

G. DEKKER



De tanden en kiezen van het menselijk gebit worden gefixeerd door been, dat gevormd wordt tijdens de ontwikkeling en doorbraak van deze gebits-elementen. Dit gedeelte van de onder- of bovenkaak wordt *processus alveolaris* genoemd en vormt de tandkassen, die de wortels omgeven. De eigenlijke verbinding komt door het tussenliggende *wortelvlies* tot stand, waarin zeer stevige fibrillen verlopen tussen *wortelcement* en kaakbeen. In de mondholte zijn de kaken met slijmvlies bedekt. Voor zover dit bevestigd is aan de *processus alveolaris* en de tand als een vastsluitende manchet omgeeft, spreken wij van *tandvlees*.

Het steunapparaat van de tanden en kiezen wordt dus gevormd door *processus alveolaris*, *wortelvlies*, *wortelcement* en *tandvlees*. Dit complex van weefsels heet *parodontium* en de wetenschap, die gewijd is aan het voorkómen en de behandeling van ziekten hiervan, noemen wij de *parodontologie*.

Dit woord 'parodontologie' zal men tevergeefs in vele algemene encyclopaedieën zoeken. Ook in de tandheelkundige literatuur is het nog geen halve eeuw bekend. Omdat de instelling van een lectoraat in deze naar naam althans onbekende tak van wetenschap oorzaak is van ons aller aanwezigheid hier, meen ik te kort te schieten, wanneer ik niet allereerst tracht te schetsen welke plaats de parodontologie in de tandheelkunde en het wetenschappelijk onderwijs inneemt. Dit zal moeten gebeuren tegen een zekere historische achtergrond. De verkeerde indruk zou anders gevestigd kunnen worden, dat het er in de parodontologie om gaat de mensheid van een lijden te verlossen, dat vroeger niet gekend werd en waarvan de recente mens het slachtoffer is geworden. Om iedere onzekerheid meteen weg te nemen: vanaf de aanvang der bekend zijnde historie is de mens behept geweest met ziekten van het tandvlees en het de tand onmiddellijk omgevende kaakbeen. De behoefte aan parodontologische hulp vindt dus zijn oorzaak geenszins in de moderne civilisatie.

<sup>1)</sup> Openbare les uitgesproken bij de officiële aanvaarding van het ambt van Lector in de Parodontologie aan de Rijksuniversiteit te Utrecht op dinsdag 9 april 1963.

Een bestudering van de geschiedenis van de parodontologie is interessant, hoewel misschien niet altijd opwekkend en voert in ieder geval tot bescheidenheid ten aanzien van de eigen kennis.

Wanneer wij de belangrijkste periodes der beschaving in het verleden bezien, treft het ons, dat de gegevens verkregen uit recente waarnemingen omtrent de mondhygiëne, de tandvleesaandoeningen, het losstaan der tanden en de tandeloosheid een merkwaardige overeenkomst vertonen met die der oudheid. Zelfs de mondhygiëne werd volgens gelijksoortige methoden bedreven.

Wél zien wij dat men de draad der wetenschappelijke ontwikkeling telkens weer liet vallen, dat men het spoor bijster raakte en dat een bepaalde verworven kennis gedurende vele eeuwen schijnbaar verloren ging.

Wanneer men tenslotte in de tijd van de nieuwste geschiedenis komt, doet men, zij het over kortere tijdsperiodes, een vergelijkbare ervaring op.

De ontwikkeling van de parodontologie zal door mij niet gedurende de gehele pelgrimstocht van de mensheid gevolgd worden. Aan waarnemingen bij de gebalsemde lichamen van de oude Egyptenaren zullen wij voorbij gaan, evenals aan de hygiënische maatregelen der Sumeriërs. Ditzelfde geldt voor de inzichten van HIPPOCRATES over de aetiologie van de tandvleesontsteking. Op een voor ons van betekenis zijnde wetenswaardigheid uit de Arabische wetenschap moge echter iets nader worden ingegaan.

De Arabische cultuur heeft zich in de 7e en 8e eeuw westwaarts uitgebreid tot in Spanje en vond daar in ALBUCASIS<sup>1)</sup> één der grootste vertegenwoordigers van zijn medische wetenschap. ALBUCASIS leefde vermoedelijk van 936–1013, studeerde geneeskunde in Cordova en beoefende hierna de chirurgie. Hij dankt zijn bekendheid aan zijn medische encyclopaedie *Al-Tasrif*, waarvan het derde deel de chirurgie behandelt. In dit boekwerk, waarvan een vijftal manuscripten bekend zijn, wordt een klein hoofdstuk aan de behandeling van het parodontium gewijd. Een Latijnse bewerking uit 1531 en een uitgave naar een tweetal manuscripten, van een Latijnse vertaling voorzien door JOHANNES CHANNING in 1778, zijn in de Utrechtse universiteitsbibliotheek aanwezig. Uit het Arabisch vertaald luidt het betreffende hoofdstuk letterlijk:

‘Ruwe, wanstaltige korsten zetten zich soms aan het binnenste of buitenste tandoppervlak en onder het tandvlees af. Nadat zij zwart, geel of groen zijn geworden treedt bederf in het tandvlees op en worden de tanden ontbloot. Voor dit (geval) behoort U de patiënt tussen Uw handen te laten plaatsnemen met zijn hoofd in Uw schoot, en de kiezen en tanden waarop

<sup>1)</sup> Abul-Kasim Khalaf ibn Abbas Az-Zahrawi.

zich (aan) U korsten en iets dat op zand gelijk vertoont, te schrapen totdat er niets meer op blijft.

Op dezelfde wijze zult gij doen met het zwarte, het groene, het gele en het overige [totdat ge het geheel verwijderd hebt.] En indien, wat er zich op hen bevindt bij het eerste schrapen verdwijnt (is het goed). Anders moet ge ten aanzien van de tanden het schrapen de volgende, de derde en vierde dag herhalen, totdat gij het doel dat gij wilt bereikt hebt.

En weet dat gij voor de kiezen schrapers van verschillende vorm en velerlei aard nodig hebt al naar gelang ge van plan zijt, daar de schrapers waarmee gij de kiezen aan de binnenzijde afschraapt anders zijn dan die waarmee gij aan de buitenzijde afschraapt. Die waarmee gij tussen de kiezen afschraapt, hebben weer een andere vorm.

Hier is een aantal schrapers dat gij – indien Allah, hij is hoog verheven, het wil – bij U moet hebben.<sup>1)</sup>

De laatste verwijzing van de schrijver geldt een serie illustraties van de door hem ontworpen tandsteeninstrumenten.

Duidelijk blijkt dat ALBUCASIS de betekenis van de tandsteenverwijdering voor de genezing van tandvleesaandoeningen begreep. De Arabische wetenschap, culminerend in zijn tijd, geraakte echter van de 12e tot de 17e eeuw in verval en van enige voortgang was ook op dit gebied geen sprake meer.

Een beschrijving van een nieuwe ontwikkelingsperiode kan dan ook pas weer aanvangen bij PIERRE FAUCHARD (1678–1761), die in de 2e druk van *Le Chirurgien Dentiste* (1746) de chronische ontsteking van het parodontium een 'soort van scheurbuik' (*espèce de scorbut*) noemt. Volgens hem is deze aandoening niet met succes door middel van geneesmiddelen te behandelen, doch wel treedt een volledige genezing na tandextractie op: een bij iedere tandarts overbekende ervaring.

BERNARD BOURDET (1722–1789) geeft een nauwkeuriger beeld van het klinisch gebeuren. Hij vermeldt onder meer dat een destructie van de benige tandkas de pusafscheiding tussen tand en tandvlees veroorzaakt. Een chirurgische behandeling, die berust op het elimineren van de pathologische spleet door wegsnijden van een gedeelte van het tandvlees – de tegenwoordig met gingivectomie aangegeven ingreep – wordt reeds door hem genoemd in 1757.

Een volgende belangrijke bijdrage komt uit Engeland, waar JOHN HUNTER (1728–1793) zijn *The Natural History of the Human Teeth*

1) De tussen () geplaatste woorden van dit citaat komen niet in de Arabische tekst voor. De toevoeging [totdat ge het geheel verwijderd hebt] is ontleend aan een manuscript, aanwezig in het Nationale Museum te Damascus.

schrijft. Van dit boek verschijnt in 1773 een Latijnse en een Nederlandse vertaling. Hoewel aan het volgende citaat 'Over het Schoonhouden der Tand en' zeker geen actuele betekenis is te ontzeggen, laat ik het hier slechts uit historische overweging volgen in de weergave van de vertaler, PIETER BODDAERT, med. doct. (1694-1760):

'Uit het geen 'er hier vooren van de Natuur en het gebruik van de Emailleerzel gezegt is, blykt het, dat alles, wat dezelve kan vernietigen, van eenen harden aart zyn moet, hier van daan zyn alle zuuren, grovere Poeders, en de onnutte wyze van de Tand en te vylen, nadeelig, schooneene eenvoudige vyling, of schoonmaking van het kalkagtige aangroezel, dat dikwerf aan den hals der Tand groeit, nuttig en rein is, want dan word 'er niet dan eene bykomende stoffe afgeschraapt; want wanneer de hoeveelheid der steenagtige stoffe niet door de korst weggenoomen word groeit zy aan en bederft het tandvleesch. Deeze stoffe begint by het tandvleesch te groeijen, maar niet in de hoeken, wyl de beweeging van het tandvleesch gemeenelyk den aangroei aldaar verhindert. Ik heb gezien, dat deeze stoffe niet slegts den geheelen Tand bedekt had, maar ook een groot gedeelte van het tandvleesch. In dit geval is 'er altyd eene op ééngehoopte menigte van sterk rottende stoffe, en dikwyls eene zagtheid en verzweering van het tandvleesch, waar door de afschraaping noodzaakelyk word'.

Zowel HUNTER als zijn leerling JOSEPH FOX (1776-1816) zien in, dat aan wat zij nog steeds de 'scheurbuik van het tandvleesch' noemen, een ziekelijke resorptie van de processus alveolaris ten grondslag ligt. Weinige jaren later gebruikt de Fransman ALPHONS TOIRAC (1823) voor de eerste maal de benaming 'pyorrhée interalvéolo-dentaire', die op minder juiste wijze vereenvoudigd tot 'pyorrhée' vrij algemeen de volgende honderd jaar gebezigd zal worden.

De verdere ontwikkeling voltrekt zich vanaf het einde van de negentiende eeuw tot heden grotendeels in de Verenigde Staten van Noord Amerika.<sup>1)</sup>

Wij mogen aannemen, dat omstreeks het midden van de vorige eeuw een aantal Amerikaanse tandartsen op overeenkomstig niveau als hun Europese confrères georiënteerd waren. De scheurbuik van het tandvleesch was ook voor hen een moeilijk te genezen aandoening, waarvan vele patiënten op volwassen leeftijd min of meer onvermijdelijk het slachtoffer werden.

JOHN M. RIGGS (1810-1885) werd de pionier van de moderne parodontologie. Hij kwam na langdurige klinische waarneming tot het inzicht, dat

<sup>1)</sup> Waar in het vervolg van Amerika sprake is, wordt steeds de Verenigde Staten bedoeld.

de gevarieerde ziektebeelden – te beginnen met de eerste symptomen van een tandvleesontsteking tot het uiteindelijk uitgestoten worden van een tand – verschillende stadia waren van een en dezelfde ziekte. Hij paste een behandeling toe, die bestond uit de verwijdering van het zich op de wortels bevindende tandsteen en een curettage ter plaatse van de randen der processus alveolaris. Hierbij werd radicaal te werk gegaan. Zo bracht hij veelal zijn patiënten onder narcose en gebruikte op intensieve wijze een naar onze begrippen tamelijk lomp instrumentarium. Daarna werden de tanden gepolijst en werd er zeer veel aandacht besteed aan de mondhygiëne van de patiënt.

Gedurende meer dan veertig jaar practiseerde RIGGS met groot succes. Hij verkreeg een internationale bekendheid, ondanks zijn gering aantal publicaties.

Door toedoen van zijn leerlingen vond de benaming 'RIGGS' disease' ingang, totdat uit Europa de term 'pyorrhée' ook in Amerika doordrong.

Na RIGGS' dood in 1885 brak een periode aan, waarbij de aanhangers van een drietal verschillende richtingen elkander op het terrein der aetiologie bestreden: de groep, die aan een constitutionele oorzaak dacht; een tweede, die de bacteriële infectie op de voorgrond stelde, en ten slotte zij, die meenden dat locale oorzaken de grootste rol speelden. De lokaal-mechanische therapie kwam echter op de achtergrond en in grote verscheidenheid zien wij methodes opgang maken en weer verdwijnen, zoals de vaccinetherapie en de emetinetherapie voor de bestrijding van amoeben, die men enige tijd als oorzaak beschouwd heeft. Tot de eerste wereldoorlog zou het werk van RIGGS – wel de vader van de Parodontologie genoemd – vergeten blijven en ging men op de beschreven, speculatieve wijze te werk.

Een belangrijke impuls kwam in de dertiger jaren uit Europa. De pathohistologische onderzoekingen van GOTTLIEB, te Wenen begonnen en door zijn leerlingen KRONFELD, WEINMANN en ORBAN in de Verenigde Staten voortgezet, gaven een wetenschappelijke basis aan de parodontologie.

De bakermat van de moderne tandheelkunde – de kaakchirurgie uitgezonderd – bevindt zich in Amerika en het wekt geen verwondering, dat in dit land met zijn tandheelkundige suprematie, de parodontologie het beste zou gedijen. De stijl van RIGGS werd hervonden en men realiseerde zich beter dan voorheen, dat de resultaten van een goede restauratieve tandheelkunde mede afhankelijk zijn van de gezondheidstoestand van het steunapparaat van de tand.

Hoewel de strijd tussen 'localisten' en 'constitutionalisten' eigenlijk nimmer beëindigd is, richtte de aandacht zich in de eerste plaats op een

preventie, te bereiken met het uitvoeren van lokaal hygiënische maatregelen door tandarts en patiënt.

Het besef ontstond, dat de tandarts op deze wijze een gezonde omgeving van de tanden moet trachten te verkrijgen, alvorens overgegaan kan worden tot iedere andere vorm van tandheelkunde. Dit is waarschijnlijk de belangrijkste lering, die men heden ten dage uit de Amerikaanse tandheelkunde kan trekken; het is tevens de doelstelling van de parodontologie!

Onze beschouwing leerde, dat het de tand fixerende complex van weefsels – waaraan men in navolging van V. WIESNER (1907) de benaming parodontium gaf – veelal in ongezonde toestand verkeert. Hierbij werd afwisselend gesproken over een aandoening van het parodontium, over een chronische ontsteking of over een ziekelijke resorptie van de processus. Wij willen thans trachten tot een iets overzichtelijker beschrijving van het ziektebeeld te komen.

Wij zagen dat de relatie tussen tandsteen en ziekte van het tandvlees reeds vroeg in de geschiedenis begrepen was. Dat het hier een infectie betreft, werd ten tijde van L. PASTEUR (1822–1895) duidelijk. Na tevergeefs naar een specifiek microörganisme gezocht te hebben, kwam men tot het inzicht, dat het bij de parodontiumaandoeningen evenals bij de tandcariës om een commensale infectie gaat. Een zeer belangrijke rol speelt daarbij de z.g. tandplaque. In navolging van WINKLER en BACKER DIRKS verstaan wij hieronder de stevig vastzittende laag van organisch materiaal, die steeds weer op de gebitselementen wordt afgezet en zich slechts na intensief gebruik van een tandenborstel of langs andere instrumentele weg laat verwijderen. Microscopisch onderzoek van de plaque toont een grote rijkdom aan bacteriën. Men stelt zich voor, dat het bij de excessieve plaquevorming tot een zodanige vermeerdering van bacteriën komt, dat deze schadelijk is voor het parodontium. Deze hypothese lijkt in overeenstemming met de ervaringen der clinici.

Zoals uit de historische inleiding bleek, is al sinds generaties een langs empirische weg gevonden behandelingswijze bekend in de vorm van tandsteenverwijdering en het hier op aansluitend polijsten. Hoewel de behandeling gericht was op de wegneming van tandsteen en het voorkómen van de afzetting van nieuwe concrementen, werd min of meer onbewust de plaque evenzeer op de aangewezen wijze tot verdwijnen gebracht.

WAERHAUG en anderen zien tegenwoordig in de plaque de primaire oorzaak, hetgeen volgens hen tevens met de in het dierexperiment opgedane ervaring overeenstemt, waarbij men n.l. er in geslaagd is na kunstmatige plaquevorming gingivitis te doen ontstaan.

Een secundaire aetiologische functie kan toegekend worden aan een aantal factoren, die bevorderend zijn voor de plaquevorming of die althans een regelmatige verwijdering bemoeilijken. Hierbij wordt in de eerste plaats gedacht aan het tandsteen; verder aan lokaal praedisponerende oorzaken zoals een afwijkende vorm of stand der gebitselementen, mondademhaling en tandheelkundige restauraties met een slechte randaansluiting. Een zeer voorname rol speelt verder het al of niet uitvoeren van een goede mondhygiëne.

Het in de gezonde mond bestaande evenwicht tussen de zich in de plaque ontwikkelende bacteriën en het parodontium kan behalve door locale factoren evenzeer door oorzaken van interne, bijvoorbeeld endocriene, aard verstoord worden.

Al of niet in onderlinge combinatie geven externe en soms interne factoren aanleiding tot een ontstekingsproces. Bij een poging om tot een zekere indeling der parodontale aandoeningen te komen, zouden wij hier willen spreken van de *inflammatorische groep*. Hiertoe worden gerekend de *gingivitis* en een uitbreidingsvorm, waarbij het tandvlees door een z.g. pocket van de tand gescheiden is en een beenresorptie röntgenologisch aantoonbaar wordt: de *parodontitis*. Verreweg de meeste parodontiumaandoeningen behoren tot de genoemde groep. De overwegende rol, die de locale factoren spelen, maakt hen in sterke mate beïnvloedbaar; met andere woorden: de therapeutische mogelijkheden zijn groot en de prognose is gunstig. Zoals reeds duidelijk gemaakt, wordt door een adequate behandeling beoogd een toestand te verkrijgen, waarbij de primaire oorzaak: de plaque, zich regelmatig op eenvoudige wijze laat verwijderen, n.l. door het uitvoeren van mondhygiënische maatregelen. Op dit principe berust iedere parodontologische therapie alsmede de preventie.

Omdat een regelmatige mondhygiëne slechts door de patiënt zelf uitgevoerd kan worden, is iedere behandeling van zijn medewerking afhankelijk. De patiënt behoeft een grondige instructie, hetgeen een tijdrovende aangelegenheid is. Uitsluitend bij een herhaald, individueel contact tussen hem en de tandarts wordt een gewenst resultaat bereikt. Groepsonderwijs, propaganda door middel van woord, geschrift of beeldbuis kunnen slechts een ondersteunende functie hebben. ADAMS en STANMEYER (1960) hebben dit nog eens aangetoond, toen zij tijdens een verblijf van een jaar in Antarctica de zeer gunstige resultaten van de regelmatig gegeven persoonlijke instructie waarnamen bij een aantal Zuidpool 'reizigers'.

Naast de groep, waarbij het inflammatorische karakter sterk op de voorgrond treedt, kennen wij afwijkingen, waarbij de weefseldegeneratie primair geacht moet worden. Wij onderscheiden hier de *dystrophische*

groep, waarvan de bekendste representant de *parodontosis* is. Bij een relatief klein aantal patiënten wordt deze ziekte aangetroffen, waarvan de voornaamste diagnostische kenmerken verticale beenresorptie en migratie van de tanden en kiezen zijn.

De zuiverste voorbeelden zien wij bij kinderen, waar een heftig verloop tot tandeloosheid op jonge leeftijd kan voeren. Omtrent de aetiologie tast men volkomen in het duister; patho-histologisch onderzoek bleek slechts in zeer beperkte omvang mogelijk; een samengaan met bepaalde interne afwijkingen werd nimmer geconstateerd.

De behandeling – uit de aard der zaak slechts symptomatisch – is gericht op het elimineren van de secundaire ontstekingsverschijnselen. Wanneer in de gunstigste gevallen een status quo bereikt wordt, kan men zich afvragen of dit het gevolg van de locale therapie is of mogelijk te danken aan een eventueel spontaan wegvallen van de ons tot dusver nog onbekende oorzaak van de parodontosis.

Op tweeërlei wijze is het mogelijk een indruk van de schadelijke gevolgen van de beschreven ziekten te krijgen. In de eerste plaats door na te gaan hoe de verhouding is tussen het aantal tandextracties ten gevolge van cariës en van parodontopathieën. De weinige onderzoekingen, die hierover bestaan leren, dat een groter aantal elementen door cariës verloren gaat dan ten gevolge van aantasting van het parodontium, ondanks het feit dat na de middelbare leeftijd het laatste méér voorkomt. Verder kan men bij bevolkingsgroepen de verspreiding bestuderen, waarbij, in navolging van de bij epidemieën toegepaste methoden, op epidemiologische wijze te werk wordt gegaan en in feite gestreefd naar een 'massale' diagnostiek. Uit de verzamelde gegevens over het algemene voorkomen van een afwijking op een bepaald tijdstip (prevalence) en de toename gedurende een zekere tijdsperiode (incidence) kunnen soms waardevolle conclusies over de aetiologie getrokken worden.

Het is jammer dat in de parodontologie de veelvuldig voorkomende overgangsstadia der ziektebeelden oorzaak zijn, dat wij nog niet over een gedifferentieerde diagnostiek beschikken. De uitgevoerde epidemiologische onderzoekingen laten zich hierdoor moeilijk interpreteren en nog bezwaarlijker vergelijken. Onder voorbehoud willen wij enige uitkomsten vermelden. WESTIN (1937) constateerde in Zweden, dat van 1100 schoolkinderen 86.5 % een ontsteking van het tandvlees had. MASSLER (1950) en zijn medewerkers kwamen bij controle van 800 Amerikaanse kinderen van 5–14 jaar op 64.3 %. Mede uit andere vergelijkbare onderzoekingen blijkt volgend patroon vrij algemeen voor te komen: van het 6e levensjaar af neemt men in toenemende mate bij kinderen gingivitis waar tot het 14e



jaar, waarna een lichte daling intreedt. Het beginstadium, waarin het epidemiologisch onderzoek zich bevindt, laat slechts de gevolgtrekking toe, dat gingivitis bij kinderen zeer veel voorkomt.

Men heeft ook de verspreiding nagegaan van aandoeningen van het parodontium, die door een beenresorptie gekenmerkt worden. BOSSERT en MARKS (1957) verrichtten een statistisch onderzoek bij 12.800 kantoor-employees en vonden bij meer dan de helft van de personen boven 45 jaar parodontologische aandoeningen. RUSSELL (1960) geeft in een voor de World Health Organisation uitgebracht rapport aan, dat minstens de helft van de bevolking in de Verenigde Staten op vijftigjarige leeftijd of ouder ernstige afwijkingen vertoont. Een dergelijke situatie moet wel leiden tot een verloren gaan van zeer veel gebitselementen.

Over gegevens betreffende de Nederlandse bevolking beschikken wij niet. Evenwel zal men zich moeilijk kunnen ontveinzen, dat het beeld ongunstig is. Men bedenke eens, hoe veelvuldig het snel tot bloeden te brengen tandvlees wordt aangetroffen. Het verschijnsel is zo algemeen, dat sommigen veronderstellen, dat het een min of meer normale toestand geldt. Ten onrechte, want op zijn gunstigst is er sprake van een chronische gingivitis. Zoals wij zagen is deze de voorganger van de parodontitis, die met beendestructie gepaard gaat: een irreversibele aantasting van het parodontium voltrekt zich.

Ik roep U de openbare les van wijlen lector VERDENIUS in herinnering, die tot titel had 'Pleidooi voor de rechten van het tandvlees'. De chronische tandvleesontsteking werd hier als de belangrijkste oorzaak van een voortschrijdend verval van het parodontium genoemd. 'Gezien de bestaande anatomische relatie tussen tandoppervlak en tandvlees, is het een hachelijke taak, waarvoor dit weefsel zich gesteld ziet. Tandarts en patiënt dienen het hierin bij te staan en wel door het zoveel mogelijk te vrijwaren voor de inwerking van ontsteking verwekkende prikkels'.

Zij die een dergelijk pleidooi niet willen verstaan, tonen een onvoldoende waardering voor het menselijk kauworgaan.

De tijd ligt achter ons, dat de genezing van de individuele patiënt ons enig doel was. Een georganiseerde maatschappelijke activiteit richt zich thans op het behouden of verkrijgen van een maximale gezondheid. Hierbij staan preventieve maatregelen voor de bevolking in het centrum van de aandacht en waar onze kennis in dit opzicht onvoldoende is, trachten wij onze therapie zo groot mogelijke groepen deelachtig te maken.

Zo dringt de problematiek van de behandeling der parodontale aandoeningen zich onontkoombaar op aan de sociale tandheelkunde. Onont-

koombaar – het woord houdt een bezorgdheid in, die verklaard moet worden. 70–80 % van het Nederlandse volk behoort tot de ziekenfondsverzekerden en heeft recht op beperkte tandheelkundige hulp, die met eenvoudige middelen volgens een systematisch rationeel systeem verleend wordt. De omvang van de verstrekkingen wordt na overleg tussen vertegenwoordigers der professie en ziekenfondsinstanties vastgesteld. Het is mijn indruk, dat hierbij de financiële en organisatorische aspecten een onevenredig grote aandacht vragen en de zuiver tandheelkundige in het gedrang komen. Zeer zeker is dit gebeurd met de parodontologische behandeling. Tekenend is het betreurenswaardige feit dat de eenvoudigste en tevens doeltreffendste hulp: de verwijdering van tandsteen, op weinig meer dan symbolische wijze gehonoreerd wordt, zodat slechts een tandarts met charitatieve instelling er aandacht aan zal besteden.

Het is wellicht wat ontluisterend hier over zo'n aangelegenheid te spreken, doch waar uiteindelijk een belang der volksgezondheid in het geding is, mag deze, voor het *sociale perspectief der parodontologie* zo belangrijke factor niet onvermeld blijven. Wanneer wij in navolging van de Arabische geleerde ALBUCASIS, tandsteen met het woord 'korst' aanduiden, geldt in Nederland voor de behandelende tandarts niet: 'De corst gaet voor de baet uyt'.

Er liggen evenwel niet uitsluitend economische beletselen aan de beschreven toestand ten grondslag. Ongetwijfeld is er ook sprake van een onvoldoende belangstelling. Het is zelfs moeilijk na te gaan welke van beide factoren primair is geweest. Nu de dageraad van een cariëspreventie waarneembaar wordt, met als mogelijk resultaat het behoud van meer gebitselementen tot op oudere leeftijd en daardoor een toenemende behoefte aan parodontologische hulp, moeten wij ons op mogelijke oorzaken van de gesignaleerde geringe interesse bezinnen. Wij steken de hand hiertoe in eigen boezem en bezien het tandheelkundig onderwijs.

Het onderricht in de tandheelkunde moest hier te lande eerst een veertigtal jaren gegeven worden, alvorens de parodontologie zijn intrede deed in de vorm van een cursus in tandsteenverwijdering. Zijn plaats zou van bescheiden aard blijven, want de restauratieve tandheelkunde kwam eerder en eiste grote aandacht. Tandcariës heeft veelal een acuut verlopen de gevolgen kunnen dramatisch zijn: de pijnklachten vragen om onmiddellijke hulp van de tandarts. Welk een verschil met de chronische parodontiumaandoeningen, waar men weinig of niets van dit alles vindt. De conserverende prestatie in de vorm van een vulling is een tastbaar begrip – tastbaar, hier bedoeld in zijn figuurlijke betekenis – dat duidelijker aanspreekt dan het schoonmaken van het gebit of het stellen van een parodon-

tologische diagnose. De tandarts wordt bekwaam genoemd wanneer hij 'handig' is. Zijn restauratieve ingrepen worden volgens vast plan uitgevoerd en van den beginne af is het resultaat vrij zeker te voorspellen. De honorering van deze hulp wordt meestal bepaald naar het zichtbare resultaat: de vulling.

Niet zelden zal de tandheekkundige student ten tijde van zijn beroepskeuze het beschreven beeld voor ogen hebben gehad. Hier is een zekere verklaring in te vinden voor zijn onwennig staan tegenover de parodontologie. Aan de andere kant mist de bredere basale opleiding niet zijn effect en de student maakt zich de noodzakelijke instelling aanvankelijk vlot eigen. Doch nu komt hij in een conflictsituatie – en met hem de docent –: hoe zijn belangstelling en enthousiasme op te brengen voor een tandheekkunde, die buiten het raam der sociale voorzieningen valt? Want de tandheekkundige student is ten tijde van zijn klinische opleiding reeds goed georiënteerd over de latere mogelijkheden en krijgt, doordat hij zelf patiënten behandelt, persoonlijk een indruk over de wijze, waarop in de praktijk de tandheekkunde bedreven wordt. En niet zelden verandert zijn critische instelling in een cynische. Wij zijn hier beland bij een belangrijk vraagstuk: het al of niet aanpassen van het onderwijs aan de mogelijkheden, die in de praktijk geboden worden. Het is mijn mening, dat het onderwijs principieel gericht moet zijn op het doceren van een tandheekkunde, die aan de hoogste maatstaven voldoet. Geen compromis ten aanzien van de door de sociale tandheekkunde geboden mogelijkheden is aanvaardbaar.

Men bedenke immers dat alle sociaal-geneeskundige maatregelen ten slotte enkel en alleen het *welzijn van het individu* beogen en dat het streven steeds op *maximale behandeling* gericht moet zijn. Het niet aanwezig zijn van financiële middelen om dit te realiseren of het ontbreken van de vraag naar optimale hulp verandert niets aan de eis de student tijdens zijn verblijf aan de universiteit tot het hoogste niveau te verheffen, dat bij de huidige stand der wetenschap bereikbaar is. Het is een zaak van zijn persoonlijke verantwoordelijkheid later zijn kunde te modificeren naar de geboden mogelijkheden. Welk een somber beeld, wanneer al tijdens de opleiding concessies gedaan worden en de practicus bij toename van welvaart en 'dental minded' zijn onvoldoende uitgerust blijkt voor de uitoefening van zijn taak! Welk een toekomst voor een professie, die niet bij machte zou zijn op wetenschappelijk verantwoorde wijze de overheid te adviseren en bij te staan waar het er om gaat de hoge doelstellingen der volksgezondheid waar te maken! Welk een verloochening ook van het Universitaire ideaal, de wetenschap te dienen ten behoeve van de mensheid!

Allerminst behoort echter het onderwijs zich in een ivoren toren te ver-

schansen. Wij kunnen niet volstaan met te constateren, dat ten gevolge van de ziekenfondsbepalingen parodontologische hulp slechts in minimale omvang geboden kan worden. En hoewel het niet doenlijk is richtlijnen aan te geven voor een ontwikkeling van de sociaal-tandheelkundige voorziening met als enig uitgangspunt een overigens onbetwistbare objectieve behoefte aan parodontologische hulp, moge ik toch een aantal factoren noemen, waarvan de realisering de tandheekunde in het algemeen en de parodontologie in het bijzonder ten goede kan komen.

Toen enige jaren geleden BACKER DIRKS (1961) de mogelijkheid van een tandheelkundige verzorging van de jeugd aan een beschouwing onderwierp, waarschuwde hij voor een lichtvaardige vergelijking van de tandartsendichtheid in Nederland met die in het buitenland, doch merkte met inachtneming van deze restrictie op, dat Nederland in tandheelkundig opzicht deed denken aan een sterk onderontwikkeld gebied. Het tekort aan tandartsen maakte volgens hem bijvoorbeeld het ter hand nemen van de kleuterbehandeling volkomen illusoir. Het is treffend deze mening te vernemen van een onderzoeker, die deskundig geacht moet worden ten aanzien van de cariëspreventie, doch hiervan kennelijk geen oplossing verwacht ter compensatie van het tekort aan tandartsen.

Men kan een objectieve behoefte aan tandartsen onderscheiden van een subjectieve. Weliswaar is de laatste geringer, doch ook ten aanzien van deze moet met een tendens tot toename rekening worden gehouden. Wij zien geen redenen waarom juist in Nederland de verzorging der bevolking niet aangepast kan worden aan het tegenwoordig peil van de tandheelkundige wetenschap. Een groeiende waardering van de bevolking voor het gebit ligt in de rede. Enkele factoren die tot de groei van de subjectieve behoefte kunnen bijdragen, zijn de toename van de welvaart, de verbetering van het onderwijs, de propagandistische betekenis van de schooltandheekunde en ook de aandacht, die bij land-, zee- en luchtmacht aan de tandheelkundige verzorging van de dienstplichtigen wordt besteed.

Mogelijk heeft het alleen in Nederland voorkomende systeem voor de tandheelkundige verzorging van ziekenfondsverzekerden het bestaande geringe aantal tandartsen in de hand gewerkt.

Van de West Europese landen staat alleen België nog lager op de ranglijst, terwijl bijvoorbeeld in Scandinavië een tweemaal zo grote tandartsendichtheid wordt aangetroffen. En zelfs in die landen spreekt men nog van een tekort.

Een noodzakelijke stap is dus uitbreiding van het aantal opleidingen, zodat op zijn minst aan *alle* universiteiten tandheelkundig onderwijs gegeven zal worden. Men realiseer zich dat de tijd, nodig voor de oprichting

van bedoelde instituten niet alleen bouwtechnisch bepaald wordt, doch dat de 'bemanning' een apart en niet te onderschatten probleem vormt. Hoewel VAN ARKEL en GLASTRA VAN LOON<sup>1</sup> de medische opleiding niet in hun plannen willen betrekken, zij mogelijk ten overvloede opgemerkt, dat wij ons, ook met het oog op het recruterende van wetenschappelijke stafleden voor dit doel, moeten verheugen over de 'zesjarige opleiding'. Slechts door het volgen van een breed opgezet onderwijs in de basale-, praeklinische- en klinische vakken kan bij een juiste integratie belangstelling voor research en onderwijs gewekt worden. Zeer bevorderend kan verder het betrekken van studenten in het onderzoek werken.

Hoewel de volledige problematiek zich slechts bij een gezamenlijke studie door vertegenwoordigers van volksgezondheid, beroepsorganisatie en wetenschappelijk onderwijs laat benaderen, staat in principe de *noodzaak van een aanzienlijke uitbreiding van het aantal onderwijsinstellingen* vast. Het doel hiervan is niet uitsluitend het opleiden van meer tandheeskundige studenten. Naast 'vakschool' is de universiteit evenzeer 'school der geleerdheid'. *Spurwerk* zal in de toekomst op ieder instituut een belangrijke plaats behoren in te nemen. De betekenis voor het onderwijs wordt alom erkend. Maar ook de onmogelijkheid om met de tegenwoordige kennis en kunde de Nederlandse bevolking tandheeskundig gezond te maken noopt tot een intensieve bestudering, die mogelijk bijdraagt tot het vinden van preventieve behandelingswijzen van de tandcariës en de parodontopathieën. Met betrekking tot het laatste moge ik enige belangrijke objecten van onderzoek noemen.

Nog steeds wordt getracht een betere morfologische kennis van de aanhechting van het tandvles aan de tand te krijgen. De resultaten van de sinds kort aangevangen driedimensionele studie van de interdentale ruimte motiveren tevens de voortdurende behoefte aan histologisch onderzoek.

Als primaire aetiologische factor van de parodontologische aandoeningen werd de plaque genoemd. Ongetwijfeld speelt het tandsteen eveneens een belangrijke rol. Dat de plaque ook zonder tandsteen gingivitis kan veroorzaken was bekend, doch verrassend zijn de recente mededelingen over experimenteel opgewekte gingivitis bij kiemvrije muizen, waarvoor de mechanische invloed van tandsteen verantwoordelijk wordt gesteld, dat hier zonder de aanwezigheid van bacteriën gevormd wordt. Bij de bestudering van de vorming van tandsteen komt de vraag naar voren,

<sup>1</sup>) Mondelinge toelichting Glastra van Loon tijdens Symposium over 'De Universiteit van morgen', georganiseerd door het Rotterdams Universiteitsfonds, 29 nov. 1962, Rotterdam.

welke factoren bewerkstelligen dat de plaque aanleiding kan geven tot het ontstaan van tandcariës óf tot de afzetting van tandsteen.

De resultaten van dergelijke anatomische, biochemische of bacteriologische onderzoeken bereiken de parodontoloog, die omgekeerd over zijn klinische bevindingen zal moeten rapporteren. Daartoe dient hij te kunnen beschikken over waarnemingsmethoden, waarvan een eerste eis is, dat zij reproduceerbare uitkomsten opleveren. Uit de schaarste der eerder vermelde epidemiologische gegevens bleek echter, dat wij nog niet zo ver gevorderd zijn. Heeft bij de zo juist genoemde onderwerpen van onderzoek de parodontologie een evaluerende functie, waarbij hulp aan het laboratorium wordt geboden, ten aanzien van de epidemiologie behoort zij het initiatief te nemen.

Het is noodzakelijk een inzicht te krijgen in de verspreiding der verschillende aandoeningen, gedifferentieerd naar leeftijd, geslacht, ras, milieu en geografische bepaaldheid; dit ten dienste van de zuiver wetenschappelijke én de sociale zijde van het vraagstuk. Van de vele nog te overwinnen moeilijkheden noemen wij nog eens het ontbreken van een exacte diagnostiek en verder de onvolledige kennis van de fysiologische ouderdomsatrofie van de processus alveolaris. Het gericht zijn van het onderzoek op twee componenten van het parodontium – de gingiva en het kaakbeen – maakt de zaak bijzonder samengesteld, doch alleen op deze wijze zal men over de relatie tussen gingivitis en parodontitis geïnformeerd kunnen worden.

Naast de opgave van het overbrengen van kennis door docenten aan studenten en het trachten te vermeerderen van deze kennis door onderzoek – in navolging van wijlen professor VAN DER LEEUW werd gesproken over de 'vakschool' en de 'school der geleerdheid' – zien wij ook bij het parodontologisch onderwijs een derde universitaire taak, n.l. het contact met, en het verlenen van een zekere 'service' aan de maatschappij. De universiteit fungeert hier als 'utility-inrichting'.

Van oudsher kennen wij de tevens voor het onderwijs waardevolle consultatieve functie, die een voortdurende relatie met de tandartsen mogelijk maakt. Daarnaast zal een verdere uitbouw van het *post-academiale onderwijs* – thans reeds in verschillende vormen, zij het van bescheiden omvang, bekend – bijdragen tot verhoging der parodontologische belangstelling.

Van de zijde der Nederlandse Maatschappij tot Bevordering der Tandheelkunde wordt sedert 1957 aangedrongen op een opleiding van *mondverzorgsters*, die onder verantwoordelijkheid van de tandarts werkzaam zijn op het terrein der voorlichting en cariëspreventie, met een bevoegd-

heid tot het uitoefenen van een eenvoudige mondreiniging bij de patiënt. Men heeft hierbij in de eerste plaats gedacht aan inschakeling van deze krachten bij de jeugdandheelkunde. Het bedoelde type van mondverzorgster is verwant aan de Amerikaanse hygiëniste. Uitbreiding van haar activiteit over alle leeftijdsgroepen zou een oplossing van het parodontologische vraagstuk bevorderen, doch wij moeten met een ontwikkeling in langzaam tempo rekening houden. Een niet onaanzienlijke evolutie van de professionele belangstelling zal zich eerst moeten voltrekken, begunstigd door een honoreringssysteem, dat een verantwoorde uitvoering der verzorging mogelijk maakt. Hierdoor zal de interesse van de patiënten worden opgewekt en pas dan zal het instituut der mondverzorgsters tot bloei komen.

Men bedenke, dat ook in het op volksgezondheidsgebied vooruitstrevende Amerika, met een haast drievoudige tandartsendichtheid, de groei van de beschreven hulpkrachten zich langzaam voltrok. Van de plm. 21.000 hygiënisten zijn er heden, omgerekend tot 'full time' krachten, ongeveer 8000 werkzaam; dat is 1 op 12 à 13 tandartsen.

De ervaringen in Engeland met een door de overheid min of meer opgedrongen opleiding van hygiënisten laten zich op dit ogenblik nog niet beoordelen, doch niets wijst hier op een vlotte ontwikkeling.

Hoewel de oplossing voor het verkrijgen van een sociaal-parodontologische behandeling niet primair in deze richting gezocht moet worden, ligt hier stellig in de toekomst voor de universiteit een taak. Er zijn voordelen verbonden aan een nauwe binding van de bedoelde opleiding met het tandheelkundig onderwijs. Onder meer kan de aspirant-tandarts dan reeds tijdens zijn studie ervaring opdoen in het werken met hulpkrachten en omgekeerd.

De parodontologie werd heden beschreven als de wetenschap, die de ziekten van het tandvlees en de tandkas beoogt te voorkómen en te behandelen. De ontwikkeling van de sociale tandheelkunde doet het accent op de eerstgenoemde doelstelling vallen. Feitelijk is de uitdrukking 'preventieve parodontologie' een pleonasme; eerder zegge men: *parodontologie is preventie*.

Ik heb getracht aan te tonen, dat de parodontologie reeds bekend was in de grijze oudheid, doch ook het vak van de toekomst genoemd mag worden.

Slechts gezamenlijke en grote inspanning van overheid, beroepsorganisatie en wetenschappelijk onderwijs kunnen er toe leiden, dat deze toekomst niet te ver verwijderd van het heden komt te liggen.