

Caries=preventie door verzorging van het Melkgebit

door Dr. C. H. Witthaus

Principiis obsta, sero medicina paratur (Ovinus, Remedia Amoris)

Anno 1897 heb ik in het Ned. Tandheekkundig Genootschap in een voordracht: „Caries-Predispositie en Caries-Prophylaxis”, gepleit voor caries-preventie. Ik wees toen op het feit, dat alleen door het onderhoud van het melkgebit de basis geschapen kan worden voor het behoud van het gebit voor het gehele leven.

De tandartsen begonnen de noodzaak van preventieve en conserverende maatregelen meer en meer in te zien; ook de caries-aetiologie en het consecutief optreden dezer aandoening tijdens het leven werd langzamerhand meer erkend.

Miller had sinds 1883 in het R. Koch Instituut te Berlijn oorzaak en verloop der caries nauwkeurig onderzocht. Hij kon de bacteriële gisting der koolhydraten, die als spijsresten in schuilhoeken aan de tanden blijven zitten, als de oorzaak van de zuur-aantasting vaststellen. Hetgeen in de periodes daarvoor reeds door diverse onderzoekers ondersteld was, werd door Miller met duizenden proeven en een helder betoog duidelijk aangetoond. In de volgende jaren hebben de-toen-onovertreffelijke microphotogrammen van Leon Williams en de nauwgezette proeven van G. V. Black dit inzicht versterkt.

De illusie, dat er nu spoedig maatregelen genomen zouden worden, om systematisch de caries te voorkómen, is helaas niet in vervulling gegaan. Sinds 1900 heeft de Rotterdamsche Tandheekkun-

dige Vereeniging propaganda voor cariespreventie gemaakt en in haar kliniek aangetoond, dat zieke tanden, mits bijtijds behandeld en gevuld, behouden worden. Sinds 1910 heeft het, thans „Ivoren Kruis” genoemde, gezelschap met tal van middelen voor mondhygiëne en preventie gepleit. Maar hoe lang heeft het niet geduurd, tot ook maar in een gedeelte der scholen een systematisch onderzoek is ingevoerd en de behandeling der tanden althans van het blijvende gebit, ter hand is genomen, vóór in de ziekenfondsen conservatieve behandeling werd verleend en ook militairen niet meer met pijnlijke carieuze tanden maar moesten blijven rondlopen.

Gesteld, dat na onderzoek gebleken zou zijn dat carcinoom veroorzaakt werd door een bepaald bestanddeel van onze voeding, b.v. van iets dat smakelijk was en algemeen genuttigd werd; binnen een maand zou het over de gehele aardbol bekend zijn en overal zou dit voedsel angstvallig gemeden worden. De overheid zou verbieden het in de handel te brengen, men denke maar aan de maatregelen bij besmettelijke ziekten en tegen schadelijke bestanddelen van geconserveerd voedsel, genees- en voedingsmiddelen. Maar . . . tegenover de meest algemene plaag van de cultuurmens staat de gemeenschap betrekkelijk onverschillig, hoewel een radicale bestrijding sinds een halve eeuw (door kleuter- en schooltandverzorging, enz.) mogelijk is. Voorts zou enigerlei inmenging van overheidswege zeker verantwoord zijn al was het maar om de gevaarlijkste koolhydraten inzake zuurvorming zó te veranderen, of te vervangen, dat deze in de mond niet in korte tijd aan zure gisting onderhevig zijn.

De meeste voedingsmiddelen van de cultuurmens bevatten, behalve aan de oppervlakte, weinig bacteriën; vruchten, wortels, vers vlees en alle gekookte en gebakken spijzen zijn tamelijk bacterievrij; daarentegen bezitten veel kaassoorten een rijke flora en melk laat men wel met acido-bacteriën zuur worden. Door het kauwen wordt het voedsel met alle representanten van de mondflora door-kneed en met kracht in de fissuren en in schuilhoeken tussen de kiezen geperst. Een 8—10 urige ongestoorde aanwezigheid ('s nachts) geeft de zuurvormende bacteriën gelegenheid tot duizendvoudige vermenigvuldiging en leidt tot zure gisting van zetmeel en suikers. Het begin van een carieuze aantasting in de schuilhoeken tussen de tanden verloopt ongemerkt, het glazuur is gevoelloos en de aangestaste plaatsen zijn meestal niet zichtbaar. Er hebben op het ontstaan, de localisatie, het tempo en de verspreiding der carieuze vernieling

zó vele factoren invloed, deze zijn gedeeltelijk zó verscheiden en zó onberekenbaar, dat een critisch inzicht en beoordeling worden bemoeilijkt. In de ruim 60 jaren sinds de publicatie van Miller's chemisch-parasitaire theorie zijn er door onderzoekers telkens weer nieuwe hypothesen opgesteld en heeft men met wetenschappelijke methodes getracht deze te steunen. Daardoor werd er vaak twijfel gewekt. Miller heeft met nieuw onderzoek echter steeds zijn zienswijze kunnen rechtvaardigen.

Walkhoff, wel een der eersten op het gebied der tandheelkunde, schreef na Miller's dood: Ganz hervorragend wurde Miller durch die Arbeiten Koch's über die Mikroorganismen angeregt. Die Lehre der Mikroorganismen des Mundes wurde durch ihn nicht nur begründet, sondern er hat dieselbe als sein wichtigstes Lebenswerk in hervorragender, bisher unübertroffener Weise ausgebaut. Die Folge davon war, dass er auch die Lehre von der Entstehung der Zahnkaries vollständig neugestaltete. Alle früheren Theorien mussten seinen exakten Forschungen darüber weichen, und wenn Miller weiter nichts geschaffen hätte, so würden seine Untersuchungen über die Karies ihn schon allein in die Reihe der allerersten wissenschaftlichen Forscher auf dem Gebiete der Zahnheilkunde stellen.

Natuurlijk kon Miller niet alle factoren vooruitzien, die later ontdekt en met de caries in verband gebracht zijn, maar zijn caries-theorie heeft een schitterende erkenning gevonden in de uitspraak van „The Michigan Workshop”, van September 1947. De beste geleerden der U.S.A. hebben in een gemeenschappelijke these daar getuigd, wat men wèl van de caries weet, en die uitspraak is te qualificeren als een monument voor Miller, hetgeen ze inderdaad is. Niet één van zijn fundamentele bevindingen werd ontzenuwd, de resultaten van zijn onderzoek werden erkend en aangevuld met hetgeen de wetenschap sinds ruim 40 jaren aan nieuwe waarheden rijker is geworden.

Het is wel duidelijk dat, behalve de gistingzuren der koolhydraten, ook andere zuren aanleiding tot het ontstaan van tandcaries geven kunnen; het zijn ook andere organische zowel als anorganische zuren, die onder bepaalde omstandigheden het tandglazuur kunnen etsen. Bij maagziekten wordt soms HCl opgerispt en door tong en lippen langs kiezen en tanden naar voren getransporteerd. De periodieke etsing van het glazuur markeert de weg door een gladde erosie op het tandopper-

vlak. Dampen van HCl of van andere zuren in metaal- of glasin-
dustrieën kunnen langzaam algemene oppervlakte-destructie van
het glazuur veroorzaken. Voorts tasten vele genotmiddelen door
hun gehalte aan organische zuren het glazuur, de cementbedekking,
of het tandbeen bij de tandhals aan, appelzuur, wijnsteen zuur en
vooral citroenzuur, dat in vele vruchten aanwezig is. In de latere
jaren is de consumptie, vooral van citrus- vruchten, belangrijk toe-
genomen. Het zuurtrauma is analoog aan hetwelk door de inwer-
king van het pyrodruiven- en melkzuur uit de koolhydraat-gisting
veroorzaakt wordt, het verloop der caries is gewoonlijk langzamer
dan in de retentieplaatsen, de caries meer breed dan diep en
doorgaans aan de tandhals gelocaliseerd. Maar deze aandoening
wordt, wat de frequentie betreft, verre overschaduwed door het
zuurtrauma der zetmeel- en suikergisting.

Preventie van deze caries moet bestaan in beperking van het ge-
bruik van de zure dranken en snoepjes en in ventilatie der werk-
plaatsen met zure dampen ¹⁾).

Een logische bestrijding der caries zou bestaan in het verwijde-
ren der spijsresten van de tanden. Het borstelen is hiervoor
weinig effectief in de verscholen retentieplaatsen aan tanden en
kiezen, het reinigen van vele interproximale ruimten met een zijden
draad moet het completeren; maar weinige mensen passen dit na
ieder gebruik van zetmeel of suiker (snoepen) toe. Spoelen en flink
doorzuigen tussen de tanden is zeer nuttig voor de reiniging, een
nog betere bescherming tegen de caries zou zijn, als in het spoel-
water een stof opgelost was, die de fermentatie van zetmeel en sui-
ker tegenwerkt, mogelijk een fluorverbinding of een antibioticum.
Mits telkens toegepast! Een automatische reiniging geschiedt door
het bijten en kauwen met ruwe spijzen, die bij het eten langs het
oppervlak der tanden geschoven worden en het a.h.w. schoon
vegen. Als daarbij de materia alba of film, die suiker kan bevatten,
weggewreven is, zijn ook de daarin gehuisveste acidobacteriën ver-
wijderd, dus moet nieuw aanklevend voedsel eerst weer met acido-
bacteriën uit het speeksel besmet worden, om na zekere tijd de
zuren te produceren. De ervaring leert ons, dat bij energieke kau-
wers weinig caries gevonden wordt.

¹⁾ Een uitstekend up to date overzicht over de hier besproken oorzaken vindt de lezer in de Oral Topics van October 1948: R. B. D. S t o c k e r; „The instincts, Habits, Food and Teeth of Civilized Man.” Voorts in het artikel van J. J. B a c k e r D i r k s in no. 8 van de Geneeskundige Gids: Tandcaries als gevolg van de Civilisatie van het Mensdom.

Een andere manier, om het ontstaan van gistingszuren tegen te gaan, zou zijn, om al de gebruikelijke zetmeelcombinaties en suikers op de snelheid en intensiteit van zuurproductie na infectie door mondbacteriën te onderzoeken. Het is bekend, dat sacharose en glucose veel sneller door acidobacteriën zuren produceren dan lactose en galactose, dat melkchocolade door calciumzouten gebufferd wordt en weinig vrij zuur afgeeft, dat zetmeel in natuurstaat veel langzamer gist, dan na verhitting op 65°. Ook dat bij een zekere toevoeging van eiwit aan zetmeel de gisting sterk vertraagd wordt. Men zou wellicht door geschikte toevoegsels de gisting kunnen verstoren of het zuur kunnen bufferen of neutraliseren. Tevergeefs heb ik sinds jaren op zodanige research aangedrongen.

De tandcaries neemt bij de cultuurvolkeren meestal een typisch verloop: De melkmolaren, op omstreeks tweejarige leeftijd verschenen, beginnen reeds in het derde jaar carieus te worden, gewoonlijk in de fissuren van het kauwvlak, daarna op de approximaalvlakten tussen de twee molaren, later ook wel op het aanrakingsvlak bij de hoektand. Bij vroege infectie van het periodentium van de melkmolaar kan de kroonvorming van zijn opvolger ernstig gestoord worden en een zgn. Turner-tand ontstaan. Na extractie van de tweede melkmolaar schuift de zesjaarmolaar mesiaalwaarts op; als de wortels na een kroonfractuur blijven zitten, geschiedt zulks langzamer, met kanteling om zijn as. Vooral een dergelijke verplaatsing van de bovenste zesjaarmolaar brengt later de tandenrij en de occlusie danig in de war: gedrongen stand, excentrische plaatsing van de hoektand en occlusie klasse II zijn later vaak een duurzaam gevolg.

De ouders, die pijnlijkheid van melktanden niet tragisch plegen te nemen, trachten dit gewoonlijk met huismiddelen te verhelpen en meestal komt pas na het begin van de schooltijd de caries der melkmolaren onder de ogen van een tandarts, die dan een hopeloze toestand vindt. Intussen zijn veelal ook de boven-snijtanden aan de aanrakingslijn carieus geworden. Ook halscaries treedt niet zelden langs de buccale rand op, daar het tandvles bij verwaarloosde mondhygiëne gezwollen kan zijn, waardoor het met het cement een nis, dus een retentieplaats vormt.

De oorzaak der kleutercaries is voor een niet gering deel de zachte consistentie van hun voedsel. De kinderen krijgen pap of zacht brood, en hoewel vele met genot de physiologische

flinke kauwactie zouden willen toepassen en gaarne in een appel en een rauwe wortel of een radijsje zouden bijten, meent de moeder, die zelf vaak reeds edentate is, aan de kleuter de kauwactie te moeten besparen. De resten van de vorige maaltijd worden niet weggedrongen, het nieuwe voedsel direct sterk besmet. Het brood wordt gesopt, de korsten afgesneden, het afbijten van geroosterd of hard brood vervangen door kleinsnijden, ook het vlees moet heel mals en klein gesneden zijn. De kinderen van de Eskimo's echter eten rauw vlees, hun molaren zijn niet carieus maar als zij wisselen tot de helft afgesleten, tandcaries is er onbekend en in hun taal bestaat er geen woord voor kiespijn. Zodra zij de voeding der civilisatie aannemen, doet ook bij hen de caries haar intrede.

De groei der kaakbeenderen en de resistentie der proc. alveolares heeft te lijden door de ontbrekende stimulus van de physiologische druk; ook de kauwspieren lijden hieronder, en de speekselklieren missen een automatische prikkel voor hun functie. Van een gebroken arm, die tot een half jaar buiten functie was, kan later het geslonken spierweefsel regenereren; of een degelijk herstel, na vermindering wegens vertraagde groei, mogelijk is, lijkt twijfelachtig.

De aan melktandcaries te wijten verplaatsing der eerste molaren heeft dikwijls tengevolge, dat zij de antagonisten niet in correcte occlusie ontmoeten. Driekwart dezer belangrijke steunpilaren van de occlusie blijken volgens betrouwbare statistieken op achttienjarige leeftijd reeds verloren te zijn.

De gedrongen stand van de tanden, aan de melktandcaries te wijten, schept tal van proximale retentiehoecken, met vergrote vatbaarheidskansen. De onsystematische extractie der eerste molaren en het resulterend kantelen der buurelementen werken ook de vorming er van in de hand. Op hogere leeftijd ontstaat daardoor seniele halscaries, zonder dat men aan het verband met de vroege melkkies-caries denkt.

Zo tast de caries de ene kies of tand na de andere aan, de snelheid van de vernietiging hangt af van de mate, waarin het slachtoffer aan de onnatuurlijke voeding der civilisatie is overgeleverd. Voor de jeugd is er tot dusverre geen keuze, daar de ouders bepalen, wat de kinderen eten, hoe het voedsel wordt toeberaid en hoe het gegeten wordt, of het gebit gereinigd wordt en op zijn gezondheid gecontroleerd. Millioenen mensen verliezen daardoor betrekkelijk vroeg een orgaan dat niet alleen een physiologische, maar ook een aesthetische functie vervult.

In mijn tweede opstel over caries-problemen T. v. T. Juli 1940 heb ik een uitvoerig verslag gegeven van het rapport van een groot weeshuis in Corsicana, Texas, waar ongeveer 300 kinderen van blanke afkomst tandheelkundig verzorgd werden door Trim Houston, die meer dan 30 jaar aan dit instituut verbonden geweest is. De tandcaries heerst daar ter stede even sterk als overal in de geciviliseerde gebieden, maar de kinderen, die van het derde jaar af tot het achttiende in het weeshuis vertoefden, verlieten het met een compleet gebit zonder carieuze tanden, slechts zeer enkele hadden in een molaar een preventieve vulling. Zij werden minstens twee maal per jaar gecontroleerd. Het voedsel was het daar ter plaatse gebruikelijke, eenvoudig toebereid, veel groente en fruit, geen koek en alleen 's Zondags een pudding; snoepgoed was absoluut verboden. Borstelen met keukenzout had 's morgens plaats en voor het naar bed gaan, de reiniging der tanden werd door een verpleegster gecontroleerd. Er werden geen korsten van het brood afgesneden, de kinderen hadden veel beweging in de buitenlucht. De meeste pupillen waren van onvermogende ouders en soms bij aankomst in zwakke toestand. De gebitstoestand is door professor Black Jun. gecontroleerd. Hier is nu een enig voorbeeld van geslaagde caries-preventie.

Het zal alleen mogelijk zijn caries-preventie en periodieke controle in de vrije maatschappij te bereiken, als de mens reeds van jeugdige leeftijd af de genoemde maatregelen, wat voeding, reiniging en controle betreft, zoude aanvaarden. Wat dit inhoudt, en op welke wijze men zou moeten trachten, dit doel te bereiken, daarvan wil ik hier een schets geven.

1. De moeders mogen in de laatste maanden voor de geboorte geen gebrek aan kalkzouten, fosfor, ijzer en vitaminen hebben, om rachitische vervorming van tanden en kaakbeenderen te voorkomen. Dit blijve aan de huisarts toevertrouwd.

2. Borstvoeding, $\frac{1}{2}$ jaar of langer, verdient verre de voorkeur boven koemelkvoeding. Als deze aan de beurt komt, zij de aandacht van de verzorgers gevestigd op een juist model van de gummispeen, die de nodige zuigkracht vereisen moet.

3. Als het kind begint met de incisieven stukken voedsel te bijten, geve men deze niet te week, maar trachte men het kind aan een toenemende hardheid te wennen. Daar blijken de kleintjes zelf ook schik in te hebben; de moeder doet het kind een zeer grote dienst,

door bij de keuze en bereiding van het voedsel hieraan steeds haar aandacht te schenken.

Het is wenselijk, dat de eerste inspectie geen merkbare aanleiding geeft tot strenge maatregelen. Wel moet de moeder de vinger uit de mond van het kind halen na het inslapen, en eventueel de slaaphouding van het hoofd verbeteren.

Een belangrijke vooruitgang zou het zijn zo de caries bestreden kon worden door een algemene toepassing van eenvoudige middelen, zoals mondspoelingen of periodiek innemen of inspuiten van een geneesmiddel, gelijk staal tegen anaemie of jodium tegen krop.

Helaas is tegen de caries nog geen afdoend middel gevonden, hoewel men zijn hoop op toepassing van de fluor heeft gesteld. Een leek zou allicht veronderstellen, dat men de caries, die op bacteriële activiteit berust, gelijk een infectieziekte met antitoxinen zou kunnen bestrijden. Maar helaas is dat niet mogelijk, terwijl ook de vatbaarheid van het tandweefsel er zelden bij te pas komt, noch een op resistentie van het weefsel gebaseerde immuniteit van het gebit. Immers het cariesproces is zo goed als geheel van locale aard, het tast een element van buiten af als een trauma op een bepaalde plaats aan. Zijn bacteriën zijn in de zetmeel- of suiker-emulsie actief, niet in het tandweefsel, waarin wél het zuur als product van de gisting doordringt. De linguale zijde van de onderincisieven blijft in elk gebit vrij van caries, hun weefsel is hetzelfde als dat van andere tanden, niet immuun, maar het wordt door speeksel en tongbewegingen steeds schoongehouden, dus niet bedreigd. Een goed geplaatste vrije, gave molaar is aan zijn oppervlak cariesvrij, maar de niet-gecementeerde regulatiering kan zich periodiek met spijsresten vullen en caries doen ontstaan. De gave labiale convexiteit van een hoektand is cariesvrij, daar de lip voor reiniging zorgt; bij torsie approximaal geworden, staat ook dit bolle vlak aan caries bloot. In hoeverre de hoop op preventie door fluor-toepassing verwezenlijkt zal worden, valt nog te bezien, ook of de veel geciteerde 40 % caries-vermindering gehandhaafd zal kunnen worden. De toekomst zal leren, of soms ook door een ander element of antibioticum verstoring der zure gisting bereikt kan worden. Ook omtrent het bufferen of neutraliseren der gistende materie lijkt het laatste woord nog niet gesproken. Het een en ander is toekomstmuziek, die misschien een latere generatie zal verblijden. Natuurlijk kan men de gisting van zetmeel door het speekselferment niet verstoren zonder de natuur geweld aan te doen.

Nadat in het verleden de gemeenschap zich van de gebitsziekten der min- en onvermogenen weinig heeft aangetrokken, is zij nu wel verplicht ook in dit opzicht een kans te bieden. Velen zullen aanvankelijk afvallen om diverse redenen. In het genoemde weeshuis in Corsicana getuigde de instituutsarts, dat hij, nadat de tandarts éénmaal een kind gezien en zijn mond gesaneerd had, hij er voortaan maar zelden iets voor te doen had; en de veelvuldige keel-, luchtpijp-, neus- en maagaandoeningen waren sterk verminderd.

Voor de mondverzorging van kinderen heeft men wegens gebrek aan tandartsen in de laatste jaren gebruik gemaakt van hulpkrachten, „dental nurses” met een speciale opleiding, zonder universitaire studie. Hun werk bestaat niet alleen uit assisteren, maar zij worden ook belast met eenvoudige behandelingen, reiniging, vaststellen van de status praesens en ook met eenvoudige vullingen. In Nieuw Zeeland, waar van deze hulp al meer dan tien jaar gebruik gemaakt wordt, zijn de bevoegde instanties er zeer mee ingenomen. Bij een gebrek aan aanbod van schooltandartsen, waardoor deze dienst zou verlammen, is een dusdanige hulp van tweede rang beter dan een onvoldoende voorziening. Want dat zou het verlies van de zo belangrijke eerste molaren voor ca. de helft der kinderen betekenen. Wij weten, dat van alle vullingen die der centrale caviteiten in het molaren-kauwvlak de eenvoudigste zijn, ook met de vereiste extensie in het fissuur complex. Dit werk is ook zonder academische studie in redelijke tijd aan te leren. Voor herstel van carieuze melktanden en voor een serieuze diagnose en voor de indicatie van ev. ingrijpen lijkt mij echter de studie der tandheelkunde onontbeerlijk.

De functie als schooltandarts is moeilijk en verantwoordelijk en daarom weinig aantrekkelijk voor velen.

„Leicht bei einander wohnen die Gedanken „Doch hart im Raume stossen sich die Sachen”.

Het zal wellicht moeilijker zijn, de professie tot een besluit te bewegen om de conserverende behandeling der kleutergebitten door te voeren, dan de details der organisatie uit te werken, waarvan ik hier slechts een schets kon geven. Dat deze contrôle en herstel voor een werkelijke preventie der caries zowel als van vele plaatsings-anomalieën en paradentopathieën absoluut nodig is, zal mij wel geen deskundige bestrijden. Het is geen probleem, dat in een paar maanden opgelost kan

worden, maar éénmaal moet een begin gemaakt worden, en hoe eerder hoe beter voor het opgroeiend geslacht.

De invoering der schooltandverzorging wordt vergemakkelijkt, wijl men de kinderen in groepsverband bij elkaar heeft, ook doordat de tandarts in de eerste jaren bijna alleen aan eenvoudig herstel van de eerste molaren zijn inspanning hoeft te wijden. De kleuters vragen meer en zijn moeilijker te behandelen.

Een systematisch doorgevoerde melkgebit-verzorging met medewerking van moeder en kind zal vanwege de geringere caries het werk van de schooltandarts belangrijk verlichten, wat de eerste molaren betreft. Daar na het verlaten der lagere school een deel der kinderen, die nog niet met kiespijn kennis gemaakt hebben, nalatig wordt, ten aanzien van contrôle en de hygiënische verzorging, zal zich later bij dezen ook caries voordoen. Er is dus geen preventie voor het leven bereikt. Wel is deze denkbaar en bij zeer goede wil ook uitvoerbaar. Daarvoor zou de cultuurmens tevens tot een andere voeding moeten overgaan. Dit kan en het is in de laatste eeuwen ook wel herhaaldelijk gebeurd. De graanproducten als voedsel zijn gedeeltelijk door aardappelen vervangen, menig product uit warmere streken is, na door selectie geschikt gemaakt te zijn, in meer poolwaarts gelegen gebied geacclimatiseerd. Suiker in geraffineerde staat werd in vroegere eeuwen nog niet gebruikt en de keuze van snoepgoed is met iedere decade toegenomen, het gebruik door de jeugd eveneens geweldig. Als men in het snoepgoed de suiker door een synthetische zoetstof kon vervangen, dan zou er minder vatbaarheid voor caries bestaan. Ook een verandering in het brood door meer uitmalen van de graankorrel met behoud van kiem en aleuronlaag en door bakken in dunne, croquante schijfjes (knäckebröd), eventueel met bijvoeging van bufferende of neutraliserende zouten en melk, zou het ontstaan van caries sterk doen verminderen. Men zou ook het onnatuurlijke misbruik van mes en vork, dat het afbijten en kauwen overbodig dreigt te maken, heel sterk moeten beperken. Deze problemen vragen dringend een onderzoek, hetgeen ik herhaaldelijk heb bepleit.

Het belang van het behoud van het melkgebit en zijn verzorging wordt wel zeer duidelijk, wanneer men zich de droevige toestand van het gebit bij de hedendaagse kleuters en de algemene verspreiding van de kindercaries realiseert, en zich bewust is van de directe en indirecte gevolgen dezer caries. Bij de directe ge-

volgen moet men de ook vervuiling van de mond door de saprophyten rekènen; zij blijven bij het ontbreken van een automatische en van een actieve reiniging, met de afvalstoffen der spijsen in de film, materia alba enz. achter; deze vormt ahw. een gedekte tafel voor een mondflora, die ook pathogene bacteriën bevat. Gingivitis, diphtherie, pharyngitis en verdere slijmvliesziekten in de omgeving kunnen zich eerder ontwikkelen, als carieuze en pijnlijke elementen de automatische reiniging bemoeilijken en rottingsbacteriën bevatten. Deze vinden met het speeksel hun weg ook naar het velum palatinum, en menige angina zal indirect aan caries te wijten zijn.

Een indruk van de omvang der melktandcaries kan men verkrijgen uit betrouwbare statistieken van de status praesens der kleutergebitten, die bij schoolbegin door de schooltandartsen opgenomen is. Om de toestand in verschillende landen te kunnen beoordelen, heeft op mijn voorstel de Hygiëne-Commission der Internationale Tandheelkundige Federatie onder een aantal leiders van schooltand-verzorgingsdienst in diverse landen een daarop betrekking hebbende enquête nopens de toestand bij het begin van de leerplicht dus op ca 6—7-jarige leeftijd, gehouden.

Van vele klinieken werd antwoord ontvangen. Hierbij een overzicht van de resultaten:

Bij 156 3-jarige kinderen 36,6 % caries, waarvan één vijfde geïnfecteerd.

Bij 233 4-jarige 46 % melkmolarencaries, één derde geïnfecteerd.

Bij 249 5-jarige 50 % melkmolarencaries, meer dan één derde geïnfecteerd.

Bij 362 6-jarige 72,5 % melkmolaarcaries, meer dan de helft verloren.

Bij 1000 schoolkinderen aan het einde van het 6de jaar 6030 van de 8000 melkmolaren carieus, 20 % met wortelinfectie niet te redden. Van de eerste blijvende molaren waren één derde procent der bovenste, 6,6 % der onderste carieus. 2 % van de onderste en 5 % van de bovenste reeds naar mesiaal verplaatst. 2 % der kinderen waren vingerzuigers, 3 % waren mondademers. De getallen van den Haag, mij door de medewerking van tandarts Eibrink Jansen verstrekt, waren: Bij 63 % der 6-jarige kleuters caries der melkmolaren, waarvan één derde niet meer door eenvoudig vullen te redden.

De lezer kan niet in twijfel verkeren over de pernicieuze ge-

volgen van een dergelijk verval der melkkiezen: Behalve de locale misère en de besmetting der onmiddellijke omgeving heeft de migratie der eerste molaren een gedrongen stand of andere disharmonie der plaatsing en occlusie tengevolge en ook worden er tal van retentiehoeken gevormd voor ontstaan van caries in de volgende decaden.

De gebitselementen worden in de groeiperiode van de kaakbeenderen onbruikbaar en deze ontwikkeling wordt gestoord door onnatuurlijk en slecht doorgekauwd voedsel. Consecutieve caries vindt ook bij de fronttanden plaats en na verlies van deze, wordt de jeugd dan overgeleverd aan de vervaardiger van gebitten waarvan de valsheid helaas pas blijkt, als men er toe veroordeeld is. Uit meerdere publicaties in de moderne vakliteratuur blijkt het inzicht in deze tragedie en de belangstelling voor het vraagstuk, hoe men er in kan voorzien.

In het derde jaar valt de beslissing, of een kind leert te bijten en te kauwen, of het met suikergoed bedorven wordt, of het aan mondreiniging gewend wordt, of het de weldaad der periodieke contrôle ervaart en of zijn melkmolaren behouden worden. Of wel, dat het integendeel in de vier jaren tot de schooltijd al driekwart zijner melkmolaren door caries kwijt raakt, wegens gevoeligheid niet behoorlijk leert kauwen, zich aan een of andere anomalie van stand zal zien overgeleverd en of het parodontium, de kauwspieren, de kaakbeenderen en de speekselklieren met normale functie tevens een normale groei zullen ervaren of wel een tekortkoming daarin. Ook of het perspectief voor het blijvend gebit gunstig of ongunstig is. In het laatste geval zullen waarschijnlijk niet alleen de molaren vóór zijn twintigste jaar door caries bedorven zijn, maar zal dit euvel ook de bovenfronttanden aantasten en in een openvolgving onregelmatige volgorde de praemolaren. Hoeveel van de parodontopathieën op middelbare en latere leeftijd op rekening van de verwaarlozing van het melkgebit te boeken zullen zijn, daarover zijn de publicisten nog niet tot eenstemmigheid gekomen.

Inderdaad, de beslissing valt in het derde jaar omdat zoveel van het verzuimde later niet meer goed is te maken. Daarom echter blijft de schooltandverzorging een grote zegen, ontelbare elementen worden er direct of indirect mee behouden en veel lijden voorkomen.

Maar wie zal de geschetste preventieve maatregelen uitvoeren, wie zal ze bekostigen, wie de last van de nodige administratieve

rompslomp torsen, zo hoor ik mijn professionele broederen al zuchten! In werkelijkheid zullen op de duur deze bezwaren licht wegen tegenover de behaalde sanitaire en andere voordelen. Normale ontwikkeling van gezichtsschedel met kauworgaan, behoud van het gebit, vrijheid van veel pijn, ongemak en infecties, het is wél een groot offer waard. Dat de preventie bij goede wil en medewerking van de betrokkenen bereikbaar is, daaraan twijfel ik geen ogenblik. Het inzicht in de noodzakelijkheid en het geloof in de realisatie moet algemeen worden. Zij die de maatregelen niet willen aanvaarden mogen dan de vrijheid behouden, met valse tanden te pronken en te zuchten!

Den Haag, December 1949.