

OORSPRONKELIJKE BIJDAGEN

SOMATISCHE EN PSYCHOLOGISCHE ASPECTEN VAN VINGERZUIGEN

DOOR HEINZ C. BERENDT D.M.D.

(Tandheelkundig Instituut van de Hebreeuwse Universiteit-
Hadassah Medical School, Jeruzalem)

en

ARON BRAND (Auraban) M.D.

(Kinderafdeling van het Bikur Cholim Ziekenhuis, Jeruzalem)

ONDERZOEK VAN EEN AANTAL STADS- EN PLATTELANDSKINDEREN IN ISRAEL

Het vingerzuigen is nog altijd een vraagstuk van groot belang voor de kinderarts en psycholoog, maar vooral voor de orthodontist. In deze studie hebben de schrijvers de resultaten neergelegd van een onderzoek in 1954 bij Israëli-kinderen. Enerzijds had het betrekking op het vóórkomen van vingerzuigen en zijn verhouding tot gebitsanomalieën, daarnaast op bepaalde psychologische aspecten ervan. Tezamen kunnen zij worden beschouwd als verschillende facetten van een enkel algemeen probleem en als zodanig van importantie voor de praktiserende tandarts en anderen, wier werk verband houdt met de gezondheid van kinderen.

De samenwerking van niet meer dan twee personen maakte het noodzakelijk om het aantal te onderzoeken gevallen te beperken, wilde dit grondig geschieden. Het had echter het voordeel dat het onderzoek op uniforme wijze kon worden uitgevoerd.

Materiaal. De keuze van het te onderzoeken materiaal is vooral moeilijk in een land als Israel dat immigranten heeft opgenomen uit meer dan 40 verschillende landen, welke toestroming nog steeds doorgaat.

Besloten werd een vergelijkend onderzoek in te stellen bij een groep kinderen van een stadsschool en daarnaast bij een aantal dat onder geheel andere omstandigheden in landelijke vestigingen op basis van gemeenschap, Kibboetsiem genaamd (enkelvoud: kibboets). In beide gevallen betrof het kinderen van europese immigranten.

Tot goed begrip van de bijzondere sociologische en psychologische positie van een kibboets is een korte toelichting niet overbodig. Terwijl een stadsbevolking, in het algemeen gesproken, is samengesteld uit onderscheidene groepen naar gelang van hun sociale positie, is de sociale struk-

tuur van de kibboets geheel afwijkend. Er wordt daar geen geld gebruikt en er bestaan geen sociale verschillen tussen de leden. De maaltijden, kulturele activiteiten en amusement hebben alle de grote gemeenschappelijke eetzaal tot middelpunt.

Wanneer de moeders aan het werk zijn, is het reeds vele jaren gewoon gebruik dat de kinderen worden opgevoed in speciale kindertehuizen, waar zij hun slaapvertrek hebben en klasselokalen, hun eethal en badgelegenheid. Deze kindertehuizen zijn steeds meer de trots van de kibboets en het toezicht op de kinderen is toevertrouwd aan daarvoor opgeleide verzorgsters en onderwijzers, die bijna altijd zelf ook lid zijn van de kibboets.

Zogende moeders onderbreken hun werk om hun kinderen te voeden tot het tijdstip waarop deze worden gespeend. Daarna bezoeken de ouders hun kinderen tijdens de werkpauze in de namiddag; deze vrije tijd besteden zij geheel aan hun kinderen. Alle ouderlijke genegenheid, zorg en belangstelling, welke de kinderen het grootste deel van de dag moeten missen, wordt geconcentreerd op deze enkele uren en op de sabbath. De kibboets heeft met het oog op de ontwikkeling van het kind niet de mogelijkheid buiten beschouwing gelaten dat dit onderbroken contact tussen ouder en kind het toekomstige welzijn van het opgroeiende geslacht ongunstig zou kunnen beïnvloeden.

Daarom verlenen enige kibboetsiem de oude leden recht op een appartement van anderhalf vertrek ten einde hen in de gelegenheid te stellen ook des nachts met de kinderen samen te zijn; deze kortelings ingevoerde gewoonte verkeert nog in het stadium van proefneming en was althans niet van toepassing in de kibboetsiem waar het onderhavige onderzoek werd uitgevoerd. In deze gemeenschappen zijn de opvallende kenmerken van de specifieke situatie met betrekking tot het afzonderlijke kind als volgt:

- a. het kind heeft slechts een beperkte aanraking met de ouders;
- b. het groeit vanaf zijn vroegste kindsheid op als lid van een groep kinderen van gelijke leeftijd.

Uit een oogpunt van onderzoek zijn van de kibboetskinderen onderstaande kenmerken van het meeste belang:

1. de materiële omgeving is voor alle dezelfde;
2. de opvoeding is meer gelijk dan in de stad;
3. de voeding van alle kinderen van gelijke leeftijd is dezelfde.

De in het onderzoek betrokken kinderen. Lewis (1930) en Sillman (1951) zijn van mening dat de door vingerzuigen veroorzaakte afwijking en van invloed zijn op het melkgebit, maar dat de normale vorm wordt hersteld wanneer de gewoonte vóór het vijfde jaar wordt gestaakt. Om die reden – en vooral om organisatorisch het werk te vergemakkelijken – werd beslo-

ten om in het onderzoek kinderen te betrekken van de leeftijd waarop zij voor het eerst naar school gaan, doorgaans op zes jaar. Een klein aantal was echter ten tijde van het onderzoek nog geen zes jaar geworden.

a. De stedelijke groep, bestaande uit schoolkinderen van Jeruzalem, werd betrokken van eenzelfde lagere school met een gematigde godsdienstige opvatting. De ouders stamden uit de sociaal-economische middenstand en waren van een behoorlijke ontwikkeling. In deze school omvat elk leerjaar twee parallelklassen van gelijke grootte en samenstelling. Bij het betreffende onderzoek werden alle kinderen van elk van deze klassen van de acht schooljaren tandheelkundig onderzocht, ten getale van 265 kinderen.

De verdeling naar de leeftijd vindt men weergegeven in tabel II. De kinderen van beide klassen van elk jaar, in totaal ongeveer 500, waren in de verschillende aspecten van het onderzoek betrokken voor zover geen gebitsinspectie was inbegrepen (men zie de vragenlijsten II en III).

b. De kibboetsgroep bestond uit alle schoolgaande kinderen van drie kibboetsiem, in totaal 344. Alle werden tandheelkundig onderzocht. Van de uitgekozen gemeenschappen is een gelegen in Noord-Israël, een ander in de centrale vlakten en de derde in het zuidelijke deel van het land.

Methode van onderzoek. De gegevens, behalve dan die ontleend aan gebitsonderzoek, werden verkregen met behulp van drie vragenlijsten. De verwerking van de gegevens werd vergemakkelijkt door het gebruik van een ponskaartensysteem.

De vragenlijsten. Vragenlijst I werd ingevuld door de auteurs ten tijde van het onderzoek. Inlichtingen omtrent vingerzuigen en andere orale gewoonten werden van het kind verkregen; die met betrekking tot niet-orale gewoonten werden ontleend aan de gegevens omtrent de algemene gezondheid, bijgehouden door de school of de schoolverzorgster. Een onbevangen, vriendelijke en objectieve wijze van ondervragen der kinderen was vruchtdragend vanwege hun openhartige en uitvoerige mededelingen.

De vragenlijsten omvatten vragen aangaande het volgende:

1. *Vingerzuigen.*

- a. aantal vingers en stand van de vingers in de mond;
- b. leeftijd waarop het vingerzuigen werd gestaakt (voor zover hiermede werd opgehouden);
- c. dagelijkse duur van het vingerzuigen, hetzij overdag of alleen voor het 's avonds in slaap vallen, dan wel zo nu en dan of doorlopend;
- d. door het kind opgegeven redenen voor het vingerzuigen.

2. *Andere orale gewoonten.*

Tongzuigen: het zuigen op in de mond gebrachte voorwerpen, zoals een handdoek, punt van het hoofdkussen enz.

Nagelbijten: duur; door het kind opgegeven redenen voor het nagelbijten.

3. *Niet-orale gewoonten.*

zoals enuresis, masturbatie.

De Vragenlijst II werd ingevuld door de opvoeders en had betrekking op het gedrag van het kind in de school. Het enquêteformulier werd grondig besproken met de onderwijzers aan wie dan werd verzocht de opvallende kenmerken in te vullen van degenen die in tabel V zijn genoteerd. Deze had echter alleen betrekking op de stedelijke groep.

De Vragenlijst III werd uitsluitend voorgelegd aan de ouders van de stadskinderen en bestond in hoofdzaak uit vragen aangaande de vroege kindsheid, het gezin en de huiselijke omgeving. Zij bevatte tevens een vraag over de wijze waarop het vingerzuigen werd belet.

Er dient de nadruk op te worden gelegd dat alleen de vragenlijst I door de auteurs werd ingevuld. Op de vragenlijst II was het aantal deelnemers dat de vragen beantwoordde aanmerkelijk groter en vragenlijst III bevat antwoorden van de afzonderlijke ouders.

Aan de hand van de antwoorden op de vragenlijsten werd getracht tot een inzicht te geraken in welke mate er verband bestaat tussen het vingerzuigen en de daarbij aansluitende facetten van de ontwikkeling en het gedrag van het kind. Deze bijzondere factoren waren uitgezocht omdat tijdens het opnemen van de gevalsbeschrijving gebleken was dat er een zeker oorzakelijk verband kon bestaan met het vingerzuigen.

Gewicht bij de geboorte. Het hoeveelste kind. Duur van de borstvoeding. Kinderangsten en -zorgen. Bedwateren. Nagelbijten. Masturbatie. Schoolvorderingen. Persoonlijke trekken en gedragskenmerken op school. Bijzondere gezinsomstandigheden.

In veel gevallen beantwoordden de ouders niet alle vragen van de lijsten I en II; als gevolg daarvan is het grootste deel van de vragen te klein voor statistische verwerking en moet dan ook zuiver worden beschouwd als een voorbeeld voor onderzoek op meer uitgebreide schaal. Niettemin wijzen enkele van de uitkomsten duidelijk op een verschil of het ontbreken van verschil tussen vingerzuigers en de groepen van kinderen die zulks niet doen.

Het tandheelkundig en orthodontisch onderzoek. Dit onderzoek beperkte zich tot klinische waarneming. Elk kind werd verzocht de tanden en kiezen

in occlusie te brengen; dit werd zorgvuldig gecontroleerd en de details van de occlusie werden dan onderzocht met behulp van twee houten spatels om de wangen opzij te trekken.

Aandacht werd besteed aan het occlusale vlak en wel op oog-hoogte om te voorkomen dat een geval van horizontale overbeet werd aangezien voor een open beet, een vergissing die zou kunnen worden begaan door er van onderen tegenaan te kijken. Ook werd er voor gezorgd dat een geval niet als open beet werd aangemerkt wanneer het doorbraakstadium een nog niet tot stand gekomen occlusie vertoonde.

De bevindingen werden vastgelegd en in onderstaande groepen ondergebracht.

1. Anomaliën uitsluitend in het frontgebied (protrusie met normale occlusie in de molaarstreek). Diastemen tussen de blijvende snijtanden.
2. Anomaliën in het frontgebied gecombineerd met distale occlusie.
3. Distale occlusie zonder opvallende afwijkingen in de bovenkaak.
4. Kruisbeet.
5. Open beet.
6. Mesiale occlusie.
7. Gemengde afwijkingen in de stand der tanden.

Definities. Bij het onderzoek werden de kinderen als vingerzuigers betiteld die deze gewoonte hadden voortgezet nadat zij op school waren gekomen, doorgaans met zes jaar. Op dat tijdstip zijn de centrale snijtanden voldoende van stand veranderd en kan het vingerzuigen bij onderzoek gemakkelijk worden vastgesteld. Onder de niet op de vingers zuigende kinderen worden verstaan degenen die daarmee waren opgehouden vóór zij naar school gingen. Bij de stadsgroep was een verder onderscheid mogelijk in verband met vragenlijst III, tussen kinderen die nimmer op hun vingers hadden gezogen en degenen die er vóór hun zesde jaar mee waren opgehouden.

TABEL I

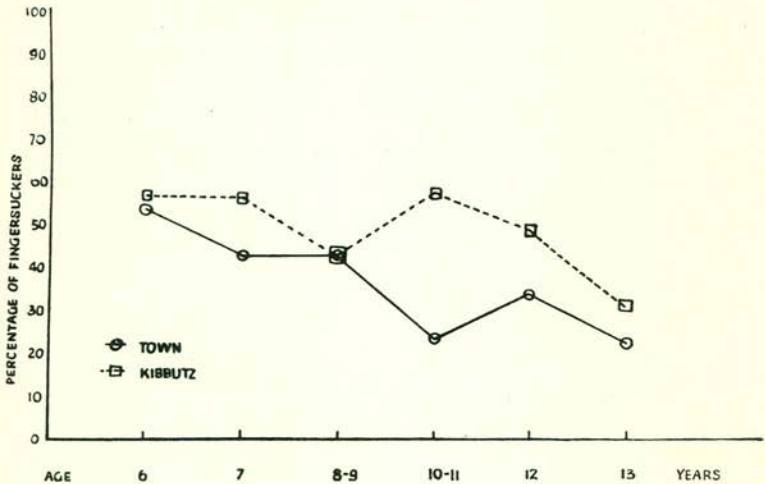
HET VOORKOMEN VAN VINGERZUIGEN BIJ STADS- EN KIBBOETSKINDEREN

	Stad		Kibboets		Stad + Kibboets	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
Vingerzuigers	98	38	172	50	270	45
Niet-vingerzuigers	158	62	172	50	330	55
Totaal	256	100	344	100	600	100

Het vóórkomen van vingerzuigen. Tabel I geeft weer het vóórkomen van vingerzuigen in de stad en bij de kibboetsgroepen; de bevindingen zijn uit-

sluitend ontleend aan vragenlijst I. Terwijl in de stedelijke groep 38% nog steeds op hun vingers zuigt, ligt het cijfer van 50% voor de kibboetsiem aanmerkelijk hoger ($p = < 0.01$). Het gemiddelde voor de twee groepen is 45%.

Tabellen II en III geven een verdeling van tabel I overeenkomstig leeftijd en geslacht. Met betrekking tot de leeftijd (tabel I) bestaat in de stad een duidelijke neiging tot afname met de leeftijd. In de kibboets is deze tendens, (hoewel aanwezig), aanmerkelijk vertraagd in vergelijking met de stad. Dit wordt grafisch voorgesteld in afb. 1.



Afb. 1. Leeftijd in verband met vingerzuigen in de stad en in de kibboets

Het vóórkomen van vingerzuigen op verschillende leeftijd in de stad, wordt naderhand opnieuw besproken bij de beschouwing over het nagelbijten (afb. 5).

Voor zover het de beide geslachten betreft, waren in de stedelijke groepen 37% van de jongens en 40% van de meisjes vingerzuigers, terwijl in de kibboetsgroepen de getallen respectievelijk 45, 5% en 55% bedragen. De verschillen tussen het vóórkomen bij jongens en meisjes zijn statistisch niet significant.

Vóórkomen van gebitsanomalieën.

Tabel IV geeft het aantal kinderen weer met afwijkingen in elke groep. In de stad en in de kibboets zijn de percentages vingerzuigende kinderen met anomalieën, resp. 23% en 25%, aanmerkelijk hoger dan in de stad. Met 31% van alle stadskinderen (zowel vingerzuigers als niet-vingerzuigers), die afwijkingen vertonen, blijft de stedelijke groep beneden het alge-

meen aanvaarde gemiddelde voor kinderen met verschillende vormen van anomalieën, n.l. 25 tot 35% (Bar Joseph, 1954). De kibboetsgroep, met 55%, gaat dit cijfer te boven. Het verschil tussen de stad en de kibboets is 24% en statistisch significant.

Vormen van de gevonden gebitsafwijkingen.

Tabel Va geeft een analyse van de gevonden vormen van anomalieën. Tabel Vb geeft de totalen voor de stad en voor de kibboets van de aantallen kinderen met een van de meest vóórkomende afwijkingsvormen, n.l. de typen 1 tot 4 van tabel Va; het percentage dat elk hiervan omvat van het totale aantal kinderen met anomalieën wordt eveneens getoond. Deze cijfers zijn onderworpen aan een statistische analyse ten einde te kunnen vaststellen of de verschillen tussen deze percentages van vingerzuigers en nietvingerzuigers significant zijn. De resultaten luiden als volgt:

voor type 1 (horizontale overbeet) = 0,30;

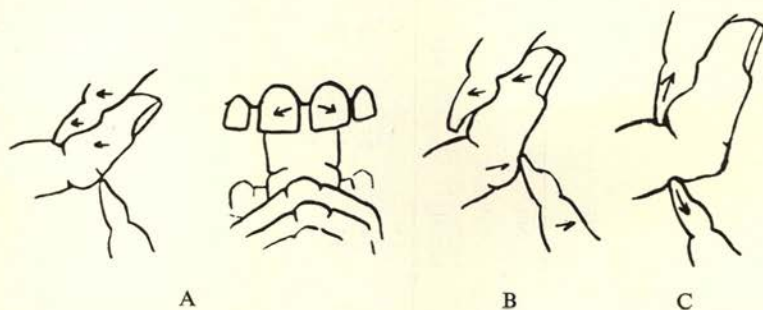
voor type 2 (horizontale overbeet en diasteem): $p = 0,02 < 0,05$

voor type 3 (horizontale overbeet en disto-occlusie): $p = 0,30$

voor type 4 (open beet): $p = 0,001 < p < 0,01$.

Het veelvuldig vóórkomen van open beet (type 4) bij vingerzuigers is het meest treffend bij de verschillen tussen vingerzuigers en niet-vingerzuigers. Het vóórkomen van horizontale overbeet en diasteem (type 2) is waarschijnlijk eveneens significant bij vingerzuigers.

Afbeelding 2 toont karakteristieke voorbeelden van vormen waarin het



Afb. 2. Voorbeelden van de vorm van vingerzuigen, zoals die vóórkomen bij kinderen met gebitsafwijkingen, weergegeven in tabel V, b

a. Druk: rechts vestibulair. Centrale druk op I₁s.d. en I₁s.s. Aanwezige anomalie: maxillaire protrusie. Horizontale overbeet met diasteem.

b. Drukrichting: bovenkaak vestibulair, onderkaak dorsaal. Centrale druk op I₁s.d. en I₁s.s. en druk op onderkaak

c. Druk op boven- en onderfronttanden: met het dikke deel van de duim of vinger, druk van vingertop tegen het harde gehemelte. Drukrichting: vertikaal. Bestaande anomalie: open beet

TABEL II

HET VOORKOMEN VAN VINGERZUIGEN IN VERBAND MET DE LEEFTIJD

Leeftijd	Stad						Kibboets					
	Aantal onder-zochten	V.Z.		N.V.Z.		Leeftijd	Aantal onder-zochten	V.Z.		N.V.Z.		
		Aantal	%	Aantal	%			Aantal	%	Aantal	%	
< 6	2			0	-	< 6	22	7	-	15	-	
6	26	14	54	12	46	6	51	29	57	22	43	
7	36	16	44	20	56	7	78	45	57	33	43	
8-9	77	34	44	43	56	8-9	80	35	44	45	56	
10-11	54	13	24	41	76	10-11	49	29	59	20	41	
12	34	12	35	22	65	12	16	8	50	8	50	
13	25	6	24	19	76	13	31	10	32	21	68	
14+	0	0	-	0	-	14+	14	8	57	6	43	
onbekend	2	1	-	1	-	onbekend	3	1	-	2	-	
Totalen	256	98	38	158	62	Totalen	344	172	50	172	50	

TABEL III

VINGERZUIGEN BIJ JONGENSEN MEISJES

	Stad						Kibboets						
	Aantal onder-zochten	V.Z.		N.V.Z.		Aantal onder-zochten	V.Z.		N.V.Z.		Aantal	%	
		Aantal	%	Aantal	%		Aantal	%	Aantal	%		Aantal	%
♂	139	51	37	88	63	175	80	46	95	54			
♀	117	47	40	70	60	169	92	55	77	45			
Totaal	256	98	38	158	62	344	172	50	172	50			

TABEL IV

VOORKOMEN VAN GEBITSAFWIJKINGEN BIJ VINGERZUIGERS EN NIET-VINGERZUIGERS

	Stad			Kibboets			Stad + Kibboets		
	Aantal onderzochte kinderen	Aantal met anomalieën	% met anomalieën	Aantal onderzochte kinderen	Aantal met anomalieën	% met anomalieën	Aantal onderzochte kinderen	Aantal met anomalieën	% met anomalieën
Vingerzuigers	98	45	46	172	117	68	270	162	60
Niet-vingerzuigers	158	34	23	172	75	43	330	109	33
Totaal	256	79	31	344	192	55	600	271	45

TABEL V a

VORMEN VAN GECONSTATEERDE AFWIJINGEN

Vorm van anomalie	V.Z.		N.V.Z.	
	Stad	Kibboets	Stad	Kibboets
1. Horizontale overbeet .	5 (1)	32 (8)	2	17 (6)
2. Horizontale overbeet + diasteem	16 (3)	28 (1)	8	10 (1)
3. Horizontale overbeet + distocclusie	4	15	3	6
4. Open beet	6 (2)	17 (3)	1	3
5. Verticale overbeet (diep)	3 (1)	2 (1)	0	5 (1)
6. Overbeet + distocclusie	2	0	3	2
7. Mesioclusie	0	1	2	0
8. Kruisbeet	1	1	1	4
9. Niet nader bepaalde geringe afwijkingen. .	26	16	5	24

De getallen tussen haakjes geven het aantal anomalieën waarbij naast de vermelde tevens een tweede afwijking bestond. Bij de vingerzuigers in de stadsgroep hebben 16 een horizontale overbeet en diastemen. Hiervan vertonen 3 tevens een andere afwijking.

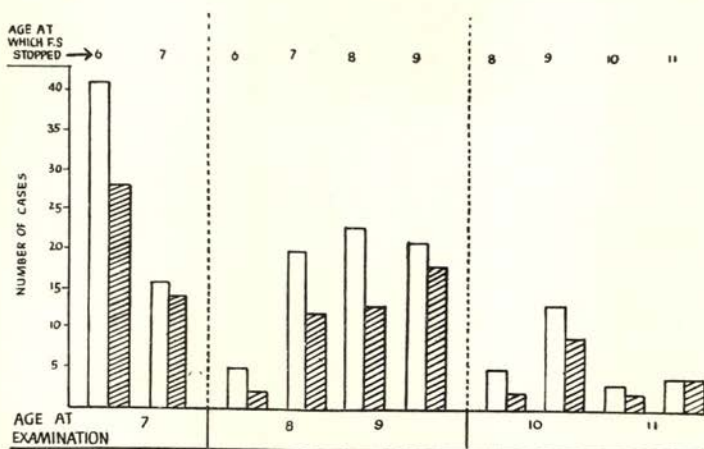
TABEL V b

DE MEEST VOORKOMENDE VORMEN VAN GECONSTATEERDE AFWIJINGEN

Anomalie	V.Z. (stad + kibboets)		N.V.Z. (stad + kibboets)	
	Aantal kinderen met gebitsafwijking	Aantal met anomalie, in % van totale aantal met anomalieën van 162	Aantal kinderen met een afwijking	Aantal met een afwijking in % van totaal i.c. 109
1. Horizontale overbeet .	37	23	19	17
2. Horizontale overbeet + diasteem	44	27	18	16
3. Horizontale overbeet + distocclusie	19	12	9	8
4. Open beet	23	14	4	4
Alle vormen opgenomen in tabel V a	162	-	109	-

vingerzuigen wordt bedreven in gevallen van anomalieën van het type 1 tot 4. Vermelding verdient dat overeenkomstige vormen van vingerzuigen ook gevonden werden bij kinderen, die geen afwijking vertoonden. Ook werden enige anomalie-typen waargenomen die verband hielden met andere orale gewoonten dan vingerzuigen, zoals open beet en het naar voren brengen van de tong bij het slikken.

Een reeks fotografieën, gemaakt tijdens het onderzoek (afb. 6-19) laten



Afb. 3. Verband tussen duur van het vingerzuigen en de daardoor ontstane frequentie van gebitsafwijkingen. Niet gearceerd: aantal onderzochte kinderen. Gearceerd: aantal kinderen met afwijkingen

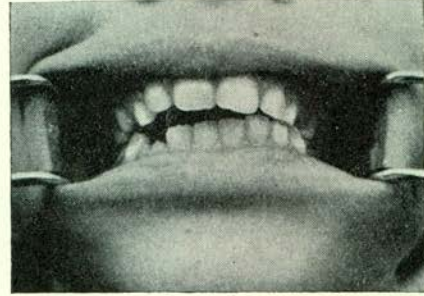
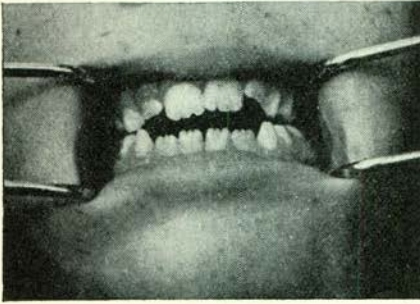
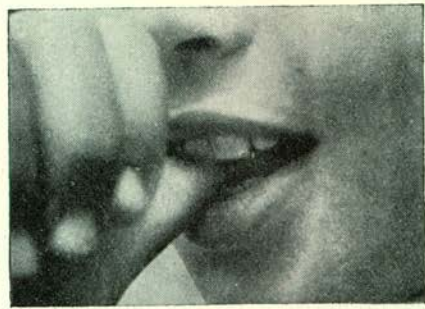
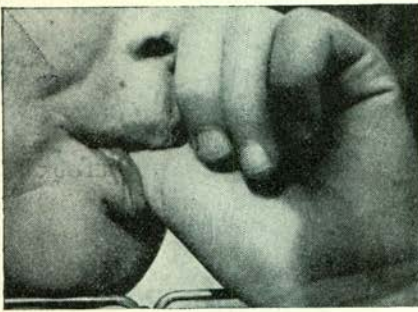
voorbeelden van vingerzuigen zien en de daarbij bestaande afwijking. Geval 1 (afb. 6, 7) is een voorbeeld van krachtig zuigen waarbij de duim diep in de mond wordt gestoken en de onderlip naar buiten omgekruld; er bestond een open beet.

Geval 2 (afb. 8, 9) toont het inbrengen van de duim aan een zijde met druk op de rechter boven- en ondersnijtanden (centrale en laterale). Een eenzijdige open beet kwam overeen met de plaats waar de duim in de mond werd gestoken.

In geval III (afb. 10, 11) werd de duim tijdens het zuigen schuin in de mond gestoken. Vertraagde doorbraak en omhoog drukken van de rechter zijde van de bovenkaak waren duidelijk zichtbaar.

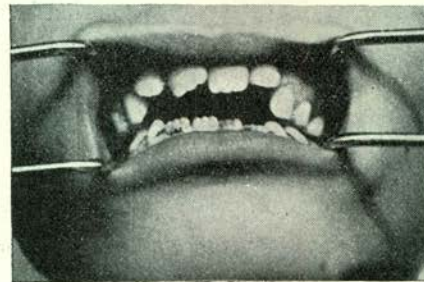
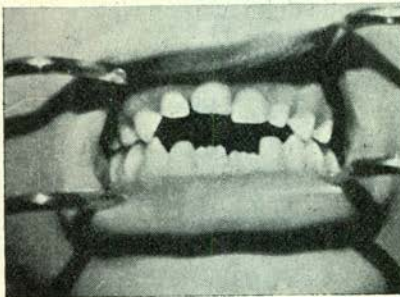
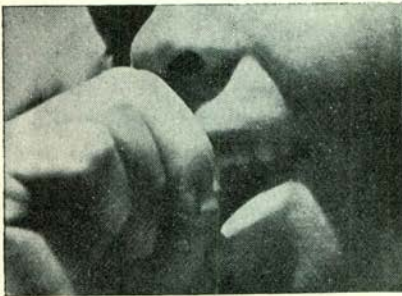
In geval IV (afb. 12, 13) werden duim en wijsvinger in de mond gebracht; er bestond een ernstige vorm van open beet.

Geval V (afb. 14-16) is het meest belangwekkende in deze reeks. Een meisje van 12 jaar bracht de tweede en derde vinger van de rechter hand in



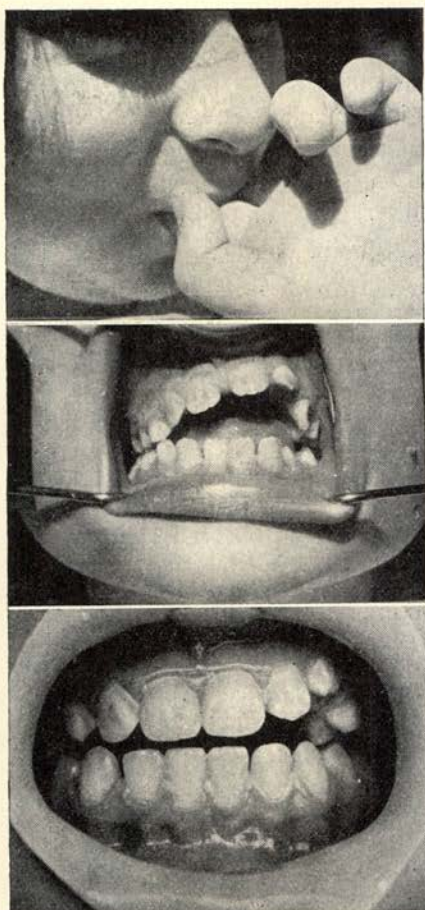
Afb. 6-7. (geval I) Diep inbrengen van linkerduim en naar buiten omkrullen van de onderlip. Open beet

Afb. 8-9. (geval II) Inbrengen van rechterduim rechts van mediaanlijn, met druk op onder- en bovensnijtanden. Eenzijdige open beet

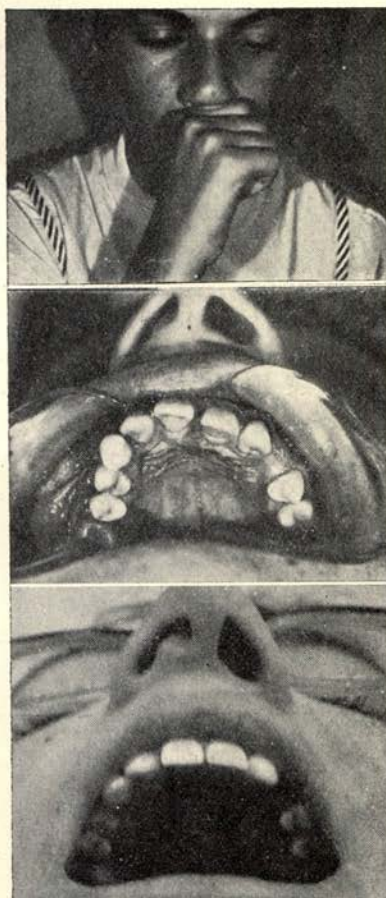


Afb. 10-11. (geval III) Rechter duim wordt schuin in de mond gestoken. Vertraagde doorbraak en omhoog drukken van de bovenkaak rechts

Afb. 12-13. (geval IV) Rechter duim en rechter wijsvinger in de mond. Open beet



Afb. 14-15-16. (geval V) Linker middel- en wijsvinger in de mond. Ernstige malocclusie (afb. 15). Verbetering na toepassing van Hawley retentie-apparaat gedurende zes maanden en actieve gedurende twaalf maanden, is weergegeven in afb. 16



Afb. 17-18-19. (geval VI) Rechter duim in de mond; eerste falanx van rechter wijsvinger wordt tegen de neus gedrukt. Verbreding van het ondergedeelte en verdringing van het betreffende deel van het neustussenschot naar rechts. Misvorming van de tandboog en asymmetrie van de neus (afb. 18). Verbetering na 18 maanden orthodontische behandeling is weergegeven in afb. 19

een ongemakkelijke stand, zoals weergegeven op foto 14. Enorme druk moet aldus zijn uitgeoefend op tanden en gehemelte. Afb. 15 vertoont de ernstige vorm van malocclusie. Opvallende verbetering werd in dit geval waargenomen nadat de patiente gedurende 6 maanden een geheel passief

Hawley retentie-apparaat had gedragen, hetwelk het misvormde deel van het gehemelte zich vrij liet ontwikkelen en de patiente er aan herinnerde dat zij niet mocht zuigen. Daarna werd tot een actieve orthodontische behandeling overgegaan; de toestand, een jaar later, wordt weergegeven in afb. 16.

Geval VI (afb. 17-19) heeft betrekking op een meisje van 13 jaar dat toen nog voortdurend op haar duim zoog. Afb. 17 toont hoe de duim in de mond wordt gestoken, terwijl het eerste kootje van de wijsvinger stevig tegen de neus wordt gedrukt. Hierdoor werd het onderste deel verbreed en het overeenkomstige deel van het neustussenschot naar rechts verplaatst. Afb. 18 geeft de bestaande anomalie weer, n.l. een vervorming van de boog van de bovenkaak met vooruitstaande rechter snijtanden en asymmetrie van de neus en vernauwing van het rechter neusgat. Na 18 maanden orthodontische behandeling had de tandboog van de bovenkaak een normaal voorkomen, maar er bestond nog steeds een gedeeltelijke afwijking van het neustussenschot.

TABEL VI
VERDELING VAN VINGERS, GEBRUIKT BIJ HET ZUIGEN

		Vingers van rechterhand					Vingers van linkerhand				
		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
Aantal	Stad	36	8	9	3	1	28	1	4	3	0
	Kibboets	51	11	15	8	0	10	2	3	1	0
gevallen	Totaal	87	19	24	11	1	38	3	7	4	0

De vingers waarop gezogen wordt.

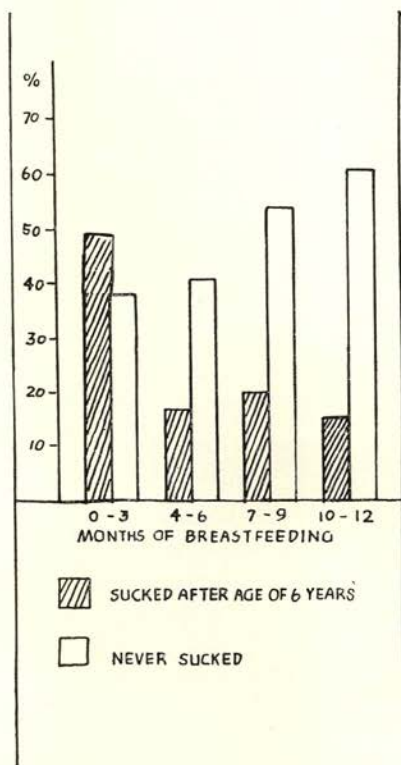
Tabel VI laat de voorkeur zien van 194 kinderen voor de bij het zuigen gebruikte vingers. De meeste voorkeur genieten achtereenvolgens: de rechter duim, de linker duim, de rechter middelvinger en de linker middelvinger. Door de kibboetsgroep werd de rechter duim verre weg het meest gebruikt. Een klein aantal kinderen, dat niet in deze tabel afzonderlijk is opgenomen, gebruikte meer dan een vinger (gewoonlijk wijs- en middelvinger) om op te zuigen. In een geval werd beurtelings op een der duimen gezogen.

Verband tussen de duur van het vingerzuigen en het voorkomen van gebitsafwijkingen.

De hierop betrekking hebbende gegevens zijn grafisch voorgesteld in tabel VII; deze hebben alleen betrekking op vingerzuigers die konden zeggen wanneer zij er mee waren opgehouden.

Van de 58 kinderen van 7 jaar ten tijde van het onderzoek hadden 41 het vingerzuigen gestaakt toen zij 6 jaar waren. Hiervan vertonen 28 d.i. 68% een gebitsafwijking. Zeventien zogen nog steeds op het tijdstip van onderzoek en van hen vertoonden 14, d.i. 83% anomalieën.

Onder de 69 kinderen van 8-9 jaar bij het onderzoek waren er 5 die met 6 jaar het zuigen hadden gestaakt; hiervan vertoonden 2 een afwijking. Op 7-jarige leeftijd waren 20 er mee opgehouden; 12 van hen, d.i. 60% hadden een anomalie. Met 8 jaar hadden 23 het zuigen nagelaten; van de-



Afb. 4. Duur van het zogen en het vóorkomen van vingerzuigen

ze vertoonden 13 (57%) de zichtbare gevolgen. Van 21 kinderen van 9 jaar, die ten tijde van het onderzoek nog steeds op hun vingers zogen, hadden 18 (86%) een afwijking.

In deze beide categorieën is er bijgevolg een algemene tendens tot meerder vertoon van anomalieën. Deze neiging is tevens duidelijk bij de groep van 10-11-jarigen, al zijn de aantallen te klein om in een percentage te

TABEL VII

VERBAND TUSSEN DE LEEFTIJD WAAROP HET VINGERZUIGEN WERD GESTAAKT
EN HET MEERDERE VOORKOMEN VAN GEBITSAFWIJKINGEN

Leeftijd 7 jaar ten tijde van het onderzoek	Leeftijd waarop het vingerzuigen ophield.						
	Jaren.						
	6	7	8	9	10	11	Totaal
Aantal onderzochte kinderen . . .	41	17	—	—	—	—	58
Aantal kinderen met een afwijking	28	14	—	—	—	—	42
<i>Leeftijd 8-9 jaar bij onderzoek</i>							
Aantal onderzochte kinderen . . .	5	20	23	21	—	—	69
Aantal kinderen met een gebitsafwijking	2	12	13	18	—	—	45
<i>Leeftijd 10-11 jaar bij onderzoek</i>							
Aantal onderzochte kinderen . . .	2	3	5	13	3	4	30
Aantal kinderen met een gebitsafwijking	0	1	2	9	2	4	18

De laatste kolom in elke groep betreft kinderen die nog steeds op hun vingers zogen ten tijde van het onderzoek.

worden uitgedrukt. Het feit is echter van betekenis dat 4 elfjarige kinderen, die nog steeds op hun vingers zogen, alle een gebitsafwijking vertoonden.

Geboortegewicht en het voorkomen van vingerzuigen. (Alleen voor de stedelijke groep).

Tabel VIII wijst uit dat er geen correlatie van betekenis kon worden vastgesteld tussen het gewicht bij de geboorte en het bestaan van vingerzuigen. Kinderen die minder wogen dan 2,75 kg zogen iets meer op de vingers (28%) dan degenen die een hoger geboortegewicht hadden (21%), maar het is aan twijfel onderhevig of het verschil statistisch van betekenis is.

TABEL VIII

GEBORTEGEWICHT BIJ VINGERZUIGERS EN NIET-VINGERZUIGERS
VINGERZUIGERS (ALLEEN STADSGROEP)

	Geboortegewicht (kg)					
	Minder dan 2.5		2.7-2.75		Meer dan 2.75	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
V.Z.	7	28	18	28	48	21
N.V.Z.	18	72	46	72	185	79
Totaal	25	—	64	—	233	—

TABEL IX

GEBORTENUMMER MET BETREKKING TOT VINGERZUIGEN (ALLEEN STADSGROEP)

	Geboortenummer					
	Eerste en enig kind		Eerste, niet enig kind		Tweede en volgende	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
V.Z.	14	34	20	31	57	41
N.V.Z.	27	66	44	69	82	59
Totaal	41	-	64	-	139	-

TABEL X

DUUR VAN HET ZOGEN EN MEERDERE VÓÓRKOMEN VAN VINGERZUIGEN (ALLEEN STADSGROEP)

Duur van het zogen (in maanden)			vingerzuigen tot 6 jaar		vingerzuigen na 6 jaar		Totaal Aantal
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	
0-3	17	38	6	13	22	49	45
4-6	45	41	46	42	18	17	109
7-9	64	54	32	27	23	19	119
10-12	45	61	18	24	11	15	74
Bijvoeding (fles) .	44	53	20	25	18	22	82
Bijvoeding (lepel)	138	45	102	34	56	19	296

Geboortenummer en vingerzuigen. (Alleen de stedelijke groep).

De frequentie van het vingerzuigen is bij kinderen met verschillend geboortenummer vrijwel gelijk (tabel IX). Er is geen aanwijzing dat het bij enigste kinderen meer voorkomt.

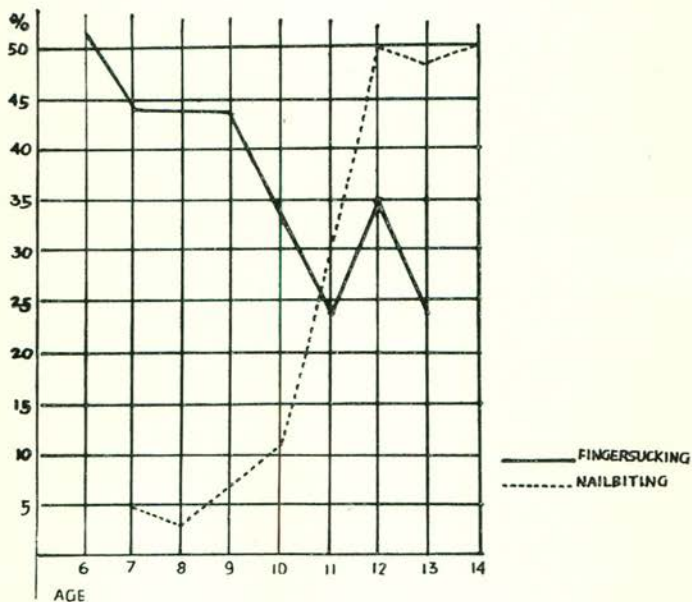
Duur borstvoeding en vingerzuigen. (Alleen stedelijke groep).

Tabel X laat duidelijk zien dat er een negatieve correlatie bestaat tussen de duur van de borstvoeding en de onderhavige gewoonte. Terwijl van de kinderen, die minder dan 3 maanden gezoogd werden, 38% nooit op hun vingers hebben gezogen en 49% er na 6 jaar nog mee door gingen, waren er bij kinderen, die 10-12 maanden borstvoeding hadden gekregen, 61% die nimmer tot vingerzuigen waren overgegaan en slechts 15% dit tot na hun 6e jaar deden. De uitkomsten zijn grafisch weergegeven in afb. 4.

Er is statistisch geen verschil van betekenis in het vóórkomen van vingerzuigen na het 6e jaar tussen de kinderen die bijvoeding kregen (22%) door middel van de fles en degenen die het voedsel met de lepel kregen toegediend (19%).

Kinderangsten en -zorgen en vingerzuigen. (Alleen de stedelijke groep).

In de groep die geen opvallende angstverschijnselen vertoonde week het percentage vingerzuigers niet noemenswaard af van het algemeen gemiddelde voor de stadsgroep: 38% (tabel 1). Anderzijds was bij kinderen die aan angsten en zorgen leden, het percentage van degenen die er het meest onder telijden hadden hoger dan het gemiddelde van 38%; bij vrees voor onweer steeg het zelfs tot 56%.



Afb. 5. Leeftijd waarop vingerzuigen en nagelbijten vóórkomen (stadsgroep)

TABEL XI

DE KINDERANGSTEN EN -ZORGEN EN HET VÓÓRKOMEN VAN VINGERZUIGEN
(ALLEEN STADSGROEP)

	Geen opvallende angst		Aard van de angst							
			Dieren		Donker		Onweer		Alleen thuis	
	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal	%
V.Z.	22	37	14	48	16	36	14	56	8	50
N.V.Z.	35	63	15	52	28	64	11	44	8	50
Totaal	57	-	29	-	44	-	25	-	16	-

TABEL XII

BED-WATEREN NA DE LEEFTIJD VAN 3 JAAR IN VERBAND MET VINGERZUIGEN

	Stad			Kibboets		
	Totaal	Bed-watersaars		Totaal	Bed-watersaars	
		Aantal	%		Aantal	%
V.Z.	98	8	8	172	27	16
N.V.Z.	158	8	5	172	19	11
V.Z. + N.V.Z.	256	16	6	344	46	13

Bedwateren en vingerzuigen.

In tabel XII zijn begrepen de kinderen die aan enuresis leden na het 3e jaar, hoewel zij ten tijde van het onderzoek 6 jaar en ouder waren. Enige van hen leden hier nog na 6 jaar aan. Het percentage bedwatersaars is in de kibboets groter dan in de stad, zowel bij de vingerzuigers als bij degenen die daar niet mee waren behept. De verschillen zijn statistisch significant ($p = 0.001$).

Het percentage bedwatersaars is bij vingerzuigers groter dan bij de niet-vingerzuigers zowel in de stad als in de kibboets, maar het is onzeker of de verschillen statistisch van betekenis zijn.

Nagelbijten en het voorkomen van vingerzuigen. (Alleen de stadsgroep).

Afb. 5 geeft grafisch het vingerzuigen en het nagelbijten weer op verschillende leeftijden (zie tabel II). Het vingerzuigen neemt tussen 6 en 13 regelmatig af; het nagelbijten na een voorafgaande langzame stijging, tussen 10 en 12 jaar plotseling toe. Deze top blijft gehandhaafd tussen 12 en 14 jaar.

Masturbatie en vingerzuigen.

Er zijn geen betrouwbare gegevens met betrekking tot het algemeen voorkomen van masturbatie, noch in de stad noch in de kibboets.

Schoolvorderingen bij vingerzuigers en niet-vingerzuigers (Alleen stad).

Er is geen opvallend verschil tussen de rapportcijfers van vingerzuigers en die van de groep zonder deze gewoonte (tabel XII). Er bestaat geen merkbaar verband tussen de schoolvorderingen en het voorkomen van vingerzuigen.

Persoonlijke eigenaardigheden en gedrag op school met betrekking tot vingerzuigen. (Alleen stedelijke groep).

In tabel XIV zijn een aantal persoonlijke eigenaardigheden en gedragsmerken op school opgenomen. Van de kinderen, die hiervan blij

TABEL XIII

SCHOOLVORDERINGEN BIJ VINGERZUIGERS EN NIET-VINGERZUIGERS
(ALLEEN STADSGROEP)

Beoordeling van de vorderingen	Vingerzuigers		Niet-vingerzuigers	
	Aantal	%	Aantal	%
Onvoldoende	13	17	20	11
Voldoende	24	32	65	36
Goed	30	40	55	31
Zeer goed	8	11	39	22
Totaal	75	100	179	100

TABEL XIV

KARAKERTREKKEN EN GEDRAG OP SCHOOL IN VERBAND MET VINGERZUIGEN
(ALLEEN STADSGROEP)

Karaktertrek of kenmerkend gedrag op school	Nooit gezogen		Enige tijd gezogen	
	Aantal kinderen	%	Aantal kinderen	%
Aggressief	38	52	34	48
Niet-aggressief	143	46	164	54
In zichzelf teruggetrokken . . .	23	51	22	49
Dagdromen	42	53	37	47
Twistzoekend	58	50	57	50
Ernstig	52	47	58	53
Kinderlijk	29	50	29	50
A-sociaal	26	60	18	40
Onbeschoft	11	55	9	45
Leugenachtig	15	50	15	50
Praatlustig	66	49	69	51
Gebrekkige aanpassing	21	55	17	45
Gemiddelde aanpassing	59	50	57	50
Goede aanpassing	90	45	109	55

gaven, beliep het percentage dat zuiggewoonten had vertoond of nog voortzette, ongeveer 50%, met uitzondering van de asociale gevallen waarin het aantal vingerzuigers 40% bedroeg.

Bijzondere gezinsomstandigheden en vingerzuigen.

Ofschoon de aantallen zich niet lenen voor statistische verwerking is het een opvallend feit dat in de kibboets een naar verhouding groter aantal kinderen slechts één ouder heeft of dat de ouders gescheiden zijn (tabel XV)

De door het kind opgegeven redenen voor het zuigen op de vingers.

Het meest werd door de kinderen als reden voor het duimzuigen genoemd slaperigheid voor het naar bed gaan, verveling op school of het te-

genover gestelde, n.l. overgrote belangstelling in gebeurtenissen onder de schooltijden, zoals het vertellen van verhalen. Dit laatste wordt heel vaak opgegeven door nagelbijters als reden om ermee door te gaan.

Maatregelen om het vingerzuigen tegen te gaan.

Tabel XVI betreft de methode, die door ouders wordt toegepast om de kinderen van het vingerzuigen af te brengen. In de antwoorden van 83 ouders verklaarde ongeveer de helft dat het werd nagelaten zonder dat zij er zich mee hadden bemoeid; een vierde was erin geslaagd door overreding van het kind. Slechts een vierde had zijn toevlucht genomen tot verschillende „actieve” middelen.

TABEL XV
BIJZONDERE FAMILIEOMSTANDIGHEDEN EN HET MEERDERE VOORKOMEN VAN VINGERZUIGEN

	Stad		Kibboets	
	V.Z.	N.V.Z.	V.Z.	N.V.Z.
Een ouder overleden . .	3	2	15	7
Beide ouders overleden .	—	—	—	1
Ouders gescheiden . . .	—	3	6	8

TABEL XVI
WIJZE WAAROP HET VINGERZUIGEN WERD TEGENGEGAAN
(ALLEEN STADSGROEP)

Methode	♂	♀	Totaal
Geen bemoeiing	18	22	40
Vermaning	3	3	6
Insmeren van vingers	1	1	2
Verband	4	7	11
Klappen	0	1	1
Overreding	10	12	22
Andere manieren	2	1	3

Nabeschouwing.

Bij het onderhavige onderzoek bleek dat het percentage kinderen met gebitsafwijkingen bij vingerzuigers groter was dan onder degenen, bij wie deze gewoonte niet bestond. (tabel IV) en dat het verschil significant is. (Onder een „vingerzuiger” wordt in deze verstaan een kind dat na toelating tot de school, gewoonlijk 6 jaar, de gewoonte bleef aanhouden). Het is daarom aannemelijk dat het vingerzuigen in een etiologisch verband stond met de anomalie, in overeenstemming met de hedendaagse orthodontische opvatting. Het is van belang dat het verschil in frequentie van anomalieën zowel bij vingerzuigers als bij kinderen, die hiervan geen ge-

woonte hadden gemaakt, ongeveer gelijk was in de stad (23%) en in de kibboets (25%). Hieruit zou men kunnen afleiden dat ongeveer een vierde van de gebitsafwijkingen aan vingerzuigen kan worden toegeschreven. De anatomische relatie tussen de misvorming van de tandbogen en de vingers die in de mond gestoken worden, zoals in de afb. 2 en 6-19 wordt vertoond kan als een verder bewijs gelden dat vingerzuigen aanleiding geeft tot het ontstaan van gebitsafwijkingen.*)

Gebitsafwijkingen bestonden echter eveneens wanneer niet op de vingers gezogen werd, klaarblijkelijk zijn er ook andere etiologische factoren, die te zelfder tijd van invloed kunnen zijn geweest naast het vingerzuigen. Zulke factoren kunnen, gelijk reeds werd vermeld (Ballard 1948) bestaan in bijten op de tong, het naar voren drukken ervan bij het slikken, mond-ademhalen en erfelijke invloeden.

Men kan zich afvragen: is vingerzuigen wel het oorzakelijke moment bij het ontstaan van afwijkingen als zoveel vingerzuigers deze niet blijken te vertonen? (tabel IV). In deze gevallen kunnen omstandigheden als de kracht en de duur van het zuigen van belang zijn, zomede het aantal jaren waarover het vingerzuigen zich heeft uitgestrekt, de houding van de vinger(s) in de mond en de richting waarin tevens druk werd uitgeoefend. Een over het geheel goede gezondheid en de weerstand van het botweefsel tegen druk zijn waarschijnlijk eveneens van invloed.

Uit een vergelijking van de stad met de kibboets blijkt dat het percentage vingerzuigers met gebitsafwijkingen in de laatste hoger was (tabel IV). Dit kan betekenen dat vingerzuigen als oorzakelijk agens bij het tot stand komen van anomalieën, in de kibboets in grotere mate werkzaam is. Niettemin is het percentage niet-vingerzuigers met een anomalie in de kibboets ook hoger, hetgeen wellicht betekent dat de reeds genoemde factoren buiten het vingerzuigen daar hun uitwerking in grotere mate doen gelden.

Een andere mogelijkheid bestaat daarin dat meer kibboetskinderen voor het zesde jaar op hun vingers zuigen en dat de uitwerking hiervan zelfs in deze vroege periode tot het ontstaan van afwijkingen leidde. Dit is

*) Kort nadat met deze studie was aangevangen werd bij het werknemers ziekenfonds (Kupath Holim) een begin gemaakt met een orthodontisch onderzoek van 2500 kinderen in de collectieve vestigingen in Israel (Bar Joseph, 1954). Dit onderzoek verschaftte veel waardevolle gegevens en een vergelijking van de bevindingen van Bar Joseph met die van ons is belangwekkend. De getallen hebben uitsluitend betrekking op kinderen in de kibboetsiem.

	Berendt & Brandt (Auraban)	Bar Joseph
Vóórkomen van vingerzuigen	50% (tabel I)	60%
„ „ malocclusies	55% tabel IV	73%

weliswaar in tegenstelling met de reeds vermelde zienswijze van enkele schrijvers, zoals *Lawes* (1950) en *Sillman* (1951).

Het percentage vingerzuigers was in de kibboets hoger dan in de stad (tabel), evenals dat van lijdende aan enuresis (tabel XII). Het is mogelijk dat het veelvuldiger voorkomen van deze verschijnselen het gevolg is van een „gedeeltelijk gemis aan moederliefde” (*Bowlby*, 1952) dat onafscheidelijk is van de kibboetsmethode om kinderen groot te brengen. Het kan zijn dat het vingerzuigen een gevoel van veiligheid opwekt, hetwelk opweegt tegen het gevoel van onzekerheid ten aanzien van de omgeving. Bedwateren wordt door psychologen eveneens beschouwd als een terugval naar een vroegere levensfase uit de prille jeugd en als een uitdrukking van een onbewust verlangen naar de veiligheid en onverantwoordelijkheid van de kindsheid. Ontegenzeggelijk is de combinatie van bedwateren en vingerzuigen bij een kind van 6-7 jaar symptoom van een emotionele stoornis.

Het is mogelijk dat het ten dele ontberen van de moederliefde in verband staat met de negatieve correlatie die in de stedelijke groep werd gevonden tussen de duur van de borstvoeding en het vóórkomen van vingerzuigen (tabel X). Uit deze bevinding zou kunnen worden afgeleid dat de beperking tot een tijdsduur van drie maanden of minder van groot belang is. In dit verband zijn de niet-gepubliceerde bevindingen van een onderzoek bij 120 Jemenitische schoolkinderen (*Berend en Block-Wolff*) van betekenis. Gebleken is dat geen van deze kinderen van boven de 6 jaar op de vingers zoog en het aantal anomalieën minder dan 5% bedroeg.

Jemenieten zogen hun kinderen gewoonlijk tot aan het tweede jaar. Wellicht staat tot het vraagstuk van het moederlijk gemis eveneens in verband het naar verhouding hoge percentage (bij de stedelijke groep) vingerzuigers onder kinderen die aan allerlei kinderangsten onderhevig zijn (tabel XI). Aan de andere kant is het van belang dat met betrekking tot de persoonlijkheidsstructuur en het gedrag op school er geen significant verschil werd gevonden tussen vingerzuigers en kinderen die hiervan vrij waren, met uitzondering van een zeer gering percentage vingerzuigers onder de kinderen die als sociaal werden aangemerkt (tabel IV).

Met het toenemen van de leeftijd schijnt nagelbijten voor vingerzuigen in de plaats te komen als een teken van emotionele spanning. In de periode van de puberteit schijnt de toeneming van emotionele problemen zijn uitdrukking te vinden in een snel vermeerderend vóórkomen ervan (afb. 4).

Een paar opmerkingen inzake de behandeling van het vingerzuigen zijn wellicht op hun plaats. Ten aanzien van een preventieve behandeling is het aannemelijk dat het gevoel van veiligheid er toe kan leiden dat de gewoonte

niet tot stand komt dan wel de duur van het zuigen afneemt. Hierbij is de liefde en verzorging of van de moeder of van een adequate vervangster van de moeder de voornaamste factor. Een langer voortgezette borstvoeding kan ook een praktische maatregel zijn.

Wanneer het kind reeds op zijn vingers zuigt zal de behandeling om dit te doen ophouden moeten wisselen met de leeftijd. In elk geval zal men zorgvuldig dienen af te wegen de voldoening welke het kind uit de gewoonte put en de gevaren, verbonden aan het staken ervan, en aan de andere kant het mogelijk schadelijke effect op de groei van de tanden en kaken. Tot aan het zesde jaar is niet veel meer dan zachte overreding en verklaring aanbevelenswaard. Boven de 6 jaar dient aandacht te worden besteed aan een wijziging van de milieufactoren als oorzaak van het gebrek aan aanpassing bij het kind. Eenvoudige orthodontische apparaatjes als opbijtplaten en een respirator kunnen dienst doen als hulpmiddel. Krachtige maatregelen om aan de gewoonte een eind te maken, gelijk door *Sweet* (1948) aanbevolen, moeten ernstig worden afgekeurd en kunnen ten slotte het kind meer kwaad dan goed doen.

De bevindingen bij het onderzoek geven een bevestiging van de huidige orthodontische opvatting met betrekking tot de schadelijke uitwerking op de stand der tanden.

Ten slotte worden de psycho-sociale factoren besproken, die mogelijkwijs van de belang zijn voor de verbreiding van het vingerzuigen, in het bijzonder in de kibboets.

De schrijvers betuigen hun dank aan Professor E. L. GUTMANN en het Israelische Instituut voor Toegepast Sociale Onderzoek voor de statistische bewerking, zomede Dr. ROSENZWEIG voor zijn advies in statistische aangelegenheden.

Samenvatting.

Een onderzoek werd ingesteld bij twee groepen kinderen in Israel, de ene wonende in Jeruzalem en de ander in drie gemeenschappen, kibboetsiem genaamd.

Het voorkomen van vingerzuigen na het 6e jaar was aanmerkelijk groter in de kibboets dan bij de stedelijke groep; de tendens van het zuigen om met het toenemen van de leeftijd minder te worden, was in de kibboets aanmerkelijk vertraagd ten opzichte van de stad. Met de toenemende vermindering van het vingerzuigen ging een vermeerderd nagelbijten samen, vooral in de aan de puberteit voorafgaande periode.

Naar het geslacht was er geen verschil in de frequentie van de gewoonte.

Het vóórkomen van gebitsafwijkingen was aanmerkelijk groter in de kibboets zowel bij vingerzuigers als bij kinderen die deze gewoonte niet vertoonden (onder de laatste werden verstaan degenen die nimmer hadden gezogen dan wel daarmee vóór het 6e jaar waren opgehouden. Het voorkomen van de betreffende anomalieën was ongeveer 25%

groter bij vingerzuigers dan bij de laatste, zowel in de stad als in de kibboets. Open beet en de combinatie van horizontale overbeet en diastemen kwamen bijzonder veel voor bij de eerste, in vergelijking met de niet-vingerzuigers. Een aantal zeer leerzame gevallen van vingerzuigen en de daarmee verbonden gebitsafwijkingen worden beschreven.

Met een toenemende duur van het vingerzuigen nam eveneens het voorkomen van anomalieën toe.

De verbreiding van het bedwateren na de leeftijd van 3 jaar was aanmerkelijk groter in de kibboets dan in de stad, zowel voor degenen die op hun vingers zogen als die zulks niet tot gewoonte hadden. Er was geen significant verschil ten aanzien van de enuresis bij beide categorieën, noch in de stad noch in de kibboets.

Er werd geen correlatie gevonden tussen geboortegewicht en vingerzuigen (aan een stadsgroep). Dit was ook het geval ten opzichte van geboortenummer en vingerzuigen, zomede van de schoolvorderingen.

Een significante negatieve correlatie werd gevonden tussen de duur van het zogen en het voorkomen van vingerzuigen. Dit laatste kwam veel voor bij kinderen die 3 maanden of korter borstvoeding hadden ontvangen. Er was geen verschil van betekenis in het voorkomen van vingerzuigen tussen kinderen die met de fles of met de papelepel bijvoeding hadden gekregen.

Kinderangsten en -zorgen kwamen, met één uitzondering, in gelijke mate voor bij kinderen met en zonder de onderhavige gewoonte. De uitzondering betrof angst in het donker hetgeen bij de niet op hun vingers zuigende kinderen meer algemeen was.

Er bestond geen relatie tussen duimzuigen en individuele karaktertrekken of typisch gedrag op school. Van de kinderen die als asociaal werden beschouwd had een aanmerkelijk groter deel nooit op de vingers gezogen.

Gegevens werden verkregen omtrent bij het zuigen de gebruikte vingers en de middelen die door de ouders van de stedelijke groep werden toegepast om een eind te maken aan de gewoonte.

Summary:

A survey has been conducted of two groups of Israeli children, the one living in Jerusalem and the other in three communal settlements called Kibbutzim.

The incidence of F.S. (finger-sucking after the age of 6 years) was significantly greater in the Kibbutz than in the Town group; the tendency for the incidence of F.S. to decrease with advancing age was appreciably delayed in the Kibbutz as compared with the Town. Concurrent with this progressive decrease in the incidence of finger-sucking there occurred an increase in the incidence of nail-biting particularly in the pre-pubertal period.

No sexual difference in the incidence of F.S. was evident.

The incidence of dental anomalies was significantly greater in the Kibbutz, both in F.S. and N.F.S. (Non-finger suckers, i.e. children who had never sucked their fingers or who had stopped before the age of 6 years). The incidence of such anomalies was approximately 25% greater in F.S. than in N.F.S., both in Town and Kibbutz. Open bite and the combination of overjet and diastema were particularly common in F.S. as compared with N.F.S. A number of especially instructive cases of finger-sucking with the associated dental anomalies are described.

With increasing duration of finger-sucking there was a tendency for the incidence of dental anomalies likewise to increase.

The incidence of bed-wetting after the age of 3 years was significantly greater in the

Kibbutz than in the Town, both in F.S. and N.F.S. There was no significant difference in the incidence of enuresis between F.S. and N.F.S. either in Town or Kibbutz.

No correlation was found between birth weight and the incidence of F.S. (Town group only). The same applies to birth rank and F.S., progress ratings at school and F.S.

A significant negative correlation was found between the duration of breast feeding and the incidence of F.S. Finger-sucking was particularly common in those children who were breast-fed for three months or less. There was no significant difference in the incidence of fingersucking between those children who had received supplementary bottle feeding and those who had received supplementary spoon feeding.

Childhood fears and anxieties, with one exception, were found with the same frequency in F.S. and N.F.S. The one exception was fear of darkness which was commoner in N.F.S. than in F.S.

No particular personality trait or behaviour characteristic at school was correlated with the presence of F.S. However, of children characterised as „asocial“, a significantly greater proportion had never sucked their fingers.

Data were obtained regarding the fingers used in sucking and the methods used by parents of the Town group in trying to stop their children's finger-sucking.

The findings of the survey confirm present-day orthodontic opinion regarding the adverse effect of finger-sucking on the orthodontic state.

The psycho-social factors possibly concerned in increasing the incidence of F.S., particularly in the Kibbutz, are discussed.

Zusammenfassung:

Es wurde eine Untersuchung an zwei Gruppen von insgesamt 700 Schulkindern vorgenommen. Die eine Gruppe in Jerusalem, die zweite verteilt sich auf drei Gemeinschafts-siedlungen, Kibbutzim genannt (Sing. Kibbutz).

Die Häufigkeit des Fingerlutschens (F.L.) nach dem Alter von 6 Jahren war statistisch bedeutsam höher in der Kibbutz- als in der Stadtgruppe. Die Tendenz zur Entwöhnung vom F.L. mit zunehmendem Alter war in der Kibbutzgruppe verlangsamt gegenüber der Stadtgruppe. Gleichzeitig mit dem fortschreitenden Aufhören des F.L. stieg die Häufigkeit des Nagelbeissens an, besonders in der Vor-Pubertät.

Es wurde kein Unterschied in der Häufigkeit des F.L. bei Jungen und Mädchen beobachtet.

Die Häufigkeit der Gebissanomalien war statistisch bedeutsam höher in der Kibbutzgruppe als in der Stadtgruppe, sowohl bei den F.L. als auch bei den N.F.L. (Nicht-Fingerlutschern, d.h. Kindern, die nie oder nach 6 Jahren nicht mehr gelutscht haben). In beiden Gruppen jedoch war die Häufigkeit der Gebissanomalien bei den F.L. um annähernd 25 % höher als bei den N.F.L. Verglichen mit den N.F.L. waren bei den F.L. Offener Biss und Frontzahn Überbiss (Overjet oder Protraktion, nach Simon) und Diasthema besonders häufig.

Eine Anzahl besonders instruktiver Fälle von F.L. mit begleitenden Gebissanomalien werden beschrieben und in vergleichenden Photos gezeigt.

Mit ansteigender Zahl an Jahren fortgesetzten F.L. nach dem Alter von sechs Jahren vergrösserte sich die Häufigkeit der Gebissanomalien deutlich.

Die Häufigkeit des Bettelnässens nach dem Alter von drei Jahren war statistisch bedeutsam höher in der Kibbutz- als in der Stadtgruppe, sowohl bei F.L. als bei N.F.L.

Weder in der Stadt noch im Kibbutz war ein Unterschied im Bettnässen zwischen F.L. und N.F.L. festzustellen.

Keine Beziehung konnte Zwischen Geburtsgewicht und F.L. Häufigkeit nachgewiesen werden (Untersuchung in der Stadtgruppe lediglich).

Eine statistisch bedeutsame, umgekehrte Beziehung zwischen der Dauer des Nährens und der Häufigkeit des F.L. wurde festgestellt: F.L. war deutlich häufiger bei Kindern, die nur für drei Monate oder weniger Brustgenährt wurden.

Keine Unterschiede erwiesen sich in der Häufigkeit des F.L. zwischen Kindern, die zusätzlich Flaschen- und solchen, die Löffelnahrung bekamen.

Kindheits-Furcht und Aengste waren gleichmässig verteilt zwischen F.L. und N.F.L. ausser der Tatsache, dass Furcht vor der Dunkelheit bei den N.F.L. häufiger war.

„Asoziale Typen“ waren häufiger in der N.F.L. Gruppe. Dies war der einzige nachweisbare Unterschied zwischen F.L. und N.F.L. in Bezug auf Charaktereigenschaften und Benehmen in der Schule.

Einzelheiten über die Wahl der Finger und über die Methoden der Eltern, den Kindern das Lu tschen abzugewöhnen, wurden registriert.

Die Resultate der Untersuchungen bestätigen die heutigen Auffassungen über die Schädlichkeit des F.L. für das Gebiss, besonders, wenn es über den Zahnwechsel hinaus fortgesetzt wird.

Psychologisch-soziale Faktoren, die möglicherweise bei der grösseren Häufigkeit des F.L. in den Kibbutzim beteiligt sind, werden erörtert.

Acknowledgements:

For active help and cooperation the authors are indebted to the Principal and staff of the Jerusalem school in which this survey was conducted and to the educational and health personnel of the three Kibbutzim.

To Professor E. L. Gutmann and the Israel Institute of Applied Social Research they wish to express their thanks for the statistical analysis. Dr. K. Rosenzweig also kindly advised the authors in statistical matters. They are grateful to Dr. G. Gitlin for assistance in the preparation of this manuscript.

Literatuur

- (1) BALLARD, C. F. (1948). The Upper Respiratory Musculature and Orthodontics. Part 1. Dental Record, Jan., 1-21.
- (2) BAR-JOSEPH, G. (1954). Orthodontic Survey of 2500 Children in Collective Settlements in Israel. Dapim Refuim (Journal of the Sick Fund of the General Federation of Labour in Israel), 13, 228-235.
- (3) BERENDT, H. and BLOCK-WOLFF, L. (1952). Unpublished results.
- (4) BOWLBY, J. (1952). Maternal Care and Mental Health. World Health Organization. Geneva.
- (5) LAWES, A. C. H. (1950). Psychosomatic Study into Nature, Prevention and Treatment of Thumb-sucking and its Relationship to Dental Deformity. Dental J. of Australia, 22, 272-305.
- (6) LEWIS, S. F. (1930). Thumb-sucking: A Cause of Malocclusion in the Deciduous Teeth. J. Am. Dental Assoc., 17, 1060-1073.
- (7) SILLMAN, J. H. (1951). Thumb-sucking and the Dentition. A Serial Study from Birth to 13 Years of Age. N.Y. State Dental J., 17, 493-502.
- (8) SWEET, C. A. (1948). Thumb-sucking and Finger-sucking by Children. Am. J. Orthodontics, 34, 1017-1018.

*Uit de Mondheilkundige Universiteits-
kliniek te Groningen*

Hoofd: Prof. M. Hut

„DUBBELTANDEN”

DOOR: G. BOERING, wetenschappelijk ambtenaar

Ferdy v. d. G. (p/k 57/3201) werd ingestuurd door de orthodontische afdeling met het verzoek een overtallig element in het bovenfront te verwijderen, daar men vermoedde, dat dit de oorzaak was van het niet tijdig doorbreken van I_{1ss} .

Bij het onderzoek van de mondholte vonden wij in de omslagplooï, iets mesiaal van de radix van de I_{2ss} , een geringe, harde verhevenheid. Op de processus alveolaris was, door een kleine perforatie in het slijmvlies, het glazuur te zien van een element, dat men op het eerste gezicht zou houden voor de I_{1ss} . Op de röntgenfoto bleek deze plaats echter overeen te komen met de ligging van de kroon van het overtallige element, dat vrijwel geheel horizontaal in de kaak lag. De kronen van dit element en van de I_{1ss} schenen gedeeltelijk over elkaar heen te liggen. De wortels waren nog niet geheel afgevormd. Er was een grote afstand tussen de radix van de normaal doorgebroken I_{1sd} en die van de geïmpacteerde I_{1ss} (fig. 1). Nadat wij ons, vooral met behulp van de röntgenfoto, een beeld hadden gevormd van de ligging van het overtallige element, werd getracht vanaf buccaal de kroon vrij te praepareren. Na het afschuiven van het slijmvlies en het periost en de verwijdering van een dunne beenlamel, kwam een zeer brede en abnormaal gevormde kroon bloot. De kronen van de I_{1ss} en het overtallige element bleken gedeeltelijk met elkaar versmolten te zijn. Na de extractie bleek, dat beide elementen in de lengterichting ongeveer een hoek van 60° met elkaar maakten. De alveole van de I_{1ss} lag gedeeltelijk buccaal van de I_{2ss} . De plaats waar beide kronen verbonden waren, werd aangegeven door een glazuurwal, waardoor de indruk gewekt werd, dat zij in elkaar waren gedrukt. De I_{1ss} had een abnormaal brede en lange kroon. Het gespleten tuberculum dentale, het foramen coecum en de randlijsten waren zeer prominent. De wortel was vrij kort in verhouding tot de kroon en niet geheel afgevormd. Het overtallige element was min-

der goed ontwikkeld dan de I_{1ss} , het was aanzienlijk smaller en de wortel was zeer kort. De randlijsten waren duidelijk te onderscheiden, het tuberculum dentale was kleiner en niet zo duidelijk gespleten als bij de I_{1ss} (fig. 2 en 3).

Vooraf op aandringen van de ouders werd besloten de I_{1ss} te replanteren. Bij het scheiden van beide elementen met de snijdende diamantschijf, werd er naar gestreefd de I_{1ss} zoveel mogelijk een normale vorm te geven. Hierdoor was het niet mogelijk de versmeltingsplaats te onderzoeken op de aard van de verbinding. Tussen de pulpae was geen macroscopische verbinding. Daar de alveole van de I_{1ss} zeer ver naar distaal, schuin voor de I_{2ss} lag, werd naast de I_{1sd} een nieuwe alveole geboord, waarin de I_{1ss} werd getransplanteerd, nadat het wortelkanaal met gutta-percha was gevuld. Fixatie aan de buurelementen geschiedde door middel van een overkapping van snelhardende kunsthars. Om postoperatieve infectie te voorkomen gaven wij de patiënt enige dagen penicilline. De nabezwaren van deze vrij langdurige ingreep waren opmerkelijk gering.

De prognose op de lange duur van een getransplanteerd element wordt waarschijnlijk bepaald door de grootte van het oppervlak van de wortel, dat met vitaal periodontium bekleed blijft. Bovendien is het van belang, dat de wortel rondom in gezond bot komt te staan, het ontbreken van een benige buccale alveolewand bijvoorbeeld, is zeer ongunstig te noemen.

Na ongeveer drie maanden werd het spalkje verwijderd, het element stond toen redelijk vast, de gingiva zag er gezond uit en er was geen pocket te sonderen (fig. 4). De röntgenfoto vertoonde echter een minder gunstig beeld (fig. 5).

Bij het vinden van een dergelijke vrij zeldzame afwijking zoekt men meestal naar een verklaring voor de wijze van ontstaan. Een trauma van het melkgebit met beschadiging van de blijvende kiem wordt vaak als oorzaak opgegeven voor het ontstaan van misvormde elementen. Wel heeft onze patiënt vroeger eens een schommel tegen de bovenkaak gekregen, doch een beschadiging van het melkgebit zou hierdoor niet zijn opgetreden. Ook de aard van deze afwijking maakt een trauma als oorzaak niet aannemelijk, of het zou al in de vorm van een splijting van de oorspronkelijke I_{1ss} kiem moeten zijn. Op het eerste gezicht lijkt het het meest waarschijnlijk, dat we hier te maken hebben met een versmelting van de I_{1ss} met een overtalig element, waarschijnlijk een mesiodens. Volgens de literatuur kan een dergelijke versmelting alleen optreden als de beide, oorspronkelijk gescheiden kiemen ongeveer in hetzelfde stadium van ontwikkeling verkeren en met elkaar in contact komen voor dat er harde weefsels zijn gevormd.

Daar deze dubbeltanden het vaakst voorkomen in het onderfront van het melkgebit en slechts bij hoge uitzondering in het blijvend gebit in het bovenfront, meenden wij, dat wij u dit zeldzame geval niet mochten onthouden.

De naamgeving van deze dubbeltanden is in de literatuur zeer verwarrend, hetgeen waarschijnlijk te wijten is aan het feit, dat het ontstaansmechanisme nog onduidelijk is. Omdat de etiologie meestal onbekend is, zou men verwachten, dat de benamingen zo neutraal mogelijk waren gehouden. Niets is echter minder waar, vrijwel allen suggereren zij een bepaalde ontstaanswijze. Bovendien is het dikwijls niet duidelijk of men aan een bepaalde betiteling een ontogenetische-, dan wel een fylogenetische betekenis wil toekennen. Dat dit onderscheid inderdaad van belang kan zijn zullen wij trachten uiteen te zetten, aan de hand van de namen synodontie en schizodontie.

In de *ontogenetische* betekenis kan *synodontie* alleen optreden bij één individu bij kiemen, die ongeveer in hetzelfde stadium van ontwikkeling

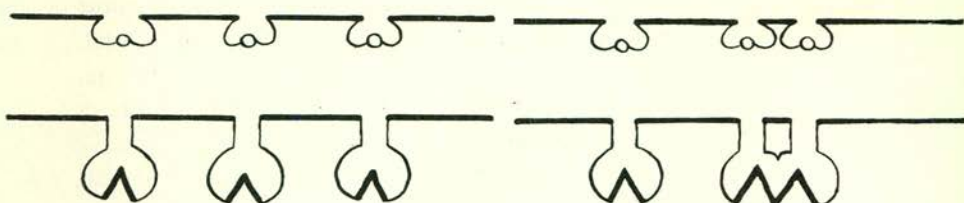


Fig. 6

Fig. 7

verkeren. Hoe men zich deze versmelting microscopisch moet voorstellen is niet duidelijk. Men zou zich kunnen indenken, dat er in de normale regelmatige verdeling van de tandkiemen over het tandveld in mesio-distale zin ergens een stoornis is opgetreden en er in plaats van één kiem twee vlak naast elkaar in de diepte zijn komen te liggen, waardoor hun email-organen met elkaar kunnen versmelten (fig. 6 en 7). Het resultaat hiervan zal waarschijnlijk twee versmolten elementen zijn, welke nog enigszins hun oorspronkelijke vorm behouden hebben. Ook zou men zich kunnen voorstellen, dat er op dezelfde plaats direct twee kiemen in het mesenchym zakken en een gemeenschappelijk emailorgaan vormen (fig. 8). Van een versmelting kan in dit geval al haast niet meer gesproken worden, we hebben hier eerder met een dubbelaanleg te maken. Mogelijk is dit de verklaring voor het ontstaan van de abnormaal brede incisieven, waaraan het haast niet meer is te zien, dat zij uit twee componenten zijn opgebouwd. Of men deze gevallen tot de misvormingen moet rekenen of dat men hieraan enige fylogenetische waarde mag toekennen is nog een



Fig. 1



Fig 2

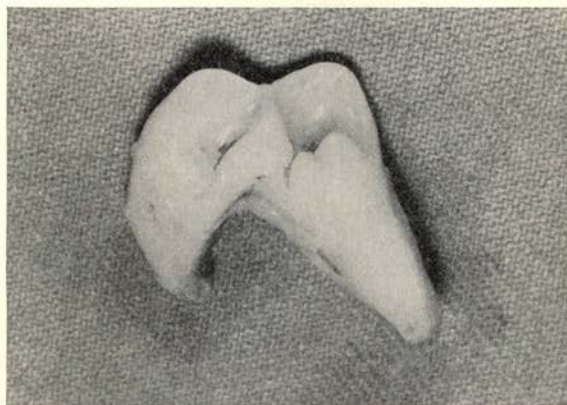


Fig. 3

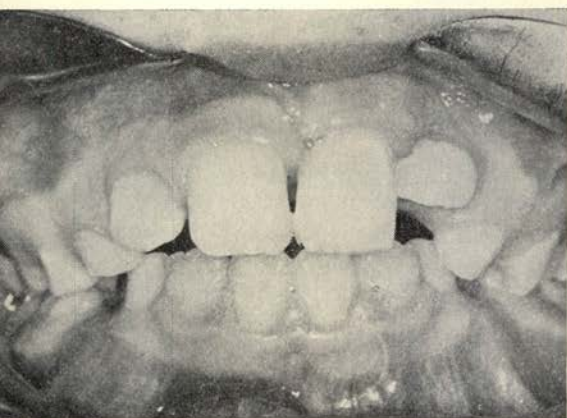


Fig. 4



Fig. 5

open vraag, waarvan de beantwoording vooral bemoeilijkt wordt door het feit, dat de tandlijst op allerlei plaatsen in het gebit overtallige vormsels kan doen ontstaan.

Tenslotte zou men zich de ontwikkeling van de dubbeltanden kunnen indenken analoog aan de wijze waarop meerdere knobbels op een element ontstaan, n.l. door de vorming van meerdere papillen, welke weer hun eigen glazuurknoop krijgen, zoals dit door VON BARTHELD bij het varken is beschreven. Moge deze laatste verklaring voor het ontstaan van dubbeltanden nog aannemelijk klinken, voor twee versmolten molaren lijkt zij erg onwaarschijnlijk. (fig. 9).

Het is onwaarschijnlijk, dat de versmelting van de kronen veroorzaakt wordt door ruimtegebrek in de kaak, daar de kiemen in verhouding tot hun grootte normaliter ver van elkaar in de kaak worden aangelegd, terwijl bij hun groei de kaak meegroeit en zij hun relatieve onderlinge afstand bewaren. Wanneer dit niet het geval zou zijn, zou versmelting van ele-



Fig. 8

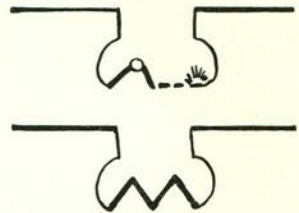


Fig. 9

menten gepaard moeten gaan met een locale groeistoornis in de kaak, hiervan is echter nooit iets gebleken. Bij een oorspronkelijk normale verdeling van de kiemen over de kaak is het onwaarschijnlijk, dat twee hiervan de abnormale neiging zullen vertonen elkaar te naderen.

Een eenvoudige mechanische factor, als druk, is als oorzaak eveneens onaannemelijk.

Vermelding verdient nog het merkwaardige feit, dat de versmolten kronen alle in hetzelfde vlak liggen en hoewel soms ten opzichte van elkaar geroteerd, nooit schuin achter elkaar liggen in de zogenaamde „Staffelstellung“, zoals dit bij normale tandkiemen het geval is. Dat het ontstaansmechanisme waarschijnlijk erg gecompliceerd is, moge onder meer blijken uit het feit, dat versmelting van elementen soms gepaard gaat met afwijkingen in andere organen, vooral skeletdelen, die evenals het gebit seriaal worden aangelegd, zoals vingers en tenen (VAN LOON 1918). Het uiteindelijke beeld van de versmolten elementen wordt bepaald door de ligging der kiemen, hun onderlinge afstand, hun groeirichting en het

tijdstip van versmelting. Als de kiemen vlak bij elkaar liggen en de groei-richting der wortels divergerend is alleen de kronen versmelten (fig. 10a) en krijgen we ongeveer het beeld van dat van onze patiënt. De versmeltingsplaats bestaat meestal uit dentine en slechts bij hoge uitzondering uit glazuur. SCHMUZIGER (1948) spreekt in het eerste geval van *fusio dentium partialis coronaria eburnea* en in het laatste van *fusio dentium partialis coronaria adamantina*.

Bij evenwijdige groei-richtingen kunnen de wortels over hun volle lengte met elkaar versmelten, mogelijk is dit de verklaring voor het ontstaan van de soms voorkomende zeer brede tanden, welke een groef in de lengterichting vertonen (fig. 10b).

Bij een convergerende groei-richting der wortels kunnen deze volledig versmelten (fig. 10e), we zien dit in fig. 14 (p/k 55/882), waar de kronen

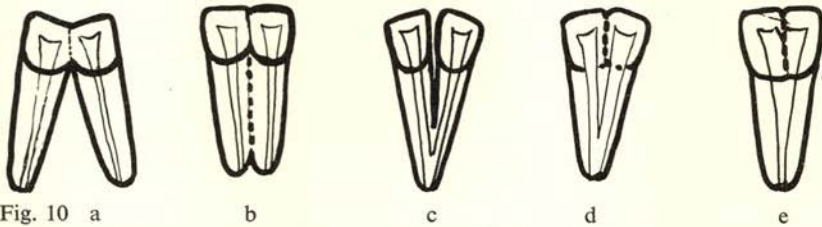


Fig. 10 a

b

c

d

e

nog een versmeltingslijn vertonen; op de x-foto blijkt echter dat de wortels volledig versmolten zijn en er slechts één wortelkanaal is (fig. 15). Ook fig. 17a van twee versmolten molaren doet aan dit beeld denken, de pulpakamers zijn hier eveneens versmolten (fig. 17b). De meeste in de literatuur beschreven gevallen beantwoorden aan de beide laatste beschrijvingen.

Men zou zich ook kunnen voorstellen, dat twee oorspronkelijk geheel gescheiden kiemen door de convergerende groei van hun wortels ten slotte toch nog met hun apices versmelten (fig. 10c). Wordt de verbinding echter gevormd door cement alleen, dan spreekt SCHMUZIGER hier naar analogie van BUSCH (1897) van vergroeiing en niet van versmelting, daar we hier volgens hem met een ander mechanisme te maken hebben, ons inziens is dit echter niet geheel terecht.

Enige voorbeelden van deze vergroeiingen ziet men in fig. 18, waar enige derde boven molaren vergroeid zijn met een overtalig vormsel van de tandlijst aan het eind van de tandenrij, dat men een vierde molaar zou kunnen noemen. Dat deze vormsels, vooral als één van de componenten sterk gekipt is, bij extracties onaangename verrassingen kunnen opleveren hoeft geen betoog. SCHMUZIGER noemt dit soort vergroeiingen *concretio dentium vera*, in tegenstelling tot de *concretio dentium acquisita*, waarbij

we te maken hebben met twee oorspronkelijk volkomen gescheiden elementen, welke later aan elkaar gekit worden door een overmatige cementvorming aan de apices ten gevolge van pathologische processen.

Wanneer men een groot aantal van deze versmolten elementen verzameld heeft, kan men ze rangschikken naar de mate en de aard van de versmelting. Het is zeer verleidelijk in deze reeksen een zekere ontwikkelings-tendens te zien. Het is echter zeer de vraag of men een aantal willekeurige gebitten of elementen, waarvan de ouderdom niet bekend is, doch die fylogenetisch gezien meestal nog erg jong zijn, in een van te voren bedachte ontwikkelingsrichting mag rangschikken, om er daarna conclusies over de fylogenie uit te trekken. Men tracht hiermee dan bijvoorbeeld aan te tonen, dat de ontwikkelingstendens is gericht op versmelting van twee elementen of op splijting van één element in twee zelfstandige eenheden. Wanneer men in deze gevallen van synodontie of schizodontie spreekt is het duidelijk, dat deze begrippen hier een fylogenetische betekenis hebben. De *fylogenetische synodontie* zal betrekking hebben op een versmelting van twee elementen van fylogenetisch verschillende leeftijd met als uiteindelijk resultaat eliminatie van het element, waarvoor in de fylogenetisch jongere tandformule geen plaats meer is. Deze fylogenetische verklaring voor het ontstaan van dubbeltanden zal moeten berusten op een vergelijking van gebitten van fylogenetisch verschillende leeftijd. Het is waarschijnlijk, dat bij deze versmeltingen het fylogenetisch oudste deel van de tand n.l. de kroon, de leiding zal hebben. We zullen dus een reeks van gevallen moeten opstellen, welke begint met een versmelting der kronen alléén en eindigt met een totale versmelting van beide elementen (fig. 11).

Bij het opstellen van deze reeksen, welke vrijwel alleen zijn gebaseerd op theoretische gronden, moet men er altijd op bedacht zijn, dat zij ontogenetisch „uitvoerbaar” moeten blijven. De genese van de producten der fylogenetische synodontie is op dezelfde wijze voor te stellen als wij dit bij de ontogenetische synodontie hebben besproken. Het is echter niet noodzakelijk, dat zij op dezelfde wijze ontstaan. Zij kunnen ook direct als

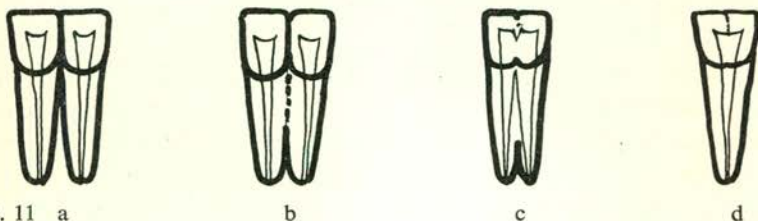


Fig. 11 a

b

c

d

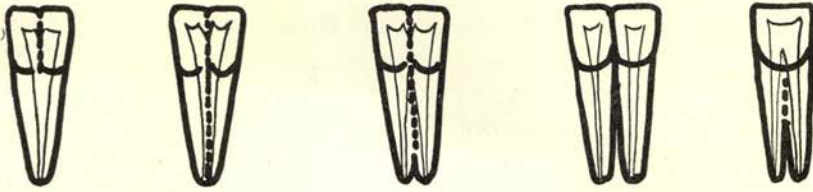


Fig. 12 a

b

c

d

e

dubbeltanden aangelegd worden, waarbij de versmelting dan reeds heeft plaats gehad in vroegere generaties.

De diagnose wordt meestal gebaseerd op de vorm van de versmolten elementen en op de vorm en het aantal van de buurelementen. Bij de fylogenetische synodontie zal er, evenals bij de ontogenetische synodontie, één element in de rij ontbreken. Bij de eerste zal de plaats van dit element tevens overeen dienen te komen met de plaats van de terminale reductie van de desbetreffende tandgroep, als men tenminste uitgaat van de huidige tandformule.

Ook bij de *fylogenetische* betekenis van *schizodontie* zal men hiervan uit dienen te gaan. Men verstaat hieronder een splinging van één tandkiem in twee ongelijke componenten. Daar het menselijk gebit de neiging tot reductie van de tandformule vertoont en er bij schizodontie een vermeerdering van het aantal elementen optreedt, moeten we dit wel opvatten als een retrogressie, men noemt dergelijke afwijkingen in het algemeen *atavismen*. Daar het waarschijnlijk is, dat de kroon bij deze splinging weer de leiding zal nemen, zullen we op theoretische gronden een reeks van elementen kunnen opstellen beginnend met een element met een iets gespleten kroon via volledig gescheiden kronen tot twee volledig gescheiden elementen toe (fig. 13). Het spreekt vanzelf, dat de localisatie van deze elementen in het gebit overeen moet komen met de plaatsen, waar de reductie van de tandformule in fylogenetisch oudere gebitten heeft plaats gevonden. Zoals reeds eerder werd gezegd bestaan er tegen het opstellen van dergelijke theoretische reeksen belangrijke bezwaren, men kan ze met evenveel recht in tegenovergestelde richting laten verlopen. Bovendien kan men zich afvragen of de reductie van de tandformule inderdaad is

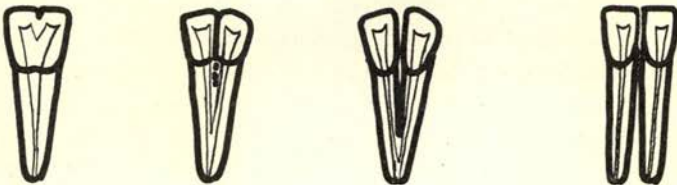


Fig. 13

a

b

c

d

geschied door longitudinale concreescentie. Wij menen dit sterk te moeten betwijfelen.

De grootste moeilijkheid is echter hoe men zich de ontogenetische ontstaanswijze van de beelden der fylogenetische schizodontie moet voorstellen, de mechanismen kunnen n.l. hier niet als bij de synodontie parallel lopen. Men zou zich nog kunnen voorstellen, dat een insnoering van de kiem later op het element een groef zal veroorzaken. Is de insnoering echter zo diep, dat de kroon volledig gespleten is, dan kunnen de beelden van verregaande partiële splitsing alleen ontstaan, als er na de aanvankelijke splijting weer een vergroeiing is opgetreden. Deze verklaring doet erg gewild aan en lijkt ons overbodig, daar alle beelden van de partiële fylogenetische schizodontie ook verklaard kunnen worden uit een partiële versmelting van een normaal element met een overtallig element. Men heeft naar het ons voorkomt, bij het invoeren van het begrip schizodontie met een fylogenetische betekenis onvoldoende rekening gehouden met het feit, dat de ontwikkeling van de tand bij het individu geschiedt van incisaal naar apicaal.

Bij de *ontogenetische schizodontie* zal het uiteindelijke beeld weer bepaald worden door het tijdstip, waarop de splijting van de kiem optreedt en door de groeirichting van beide delen. Als de splijting reeds zeer vroeg in de ontwikkeling optreedt, hetgeen men zich voor kan stellen als een insnoering van de kiem door het omliggende mesenchym, zal het afgevormd element een groef vertonen. Is de splijtingsneiging na korte tijd uitgewerkt, dan zal alleen bijvoorbeeld de kroon de sporen hiervan dragen (fig. 12a). Werkt hij echter gedurende de hele ontwikkeling door dan zal de groef zich over het gehele element uitstrekken. Wanneer deze insnoering in het begin reeds volledig is, zullen de deelstukken volledig gescheiden worden met als resultaat twee gescheiden elementen. Zoals reeds eerder werd uiteengezet is het moeilijk om langs deze weg de beelden van de fylogenetische schizodontie, waarbij de kronen der deelstukken volledig gescheiden zijn, te verklaren, zonder aan te nemen, dat zij na hun oorspronkelijke scheiding later weer vergroeid zijn. Als de splijtingsneiging pas optreedt als de kroon reeds afgevormd is zal dit leiden tot een groeve over de wortel, of tot twee gescheiden wortels, als de splijting diep is en de groeirichting der deelstukken divergerend. Bij vergelijking van de beelden der ontogenetische en fylogenetische schizodontie blijkt, dat de eerste in zijn duidelijkste manifestaties voornamelijk in de wortel zetelt en de laatste voornamelijk het kroongedeelte betreft. De ontogenie is hier dus geen verkorte herhaling van de fylogenie. Behalve deze moeilijkheid

is, voor zover ons bekend, ook het histologisch bewijs voor het bestaan van een dergelijk slijtingsmechanisme nog niet geleverd.

Wanneer wij nu de beelden van de vier groepen vergelijken blijkt, dat die van de fylogenetische schizodontie (fig. 13) overeenkomen met de groep van de ontogenetische synodontie, waarbij de oorspronkelijk gescheiden kiemen door de convergerende groei van de wortels versmelten (fig. 10c, d en e). Bovendien lijken de beelden van de ontogenetische schizodontie erg veel op sommige van de fylogenetische synodontie (fig. 11). Voor het stellen van de juiste diagnose kan dan ook niet worden volstaan met beschouwingen van de dubbeltand alleen, doch men dient tevens te letten op aantal en vorm van de buurelementen. Het al dan niet ontbreken van een element in de rij en de gereduceerde vorm van één van beide componenten van de dubbeltand zou een belangrijk differentieel diagnosticum kunnen zijn, ware het niet, dat overtallige elementen, die meestal op dezelfde plaatsen in het gebit voorkomen als de dubbeltanden, het beeld volkomen kunnen vertroebelen, als zij met normale elementen versmelten. Ook het voorkomen van een groef of een wal op de grens van beide componenten lijkt ons als belangrijkste punt van onderscheid tussen schizodontie en synodontie vrij aanvechtbaar. Bovendien kunnen odontomen, zoals bijvoorbeeld het odontoma adhaerens en andere misvormingen, de diagnose bemoeilijken.

Wanneer wij nog eens de dubbeltand van onze patiënt beschouwen zou men zich kunnen voorstellen, dat deze is ontstaan door versmelting van de I₁ss kiem met de kiem van een overtallig element. Door de divergerende groeirichting der wortels zijn alleen de kronen versmolten. Wij hebben hier een beeld, dat overeenkomt met dat van de ontogenetische synodontie van een normaal element met een overtallig element. Ofschoon theoretisch misschien niet onmogelijk, lijkt het ons niet waarschijnlijk, dat we hier te maken hebben met een slijting van een oorspronkelijk enkelvoudige aanleg, zoals dit bij de ontogenetische schizodontie het geval is (fig. 12e).

Neemt men aan, dat de theorie van BOLK betreffende de mesiodens juist is, en deze tand de derde incisief der oerprimaten is, en gaat men er vanuit, dat de fylogenetische leeftijd van het gebit van onze patiënt hiermee in overeenstemming is (niets wijst hier verder op), dan zou men hier ook te maken kunnen hebben met een geval van fylogenetische synodontie tussen een mesiodens en een centrale incisief. Als de veronderstelling juist is, dat bij de fylogenetische schizodontie de kroon de leiding heeft is dit geval hiermee niet in overeenstemming.



Fig. 14

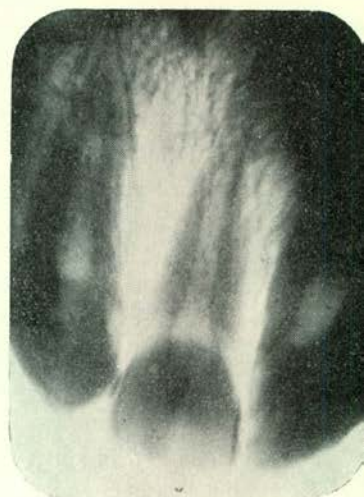


Fig. 15

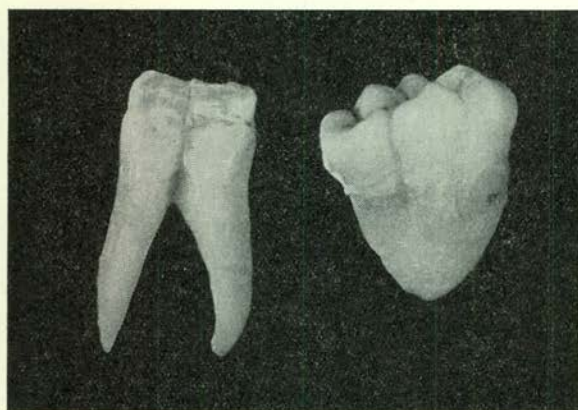


Fig. 16a

Fig. 17a

Fig. 16b

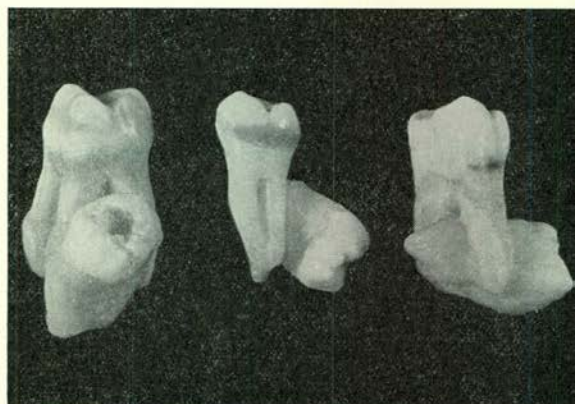


Fig. 17b

Fig. 18

Ons tweede geval (fig. 14) is op te vatten als een ontogenetische syndontie van de I_{1sd} en I_{2sd} . Het ontbreken van een vrijstaande I_2 schijnt hiervoor te pleiten. Niet hiermee in overeenstemming is het feit, dat de beide delen waarin de kroon verdeelt even groot zijn, hetgeen ook op de x-foto is te zien. Wanneer men de tand alleen beschouwt en geen rekening houdt met zijn plaats in het gebit, zou men er ook een geval van fylogenetische schizodontie in kunnen zien. Het beeld klopt niet geheel met dat van de fylogenetische syndontie, daar de versmelting voornamelijk in de wortels zetelt.

Het derde geval (fig. 16a) betreft twee versmolten elementen in het onderfront, waarschijnlijk een centrale en een laterale incisief, de juiste gegevens hierover ontbreken. Wanneer deze veronderstelling juist is, kunnen we hier te maken hebben met een geval van ontogenetische syndontie tussen een onder centrale en laterale incisief. De kiemen lagen waarschijnlijk verder uit elkaar dan bij het tweede geval, waardoor, mede dank zij de divergerende wortelgroei, de elementen hun eigen vorm behouden hebben. Het beeld is tevens in overeenstemming met het begrip fylogenetische syndontie. Het is niet waarschijnlijk, dat we hier met een geval van ontogenetische schizodontie te maken hebben.

Tenslotte zal ik u nog twee versmolten ondermolaren laten zien, waarop alle vier verklaringen van toepassing kunnen zijn (fig. 17a). Ontogenetisch kan het een versmelting van de derde molaar met een overtallig element zijn, waarbij de versmelting zeer vroeg in de ontwikkeling moet zijn opgetreden, waarschijnlijk doordat de kiemen gelijktijdig vlak naast elkaar in het mesenchym zijn ingedaald, waardoor hun ontwikkeling gekoppeld werd. Hun nauwe relatie blijkt ook wel uit de vereniging van de pulpakamers, hetgeen op de X-foto is te zien (fig. 17b). Men zou er ook een kiemsplitsing in kunnen zien, waarbij de afstand tussen beide helften te gering was om geheel of gedeeltelijk gescheiden verder te groeien. Fylogenetisch zou men kunnen denken aan een versmelting van de M_3 met de M_4 , doch evengoed aan een neiging van de M_3 een M_4 af te splitsen.

Uit bovenstaande beschouwingen moeten wij wel met DE JONGE COHEN (1940) tot de conclusie komen, dat het practisch vrijwel nooit mogelijk zal blijken geïsoleerde gevallen van snijtandverdubbeling nader te determineren en (1928) dat vanuit morfologisch gezichtspunt beschouwd wij aan het voorkomen van concrescentie als incidenteel verschijnsel geen bijzondere betekenis kunnen hechten: wij hebben hier met een neutrale variëteit te doen.

VON BARTHELD (1956) is van mening, dat de opvatting, dat dubbeltandformaties zouden ontstaan, hetzij door schizodontie, hetzij door synodontie niet bewezen is en waarschijnlijk onjuist is.

STONES (1948) geeft de dubbeltanden de naam geminated composite odontoma en tracht daarmee de moeilijkheid een onderscheid te maken tussen versmelting en splitsing te omzeilen.

THOMA (1944) spreekt van geminated teeth als hij vermoedt, dat de dubbeltand is ontstaan door kiemsplitsing, meestal is in deze gevallen het wortelkanaal niet gespleten, hetgeen hij differentiaal diagnostisch van belang vindt om ze te onderscheiden van versmolten of vergroeide elementen. Bij de versmolten elementen geeft hij echter aan, dat totale versmelting kan leiden tot het ontstaan van een gemeenschappelijke pulpa, waarmee tevens de betrekkelijke waarde van dit differentieel diagnosticum is aangetoond.

Ook in de Color Atlas of Oral Pathology (1956) verstaat men onder gemination een kiemsplijting, waarbij wortel en wortelkanaal gewoonlijk niet gespleten zijn, in tegenstelling tot een versmelting, waarbij de samenstellende componenten vaak nog duidelijk te onderscheiden zijn.

SCHMUZIGER (1948) daarentegen is van mening, dat een tweelingstand kan ontstaan zowel door splijting van een normale kiem als door versmelting van een normale kiem met een overtallig element. Verder is hij van mening, dat versmolten elementen altijd een „versmolten” pulpa hebben. Ook hij komt tot de conclusie: „oft wird die Erklärung kaum möglich sein, oft auch stark subjectiv gefärbt sein”.

Uit al deze aanhalingen blijkt wel, dat een duidelijk onderscheid tussen splijting en versmelting achteraf moeilijk is te maken. Tevens kan men tussen de regels doorlezen, dat de meeste auteurs het liefst van schizodontie spreken als de relatie van beide delen van de dubbeltand zeer nauw is en zij bijvoorbeeld nog een gemeenschappelijke pulpakamer hebben.

Wij moeten wel tot de conclusie komen, dat de benamingen schizodontie, dichotomie, odontoschisis etc. en synodontie of andere namen met dezelfde betekenis, alleen maar te gebruiken zijn als werkhypotheses. Men mag er geen conclusies aan verbinden omtrent de genese van de dubbeltandformaties. Voorlopig doet men dan ook het beste, te spreken van dubbeltanden zonder meer, waarbij men bij het begrip „dubbel” niet aan versmelting of aan splijting denkt.

Literatuur:

BARTHELD, F. VON (1956)

Ontwikkeling en betekenis van glazuurknoop en glazuurstreng bij het melkgebit van het varken. Academisch Proefschrift, Groningen.

- BARTHELD, F. von (1956) Stelling Academisch Proefschrift.
" (1958) Persoonlijke mededeling.
- BUSCH (1897) Ueber Verschmelzung und Verwachsung der Zähne des Milchgebisses und des bleibenden Gebisses. Deutsche Monatschrift f. Zahnheilk. 15, 469 en 529.
- COLYER, J. F. (1926) Abnormally shaped teeth from the region of the premaxilla. Proc. Roy. Soc. Med. 19, 39
- GOLDMAN, H. M. en J. BLOOM (1949) A collective review and atlas of dental anomalies and diseases. O.S., O.M. and O.P. 2, 874.
- GRETH, H. (1936) Verschmelzung von mittleren und seitlichen Schneidezähnen. Deutsche Zahn-, Mund- und Kieferheilk. 3 550.
- JONGE COHEN, TH. E. DE (1928) Incisivi geminati, T.v.T. 35, 716.
" (1938) Verdubbeling der fronttanden, T.v.T. 45, 502.
" (1940) Verdubbeling der fronttanden, T.v.T. 47, 802.
- LOON, J. A. W. VAN (1918) Verslagen van verenigingen. Modeldemonstratie van enige zeldzame gevallen uit het gebied der overtollige tanden, T.v.T., 25, 95.
- SCHMUZIGER, P. (1948) Verschmelzung, Zwillingsbildung, Verwachsung, Schweiz. Monatschr. f. Zahnheilk. 58, 777.
- STONES, H. H. (1948) Oral and dental diseases. E. and S. LIVINGSTONE, Ltd. Edinburgh.