

## HET GLAZUUROPPERVLAK BIJ PAPOEA'S

door H. L. TOLLENS\*)

Na een vergelijkend onderzoek van het menselijk glazuuroppervlak, kwamen PEDERSEN en SCOTT (1951) en SCOTT (1952) tot de conclusie dat, in tegenstelling tot de macroscopische vorm der gebitselementen, die groten-deels erfelijk wordt bepaald, de microscopische structuur van het glazuuroppervlak geen vergelijkend-anthropologische betekenis heeft.

SCOTT en PEDERSEN onderzochten gebitselementen van recente blanke Amerikanen, „early” Alaska-Eskimo's en recente West-Groenlanders; SCOTT onderzocht bovendien Californische Indianen.

Behalve prisma-uiteinden en min of meer regelmatige perikymaties, vonden zij ook de volgende onregelmatige structuren: onregelmatige perikymaties, laminaties, reticulaties, „micro-pits” en onregelmatige glazuur-cementgrenzen. Daarnaast ook verworven defecten, als abrasies, corrosies, barsten, enz., waartoe wellicht ook de reticulaties behoren. Onregelmatige structuren werden bij de Eskimo's, Groenlanders en Indianen veel vaker en in sterker mate aangetroffen dan bij de blanke Amerikanen. Het feit dat de elementen der drie eerstgenoemde groepen veel meer macroscopisch waarneembare hypoplastische defecten („pits and grooves”) vertoonden dan die der blanken, leidde tot het vermoeden, dat waarschijnlijk ook de microscopische onregelmatigheden het gevolg zijn van niet-genetische factoren tijdens de ontwikkeling der tanden.

Ondanks deze uitspraak leek het de moeite waard, het glazuuroppervlak van een hoeveelheid Papoea-tanden en -kiezen die ons ter beschikking werd gesteld, te onderzoeken.

Het materiaal bestond uit 87 elementen. Van dit aantal waren 54 afkomstig van Kust-Papoea's uit de wijd verspreide plaatsen Merauke, Fak-fak, Babo, Steenkool, Inanwatan, Sorong, Manokwari en Seroei. De overige 33 waren van Berg-Papoea's uit het gebied der Wisselmeren\*\*).

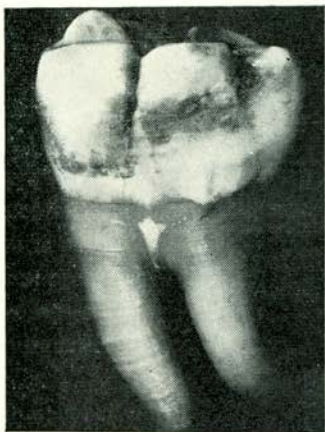
\*) Huidig adres van de schrijver: Hoogpoort 20, Gent, België.

\*\*) De tanden der Kust-Papoea's ontvingen wij van collega J. Hoekstra, Chef Marine Tandheelkundige Dienst; die der Berg-Papoea's van collega E. P. H. D. Salverda, Marine tandarts. Beiden betuigen wij hierbij gaarne onze dank.

Hoewel samengevat onder de naam Papoea's, vormen de bewoners van Nieuw Guinea naar lichaamsbouw en type, naar zeden, gewoonten en spraak een uiterst heterogene bevolking, waarvan de herkomst nog steeds niet vaststaat (van Eechoud, 1952).

Meerdere elementen hadden grote caviteiten; een groot deel was echter geëxtraheerd wegens vergevorderde parodontose. Vele elementen vertoonden tandsteen, vaak in grote hoeveelheden, en aanslag.

Na verwijdering van het tandsteen, werden de elementen gedurende 24 uur in een 6%-oplossing van natriumhypochloriet gelegd. Daarna konden ze gemakkelijk met een roterend borsteltje en krijt worden gereinigd.



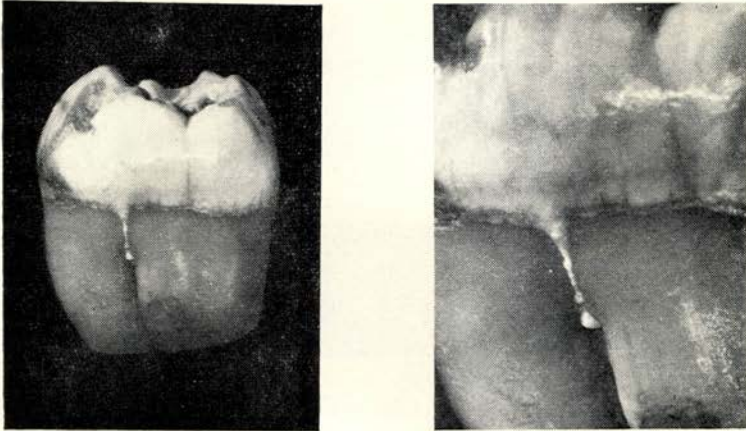
Afb. 1. Glazuurspoor bij een ondermolaar (Berg-Papoea)

Bij macroscopisch onderzoek bleken de meeste elementen een duidelijke, vaak sterke, abrasie te vertonen, zowel occlusaal als approximaal, waar de contactpunten vaak tot grote contactvlakken waren afgesleten. Verder vielen de vele sterk ontwikkelde en onregelmatige glazuursporen op (afb. 1 en 2).

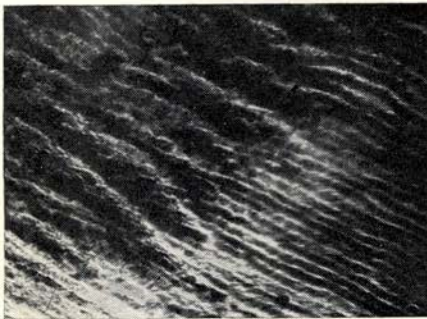
In afwijking van PEDERSEN en SCOTT, die bij een voorlopig onderzoek gebruik maakten van een 2,5 x vergrotende binoculaire loupe, onderzochten wij de glazuuroppervlakken met behulp van een binoculair prepareermicroscop bij een vergroting van 30x. De mogelijkheden die deze onderzoeksmethode biedt, blijken duidelijk uit afbeelding 3, die een deel van het labiale vlak van een bovenhoektand (geen Papoea-tand) toont; door het element tussen de vingers rond te draaien, kan in korte tijd het gehele oppervlak worden onderzocht.

Daarnaast werden replica's vervaardigd, volgens de door PANTKE (1956) aangegeven techniek.

Het bleek, dat de tanden der Berg-Papoea's niet alleen meer en sterker onregelmatigheden vertoonden dan die der Kust-Papoea's, doch ook een



Afb. 2. Glazuurspoor bij een ondermolaar (Berg-Papoea)



Afb. 3. Perikymaties en fijne golven in het glazuur van een boven hoektand (geen Papoea-tand). Vergroting van het microscoop 30x.

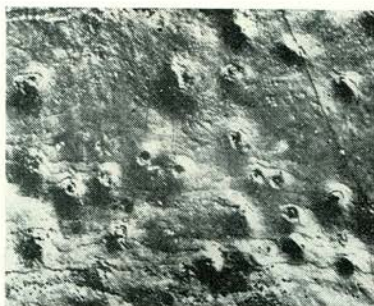
grotere verscheidenheid. Naast corrosies, abrasies en barsten vonden wij onregelmatige perikymaties, onregelmatige glazuur-cementgrenzen, groeven en enige gevallen van laminatie. Het beeld, dat PEDERSEN en SCOTT reticulatie noemden, zagen wij niet. Wel namen wij „pits" waar, zowel grotere, die met het blote oog zichtbaar waren, als kleinere die slechts bij ver-



grotting waren te zien. Bovendien zagen wij „micro-tubercula” (afb. 4), die bij nader onderzoek identisch bleken te zijn met de door PEDERSEN en SCOTT beschreven „micro-pits”. Dat deze onderzoekers de desbetreffende afbeeldingen in hun publicaties (Fig. 9 en 10 in „Replica Studies of the Surfaces of Teeth of Alaskan Eskimo, West Greenland Natives, and American Whites”; onze afbeeldingen 5 en 6) niet juist hebben geïnterpre-



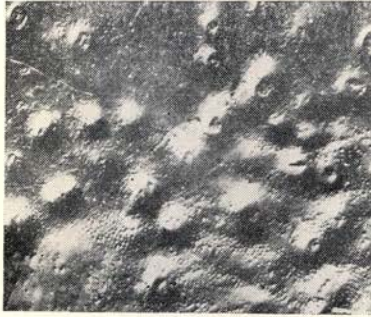
Afb. 4. Micro-tubercula op het palatinale vlak van een bovenmolaar (Berg-Papoea). Vergroting  $\pm 80\times$ , replica.



Afb. 5. Fig. 9 uit Pedersen en Scott (1951) met het onderschrift: „Micro-pits in the cervical region of a surface,  $x120\times$ ”. „Shadowed” replica.

teerd, wordt duidelijk na vergelijking van deze afbeeldingen met Fig. 14 uit hetzelfde artikel (onze afb. 7). De reticulaties, die deze afbeelding toont, worden door de auteurs beschreven als „shallow, narrow grooves”. Vergelijkt men in afb. 7 de reticulaties met de prisma-einden dan moet men op grond van de verdeling van licht en donker concluderen dat ook de prisma-einden concaaf zijn. Vergelijkt men echter in de afbeeldingen 5 en 6 de „micro-pits” met de prisma-einden, dan moet men aannemen dat de laatste convex zijn, indien althans inderdaad sprake is van „micro-

pits". Met behulp van het prepareermicroscoop is echter duidelijk te zien, dat de prisma-einden concaaf zijn, zoals PEDERSEN en SCOTT ook zelf aangeven. Waar bovendien bij de Papoea-tanden de diagnose „micro-tubercula" onder het prepareermicroscoop onomstotelijk kon worden vastge-



Afb. 6. Fig. 10 uit Pedersen en Scott (1951) met het onderschrift:  
„Micro-pits in the mid-region of a surface, x120". „Shadowed" replica.



Afb. 7. Fig. 14 uit Pedersen en Scott (1951) met het onderschrift:  
„Reticulation on the occlusal third of a molar surface, x120".  
„Shadowed" replica.

steld, menen wij op grond van bovenvermelde feiten en de grote overeenstemming tussen de „micro-pits" van PEDERSEN en SCOTT en onze „micro-tubercula", te kunnen besluiten, dat ook de door hen beschreven „micro-pits" in werkelijkheid „micro-tubercula" zijn.

*Literatuur:*

- VAN ECHOUDE, J.: Vergeten Aarde, C. de Boer Jr., Amsterdam, 1952.  
PANTKE, HORST: Die Replica-Technik, Stoma, 2, 86; 1956.

- PEDERSEN, P. O., and SCOTT, D. B.: Replica Studies of the Surfaces of Teeth from Alaskan Eskimo, West Greenland Natives, and American Whites, *Acta Odontol. Scand.*, 9, 262; 1951.
- SCOTT, D. B.: Microscopic Studies of Dental Tissues. II. Optical Microscopy of Tooth Surfaces. *Oral Surg.*, 5, 638; 1952.