

# Pigmentatie van het mondslimvlies bij de bevolking van Java

door M. Knap \*)

Bij de Westerling bestaat de misvatting dat de tanden van de donker gekleurde rassen witter zijn dan die van de blanken. In feite verschilt de kleur der tanden van de normale Oosterling niet veel van die van de gezonde Westerling. Door de donkere omgeving van huid en slijmvlies wekken de tanden en kiezen van de donker gekleurde rassen de schijn witter te zijn.

Over de pigmentatie van het mondslimvlies bij gekleurde rassen is nog maar weinig gepubliceerd.

M o r a l, die overigens toch zo'n uitstekend diagnosticus was, had nog in 1928 hierover een verkeerde opvatting. Hij schrijft nl.: „Ich

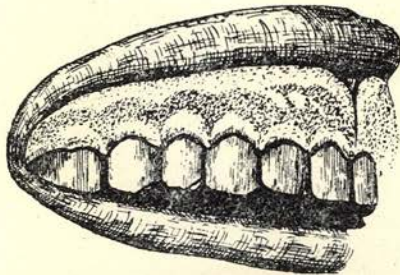


Fig. 1. Impregnatie door het poetsen met houtskool volgens M o r a l; in werkelijkheid pigmentatie.

zeige Ihnen jetzt einen 22 jährigen Kollegen, der sich von je her seine Zähne mit Lindenkohle geputzt hat, und da dieses ein relativ weiches Material ist, so haben die Zähne selber keinen Schaden genommen, aber durch den Putzakt sind Teilchen von Lindenkohle in die Schleimhaut hineingetrieben worden und haben diese strichweise ein bläulich-schwarzes Aussehen gegeben. Abgesehen von der Verfärbung hat dieser Zustand, der sich nicht mehr ändert, keinen Nachteil für den Kollegen. Dieser Saum ist diagnostisch abzugrenzen gegen den Bleisaum, welcher aber nicht so scharf abgesetzt ist, und gegen die Wismutimprägnerung, die aber nicht konstant bleibt, sondern im Laufe der Zeit wieder verschwindet. (Beachte die Anamnese)”. Uit de afbeelding (zie figuur 1) volgt evenwel dat het hier een echte pigmentatie betrof.

\*) Buitengewoon Hoogleraar in de tandheelkunde aan de Universiteit van Indonesië. Directeur van het Tandheelkundig Instituut te Surabaia.

Breyer heeft in zijn proefschrift over „Pseudo-loodzomen bij Javanen en Madurezen”, waarvoor hij een onderzoek op 192 Javanen en 479 Madurezen heeft gedaan, geconstateerd, dat 74% van de Javanen en 78% van de Madurezen door melanine veroorzaakte tandvleespigmentaties bezitten, terwijl 8% der onderzochte Javanen en Madurezen tevens pigmentaties van het wangslimvlies vertonen.

Ook ik was reeds voor de oorlog tezamen met prof. H. Müller, patholoog-anatoom, aan een klinisch en histologisch onderzoek naar het voorkomen van pigmentaties bij de bevolking van Java begonnen. Deze onderzoekingen konden nu pas worden voortgezet.

Daar Breyer in zijn proefschrift reeds goede afbeeldingen geeft van histologische preparaten van gepigmenteerd mondslimvlies, zal ik mij beperken tot het weergeven van de klinische beelden.

Deze zijn zeer verschillend. De pigmentaties kunnen van lichtbruin tot diepzwart variëren en komen gestippeld, in donkere vlekken, in streepvorm, ovaal- en driehoekvormig voor. Ook zagen wij *witte* strepen en wel op het palatum molle en soms langs de overgang slijmvliesgingiva in de onderkaak. Deze witte vorm was alleen in *strepen* te zien.

Wij onderzochten een *duizendtal* patiënten en algemeen kan worden gezegd, dat hoe donkerder de huidskleur van de onderzochte groep hoe groter het percentage mondslimvliespigmentaties.

Zo hadden van de *Ambonnezen* 85% gepigmenteerde mondslimvliezen en van de *Menadonezen*, die veel blanker zijn, nog geen 20%.

Bij *Arabieren* vonden wij in 100% pigmentatie, al was deze soms beperkt tot enkele plaatsen op het buccale slijmvlies. (Bij 14 onderzochte apen (macacus) was er één, die geen pigmentatie van het slijmvlies vertoonde).

Wij vonden bij:	Pigmentatie in:
Javanen . . . . .	85,5 %
Chinezen . . . . .	61,25 %
Europeanen . . . . .	11,5 %
Indo-Europeanen 1e graad . . . . .	90,5 %
„ „ 2e „ . . . . .	56,25 %
„ „ 3e „ . . . . .	57,8 %
Alle groepen totaal (Ook hierboven niet genoemde) . . . . .	74,5 %

Dat wij bij de Europeanen in 11,5% pigmentatie vonden, kan hieraan liggen, dat deze Europeanen in Surabaja toch vaak, zonder dat zij hiervan op de hoogte zijn, gemengd bloed hebben uit vroegere generaties.

Volgens de leeftijden indelend komen wij tot de volgende conclusies:

Leeftijd	Pigmentatie in:
0—1 mnd . . . . .	0%
1 mnd—2 jaar . . . . .	35,7%
2 jaar—6 jaar . . . . .	35,3%
6 jaar—15 jaar . . . . .	77,5%
16 jaar en ouder . . . . .	78,3%

Hieruit valt te concluderen, dat de pigmentatie vóór het zesde jaar zich tot 50% van het later gevonden aantal ontwikkelt en na het zesde jaar pas volledig. Dit heeft er ons toe aangespoord, er op te letten of ook de huidskleur van kinderen beneden de 6 jaar lichter is dan die van hun ouders.

Bij de manlijke bevolking kwam de pigmentatie vaker voor dan bij de vrouwelijke en wel in de verhouding 3 (mannen) : 2 (vrouwen).

(Bij een eigen onderzoek in een leproserie bleken er onder 28 inheemse lepralijders maar 3 te zijn, die geen pigmentatie van het slijmvlies vertoonden).

Opmerkelijk is, dat de Indo-Europese groep re grad 90,5% pigmentatie vertoont. Deze groep vertoont, wat de kaken betreft, ook nog andere afwijkingen in groot percentage nl. in 10% een te grote torus palatinus en (of) linguale en buccale exostosen, waarop ik in vroeger gepubliceerde onderzoekingen reeds gewezen heb.

Wat betreft de verspreiding van de pigmentaties over het slijmvlies van de mond vonden wij het volgende:

Alleen op wang, tong of lippenrood . . . . .	2 ×
Max l p + Mand l li <sup>1)</sup> . . . . .	19 ×
Max o + Mand l of Mand li . . . . .	24 ×
Max l b + Mand l b li . . . . .	25 ×
Max v + Mand v . . . . .	26 ×
Max l b + Mand l . . . . .	32 ×
Max l + Mand o . . . . .	35 ×
Max l b p + Mand l b . . . . .	38 ×
Max l p + Mand l . . . . .	38 ×
Max l b p + Mand l b li . . . . .	39 ×
Max l b + Mand l . . . . .	49 ×
Max l b of Max p + Mand o . . . . .	54 ×
Max l b p + Mand l b li . . . . .	59 ×
Max l b + Mand l b . . . . .	66 ×
Max w + Mand v of Max v + Mand wç . . . . .	85 ×
Max l + Mand l . . . . .	89 ×
Man o + Mand o . . . . .	233 ×

De figuren 2 t/m 11 geven nog beter dan deze opsomming een indruk van de variabiliteit in de pigmentatie van het mondslijmvlies. In de figuren zijn de zelfde afkortingen als in de vorenstaande tabel gebruikt, bovendien: r = rugae. Opvallend witte strepen zijn om druktechnische redenen door een schuine arcering aangegeven.

Voordat men ertoe besluit van een normale pigmentatie van het mondslijmvlies te spreken, moeten allerlei abnormale factoren, die eveneens tot pigmentatie, althans verkleuring, van het slijmvlies leiden,

<sup>1)</sup> Verklaring van de afkortingen:

Max = maxilla, Mand = mandibula, l = labiaal, b = buccaal, o = geen pigmentatie, v = overal (onregelmatig verspreid), w = zwarte of witte streep, p = palatinaal, li = linguaal.

uitgesloten zijn. In deze studie niet als normale pigmentatie (of depigmentatie) beschouwde verkleuringen zien wij o.a. in de volgende gevallen:

1. Ranula (donkerblauw);
2. haemangiomen, caverneuze angiomen en varices;
3. stomatitis haemorrhagica;
4. morbus maculosus Werlhofii;
5. bij infectieuze processen, waarbij het slijmvlies beslagen raakt, zoals bij diphtherie, gonorrhoea en noma;
6. bij gingivitis;
7. na etsen met medicamenten als phenol, formaline;
8. lingua geographica en haartong;
9. stomatitis mercurialis en bismuthica;
10. lepreuze, tuberculeuze en luetische processen;
11. granulaties en littekens van framboesia papels;
12. melanocarcinoom;
13. wratvormige lymphangiomen (tong);
14. papillomen, epitheliomen;
15. rhinosclerom;
16. ziekte van Addison;
17. sclerodermie (te verbeteren door vit.-C. toediening);
18. na Röntgenbestraling.

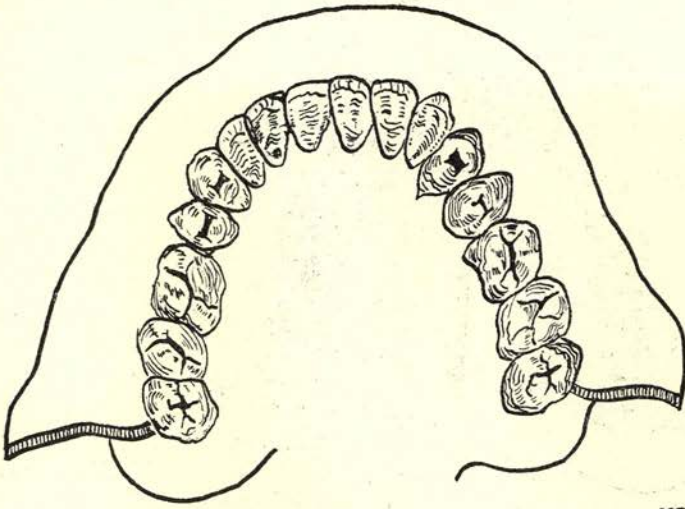
Wanneer men dus alle klippen bij de beoordeling van de pigmentatie heeft kunnen omzeilen, blijft nog de grote vraag naar het wezen en de oorzaak van de „echte” pigmentaties.

Deze problemen zijn in het geval van de pigmentaties van het mondslijmvlies nog ternauwernood onderzocht. Weliswaar heeft men veel werk verzet om klaarheid te brengen in de *huid* pigmentatie, doch het is zeer de vraag of men de overigens magere resultaten van al dat werk zonder meer mag overdragen op de pigmentaties in de mond.

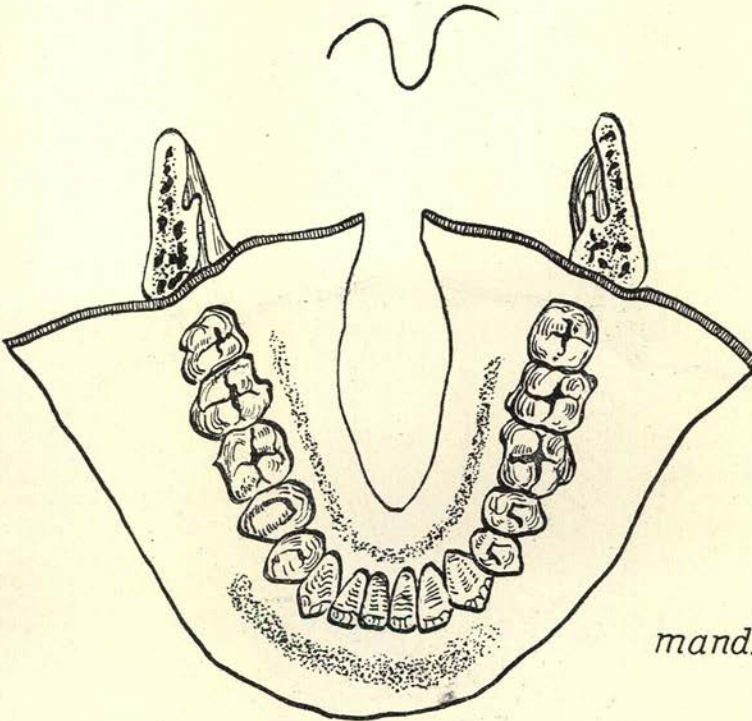
Uit het onderzoek van huidpigmentatie is het bijvoorbeeld bekend, dat het licht een rol speelt bij het tot stand komen ervan, hoewel het mechanisme van dit proces niet tot klaarheid is gebracht. Niettemin mogen in dit verband de volgende waarnemingen gereleveerd worden:

Bij een onderzoek op de gynaecologische afdeling van het Centr. burgerl. Ziekenhuis te Surabaja in 1939 bleek mij, dat bij 50 onderzochte neonati geen enkel geval van pigmentatie van het mondslijmvlies voorkwam. Deze pasgeborenen waren van verschillend ras, zoals Indonesisch, Chinees en Europees, maar ook de huidskleuren van deze neonati verschilden nagenoeg niet van elkaar: pigmentaties en kleurverschillen treden pas later op (onder invloed van het licht?).

Des te merkwaardiger mag worden geacht, dat het mondslijmvlies bij verschillende mensenrassen, evenals bij de apen, sterke pigmentaties vertoont, ook aan de palatinale zijde van de bovenkaak, evenals aan de linguale zijde van de onderkaak, ofschoon het licht van buiten tot hier maar weinig kan doordringen. Het sterke verschil in pigmentatie tussen handpalm en handrug bij apen, welke laatste veel meer

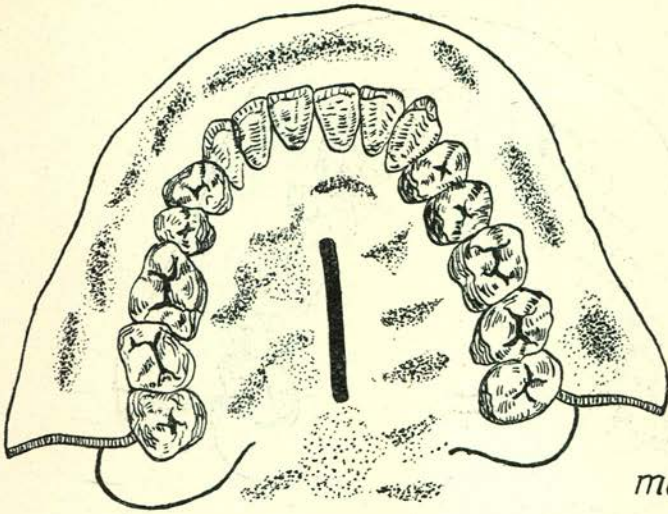


*max.o*

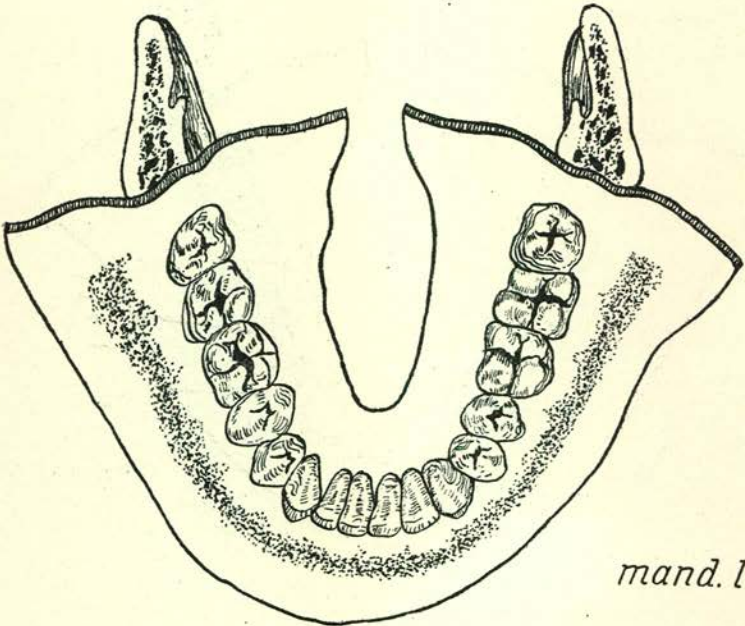
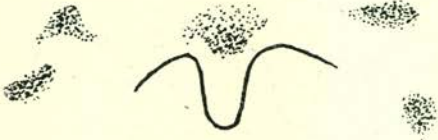


*mand.lli*

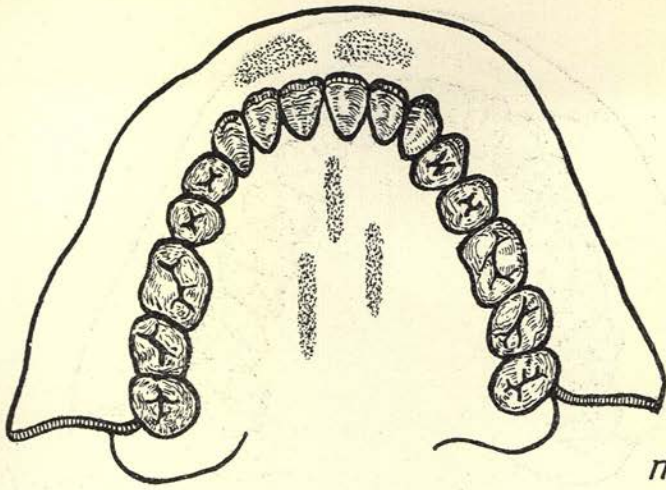
Fig. 2—11. Verspreiding van pigmentaties (gestippelde gebieden of zwarte strepen) en depigmentaties (geharceerde gebieden) in de mond bij inwoners van Java. (Voor de verklaring van de afkortingen zie men de tekst).



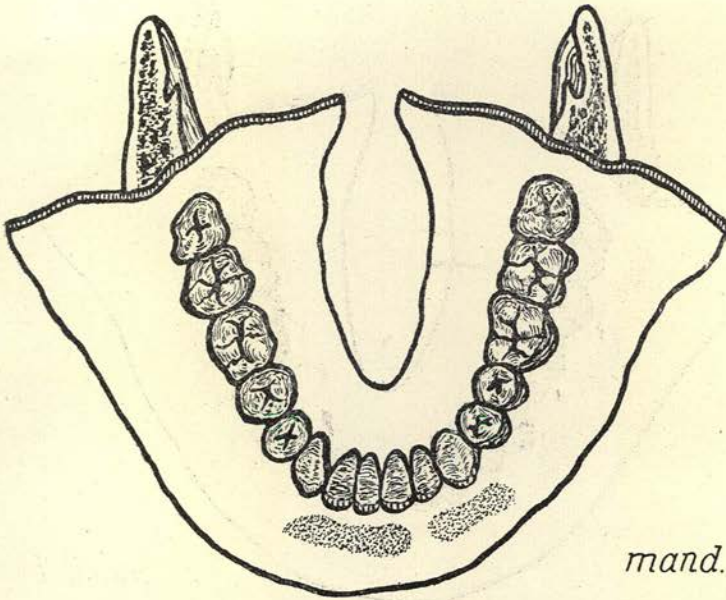
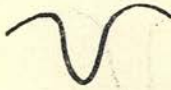
*max. l bpvwr.*



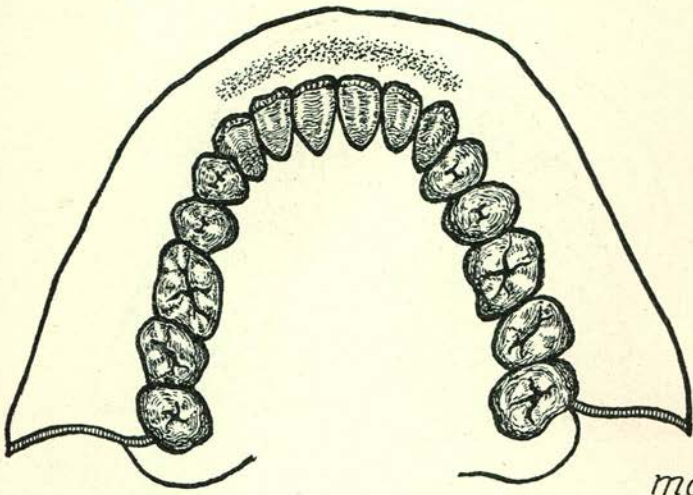
*mand. l li*



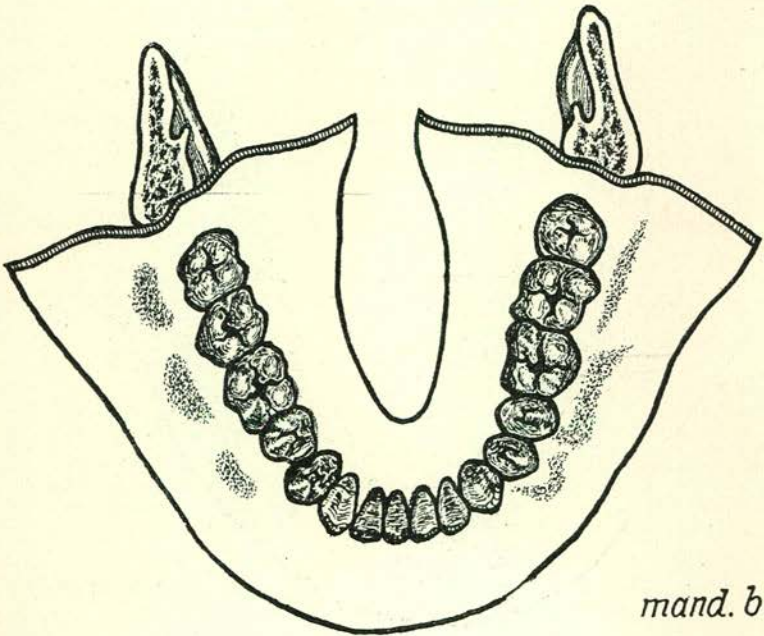
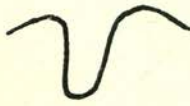
*max. l r*



*mand. l*

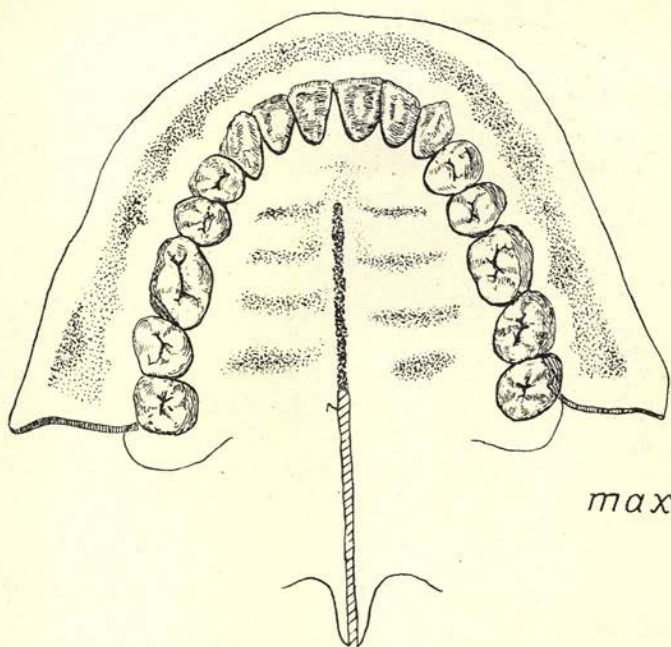


*max. l*

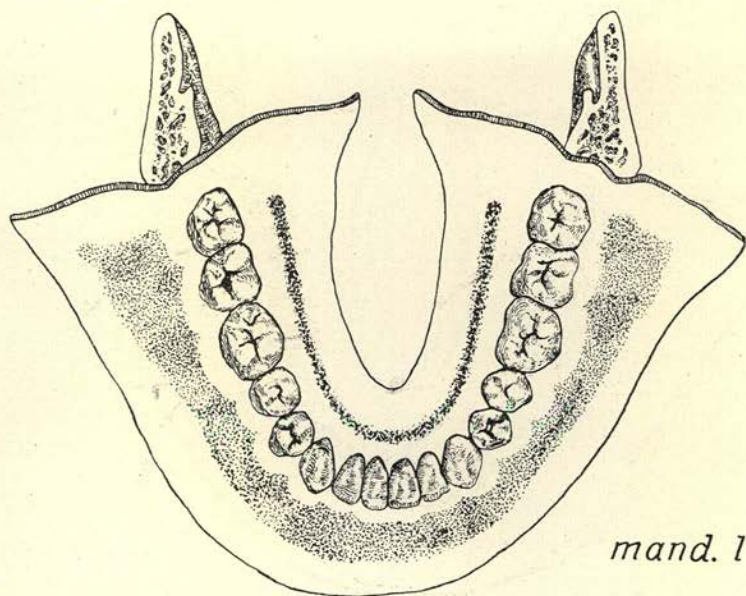


*mand. b*

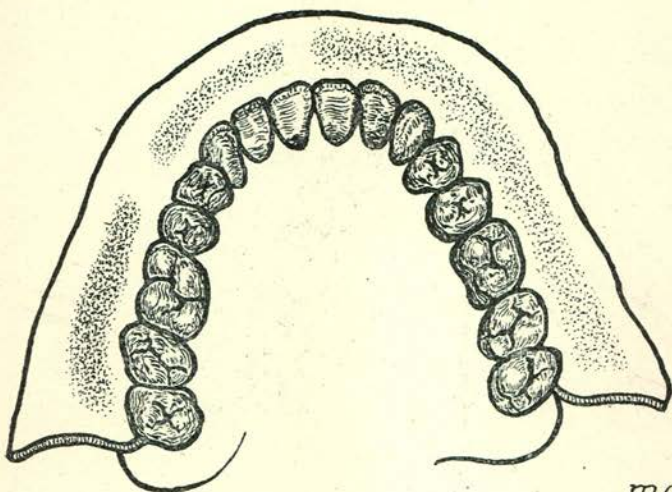




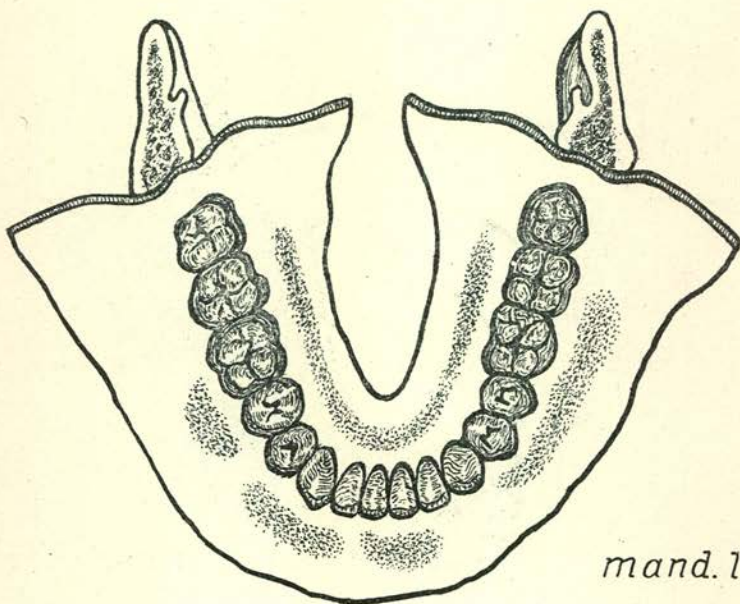
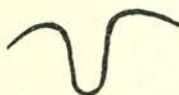
*max. l r w p b*



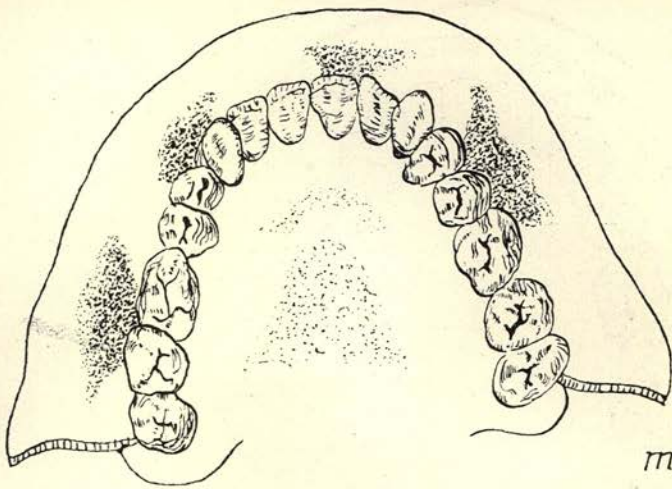
*mand. l l i b*



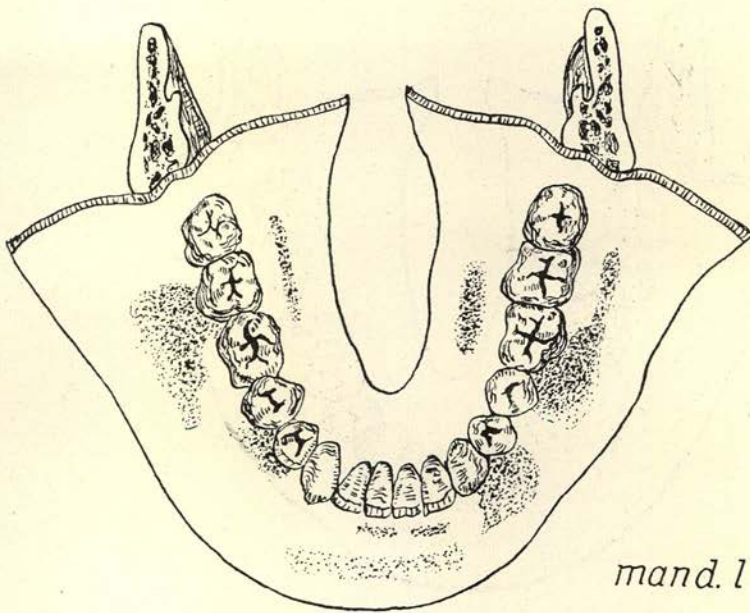
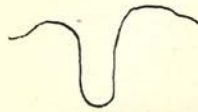
*max. lb*



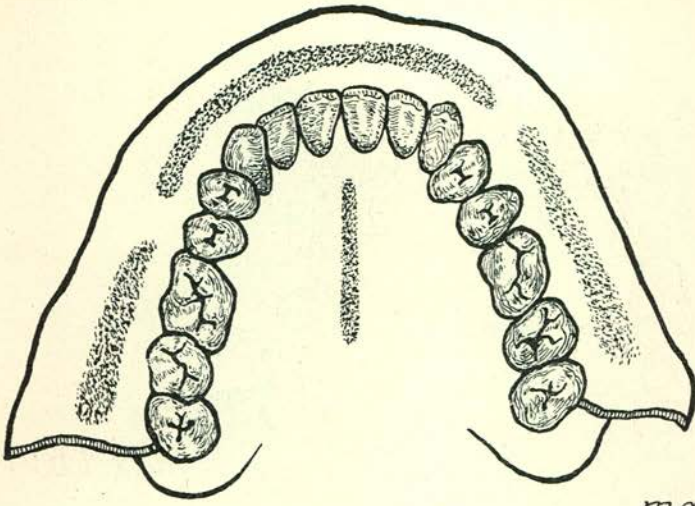
*mand. lbli*



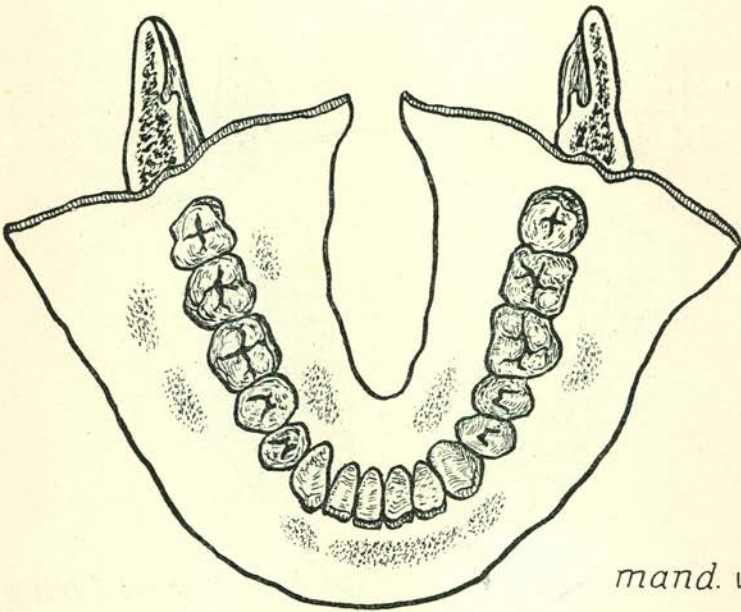
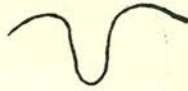
*max. l b v r*



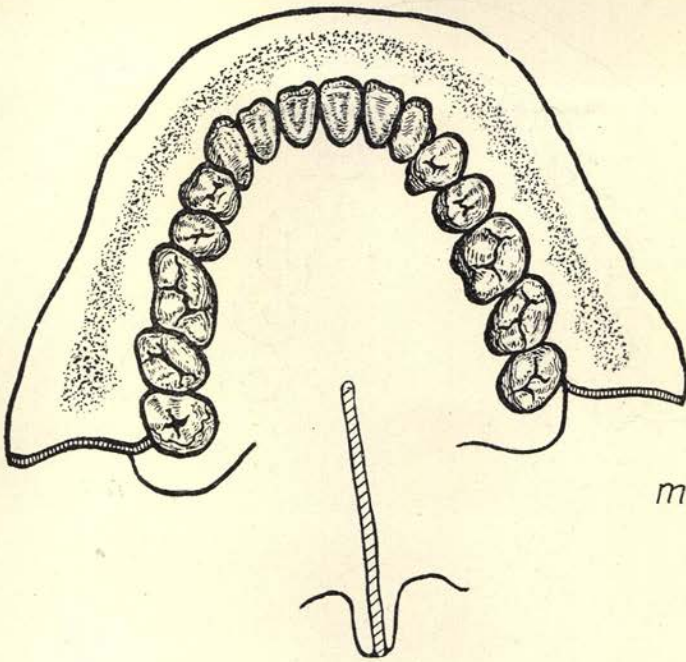
*mand. l b l i v*



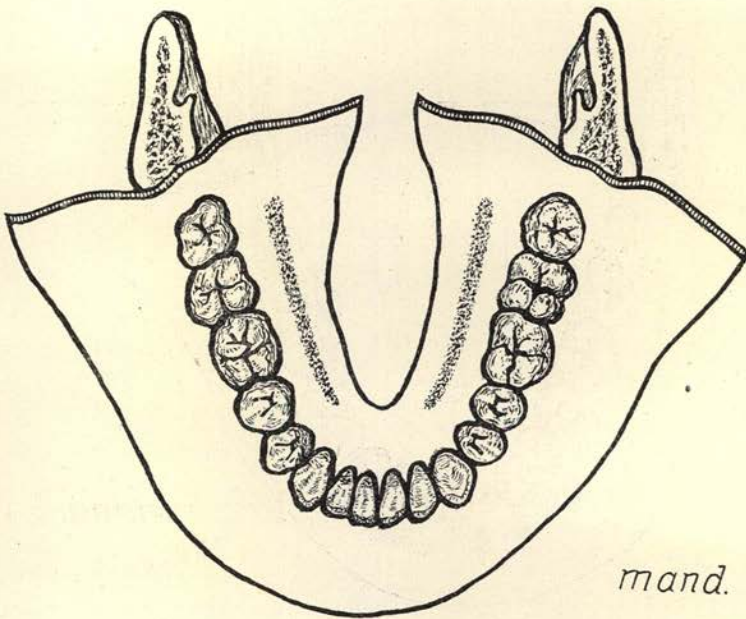
*max. l b w*



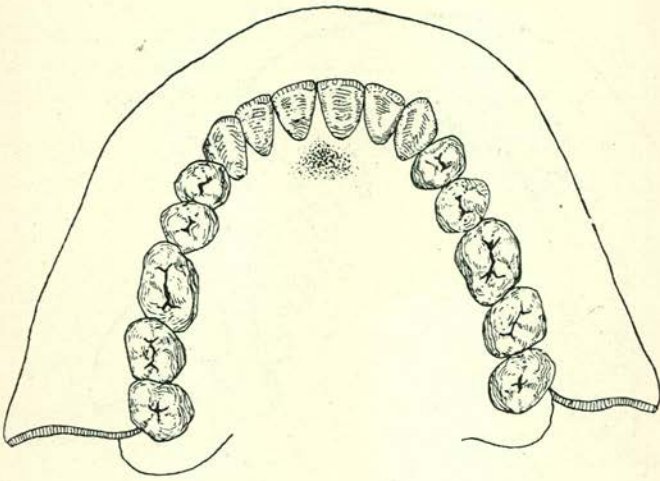
*mand. v l l i b*



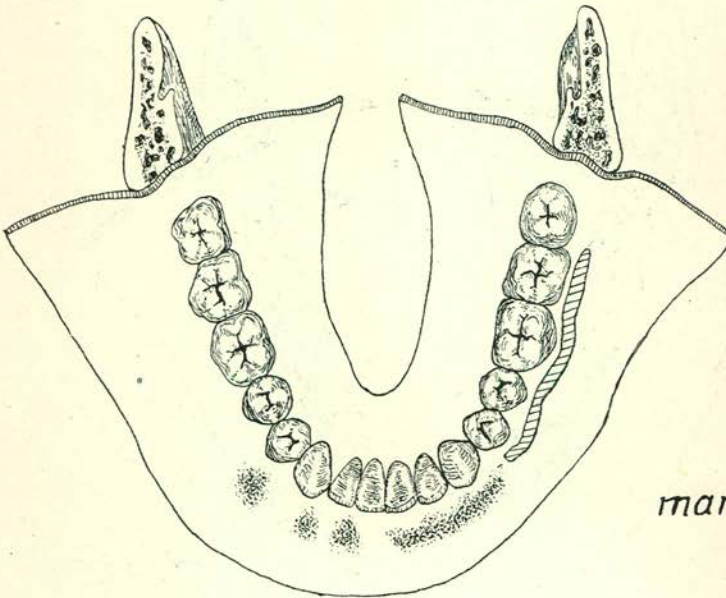
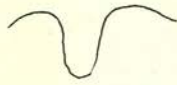
*max. lb w*



*mand. li*



*max. r*



*mand. l w*

door de zon wordt beschenen, is opvallend; maar waarom is het slijmvlies aan de binnenkant van de wang bij Javanen nagenoeg nooit en het slijmvlies op de buitenkant van de tegenoverliggende bovenkaak nagenoeg altijd gepigmenteerd?

Hier moeten we denken aan een andere oorsprong van de pigmentaties, mogelijk een in de kernen van de huid- en slijmvliescellen aanwezige substantie, die tot de vorming van propigmenten en melanine aanleiding geeft. (J u l i u s M a y e r).

#### *Samenvatting*

De schrijver onderzocht meer dan duizend inwoners van Java van verschillend ras op het voorkomen van pigment in het mond-slijmvlies. Hij kwam tot de volgende resultaten:

1. Pigment ontstaat na 4 weken na de geboorte bij kinderen van ouders met zwarte of bruine huidskleur.
2. Tot het zesde jaar ontwikkelt zich deze pigmentatie maar tot de helft van de later gevonden percentages.
3. Ook bij gemengde rassen, zoals Indo-Europeanen en Indo-Chinezen handhaaft zich deze pigmentatie voor een zeker percentage tot in volgende generaties.
4. Hoe donkerder de gelaatskleur, hoe vaker men pigmentatie van het mond-slijmvlies aantreft en hoe donkerder de kleur van deze pigmentatie.
5. Tekeningen van de voorkomende pigmentaties laten de variatie in de verspreiding op het mond-slijmvlies van beide kaken zien.

#### *Résumé*

L'auteur a examiné à Java plus de 1000 habitants de différentes races au sujet de la présence de pigment dans la muqueuse buccale. Il est arrivé ainsi aux résultats ci-dessous:

1. Le pigment survient plus de 4 semaines après la naissance, chez des enfants de parents dont la peau est de couleur noire ou brune.
2. Cette pigmentation se développe jusqu'à la sixième année pour atteindre alors la moitié des pourcentages que l'on trouve plus tard.
3. Chez les races mixtes, elles-aussi, chez les Indo-Européens et les Indo-Chinois par exemple, cette pigmentation se maintient en un certain pourcentage dans les générations ultérieures.
4. Plus la peau du visage est foncée, plus la pigmentation de la muqueuse buccale est fréquente et plus sa couleur devient foncée.
5. Des dessins des pigmentations observées montrent la variation de la répartition de ces dernières sur la muqueuse des deux mâchoires.

#### *Summary*

The writer investigated more than one thousand inhabitants of Java of different races as to the presence of pigmentations on the mucous membrane of the mouth. He made the following observations:

- 1) These pigmentations appear for the first time four weeks after the birth of children from parents with a black or brown of the skin.
- 2) Up to six years of age these pigmentations are found in one half of the frequency established for adults.
- 3) Mixed races, as between Europeans and Javanese and Chinese and Javanese, too, have these pigmentations, also — although to a lesser degree — in the following generations.

- 4) The darker the face-colour, the more frequently the pigmentations of the mucous membrane appear and the darker the colour of the pigmentations.
- 5) Drawings are given, to show the distribution of the pigmentations of the mucous membranes of both jaws.

### Zusammenfassung

Der Autor untersuchte auf Java mehr als 1000 Einwohner auf das Vorhandensein von Pigment in der Mundschleimhaut. Er kam zu den folgenden Ergebnissen:

- 1) Pigment mit 4 Wochen nach der Geburt von Kindern deren Eltern schwarze oder braune Hautfarbe besitzen.
- 2) Bis zum 6. Lebensjahr entwickelt sich diese Pigmentierung bis zur Hälfte der später gefundenen Prozentzahl.
- 3) Auch bei Misch-Rassen, z.B. Indo-Europäer und Indo-Chinesen bleibt diese Pigmentierung in einen gewissen Prozentsatz bis in die kommenden Generationen bestehen.
- 4) Je dunkler die Gesichtsfarbe, desto häufiger Pigmentierung der Mundschleimhaut und um so dunkler die Farbe derselben.
- 5) Zeichnungen der anwesenden Pigmentierungen zeigen die Mannigfaltigkeit der Ausbreitung auf der Mundschleimhaut beider Kiefer.

### LITERATUUR

- H. B. G. Breyer, Over Pseudoloodzomen, Ultramelanine en Melanine. *Dissertatie* Leiden 1938.
- A. Bittorf, Über die Pigmentbildung bei der Addisonschen Krankheit. *Münch. Med. Wchschr.* 70; 230 (1923).
- M. Knap, Een trias in den mond. *Ned. Tijdschr. v. Geneesk.* 76; 1809 (1932), *Tandheelk. Corr.-blad v. N.I.* 2; 53 (1934).
- Levin en Behrman, Pigmentation of the face following x-ray examination of the jaw. *J.A.D.A.* 27; 1599 (1940).
- J. K. Mayer, Dermatologisches Übersichtsreferat. *Münch. Med. Wchschr.* 70; 1096 (1923).
- H. Moral, Einführung in die Klinik der Zahn- und Mundkrankheiten. *Verl. Meusser*, Berlin 1928, 2e Aufl.

### Naschrift van de redactie

Kort nadat bovenstaand artikel ter perse was gegaan, verscheen in het Ned. Tijdschrift van Geneeskunde (Vol. 96, no 28, pag. 1686, 1952) een oorspronkelijke bijdrage van de hand van Dr. H. B. G. Breyer en Prof. Dr. G. O. E. Lignac, getiteld: „Melaninepigmentatie van tandslijmolies bij Nederlanders.”

Daar de inhoud van dit stuk bijdraagt tot een beter begrip van het pigmentatieprobleem en als zodanig een waardevolle aanvulling vormt op het artikel van Prof. Knap, menen wij goed te doen, een samenvatting van het verslag van Dr. Breyer en Prof. Dr. Lignac hieronder te laten volgen.

Aanleiding tot het door de schr. verrichte onderzoek was de omstandigheid dat zij voor diagnostische, histologische beoordeling een stukje tandvles ontvingen van een 30-jarige mannelijke patiënt van het donkere type. De gingiva van deze patiënt vertoonde n.l. een blauwgrijze verkleuring, vooral in de omgeving der snijtanden. Mede op grond van andere verschijnselen dacht men aanvankelijk aan de mogelijkheid van loodvergiftiging, evenwel ten onrechte, zoals



uit nauwgezet intern onderzoek bleek. Ook het histopathologische onderzoek wees uit dat de tandvleesverkleuring niet door PbS, doch door melanine werd veroorzaakt.

De melaninezoom, die tot de physiologische mondslijmvlies-pigmentaties behoort, geleet geheel op die, welke bij Indonesiërs wordt aangetroffen. Op het veelvuldige vóórkomen ervan bij gekleurde rassen is vooral in de Amerikaanse literatuur dikwijls de aandacht gevestigd; trouwens ook bij Europeanen is door verschillende onderzoekers melanine in het mondslijmvlies gevonden. In Nederland was een zodanig onderzoek tot nu toe nooit verricht. In het feit, dat het hier beschreven geval een man van Nederlandse stam betrof, zoals uit zijn stamboom bleek, vonden schr. aanleiding een oriënterend onderzoek te verrichten. Dit geschiedde bij 51 niet geselecteerde, overleden patiënten, n.l. 23 mannelijke en 28 vrouwelijke, onder wie 15 kinderen (tot 15 jaar). Hierbij bleek dat bij 13 patiënten melanine in het gingiva-epitheel, craniaal van de bovensnijtanden, histologisch en histochemisch kon worden opgespoord. De patiënten behoorden niet alle tot het donkere type. Geen van hen had geleden aan een ziekte, waarbij men een pathologische melanine-pigmentering in de mondholte kon verwachten (ziekte van Addison, pellagra, pernicieuze anaemie etc.).

Schr. stellen ten slotte vast dat de kennis der physiologische mondslijmvlies-pigmentatie ook bij het blanke ras noodzakelijk is voor de beoordeling der pathologische melanine-pigmentaties ervan.