

C. C. F. M. LE ROUX

—
DE BERGPAPOEA'S VAN
NIEUW-GUINEA
EN HUN WOONGEBIED

I





Ch. Letour.

DE BERGPAPOEA'S VAN NIEUW-GUINEA EN HUN WOONGEBIED

DOOR

C. C. F. M. LE ROUX

EERSTE DEEL

MET 55 AFBEELDINGEN OP 48 PLATEN EN 9 FIGUREN IN DE TEKST



LEIDEN
E. J. BRILL

1948

Copyright 1948 by

Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap

*All rights reserved, including the right to translate or to reproduce
this book or parts thereof in any form*

PRINTED IN THE NETHERLANDS

INHOUD

Lijst der figuren in de tekst	IX
Lijst der afbeeldingen	IX
Voorrede	XI
Inleiding	XV

I. Overzicht van de ontdekkingsstochten naar het centrale bergland	1
--	---

TOPOGRAFIE

II. De wijze waarop het expeditieterrein in kaart is gebracht	19
---	----

Opzet van een goede overzichtskaart van het gehele expeditieterrein. Detailbladen van merengebied en marschroutes. Toegevoegd personeel. Horizontale verband der kaart. Astronomische plaatsbepalingen. Observatiepunten. Verticale verband der kaart. Bereikte nauwkeurigheid. Marschroutes der verkenningspatrouilles. Gegevens uit luchtfoto's. Terreinbenamingen. Wijze van inschetsen der details. Gecarteerde oppervlakten.

III. De geografische gesteldheid van West-Centraal-Nieuw-Guinea	32
---	----

Algemeen. Karakter van het centrale bergland in algemene trekken. Samenstelling van het bergland van West-Centraal-Nieuw-Guinea in hoofdlijnen.

Detailbeschrijving.

Orografie.

De zuidelijke hoofdketen. Nassau-gebergte. Complex der Carstenszen Idenburg-toppen. Oebia of Mount Leonard Darwin. Jangkoetapa. Het Wara- en Dejai-gebergte. Het Doeriai-Homojai-complex. Het Charles-Louis-gebergte.

De noordelijke keten. Het Hegenarai-gebergte. Het Minimitara-gebergte. Het Mariai-gebergte. Het Weyland-gebergte of Kòbowrè.

De tussenketens. Het Nggoeloemboeloe-gebergte. Het Mèlòrò-Sèlòrò-gebergte. De plateau's ten Noorden van de Nassau-keten. De Moeni-lòrò-rug. Het Perai-gebergte. Het Debai-gebergte.

Hydrografie. Beloop der hoofdwaterscheiding. De verschillende rivierstelsels. Stroomgebied der Boven-Rouffaer-rivier of Nògòlò. De Bigaboe en Moeijaboe. Stroomgebied der Kemaboe. Bovenstroomgebied der Wapoga. Stroomgebied der Siriwo. Stroomgebied der Oeta-rivier. De Araboe en Weaboe. Het Paniai-meer. Het Tagé-meer. Het Tigi-meer. De Jawej-rivier. De Mapia. De Korau- en Pasau-rivieren.

ETHNOGRAFIE

- IV. Kennis van het bestaan van blanken — Verloop van de eerste aanrakingen — Gezindheid der Bergpapoea's en het nut van een gewapende dekking. 83

Blanken vroeger onbekend. Kennis daarvan na onze komst snel verbreid. Methoden voor het aanknopen van vriendschapsbanden. Nut en gevaren van gewapende dekking. Groot verschil tussen Rivieren Bergpapoea's bij eerste aanrakingen. Voorbeelden. Bloedceremoniën. Pijlen der varkens. Aanbieden van geschenken. Contactpersonen en contactartikelen. Wijze van aankondigen van vreemdelingen en reactie daarop. Blanken als geesten van afgestorvenen. Bezweringshandelingen tegenover vreemdelingen. In zwijm vallen bij eerste aanrakingen. Doel der pogingen om blanken bij zich te houden. Redenen van het halsstarrig verzet bij enkele Ekari-clans tegen contact.

MATERIELE CULTUUR DER BERGPAPOEAE'S

- V. Versiering en verminking van het lichaam — Haardracht 113
- Beschrijving van de huid. Tatoeage. Neusdoorboring. Oordoorboring. Tandenvijlen. Dracht van haar, baard, knevel en nagels. Prui-kendracht. Lichaamsbeharig. Kunstmatige schedelvervorming.
- VI. Kleding en opschik. 129

Invloeden van het land en het klimaat op de behoefte aan kleding. Gehardheid en bescherming tegen weersinvloeden. De regenkap. Schaambedekkingen. Vormen van peniskokers. Betekenis en verspreiding van de peniskokerdracht. Penisnetje. Schaambedekkingen der vrouwen. Kleding der kinderen. Grote zucht tot opschik. Dagelijks tenue en feestkledij. Vormen van hoofdtooi en hoofddeksels. Voorhoofdsbanden. Neussieraden. Oorsieraden. Halssieraden. Borstsieraden. Antieke kralen. Armbanden. Lenden- en buikgordels. Rug- en zitvlakversieringen. Siertassen en versierde draagnetten als opschik. Grote vormenrijkdom in kleding en opschik. Stam- en streekdrachten.

VII. Nederzettingen en huizenbouw	187
<p>Woongebied. Hoogtegrenzen. Ligging en karakter der nederzettingen. Tuindorpen. Open gehuchten. Omheiningen en toegangen. Dorpspleinen. Begroeiing en entourage. Zindelijkheid in de nederzettingen. Algemene vorm van de woning. Rond- en rechthoekig huizentype. Verspreiding van deze beide vormen. Bouwmaterialen. Beschrijving van de constructie van verschillende huizenmodellen. Volgorde bij de bouw en magische praktijken daarbij. Vrouwen- en mannenhuizen; gecombineerde huizen. Huisraad. Huisversieringen. Aantallen bewoners der huizen. Betekenis van de benamingen der nederzettingen.</p>	
VIII. Leefwijze — Bereiding van het voedsel — Vuurmaken — Zoutwinning — Genotmiddelen	220
<p>Arbeidsverdeling tussen mannen en vrouwen. Gang der dagelijkse werkzaamheden. Indeling der maaltijden. Samenstelling van het voedsel. Bereiding van het voedsel. Smoorkuilen. Doden en ontleden van de varkens. Avondbezigheden. Houdingen bij zitten en slapen. Vuurzagen en vuurslaan. Zoutbronnen. Steenzout. Bereidingswijze. Chemische samenstelling. Bereiding van tabak. Wijze van roken. Pijpen en lintsigaretten. Voorkomen en gebruik van tabak over geheel Nieuw-Guinea. Vraagstuk van het inheems zijn van de tabak. Soorten en benamingen. Sirihkauwen, ingrediënten, verspreiding. Gemberkauwen.</p>	
IX. Middelen van bestaan	279
<p>Onderscheid in strijd om het bestaan tussen Bergpapoea's en laagvlakgebewoners. Beschrijving van de tuinbouw, aanleg, planten en oogsten. Wisselbouw. Drainagestelsel in het merengebied. Gewassen. Vruchtboomen. Herkomst der cultuurplanten. Ceremoniële handelingen bij de tuinbouw. Varkensteelt. Het varken als huis- en offerdier. Jacht en visvangst. De hond. Strikken, vallen enz. Jachtgronden. Kreeftenvangst in de meren, methoden.</p>	
X. Handel en verkeer	321
<p>Uitgebreid ruilverkeer, ook intertribaal. Ruilobjecten: stenen artefacten, tabak, zout, varkens, schelpenmateriaal. Primitief marktwezen. Grote handelsgeest. Handelstransacties tijdens de expedities. Fosterage-systeem. Handelsroutes binnen en buiten het hooggebergte. Toestand der paden. Jachtpaden. Rivierovergangen, vaste ligger- en hangbruggen. Middelen van vervoer. Betaalmiddelen. Het kaurischelpje, cypraea-moneta, magische en genetische betekenis. Depreciatie van het schelpengeld. Overbrenging van berichten. Signalen.</p>	

- XI. Vlechtwerk van touw en rotan 368**
- Touwvlechtwerk. Vervaardiging van het materiaal. Gereedschap. Soorten en vormen van draagnetten en tassen, overige producten. Vlechtsystemen. Spiraalvlechtingen: festonsteek, visgraatsteek en figuurachtsteek. Kruisvlechtingen. Wijze van vlechten. Hulpmiddelen. Rotanvlechtwerk. Materiaal en gereedschap. Spiraal- en kruisvlechtingen. Rotanpantser, armbanden, buikbanden, enz. Versiering van het touw- en rotanvlechtwerk. Kleuring en omwikkeling. Materialen, methoden en patronen. Toetsing der theorieën van GRAEBNER en LAMSTER over spiraal- en kruisvlechtingen en haar verspreiding.
- XII. Werktuigen en gereedschappen. 406**
- Verspreiding van het hedendaagse neolithicum op Nieuw-Guinea. Binnendringen van het ijzer. Remmende factoren. Ligging der neolithische werkplaatsen. Petrografische samenstelling der stenen artefacten. De bijl. Typologie der verschillende klingvormen. Ontwikkelingsfasen. Ceremoniële bijklingen. Herkomst van het Papoea-bijltype. Theorieën van GRAEBNER en VON HEINE GELDERN. Messen, vormen en voorkomen. Beitels. Wijze van vervaardiging der stenen artefacten, techniek der steenbewerking. Bevestiging der bijklingen. Twee hoofdvormen en hun voor- en nadelen. Variaties in de gewone en in de kniebijlen. Technologische verklaringen. Verspreidingsgebieden der verschillende vormen over geheel Nieuw-Guinea. Het gebruik der stenen artefacten: kappen van bomen, splijten van hout, uithollen van prauwen. Mes, het werktuig der vrouwen. Het bamboe- en het benen mes. Steensplinters en tanden als schrapers en snijwerktuigen. Benen priemen en naalden en hun gebruik. Het gebit.
- XIII. Wapens en wijze van oorlogvoeren 456**
- Aanvals- en verdedigingswapens. Pijl-en-boog als nationaal wapen. Materiaal en vervaardiging van de boog. Boogvormen. Boogpees en peesoplegging. Systematiek der pijlen. Materialen en wijze van vervaardiging. Pijlversiering, bevedering. Schietstanden. Trefkans. Rotanborstharnas. Armringen en manchetten. Wijze van oorlogvoeren.

LIJST DER FIGUREN IN DE TEKST

Fig.	Pag.
1. Voornaamste stroomgebieden van Westelijk Centraal Nieuw Guinea.	35
2. Schematische voorstelling van verschillende vormen van peniskokers.	141
3. Schematische voorstelling van verschillende vormen van schaambe- dekking	142
4. Rattenval (naar KREMER)	313
5. Val voor buideldassen en grote knaagdieren (naar VAN NOUHUJS).	313
6. Idem	313
7. Verschillende vlechtsystemen volgens LAMSTER	400
8. Typologische tekening van de verschillende bijlking-vormen	416
9. Strijdtoneel te Mbàmba.	483

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Afb.	Tegenover pag.
1. Carstensz-toppen, vanuit het N gezien	4
2. De Ngga Nggoeloemboeloe en het lengtedal van de Nògòlò (Dèma- boe), naar het O gezien	5
3. Uitmonding van het doorbraakdal van de Nògòlò in de Meervlakte .	12
4. Plateau ten N van de Carstensz-toppen	13
5. Nassau-gebergte ten W van de Idenburg-toppen, naar het O gezien .	16
6. Nassau-gebergte ten W van de Leonard Darwin-toppen, naar het O gezien	17
7. Westelijk Nassau-gebergte	22
8. Plateau in het westelijk Nassau-gebergte, naar het Z gezien	23
9. Lage rug in de zuidelijke laagvlakte	26
10. Het merengebied, vanuit het Z gezien.	27
11. Tio-plateau, naar het O gezien	32
12. Dal van de Doraboe (Dèlo), stroomafwaarts naar het O gezien . . .	33
13. Kemaboe-dal, stroomopwaarts gezien	38
14. Gezicht in het dal van de Nògòlò, stroomaf	39
15. Uitmonding van de Da Oelaboe in de hoofdstroom, de Nògòlò . . .	39
16. Oostelijke oever van het Paniai-meer en de moerassige vlakten van de Araboe en Weaboe	42
17. Zuidoosthoek van het Paniai-meer	43
18. Tagé-meer, naar het Z gezien	52
19. Westelijke oever van het Paniai-meer met de Dejai	53
20. Paniai-meer, naar het N gezien	60
21. Tagé-meer en oostelijk einde van het Paniai-meer, naar het NO gezien	61
22. Westelijk deel van het Tagé-meer en westelijke uitlopers van het Paniai-meer	64

Afb.	Tegenover pag.
23. Tigi-meer, naar het NW gezien	65
24. De beide noordelijke uitlopers van het Tigi-meer, naar het W gezien	72
25. Noordwestelijke hoek van het Tigi-meer	73
26. Vlakte van Itodah	80
27. Kronkelende loop van de Jawej-rivier, naar het W gezien	81
28. Jongeling van de Dèm-stam	112
29. Man van Goelaloe, Dèm-stam	113
30. Togwinjo, vrouw van Igoen (Dèm-nederzetting Tombe), met haar moeder	128
31. Man van de nederzetting Goelaloe, Dèm-stam	129
32. Twee mannen van Aginilja, Moni-stam (Awèmbiak).	144
33. Jonge vrouwen van de clan Agindoa, stam der Moni (Awèmbiak)	145
34. Vrouw van de stam der Moni (Awèmbiak)	160
35. Drie mannen van Tawasé, Dèm-stam	161
36. Twee mannen van de Dèm-stam	176
37. Togwinjo, vrouw van Igoen (Dèm-kampong Tombe), met dochtertje	177
38. Bergpapoea aan het vuurzagen	224
39. Drie jonge kinderen uit de kampong Tombe (Dèm-stam)	225
40. Tamme varkens der Bergpapoea's binnen omheining met toegangs- poort	240
41. Wijze van vervoer van een varken aan een draagstok	240
42. Een klein varken wordt voor het pijlen vastgehouden bij kop en poten	241
43. Het uitstromende bloed wordt opgevangen in een bamboekoker	241
44. Tuin nabij de kampong Bidima Samo.	288
45. Pisangtuin in de kampong Tombe	288
46. Tabaksaanplant in de kampong Tombe	289
47. Aanplant van Alocasia species in een tuin van de kampong Tombe	289
48. Man van Goelaloe (Dèm-stam) bij gekapte boom	432
49. Man van Tawasé (Dèm-stam), met stenen bijl	433
50. Jonge man van de Dèm-stam aan het kappen met de stenen bijl	448
51. Bergpapoea aan het kappen van een boom met stenen bijl	449
52.* Het pijlen van een groot feestvarken. Aandragen van het varken	464
53. Idem. Igoen roept de geesten der voorouders op	464
54. Idem. Het richten van de pijl	465
55. Idem. Het terugtrekken van de pijl	465

VOORREDE

De expeditie, die het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap in 1939 onder leiding van LE ROUX naar Nieuw Guinea uitzond, had het succes dat er van verwacht werd; maar reeds voor de werkzaamheden te velde geheel waren afgelopen begonnen de tegenslagen door het uitbreken van de oorlog. Het tweede en eigenlijk het meest belangrijke deel der expeditie: de uitwerking en openbaar making der verkregen resultaten, had voortdurend onder de gevolgen van de oorlog te lijden, vooral toen ook Nederland en daarna Ned. Indië in de strijd werden betrokken.

Zo was de taak van LE ROUX, de topografische en ethnografische resultaten der expeditie te bewerken en te boek te stellen, wel zeer moeilijk geworden. Zonder verbinding met Indië, waar de kaart van het expeditie-terrein door de Topografische Dienst werd vervaardigd, moest LE ROUX de beschrijving van het verkende terrein samenstellen. Na de bevrijding meende men aanvankelijk dat de kaart op Java als verloren moest worden beschouwd. Reeds had LE ROUX zich in deze toestand geschikt en zo goed en zo kwaad als het ging met behulp van schetskaartjes de topografie van het expeditie-terrein op schrift gesteld, toen het verblijdend bericht van Java kwam, dat de kaart was teruggevonden. Voor LE ROUX betekende dit dat de landbeschrijving nu opnieuw, maar op betere grondslag, moest worden gemaakt.

Toen LE ROUX, dank zij de bereidwilligheid van de Nederlands-Indische autoriteiten en de medewerking van de uitgeverfirma G. Kolff & Co. begin 1947 bovendien de beschikking kreeg over het fotomateriaal, de cliché's en het manuscript van zijn in 1941 door de Japanners gedeeltelijk vernietigde oudere studie over de Bergpapoea's — eigendom van het Indisch Comité voor Wetenschappelijke Onderzoekingen te Batavia — dienden ook deze tijdens de Mamberamo-expeditie 1926, waaraan Le Roux had deelgenomen, verkregen gegevens in het boek te worden opgenomen. Ook dit beduidde opnieuw

omwerking van de betreffende hoofdstukken en vertraging van de voltooiing van het boek.

Maar eindelijk naderde toch het einde. Na zijn aftreden als Directeur van het Rijksmuseum voor Volkenkunde te Leiden kon LE ROUX, door de Regering daartoe in staat gesteld, te Amsterdam zich geheel aan de voltooiing van het boek wijden en reeds was September 1947 als de maand vastgesteld, waarin de copie aan de firma Brill ter hand zou worden gesteld, toen LE ROUX op 8 September 1947 overleed.

De dood kwam plotseling en onverwacht, zodat aan LE ROUX het besef gespaard bleef, dat hij het voltooide werk niet zou aanschouwen. Maar wij allen, die de voortgang van zijn werk met belangstelling volgden, hebben de tragedie van dit gebeuren gevoeld en tegelijk met onze deernis kwam ook de beklemmende vraag, wie nu het werk zou kunnen voltooien.

Reeds gedurende de laatste maanden van LE ROUX's leven had zijn schoonzoon, de heer A. VISSER, hem bij het persklaar maken van het manuscript geholpen. Wij kunnen den heer VISSER niet dankbaar genoeg zijn, dat hij zich na de dood van LE ROUX onmiddellijk bereid verklaarde het werk voort te zetten en tot een goed einde te brengen.

De taak, die de heer VISSER belangeloos op zich nam, was niet gemakkelijk, want uit het omvangrijke foto-materiaal moesten die foto's worden gekozen, waarnaar in de tekst wordt verwezen of die geacht konden worden de tekst te verduidelijken. De onderschriften van foto's en figuren moesten worden gemaakt. Stijl en taal van het manuscript dienden hier en daar te worden verbeterd, de literatuurlijst aangevuld en de literatuurverwijzingen in de tekst ingevuld, een zakenregister moest worden samengesteld, kortom 'the finishing touch', werk dat bijna door geen ander dan den auteur zelf kan geschieden.

Ook aan de besprekingen met de firma voorheen E. J. Brill te Leiden, over het drukken van het werk, nam de heer VISSER deel.

Veel dank is het Genootschap voorts verschuldigd aan al diegenen die op de een of andere wijze aan het gereedmaken van het boek hebben medegewerkt, en wel in het bijzonder aan Dr. A. J. PANNEKOEK en aan Mej. M. W. REIJERS van het Indisch Instituut te Amsterdam.

Dr. PANNEKOEK werd terstond bereid gevonden om de geografisch-topografische gedeelten van het werk — de grote kaart, de landschap-

foto's en de desbetreffende tekst — voor zover nodig te voltooien en te corrigeren, terwijl Mejuffrouw REIJERS de samenstelling van het zakenregister op zich nam en de correctie van de drukproeven verzorgde.

Mejuffrouw M. L. LEEKSMA van het Indisch Instituut dient tenslotte te worden vermeld voor de uiterst hulpvaardige wijze waarop zij den heer VISSER bij diens werkzaamheden assisteerde.

De besprekingen met de firma Brill, waarbij vooral de finantiële zijde van de uitgaaf onder ogen moest worden gezien, werden van het begin af aan gevoerd door den heer HENDRIK MULLER, Penningmeester van het K.N.A.G., die daardoor zijn toch reeds talrijke zorgen en beslommeringen vermeerderd zag en wien wij dankbaar zijn dat hij, ondanks zijn drukke werkzaamheden, nog immer tijd wist te vinden voor een conferentie te Leiden of elders. Als deskundige op uitgevergebied werd hij bijgestaan door S. J. Graaf VAN LIMBURG STIRUM, wiens waardevolle adviezen bij de onderhandelingen niet konden worden gemist.

De kosten van de uitgave van zulk een werk als het onderhavige zijn zeer belangrijk; zij kunnen grotendeels worden bestreden uit de middelen van het Genootschap, in het bijzonder uit het Veth-fonds. Dankbaar vermelden wij een Rijkssubsidie van f 5000, door het toenmalige Ministerie van Koloniën voor de uitgave van het boek beschikbaar gesteld.

De firma Brill kwam aan onze wensen zoveel mogelijk tegemoet; maar ook hier werkte de ongunst der tijden remmend. Het voor het werk benodigde papier, reeds vóór de oorlog gekocht en bij de firma Brill opgeslagen, moest voor de Duitsers gedurende de bezettingsjaren zorgvuldig verborgen worden gehouden. Na de bevrijding duurde het geruime tijd vóór de persen weer konden draaien'en sindsdien zijn zij zo belast, dat wij de firma Brill dankbaar mogen zijn dat ook zij er alles op hebben gezet om althans het eerste deel van het werk bij de viering van het 75-jarig bestaan van het K.N.A.G. gereed te doen komen.

Zo kan dan bij dit feest het boek van LE ROUX getuigen van de ondernemingsgeest van het Genootschap in de laatste jaren voor de oorlog, maar ook van diens veerkracht en activiteit sinds de bevrijding.

Bovenal echter getuigt het van LE ROUX's meesterschap op de twee

takken van wetenschap, waarover dit boek handelt: de topografie van het geëxploreerde terrein en de ethnografie der Bergpapoea's.

Met weemoed gedenken wij, dat LE ROUX niet meer in ons midden is om de voltooiing van zijn levenswerk te beleven, maar hij heeft zich in dit boek een monument gesticht, veel belangrijker en veel grootser dan wij ooit te zijner nagedachtenis zouden kunnen oprichten.

L. F. DE BEAUFORT

Voorzitter K.N.A.G.

INLEIDING

In de jaargangen 1939 en 1940 van het 'Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap' heb ik mij als leider van de door het Genootschap in 1939 uitgezonden wetenschappelijke expeditie naar het westelijke deel van Nederlands-Centraal-Nieuw-Guinea in een uitvoerige beschrijving in dagboekvorm gekweten van de taak verslag uit te brengen over het verloop dier expeditie. Hoe die expeditie is ontstaan, met welk doel zij is ondernomen en hoe de wetenschappelijke staf werd samengesteld, vindt men tot in bijzonderheden uiteengezet in een artikel van de hand van Dr. E. HELDRING, den geestdriftigen promotor onzer expeditie, in 's Genootschaps tijdschrift (Jrg. 1939, p. 305-320). De geschiedenis der expeditie is dus geschreven. Wie er belang in stelt, raadplege de genoemde literatuur.

Het hier uitgegeven boekwerk is gewijd aan de topografische en ethnografische resultaten der expeditie. Mijn wetenschappelijk aandeel in het exploratiewerk bestond in de regeling van en het toezicht op de topografische werkzaamheden en voorts in het volkenkundig onderzoek van de in het expeditieterrein wonende bergstammen. Dit bracht voor mij de plicht mede na terugkomst van de expeditie te bekwamer tijd naast de kaart van de verkende gebieden een zuiver topografische beschrijving van het expeditieterrein te leveren en bovendien een verhandeling te schrijven over mijn bevindingen op ethnografisch gebied.

De bijna onmiddellijk na terugkeer van de expeditie in ons land ingetreden oorlogstoestand heeft de uitvoering van die taak ten zeerste belemmerd. Niet alleen kon van een rustige, onverpoosde bestudering van de verkregen wetenschappelijke gegevens in de oorlogsjaren geen sprake zijn, maar bovenal werd door het verbroken contact met Indië het gemis van de juiste en gedetailleerde gegevens op topografisch gebied, die aldaar bij het Hoofdbureau van de Topografische Dienst voor verdere uitwerking moesten worden achtergelaten, terdege gevoeld bij de beschrijving van het land zowel als van het volk.

Bovendien, het vervaardigen van een goede schetskaart van de grote

onbekende gebieden gelegen in het westelijk deel van het centrale hooggebergte van Nederlands-Nieuw-Guinea met inbegrip van de streken rondom de Wisselmeren, die reeds door het Binnenlands Bestuur voor de komst onzer expeditie waren verkend, was de hoofdtaak die de expeditie 1939 van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap had te vervullen. De kaart van het expeditieterrein, bezinsel van de topografische arbeid en beeld van de uitwendige bouw van het land, mitsgaders van de verspreiding der bevolking en de bodembedekking, mocht dus in dit werk niet ontbreken. Dit alles noopte mij, hoezeer een spoedige publicatie van de wetenschappelijke gegevens van een expeditie als de onze met het oog op de actualiteit en het gevaar van het verouderen van de gegevens ook gewenst is, daarmede te wachten tot na afloop van de oorlog.

Dank zij de buitengewone hulpvaardigheid van het Hoofd van de Topografische Dienst te Batavia, eerst de Kolonel M. T. VAN STAVEREN, daarna Kolonel A. KINT, werd na lang speuren nagenoeg al het karteringswerk met bijbehorend materiaal in Indië teruggevonden. Dit kwam in Juli 1946 in mijn bezit en in de maand September d.a.v. kon hier te lande met het tekenen in het net worden begonnen van de calques benodigd voor de reproductie van de kaart. Voor dit moeilijke en tijdrovende werk kon de medewerking worden verkregen van een alleszins deskundig tekenaar, den gepens. adjudant onderofficier van de Indische Topografische Dienst J. F. J. VAN BIJLEVELT. Onder de bekwame leiding van Dr. A. J. PANNEKOEK, geograaf-morfoloog bij genoemde Dienst, waren alle topografische gegevens in de jaren 1940 tot en met 1942 reeds voor het grootste deel in het klad uitgewerkt op een schaal van 1 : 250.000. Toch kwamen wij bij het tekenen in het net voor verschillende moeilijkheden te staan, die zonder hulp van de mantri-opnemers aan de hand van de meetboeken en de luchtfoto's moesten worden opgelost. Naast de definitieve kaart, die hier thans achter in het platenalbum is opgenomen, had ik den lezer ook gaarne de detailopnamen van het merencomplex en de marschroutes der verkenningspatrouilles willen aanbieden. De onderhavige uitgave zou daarmede echter nog aanzienlijk zijn vertraagd, zodat deze kaarten althans voorlopig moeten blijven rusten.

Als toelichting bij de overzichtskaart heb ik in deel I, Hoofdstuk II en III een beschrijving gegeven van de wijze waarop het expeditie-

terrein in kaart is gebracht, benevens een beknopte schets van de geografische gesteldheid van West-Centraal-Nieuw-Guinea. Meer dan een beschrijving van de uitwendige bouw van het land, het beloop van het berg- en rivierstelsel, de bewoonde oorden en de terreinbedekking kan ik niet geven. Aan Dr. IJZERMAN, den geoloog onzer expeditie, zij het overgelaten, voor zover hij het expeditieterrein heeft bereisd, een beschrijving te geven van de geomorfologische gesteldheid van het land en de inwendige bouw.

Anders staat het met de ethnografische resultaten der expeditie. Doordat het mij als enig lid der expeditie gelukt is mijn ethnografische aantekeningen, schetsen en verzamelingen benevens al het fotografische materiaal tijdig hier te lande in veiligheid te brengen, ben ik in staat geweest gedurende de oorlogsjaren de gegevens, die het volkenkundig onderzoek heeft opgeleverd, grondig te bestuderen en uit te werken. Oorspronkelijk heb ik mij daarbij beperkt tot mijn eigen waarnemingen gedurende de expeditie van het Genootschap, gekoppeld aan de kennis opgedaan tijdens de Nederlands-Amerikaanse expeditie 1926 naar het stroomgebied van de Boven-Rouffaer-rivier, waaraan ik eveneens als topograaf en ethnograaf heb deelgenomen. Bij de bewerking van het materiaal groeide echter gaandeweg het verlangen om dieper in de zaken door te dringen, de blik te richten naar de bergstammen, door andere explorateurs aangetroffen in het midden en het Oosten van het centrale bergland, aanknopingspunten te zoeken en vergelijkingen te treffen met de Papoea-volken in de aangrenzende laagvlakten en kuststreken en ten slotte na te gaan welke beschavingsinvloeden van buiten het grote eiland de bergbevolking hebben beroerd.

Derhalve heb ik mij tijdens de studie de moeite gegeven tevens alle voorhanden literatuur door te nemen en mij deze ten nutte te maken. Er zijn in de laatste dertig jaren tal van afzonderlijke werken, artikelen in tijdschriften, ambtelijke rapporten en verslagen verschenen, streng wetenschappelijke en populair-wetenschappelijke, uitvoerige naast zeer beknopte verhandelingen, die als maatstaf kunnen dienen voor onze huidige volkenkundige kennis van de verschillende Bergpapoea-stammen, die successievelijk door onze explorateurs zijn bezocht. Als voornaamste auteurs noem ik in chronologische volgorde hunner publicaties: VAN NOUHUYS, DE KOCK, WOLLASTON, RAWLING, SNELL, PULLE, WIRZ, BIJLMER, JONGEJANS, LAM, CATOR, VAN ECHOUD en

DE BRUIJN. Elk dezer volksbeschrijvingen mag met ere genoemd worden, hoe verschillend het karakter dier publicaties ook is. Dit verschil spruit voort uit de grote verscheidenheid in wetenschappelijke oriëntatie der onderzoekers: zeevaartkundige, arts, officier, botanicus, ethnoloog, antropoloog, politie- en bestuursambtenaar. Ieder hunner heeft de bevolking beschreven naar eigen inzicht en in zijn studie blijk gegeven van zijn meer of minder ethnografische geschooldheid. Zonder afbreuk te willen doen aan de belangrijke ethnografische gegevens in de talrijke reisbeschrijvingen en verslagen dier verschillende auteurs dient gezegd, dat de wetenschappelijke verhandelingen van den ethnoloog WIRZ over de bewoners der Swart-vallei uit een vakkundig oogpunt bezien aan de spits staan. Daarnaast dient als zuiver ethnografische beschrijving genoemd te worden de studie van VAN NOUHUYS over de bergstam der Pësëgëm, waarmede van alle stammen het eerst aanraking werd verkregen. Een zeer vruchtbaar en bekwaam auteur is de anthropoloog BIJLMER, op wiens betrouwbaar kompas wij nog steeds varen voor wat betreft de lichamelijke eigenschappen onzer Bergpapoea's en het zo ingewikkelde rassenprobleem op Nieuw-Guinea. Naast zijn talrijke anthropologische studiën danken wij aan hem een aantal uitnemende reisverhalen, waarin hij op vlotte en boeiende, dikwijls onnavolgbare wijze het dagelijks leven van verschillende bergstammen en het volkskarakter beschrijft. De botanicus LAM, BIJLMER's tochtgenoot naar de Swart-vallei, evenaart hem daarin. Zijn karakterschetsen van de Bergpapoea zijn vaak meesterlijk. Tal van zeer waardevolle ethnografische gegevens bevatten ten slotte de recente ambtelijke rapporten en verslagen van de pioniers aan de Wisselmeren VAN ECHOUDE en DE BRUIJN.

Zo beschikte ik dus bij de aanvang der expeditie naast de kennis van land en volk, door mij opgedaan tijdens de expeditie 1926 naar het stroomgebied van de Boven-Rouffaer-rivier, over vele ethnografische gegevens, al lagen deze wijd en zijd in de literatuur verspreid. Hoe uitgebreid dit materiaal ook moge schijnen, een duidelijk en volledig beeld van het leven en denken van deze uit een volkenkundig oogpunt zo hoogst merkwaardige bergbevolking krijgt men daaruit geenszins. Dit valt ook niet te verwonderen. De tijd van waarneming is op bijna alle expedities veel te kort geweest. Expedities naar onbekende streken staan alle in het teken van de 'pionierarbeid'. Aan de ene kant heeft

die arbeid een machtige bekoring door het vele nieuwe en interessante dat men ontmoet, aan de andere kant brengt hij veel teleurstelling door de onmacht die men telkens ervaart om diep in het wezen der dingen te kunnen doordringen. Alle wetenschappelijke arbeid is op dergelijke expedities gedoemd tot stukwerk. Daar komt nog bij, dat zij bijna alle haar eigen onderzoeksterrein hebben gehad, waar de exploreurs telkens met nieuwe stammen en met andere, nog volkomen onbekende talen te maken kregen. Vandaar dat, mede als gevolg van het gebrek aan ethnologische geschooldheid bij het grootste deel der exploreurs, de meeste beschrijvingen slechts een oppervlakkig beeld geven van het uiterlijk bestaan der bevolking; een beeld, dat door de grote uniformiteit van de materiële cultuur der bergstammen bij de diverse auteurs slechts weinig verschillen vertoont. Van het innerlijke bestaan krijgt men van ethnologisch standpunt gezien slechts in het werk van WIRZ een goede indruk.

De volkenkundige, toegevoegd aan de grote wetenschappelijke expedities naar het binnenland van Nieuw-Guinea, heeft bij zijn onderzoek bovendien nog met bijzondere moeilijkheden te kampen. Voor een juiste beoordeling van de resultaten van zijn en dus ook van mijn arbeid is het gewenst daarop hier het volle licht te laten vallen.

Een volstrekt vereiste voor diepgaand ethnografisch onderzoek is een langdurig verblijf onder de bevolking. Dit is nodig om haar rustig en ongestoord te kunnen gadeslaan en geleidelijk haar vertrouwen te winnen; bovenal echter om zich de zo onontbeerlijke kennis van de taal eigen te maken. Langdurig onderzoek en rustige waarneming zijn echter desiderata, die op expedities, welke als hoofddoelstelling hebben in enige maanden tijds een zo groot mogelijk deel van het onbekende gebied ten behoeve van de terreinverkenning te doorkruisen, moeilijk zijn te verwezenlijken.

Wil de ethnograaf het land en het volk in al zijn geledingen leren kennen, dan schiet er voor hem niets anders over dan dat hij zich bij de verkenningspatrouilles aansluit en rusteloos meetrekt door het land. Slechts daar waar door het wachten op de vivresopvoer of door het bezetten van observatiepunten, die nabij de bivaks zijn gelegen, een gedwongen oponthoud ontstaat, krijgt hij zijn kans. Dan moet hij het bivak ontvluchten en zijn onderkomen zoeken in een enigszins afgelegen nederzetting, waar hij het normale dorpsleven kan meemaken en

zo ongehinderd mogelijk met de inheemse bevolking kan verkeren.

Immers in de onmiddellijke nabijheid van het bivak is de Bergpapoea-maatschappij door de vreemde indringers volkomen in rep en roer gebracht. Van rustig ethnografisch onderzoek komt daar niets. Deze natuurmensen hebben althans gedurende de eerste tijd van het verblijf der expeditie in een bepaalde streek alleen oog en oor voor de talloze wonderlijke dingen, die zij te zien en te horen krijgen. Zij hebben maar één begeerte: met de vreemdelingen handel te drijven om in het bezit te geraken van het zo geliefde schelpengeld.

De grootste zorg voor den ethnograaf is te trachten zich zo snel mogelijk iets eigen te maken van de taal des lands. De taal is het instrument, waarmee hij moet werken; zij is de enige sleutel waarmede hij de poort kan openen, die de toegang afsluit naar de primitieve gedachtenwereld, waarin de moderne steentijdmensen van het Nieuw-Guinees hooggebergte nog leven. Nu behoeft het geen betoog, dat het volslagen onmogelijk is, ook al bezit men nog zo'n sterk taalgevoel, om bij algeheel gemis aan tolken een volkomen vreemde taal in de enkele weken tot enige maanden, waartussen de duur der expedities varieëert, zodanig onder de knie te krijgen, dat men in staat is een ook maar enigszins behoorlijk gesprek met deze primitieven te voeren. Nog moeilijker wordt het wanneer men meerdere talen tegelijk moet aanleren, zoals op onze expeditie het geval was. Slechts voor zendelingen, missionarissen en bestuursambtenaren, die in de toekomst jarenlang onder onze Bergpapoea's zullen kunnen verkeren en wie het gelukt in die tijd hun vertrouwen te winnen, zal het zijn weggelegd na moeizaam vorsen en speuren de taal zodanig te beheersen, dat zij dieper in het zo gesloten geestelijke leven dezer primitieven kunnen doordringen.

Kortom, het doorgronden van de geestesgesteldheid van autochthone volken als onze Bergpapoea's is tijdens vluchtige expedities uitgesloten. Een goede bestudering van hun primitieve mentaliteit is slechts mogelijk, wanneer men zich geheel in hun gedachtengang weet te verplaatsen, die als regel veel logischer en ingewikkelder zal blijken te zijn dan wij wel denken. Daarvoor is het van het grootste belang binnen te dringen in de psychologie van hun sagen, gezangen en bezweringsformules. Dat ook hiervan tijdens de korte duur der expedities niets of maar zeer weinig is terecht gekomen, spreekt wel van zelf. Met behulp van enige honderden woorden, wat slagzinnetjes en de nodige

gebarentaal maakt men zich nu eenmaal niet vertrouwd met hun primitieve gedachtenwereld en kost het, tenminste wat de geestelijke cultuur betreft, zeer veel moeite de kenmerken hunner beschaving op te sporen.

Tot een vruchtbare gedachtenwisseling over het een of andere onderwerp kwam het naar mijn ondervinding maar zelden. Het vragen- en antwoordspel ging steeds met de grootste moeilijkheden gepaard; in vele gevallen bleef het bij een raden en gissen naar de juiste betekenis der woorden en der wederzijdse bedoelingen. Een bijzondere voldoening is het steeds voor mij geweest, wanneer ik na vele vruchteloze nasporingen eindelijk met zekerheid meende te kunnen vaststellen, dat ik achter de juiste betekenis van een of ander verschijnsel der materiële of geestelijke cultuur was gekomen. Ik herinner mij hoe ik dagen achtereen, telkens opnieuw, Igoen, mijn factotum bij de Dèm-stam, over bepaalde onderwerpen trachtte uit te horen, doch door mijn gebrekkige kennis van zijn taal geen stap verder kwam, zodat ook hij meermalen wanhopige gebaren maakte en op meewarige toon zeide: „*Igoen nga-loenggoeroe, aboerò mba*”, hetgeen ik meen te kunnen gelijkstellen met: Igoen begrijpt het niet, weet het niet. Kreeg ik dan ten slotte, veelal door een toeval, de oplossing in handen, dan toonde hij zich even verheugd als ik en klonk het goedkeurend en met een duidelijke climax: „*mëning mëning, jògò jògò òp: goed goed, juist, juist, prachtig*”.

Hiermede meen ik voldoende te hebben aangetoond met welke moeilijkheden het ethnografisch onderzoek tijdens expedities gepaard gaat en hoe noodzakelijk het is ten aanzien van de verkregen gegevens enig voorbehoud te maken voor wat betreft de volstreekte juistheid. Concrete begrippen vallen uiteraard met veel grotere zekerheid vast te stellen dan abstracte. Zo zijn de gegevens omtrent de materiële cultuur in het algemeen wel als vaststaand aan te nemen; bij die der geestelijke cultuur met inbegrip van de taalkundige gegevens zijn vergissingen en misvattingen niet uitgesloten. Ik heb mij daarom beijverd zo nauwkeurig mogelijk weer te geven, hoe ik aan mijn gegevens ben gekomen, opdat de lezer zich een juist oordeel kan vormen over de betrouwbaarheid ervan en van de wetenschappelijke waarde der aan de hand dier gegevens getrokken conclusies.

Stond ik in 1926 bij mijn onderzoek van de bevolking in het stroomgebied van de Boven-Rouffaer-rivier voor nog volkomen vreemde stammen met onbekende talen: Dèm, Ndani en Moni, in 1939 tijdens de

expeditie van het K.N.A.G. had ik het grote voordeel te kunnen voortbouwen op de onderzoekingen van CATOR, VAN EECHOUD en DE BRUIJN onder de Ekari en Moni in het merengebied, terwijl DE BRUIJN zijn onderzoekingen ook reeds had uitgestrekt tot de Moni in het Midden-Kema-dal, dezelfde stam, waarmede ik in 1926 reeds in aanraking was gekomen en van welks taal ik toen reeds een uitvoerige woordenlijst had samengesteld. Tijdens de expeditie had ik voorts het voorrecht gebruik te kunnen en mogen maken van de reeds belangrijke kennis op het gebied van de Ekari- en Moni-talen, die Dr. J. V. DE BRUIJN, de aspirant-controleur aan de Wisselmeren, zijn Ambonese bestuursassistent SITANALA en de even sympathieke als hulpvaardige missionaris H. TILLEMANS M. S. C. met zijn Keiese goeroe's zich hadden eigen gemaakt. Aan hen allen betuig ik hier mijn bijzondere dank voor de grote welwillendheid, waarmede zij de onderzoekingen van alle expeditieleden en die van mij in het bijzonder hebben gesteund.

De vorm waarin ik deze publicatie zou gieten, heeft een punt van nauwgezette overweging voor mij uitgemaakt. Ik heb ten slotte gemeend mij niet te moeten beperken tot de uitwerking van mijn eigen gegevens alleen, waardoor het werk een zeer fragmentarisch karakter zou hebben gekregen, doch met mijn eigen gegevens als basis de gehele literatuur over land en volk der Bergpapoea's te moeten doornemen. Bij aanhalingen heb ik de auteurs zo veel mogelijk met hun eigen woorden laten spreken.

Sedert WIRZ in 1924 zijn studie over de bevolking in het centrale deel van ons gebied publiceerde, is onze kennis der bergstammen zo zeer uitgebreid en verrijkt, ook voor wat betreft de bergstammen aan de andere zijde van onze grens, bij onze Australische naburen, dat het mij gewenst voorkwam, mijn gegevens daaraan te toetsen en mijn studie het aanzien te geven van een monografie over de Bergpapoea-stammen, wonende in het westelijk deel van het centrale bergland. De gegevens door mij indertijd verzameld in het stroomgebied van de Boven-Rouffaer-rivier zijn daarin eveneens verwerkt. Met deze opzet heeft het Bestuur van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap zich ten volle kunnen verenigen.

De hier aangeboden studie gelieve men slechts te beschouwen als een poging om de huidige kennis van de bergstammen in ons gebied

samen te vatten en te ordenen. Het is daarbij mijn streven geweest de feiten en de verschijnselen systematisch te rangschikken en zoveel mogelijk te plaatsen in het licht der volkenkundige theorieën en ze op grond daarvan te verklaren, doch alleen voor zover zulks door het feitenmateriaal was gewettigd. Ik heb mij niet laten verleiden daaruit meer te halen dan er uit te halen is. Binnen zekere grenzen heb ik telkens gewezen op analoge gebruiken en voorstellingen bij andere Papoea-volken, ook bij volken buiten het grote eiland, wonende in de aangrenzende Melanesische, Australische en Indonesische beschavingsgebieden.

Onze kennis van het hooggebergte en de daarin wonende bergstammen is nog vol leemten en, vooral wat de geestelijke beschavingskenmerken der Bergpapoea's aangaat, nog gebrekkig en onzeker. Toch bezitten wij reeds een niet onbelangrijke positieve kennis van de hoofdtrekken hunner primitieve cultuur. Maar ook waar die kennis nog negatief is, heeft zij voor toekomstige onderzoekers en voor belangstellenden haar waarde.

Uit alle onderzoekingen in het gehele hooggebergte is nu wel genoegzaam komen vast te staan, dat dit van Oost tot West wordt bewoond door een bevolking, die in somatisch en ethnisch opzicht in al haar schakeringen een grote overeenkomst vertoont. Cultureel hangen de bergstammen nauw met elkaar samen. In het bijzonder springt de verrassende gelijkheid van de materiële cultuur in het oog. Tegenover de grote verscheidenheid in de beschavingsuitingen, die de talrijke Papoea-volken in de laagvlakten en de kuststreken vertonen, valt de culturele saamhorigheid van de bergstammen des te sterker op.

Ongetwijfeld zullen bij voortgezet en diepergaand onderzoek ook belangrijke verschillen tussen de onderscheiden stammen aan de dag treden, vooral in de geestelijke cultuur. Ik vertrouw, dat — totdat de tijd gekomen zal zijn om die kennis in afzonderlijke stam-monografieën vast te leggen — deze samenvattende studie over de Bergpapoea-bevolking ook voor de wetenschap in het algemeen van belang zal kunnen zijn, al zullen er vele gegevens in voorkomen, die voor ingewijden niet nieuw zijn.

Hoofddoel is echter ze tot nut te doen strekken van toekomstige onderzoekers, die hier alle belangrijke gegevens, hoe sober vaak ook, bijeen zullen vinden. Voorts moge dit werk tot voorlichting dienen van

de tegenwoordig zo grote schare van personen die belang stellen in alles wat Nieuw-Guinea betreft.

Waar dit mogelijk was, heb ik getracht, de dorre, wetenschappelijke toon in de topografische en ethnografische beschrijvingen te vermijden, al ben ik mij bewust daarbij de boeiende verhaaltrant van een BIJLMER niet te hebben benaderd. Maar waar ik in schrift te kort schiet, hoop ik zulks ruimschoots te hebben vergoed in beeld, dank zij de rijke uitvoering, waarvoor het Bestuur van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap zich de grote kosten heeft willen getroosten.

Bij de samenstelling van dit boek heb ik van verschillende zijden hulp ondervonden. Dr. C. M. DE SITTER-KOOMANS is zo welwillend geweest het petrografisch onderzoek te verrichten van de stenen bijlen en messen, terwijl Dr. J. KUNST evenals na mijn vorige expeditie de thans meegebrachte fonogrammen musicologisch heeft bewerkt en vastgelegd in een studie, die is uitgegroeid tot een beschouwing van de inheemse muziek over geheel Nederlandsch-Nieuw-Guinea. Ik dank hen beiden bijzonder voor hun zeer waardevolle bijdragen aan het einde van dit werk. Aan Drs. R. J. MELLEMA ben ik veel dank verschuldigd voor het doorzien van het taalkundig gedeelte.

Mijn gevoelens van dank wil ik voorts uitspreken jegens het personeel van het Rijksmuseum voor Volkenkunde te Leiden voor de hulp ondervonden bij de bewerking van het wetenschappelijk materiaal; in het bijzonder den heer J. VAN VELZEN voor zijn uitnemende fotografieën van de ethnografica, Mevr. J. KNUTTEL-OLIE voor haar schetsen van de vlechtsystemen en wijlen J. KOOREMAN voor het fraaie tekenwerk.

Last but not least, mijn warme dank aan mijn tochtgenoten, allereerst den leden van de wetenschappelijke staf, die door een prettige en eendrachtige samenwerking mijn taak als leider der expeditie zo zeer hebben vergemakkelijkt en gezorgd hebben, dat onze expeditie in goede harmonie is verlopen, hetgeen helaas bij lange na niet van elke expeditie kan worden gezegd.

Met weemoed herdenk ik hier Dr. J. P. EYMA, den botanicus onzer expeditie, die gevallen is als slachtoffer van de Japanse terreur, en den luitenant ter zee H. NEPVEU, commandant van de bij de expeditie ingedeelde groep vliegtuigen der Kon. Ned. Marine, die bij de Natoena-eilanden zijn leven liet voor het vaderland. Aan hem en zijn onder-

hebbende officieren en manschappen is het welslagen der expeditie in eerste instantie te danken; in tweede instantie aan ... de eenvoudige Inlandse dragers, ten aanzien waarvan ik de woorden van den Australischen explorateur IVAN CHAMPION A.R.M. tot de mijne maak: „Patrols fail or succeed mainly because of the carriers. If a patrol fails the carriers are usually blamed. If it succeeds these men are sometimes forgotten. This patrol's success was due to the splendid loyalty and remarkable endurance of the prisoner carriers. They responded to every extra call made on them and never once they did fail.”

EERSTE HOOFDSTUK

OVERZICHT VAN DE ONTDEKKINGSTOCHTEN NAAR HET CENTRALE BERGLAND

Opdat de lezer zich een duidelijk beeld zal kunnen vormen van de wijze waarop onze huidige kennis van de Bergpapoea-stammen en hun land is verkregen, menen wij goed te doen met eerst een overzicht te geven, naar tijdsvolgorde, van de verschillende ontdekkingsochten die in de loop der jaren naar het centrale hooggebergte in het Nederlandse gebied zijn ondernomen voorzover aanraking met de bergbevolking werd verkregen dan wel haar aanwezigheid werd vastgesteld. Behalve dat men een inzicht krijgt in het beloop der tochten, kan men zich bovendien vertrouwd maken met de benamingen van de landstreken die bezocht zijn en de stammen die men daar aantrof. Ook brengt het den lezer in kennis met de namen der explorateurs aan wie wij *ethnografische* beschrijvingen der Bergpapoea's danken, met vermelding tevens van de duur van hun verblijf onder die bevolking en de *voornaamste* literatuur, waarin zij die beschrijvingen hebben neergelegd ¹⁾.

De volgnummers van de hieronder vermelde tochten corresponderen met de nummers bij de routes, zoals die zijn uitgestippeld op de overzichtskaart no. I. De tussen haakjes geplaatste cijfers aan het slot der vermelde tochten verwijzen naar de literatuurlijst.

1. De eerste aanraking met de bergbevolking van Centraal Nieuw-Guinea werd verkregen door de tweede Nederlandse Zuid-Nieuw-Guinea-expeditie, uitgezonden door de „Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederlandsche Koloniën” en het „Indisch Comité voor Wetenschappelijke Onderzoekingen” onder leiding van Mr. H. A. LORENTZ, 1909-1910. Zij had opdracht de Wilhelminatop te beklimmen en vast te stellen of er sneeuwbergen op Nieuw-

1) Een meer uitgebreide literatuuropgave over deze tochten tot het jaar 1934 kan men vinden in het door het Molukken-Instituut uitgegeven driedelige werk „Nieuw-Guinee”, Deel I, hoofdstuk II: De Exploratie, p. 18-142, van mijn hand.

Guinea voorkwamen. In het dal van de Oroh, een rechter zijriviertje van de Lorentz-(Noord-)rivier, ontdekte deze expeditie een nog volslagen in het steentijdperk levende stam, die zich *Pēsëgēm* noemde en leefde op een hoogte van 1500 tot 1800 m boven zee. De expeditie verbleef op de heenweg ruim een halve dag (29 October 1910) en op de terugweg (5-6 December 1910) één volle dag in hun nederzettingen, terwijl een kleine groep *Pēsëgēm* nog twee dagen in het basisbivak aan de voet van het gebergte op bezoek kwam. Voor de ethnografische beschrijving raadplege men nos. 1, 2, 3 en 4 van de literatuurlijst.

2. In 1910-'11 trachtte de eerste Engelse Zuid-Nieuw-Guinea-expeditie, uitgezonden door de 'Ornithologist Union of Great Britain' onder leiding van W. GOODFELLOW van het gebied der Kapare-, Mimika- en Kamoera-rivieren de eeuwige sneeuw op de Carstensz-berg te bereiken. Aan de bovenloop van de Kapare op \pm 600 m boven zee en in het basisbivak aan de voet van het gebergte kwam men in Februari 1910 en later in October van datzelfde jaar enige malen in aanraking met een kleine groep dwergachtige Bergpapoea's, die in de literatuur bekend staan als de *Tapiro*¹⁾-pygmaeën. Het contact met hen beliep in het geheel ongeveer een achttal dagen. Literatuur: A. F. R. WOLLASTON (5) en C. G. RAWLING (6).

3. De derde aanraking met de Bergpapoea's had eveneens plaats aan de zuidzijde van de centrale keten in het Oranje-gebergte en wel in het brongebied van de Eilanden-rivier. In Februari 1911 beklommen de militaire explorateurs hier de Goliath-berg. Op een vlakte 1600 m boven zee tussen Goliath en Pollux bezocht de expeditie-arts M. A. DE KOCK op drie verschillende dagen een aldaar gelegen nederzetting der Bergpapoea's, die hem daarna ook enige malen opzochten in zijn bivak. In de literatuur: A. J. P. VAN DEN BROEK (7) en M. A. DE KOCK (8) worden deze Bergpapoea's beschreven als 'dwergstam', waardoor de enigszins zonderlinge betiteling van *Goliath-pygmaeën* of *reuzendwergen* is ontstaan.

4. In het tweede halfjaar van 1912 werd in de dalen aan de zuidzijde van de centrale keten van de zuidkust uit nog een drietal malen contact verkregen met de bergbewoners, terwijl in datzelfde tijdvak verschillende nederzettingen der Bergpapoea's werden bezocht in de

1) Klemtoon op de eerste lettergreep.

uitlopers van de noordelijke keten in het Westen van het centrale bergland, waarbij men uitging van de kusten van de Geelvink-baai.

Eind Juni 1912 ageerde een verkenningspatrouille der Militaire Exploratie onder den toenmaligen 1sten Luitenant W. K. H. FEUILLETAU DE BRUYN in het brongebied van de Noordwest-rivier, waarbij een hoogte van 2760 m werd bereikt. Deze explorateur trof op \pm 800 m boven zee een 600 à 800 zielen sterke bergbevolking aan, die hij als *Kaja-Kaja's* betitelt. Uit zijn beschrijving (9) blijkt, dat wij hier te maken hebben met echte Bergpapoea's, vertonende de lange peniskokerdracht en waarschijnlijk verwant aan de iets oostelijker wonende Pë-sëgëm.

5. Van de zuidoostkust der Geelvink-baai exploreerde van 12 Juni tot en met 14 Augustus 1912 het detachement van Noord-Nieuw-Guinea in het stroomgebied van de Legare-, Siriwo- en Warenai-rivieren. Kapitein J. F. E. TEN KLOOSTER drong het diepe dal van de rechter hoofd-tak der Siriwo-rivier, door hem Sawa-rivier genoemd, binnen tot 550 m boven zee, alwaar hij aan het eindpunt van zijn tocht op de rechter dalwand terecht kwam in de tuinen der Bergpapoea's en een 3-tal mannen, 2 vrouwen en enige kinderen ontmoette, die bij zijn komst de vlucht namen. De mannen droegen zeer lange penisdoppen, die bijna tot de borst reikten (10). Ongetwijfeld heeft hij hier aanraking verkregen met Bergpapoea's behorende tot de *Ekari*-stam in het merengebied of wel tot de zogenaamde *Jabi* van het Weyland-gebergte.

6. Gelijktijdig verkende de 1e Luitenant N. BINNENDIJK de Warenai-rivier. Waar deze rivier met een zeer diep, woest dal door de noordelijke keten breekt, drong de verkenningspatrouille langs de linker rivieroever een eindweegs naar binnen tot zij de 22ste Juli 1912 op \pm 350 m hoogte boven zee terecht kwam in de tuinen der Bergpapoea's, waarna de tocht werd opgegeven (11). Het is thans na onze verkenningen duidelijk geworden, dat men hier beland was in het Beneden-Kema-dal bij de *Ekari* of *Wolani*.

7. Tussen 20 September en 3 November 1912 opereerde hetzelfde detachement van de kust in het Zuiden der Geelvink-baai uit in de stroomgebieden van de Boeme-, Wanggar- en Wamma-rivieren tot diep in het Weyland-gebergte. TEN KLOOSTER ving de tocht aan langs de Boeme-rivier en stak van het stroomgebied van die rivier over naar het dal van de Soero, een rechter bronrivier van de Wanggar. Hier kwam

hij in aanraking met een Bergpapoea-stam, die door de Kustpapoea's met de naam *Jabi* werd bestempeld (12). Zoals wij in hoofdstuk XIX zullen zien behoort deze bevolking zeer waarschijnlijk tot de grote Ekari-stam, wonende in het merengebied, of is daarmee althans sterk verwant.

8. In hetzelfde tijdsverloop maakte BINNENDIJK twee fraaie tochten. De eerste tocht ving de 28ste September 1912 aan vanuit Wanggar en liep langs de Djalau-rivier, een rechter zijtak van de Wanggar-rivier, vervolgens werd van uit het brongebied dier rivier het bergland in westelijke richting verkend, waarbij de meest westelijk gelegen nederzettingen der *Jabi* werden ontdekt aan de bovenlopen van Djalau- en Wamma-rivieren op 800 tot 1800 m boven zee (13). Door het dal der Wamma werd naar de kust afgedaald.

9. De tweede tocht van BINNENDIJK ving aan op 15 October 1912 en voerde in een gesplitste patrouille langs de Wanggar en de Djalau naar de bronrivieren van laatstgenoemde stroom, de Misoo, Menoo en Waisai, in welker dalen de oorspronkelijke nederzettingen van de *Jabi* werden aangetroffen (14).

10. Verplaatsen wij ons thans weder naar de zuidzijde van de centrale keten, dan zien wij in het tweede halfjaar van 1912 en de eerste maanden van 1913 aldaar twee wetenschappelijke expedities aan het werk.

De ene was de derde Zuid-Nieuw-Guinea expeditie, uitgezonden door het 'Indisch Comité voor Wetenschappelijke Onderzoekingen' in samenwerking met de 'Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederlandsche Koloniën'. Van Augustus 1912 tot Mei 1913 exploreerde deze expeditie onder leiding van kapitein A. FRANSSEN HERDERSCHEE ongeveer langs de route die door de eerste en tweede expeditie onder LORENTZ was gevolgd voor de beklimming van de Wilhelmina-top. Op haar weg naar die top kreeg de expeditie reeds de 13de October in het basisbivak aan de voet van het hooggebergte de Bergpapoea's op bezoek. Nadien was er herhaaldelijk aanraking met hen. De botanicus Prof. dr. A. PULLE en de 1e Luitenant L. A. SNELL bezochten gedurende enkele weken de nederzettingen der door de vorige expedities ontdekte *Pěšěgěm*, waarvan de schrijfwijze thans veranderde in *Pěšěchěm*. Aan beide explorateurs danken wij een aantal ethnografische gegevens (15 en 16).



(Panoramaschets naar foto en tekeningen van C. C. F. M. LE ROUX en MOHAMMED SALEH)

Afb. 1. Carstensz-toppen vanuit het N gezien, met sneeuwvelden en kleine gletsjertongen. Getekend vanaf de Ngga Lamba tijdens de expeditie van 1926



Afb. 2 (luchtfoto). De Ngga Nggoeloemboeloe (4000 m, rechts) en het lengtedal van de Nògòlò (Dèmaboe), naar het O gezien. Zeer sterk doorsneden gebergte met rechts boven sporen van bergstortingen

11. Tezelfder tijd, September 1912 tot April 1913, ageerde de 'Tweede Engelse expeditie' onder leiding van Dr. A. F. R. WOLLASTON in het Otakwa-gebied met als hoofddoel het bereiken van de eeuwige sneeuw op de Carstensz-berg. Tussen 1200 en 1800 m boven zee voerde de weg naar de sneeuwrens, die bereikt werd door een viertal nederzettingen van *Otakwa*-Bergpapoea's ter sterkte van 300 tot 400 zielen. In de bivaks kwamen echter ook tal van bezoekers uit de nevenliggende dalen. Men verbleef verscheidene dagen onder die bevolking, die de expeditie ook als gids diende naar de sneeuw- en ijsvelden. Ethnografische gegevens vindt men bij A. F. R. WOLLASTON (17), A. C. HADDON (18) en A. VAN DE WATER (19).

12. Het exploratie-detachement van Noord-Nieuw-Guinea arbeidde van 10 April tot 30 Juni 1913 nogmaals in het gebied ten ZO van de Geelvink-baai teneinde de toppen in het Weyland-gebergte op de kaart vast te leggen. Kapitein TEN KLOOSTER trok daarvoor van Nabire uit zuidwaarts door het brongebied van de Boeme-rivier en dat van de Oetawa naar hoogtepunt 2890 m, tijdens welke tocht hij opnieuw aantaking kreeg met de *Jabi*-bevolking (20).

13. Luitenant BINNENDIJK begaf zich met een patrouille langs de Wanggar-rivier en door het dal der Menoo naar de *Jabi*-nederzetting Oewapa en bezette in de kam van het Weyland-gebergte de astronomische punten G. Baro (3240 m) en de Tweezeeënpijk (3700 m). Hij daalde daarbij eind Mei af in het dal van de Titinima en bereikte de Wara, de bovenloop van de Mapia-rivier. Hij bevond zich hier midden in het hooggebergte tussen het Weyland- en het Charles-Louis-gebergte. Verschillende *Jabi*-dorpen werden hier aangetroffen, terwijl ook Bergpapoea's van de Pasau op bezoek kwamen (21 en 22). BINNENDIJK was hier beland bij de *Simori*, die, zoals wij zullen zien, het Mapia-dal en het dal der Pasau in het Charles-Louis-gebergte bewonen.

14. Tijdens de grote stelselmatige Militaire Exploratie van het Mamberamo-stroomgebied in het jaar 1914 leidden twee zeer belangrijke tochten tot de ontdekking van dichtbevolkte dalen binnen het hooggebergte, alhoewel met de daarin wonende bevolking geen aantaking werd verkregen.

De 26ste Juli 1913 beklom een verkenningsgroep onder commando van den Luitenant ter zee L. A. C. M. DOORMAN door het dal van de

Boven-Rouffaer-rivier een voortop van de noordelijke keten, hoogtepunt 2650 m, vanwaar een prachtig uitzicht werd verkregen op de centrale keten, waarin het complex der Carstensz- en Idenburg-toppen. Ten Zuiden van het observatiepunt werden in een dal Papoea-nederzettingen gezien (23). Deze werden in 1926 door mij bezocht en bleken bewoond door de *Moni*-stam. De door DOORMAN bezette top noemde men Ngga Simbangnggela, het dal Aidjaboe en de landstreek Agindora.

15. De tweede tocht, eveneens onder DOORMAN, ging uit van de Idenburg-rivier. Van de grote kniebocht ten Zuiden van Kalong-eiland trok deze explorateur het hooggebergte in en bereikte de 21ste November 1914 een hoogte van 3550 m, de Kemboe of Doorman-top, in de noordelijke keten, van waaruit hij het gehele hooggebergte tot aan de Wilhelmina-top en de Carstensz-berg kon overzien. Een dichtbevolkte vallei met zijdalen, die later de naam Swart-vallei verkreeg, strekte zich voor zijn oog uit (23).

16. Ook in het hooggebergte nabij de Australische grens is door de Militaire Exploratie de aanwezigheid van bergbevolking gemeld. De luitenant ter zee J. W. LANGELER zag tijdens zijn verkenning van de zogenaamde B.-rivier of Sobgèr Toerin, een bronrivier der grote Idenburg-rivier, op de noordelijke flanken van het centrale bergland overal bewoonde oorden (23 en 24). Uit zijn beschrijving van de Papoea's waarmede hij aan de Boven-Sobgèr aanraking kreeg (mannen met lange peniskokerdracht, vrouwen met grasrokjes), verkrijgt men de indruk, dat men hier te maken heeft met een overgangstype tussen berg- en rivierbewoners.

17. Gedurende de wereldoorlog 1914-1918 lag de exploratie stil. Spoedig daarna werd zij hervat in de vorm van een groots opgezette wetenschappelijke expeditie naar het hooggebergte, uitgezonden door het 'Indisch Comité voor Wetenschappelijke Onderzoekingen', die de beklimming van de Wilhelmina-top van het Noorden uit als einddoel had. De hiervoren genoemde tocht van DOORMAN was de voorloper dezer expeditie. Begin Februari 1920 ving deze expeditie onder leiding van den kapitein A. A. J. VAN OVEREEM zijn arbeid aan in het Pionierbivak aan de Mamberamo. De 22ste October 1920 vond de eerste vriendschappelijke aanraking plaats met de door DOORMAN gesignaleerde bergbevolking in de vallei van de Toli- of Swart-rivier. Haar aantal beliep in de duizenden. De ethnograaf der expeditie, de contro-

leur B. B. J. JONGEJANS (25 en 26), beschrijft haar onder de naam *Oeringoep*; de anthropoloog der expeditie, de officier van gezondheid H. J. T. BIJLMER (27, 28 en 29), noemt haar *Timorini*. Ook de botanicus Dr. H. J. LAM verschaftte vele waardevolle gegevens over deze Timorini (30 en 31). JONGEJANS en BIJLMER verbleven 7 weken, LAM 1 week onder deze Bergpapoea's der Swart-vallei, waaruit men de 27ste November vertrok.

18. In het daarop volgende jaar 1921 werd de expeditie opnieuw opgezet onder leiding van den kapitein-luitenant ter zee J. H. G. KREMER en werd de Wilhelmina-top bereikt. In de maanden October tot en met December 1921 ageerde men in het hooggebergte. Ten Zuiden van de Swart-vallei ontmoette men in de dalen van de Koeboe-, Djoe- en Boven-Balim-rivieren opnieuw een zeer talrijke bevolking. De anthropoloog-ethnoloog der expeditie Dr. P. WIRZ werkte van 27 Augustus tot en met 31 October, dus ruim 2 maanden, onder de Bergpapoea's der Swart-vallei en haar zijdalen. Aan hem danken wij een uitvoerige anthropologische en ethnografische studie (32) en enige reisbeschrijvingen, waarin nog vele gegevens omtrent land en volk voorkomen (33, 34 en 35). Ook KREMER stelde zijn bevindingen omtrent de Bergpapoea's te boek (36).

19. Op grond van de verkenningen van DOORMAN in het Westen van het centrale bergland rustte het 'Indisch Comité voor Wetenschappelijke Onderzoekingen' in 1926 in samenwerking met den Amerikaansen professor M. W. STIRLING een wetenschappelijke expeditie uit naar het stroomgebied der Boven-Rouffaer-rivier. Dit was de eerste vliegtuigexpeditie, die in Nieuw-Guinees binnenland exploreerde. Eind Augustus van dat jaar werd aanraking verkregen met een talrijke bevolking in de dalen der Nògòlò en Dèlo, de rechter en de linker hoofdtak van de Boven-Rouffaer. De topograaf-ethnograaf der expeditie C. C. F. M. LE ROUX stelde de aanwezigheid vast van drie Bergpapoea-stammen in die streken: *Dèm*, *Ndani* en *Awèmbiàk* (= *Migani* of *Moni*) (37). Dr. J. KUNST bewerkte de musicologische gegevens der expeditie (38).

20. De eerstvolgende aanraking met de Bergpapoea's na deze Nederlands-Amerikaanse expeditie had plaats in 1929. In April van dat jaar maakte de assistent-resident B. J. KUIK van Wanggar uit aan de zuidkust der Geelvink-baai een tocht in het westelijk deel van het Wey-

land-gebergte. Hij volgde daarbij op de heenweg nagenoeg geheel de route, door BINNENDIJK tijdens tocht no. 8 gevolgd, waarbij dus opnieuw een bezoek werd gebracht aan de *Jabi*-nederzettingen aan de Boven-Djalau en -Wamma. De terugweg naar de kust liep langs het Jamoer-meer. KUIK tekende enige ethnografische gegevens op en vervaardigde een beknopte woordenlijst (40 en 41).

21. In de thans volgende jaren richt de belangstelling voor de Bergpapoea's zich allereerst naar enige kleine groepen, wonende op de zuidelijke flanken van het hooggebergte. Van de zuidwestkust uit tussen de plaatsen Kaukenau en Oemar trok de antropoloog BIJLMER op verschillende plaatsen het hooggebergte binnen, waarbij vooral de bekende missionaris-woudloper Pater H. TILLEMANS M.S.C. als wegbereider diende.

Gedurende de maanden October en November 1931 maakte de dirigerend officier van gezondheid Dr. H. J. T. BIJLMER een dienstreis naar de genoemde kust, van welke gelegenheid hij gebruik maakte om anthropologische werkzaamheden te verrichten. Hem trokken vooral de door de eerste Engelse expeditie ontdekte *Tapiro*-pygmaeën. Daartoe exploreerde hij met een militaire patrouille van 22 tot en met 26 October stroomopwaarts langs de Kapare-rivier. Op laatstgenoemde datum had een ontmoeting plaats met een 5-tal Bergpapoea's (42).

Een tweede insteek meer naar het Westen, enkele weken daarna door BIJLMER gedaan van de kustkampong Poronggo (*Përogo*) uit langs de Oostoever der aldaar in zee uitmondende rivier, liep vast in een wirwar van bergen en dalen zonder dat aanraking met de Bergpapoea's werd verkregen (43).

22. Begin Januari 1932 roeide Pastoor TILLEMANS de Taperemai, de linker hoofdtak van de Oemar-rivier, stroomop en bereikte spoedig de bergen, waar hij in een kampong terecht kwam van *Oemar-Papoea's*, een mengvolkje van Kust- en Bergpapoea's (43).

23. Vandaar ging het weer naar de kust en voer Pastoor TILLEMANS de Awaroeka, de oostelijke tak van de Poronggo-rivier op, waarna hij op 20 Januari 1932, na een vijfdaagse voetreis in de uitlopers van het Charles-Louis-gebergte, terecht kwam in een nederzetting van echte Bergpapoea's, gelegen in een prachtig dal, Mamoeeka geheten (43).

24. In 1934 zocht Pastoor TILLEMANS de *Tapiro* op in hun bergen. Langs de Korewap, een zijriviertje van de Kapare, bereikte hij na een

tweedaagse marsch hun nederzettingen in het bovenstroomgebied van de Mimika ten Noordoosten van de Tapiro-berg (44).

25. Als vervolg op zijn reizen in 1931 en de verkenningen van Pastoor TILLEMANS in 1932 en '34 ondernam BIJLMER in 1935 en '36 een expeditie onder auspiciën van de „Maatschappij ter Bevordering van het Natuurkundig Onderzoek der Nederlandsche Koloniën” ten behoeve van het anthropologisch onderzoek der Bergpapoea-stammen wonende op de zuidelijke hellingen van de centrale keten, met weer als uitgangspunt de zuidwestkust tussen Kaukenau en Oemar en met gebruikmaking van de door Pastoor TILLEMANS gezochte toegangswegen.

Van die kust uit maakte hij drie tochten in het hooggebergte. Pastoor TILLEMANS en de civiel-gezaghebber S. VAN DER GOOT waren daarbij zijn tochtgenoten.

De eerste insteek had plaats bij Oemar in de tweede helft van October 1935. Op een vijfdaagse tocht (18-23 Oct.) werd aanraking verkregen met de *Oemar-Kapaoekoe's*, die anthropologisch inderdaad een overgangsvorm bleken te zijn tussen het berg- en het kusttype. Aangezien de taal van dit volkje volgens Pastoor TILLEMANS overeenstemt met die der *Tapiro* zijn deze Papoea's, ook op grond van andere overeenkomsten, naar mijn gevoelen cultureel te rekenen tot de grote *Ekari*-stam (43, 44, 45 en 46).

26. De tweede insteek werd wederom gedaan naar het land der Tapiro. Langs de Mimika werd stroomopwaarts gevaren, waarna aan de bovenloop dier rivier de landtocht begon. De route liep door het dal van de Korewap en vervolgens over enige hoge bergruggen door het bovenstroomgebied van de Kioera (Mimika-rivier) naar de nederzettingen Oemipapego en Toeëba, deze laatste gelegen op de waterscheiding tussen Mimika en Boven-Kamora. Van 2 tot 21 November 1935 werkte BIJLMER hier een 3-tal weken in de bakermat der *Tapiro*-Bergpapoea's op een hoogte van 700 tot 1100 m (45, 46, 47, 48 en 49).

27. Van het land der *Tapiro* vertrok de expeditie-BIJLMER voor een derde insteek in het hooggebergte naar de kust tussen Poronggo en Oemar, van waaruit na een driedaagse tocht langs de Jera-rivier op 1000 m hoogte boven zee de nederzettingen der *Jera-Kapaoekoe's* werden bereikt. Hier verbleef men van 11 tot en met 13 December 1935. Na een zware tocht tegen de flanken van het Charles-Louis-

gebergte omhoog en over de toppen van dit gebergte (meer dan 3000 m) daalde de expeditie af naar de landstreek Pania in het grote dal van de Mapia-rivier. Hier werd een talrijke bevolking ontdekt, waarmede zeer vriendschappelijke aanraking werd verkregen en waaronder van 26 December 1935 tot en met 9 Januari 1936 wetenschappelijk onderzoek werd verricht (45 t/m 49).

Zoals op onze expeditie is komen vast te staan, was BIJLMER hier, zowel bij de Jera- als Pania-Kapaoekoe, beland bij de *Simori*, een onderdeel van de grote *Ekari*-stam.

28. Door de tochten van BIJLMER in ons gebied en de hoogst belangrijke ontdekkingen, die door onze naburen, de Australiërs, aan de overzijde van de grens werden gedaan, werd de belangstelling voor de ontdekking van de nog grote onbekende gebieden in het centrale bergland en het wetenschappelijk onderzoek dier streken in verschillende kringen opnieuw gewekt. Zij groeide in 1937 en de daarop volgende jaren uit tot een aantal belangrijke onderzoekingstochten en expedities, waarbij thans voor het eerst als machtig hulpmiddel voor het vervoer van personen en goederen de vliegmachine haar intrede deed boven het hooggebergte.

Begin April 1937 had voor de exploratie van het westelijk deel van het centrale hooggebergte bovendien een verstrekkende gebeurtenis plaats. In het midden van de grote witte plek, die de kaart daar nog vertoonde, ontdekte de luitenant-vlieger 2e klasse der Koninklijke Nederlandsche Marine Ir. F. J. WISSEL, tijdelijk piloot bij de Ned. Nieuw-Guinea Petroleum Maatschappij, op \pm 1600-1800 m boven zee een groot meer en twee kleinere, in de nabijheid daarvan gelegen. Deze ontdekking had plaats tijdens een vliegtocht van Seroei (zuidkust eiland Japèn) naar Aika (zuidkust Nieuw-Guinea). Naar den ontdekker werden zij de 'Wissel-meren' gedoopt.

29. De ontdekking van dit merengebied was de directe aanleiding tot een voetreis van den assistent-resident van Fak-Fak Dr. J. W. CATOR naar het bergland in het Boven-Oeta-gebied met het doel die meren te verkennen en aanraking te verkrijgen met de daar wonende bergbevolking. Als toegangsweg werd de Oeta-rivier gekozen. De 18e September 1937 begon de opvaart dier rivier tot het basisbivak Orauwja. Drie dagen later werd het dal van de Oeroemoeka-rivier, de linker hoofdtak van de Oeta, langs de oostelijke dalwand binnengetrokken,

alwaar de tocht voerde over talrijke zware en hoge kalksteenrichels. De 4de en 5de October bereikte men enige tuinencomplexen der bergbevolking, waarmede vriendschappelijke aanraking werd verkregen. Men was hier beland bij de stam der *Kapaoekoe*, die, zoals later gebleken is, ten rechte *Ekari* dienen te worden genoemd. De 7de October moest de terugtocht worden aanvaard onder begeleiding van een groepje *Dzjõnggoenaœ*-Bergpapoea's uit Itodah, behorende tot een grote clan van de *Moni*-stam. Drie hunner werden de 18de October na aankomst te Oeta door CATOR medegenomen naar Fak Fak om als tolken en gidsen dienst te kunnen doen bij zijn voorgenomen tweede tocht (50).

30. Na terugkomst van CATOR had onder leiding van Dr. A. H. COLIJN met zijn metgezellen ir. F. J. WISSEL en dr. J. J. DOZY een voortreffelijk geslaagde bestijging plaats van het Carstensz-gebergte (5030 m). Na grondige voorbereiding door vliegtuigverkenningen en luchtfotogrammetrie vertrok de zeer kleine ontdekkingsgroep de 29ste October 1937 van de kustbasis Aika en bereikte langs de Neweriprivier en haar beide bronrivieren de West- en Oost-Otomona, daarbij krachtig gesteund door parachutering uit de lucht, de 5de December in de vroege morgen de Ngga Poeloe, de hoogste top van het Carstensz- en Idenburg-complex, tevens het hoogste punt van het gehele centrale bergland van Nieuw-Guinea.

Al was deze tocht allereerst een staaltje van kranig alpinisme en als zodanig ook opgezet, toch brachten de koene ontdekkingsreizigers belangrijke wetenschappelijke gegevens mede op verschillend gebied. In het dal der Otomona op een hoogte van 1500 tot 2000 m kreeg de expeditie zeer vriendschappelijke aanraking met twee groepen Bergpapoea's, de *Magal* en *Wagal*, behorende tot de *Enggipiloedal*-stam, waarvan A. VAN SCHILFGAARDE een ethnografische beschrijving heeft gegeven (51, 52 en 53).

31. Voordat CATOR zijn tweede tocht aanving met het doel de meren overland te bereiken, had de 11de November 1937 een nadere verkenning van het merencomplex plaats door twee watervliegtuigen der Marine onder commando van den luitenant ter zee 2e kl. J. M. VAN OLM, waaraan ook de assistent-resident Dr. J. W. CATOR en de controleur mr. H. J. WIJNMALEN deelnamen. Een der vliegtuigen daalde op

de meren, doch met de bevolking kon geen contact worden verkregen (54).

32. Op 3 December 1937 voer CATOR de Oeta-rivier op voor zijn tweede tocht naar het merengebied, vergezeld door een dekking gewapende politiedienaren onder commando van den commissaris 2e kl. R. R. VAN RAVENSWAAY CLAASEN. De eerste 5 dagen van de landtocht werd het oude tracé gevolgd, waarna men de Oeroemoeka- of Jawej-rivier overtrok en in noordoostelijke richting een bevolkingspad volgde, dat over het randgebergte ten Zuiden van het Tigi-meer leidde naar de dicht bevolkte Itodah-vlakte op ruim 1500 m boven zee. Vandaar ging het in oostelijke richting, tot op 16 December de westelijke oever van het genoemde meer werd bereikt. Langs de noordelijke oever van het Tigi-meer werd de Jawej-rivier weer bereikt, die werd overgestoken, waarna de gidsen CATOR brachten naar Koegapa, het land der *Dzjõng-goenaoe*-Bergpapoea's. De 23ste December werd van deze plaats over land het grote Paniai-meer in de zuidoosthoek bereikt. Van hieruit volgde een rondreis per prauw langs de meeroevers en een oversteek van het meer, waarbij ook het kleine Tage-meer werd verkend. Talrijke nederzettingen der Bergpapoea's werden bezocht. Op 31 December was men in Koegapa terug. Vandaar werd de terugtocht aanvaard, welke geheel liep door het dal van de Jawej-rivier (Oeroemoeka). De 11de Januari 1938 keerde CATOR behouden van zijn succesvolle en zeer zware exploratietocht in Oeta terug met belangrijke gegevens omtrent land en volk (55).

33. In het jaar 1937 ageerde nog een andere expeditie, die der 'Mijnbouw Maatschappij Nederlandsch Nieuw-Guinea', in Zuid-Nieuw-Guinea, waarbij de Bergpapoea-stam der *Pěsěchěm* voor de derde maal in zijn gebied werd opgezocht. Ir. H. TERPSTRA onderzocht het Pijnacker-Hordijk-gebergte, in de Bergpapoea-taal Ngorr-Ngorr geheten, waarbij het eerste contact met de *Pěsěchěm* en *Morip* verkregen werd op de zuidoever van de Amoekoewe, een linker zijrivier van de Boven-Lorentz-rivier of Oesak. Het eigenlijk gebied dezer volks-groepen, dat eveneens bezocht werd, ligt aan de noordzijde van de waterscheiding tussen de Amoekoewe en de Oesak (56).

34. Een zeer belangrijk jaar voor de exploratie van het hooggebergte en het contact met de Bergpapoea-stammen was het jaar 1938. Allereerst door de plannen van het Binnenlands Bestuur voor de vestiging



Afb. 3 (luchtfoto). Uitmonding van het doorbraakdal van de Nögöld (voorgrond) in de Meervlakte, waar de rivier zich verbreedt en verwildert (achtergrond). Links bergrug van de Doormantop (Ngga Simbangnggela). Rechts een bergstorting



Afb. 4 (luchtfoto). Plateau ten N van de Carstensz-toppen met op de achtergrond de Carstensz-noordwand.
Op het plateau moraine-wallen, puinwaaiers en een der bronriviertjes van de Kemaboe

van een bestuurspost in het Wisselmerengebied aan het grote Paniai-meer.

Om deze plannen voor te bereiden vertrok de commissaris van Politie 2e kl. J. K. P. VAN EECHOUDE de 14de Mei 1938 met een expeditie van Oeta overland naar genoemd meer langs de route, die door CATOR op zijn tweede tocht was gevolgd. De 30ste Mei kwam hij te Paniai aan. Van die datum af tot 16 November, dus 5½ maand, heeft deze explorateur met zijn Inlandse hulpkrachten onder zeer moeilijke omstandigheden in het merengebied en de naaste omgeving bijzonder fraai pionierswerk verricht. Hiervan getuigt een lijvige nota met tal van belangrijke gegevens omtrent land en volk (57).

35. Nadat de 10de November 1938 de opgerichte post Enarotali aan de zuidoosthoek van het Paniai-meer aan den ass.-controleur dr. J. F. STUTTERHEIM was overgegeven, vertrok VAN EECHOUDE de 16de November van de NW-hoek van het Paniai-meer voor het maken van een doorsteek naar de zuidkust van de Geelvinkbaai. Na een steile afdaling van 1900 m tot 700 m naar de Bisai-rivier werd verder de kloofvormige rivierbedding van de Bëdoe of Sawa-rivier gevolgd, waar de 23ste November aansluiting werd verkregen op het eindpunt van de route, door kapitein TEN KLOOSTER in 1912 gevolgd bij zijn verkenning van de Siriwo-rivier.

In het gebergte aan weerszijden van de rivier werd vrij veel bevolking aangetroffen, verwant aan de *Jabi* van het Weyland-gebergte. De 1ste December werd bij de monding van de Siriwo de kust bereikt (57).

36. Toen VAN EECHOUDE in Juni 1938 zijn exploratie van het merengebied aanving, kwam in de bestuursvestiging Hollandia aan de Humboldt-baai een grote zoölogische expeditie aan, uitgaande van het 'American Museum of Natural History'. Deze expeditie, welke onder leiding stond van den Amerikaan Mr. R. ARCHBOLD, was zeer groots en geheel als vliegtuig-expeditie opgezet. Zij had ten doel de op het Australische gedeelte aangevangen biologische onderzoeken op Nederlands gebied voort te zetten en wel met als terrein van werkzaamheden de noordelijke hellingen van de 4730 m hoge Wilhelmina-top. Doordat zich een Nederlandse biologische groep en een dekkingsdetachment van het K.N.I.Leger bij de expeditie aansloot, werd het een Amerikaans-Nederlandse, wetenschappelijke expeditie.

De 28ste Juni werd aan de Idenburg-rivier in de grote Meervlakte het Bernhard-kamp als tussenstation en vliegekamp ingericht. Op 15 Juli werd na de nodige verkenningsvluchten voor het eerst op het Habbema-meer benoorden de Wilhelmina-top, op 3225 m boven zee, gedaald, waarna van uit het kamp aan dit meer de onderzoeken een aanvang namen.

De belangrijkste bevinding op geografisch gebied was wel de ontdekking van een grote vallei ten noordoosten van de Wilhelmina-top, waar doorheen in zuidoostelijke richting de Balim-rivier stroomt, die met een dwarsdal door de centrale keten breekt, waardoor de hoofdwaterscheiding hier binnen het hooggebergte komt te liggen. In deze vallei van zeker 10 km breedte en ten minste 60 km lengte houdt zich een talrijke bevolking op, in ongeveer een 100-tal nederzettingen, die elk van 15 tot 100 huizen tellen.

Ten einde verzekerd te zijn van een goede terugtochtsweg voor het geval het vliegtuig mocht uitvallen, werd het centrale bergland gelegen tussen het Habbema-meer-kamp en het Bernhard-kamp door twee patrouilles, die elkaar van deze beide kampen uit tegemoet trokken, verkend. De ene patrouille onder commando van den 1sten Luitenant V. J. E. M. VAN ARCKEN vertrok op 27 Juli van het Bernhard-kamp van de Idenburg-rivier in ZW-richting en doorkruiste het bovenstroomgebied van de De Wal-rivier. De 27ste Juli werd reeds vriendschappelijke aanraking verkregen met Bergpapoea's in het ravijn der Sahoe-weri, een linker bronriviertje van genoemde rivier. In het dal en de zijdalen van een rechter bronrivier, de Hablifoeri, werd eveneens een talrijke bevolking aangetroffen. De 2de Augustus werd het reeds uit de lucht ontdekte Kadi-meer bereikt, terwijl de 8ste Augustus door een pas op 1800 m hoogte de hoofdwaterscheiding werd overschreden en daarna afgedaald in de grote vallei der Balim. Op de 10de Augustus was men aan de rechter oever dier rivier.

Van het Habbema-meer-kamp trok de andere patrouille onder den detachementscommandant, kapitein C. G. J. TEERINK, de patrouille VAN ARCKEN tegemoet. De tocht ging eerst in O en daarna in algemeen NNO-richting. Reeds de 2de Augustus kwam men aan de eerste Bergpapoea-tuinen. De 4de Augustus daalde men af in de grote vallei. Door dicht bevolkte streken ging de tocht in NW-richting naar de

Balim, die op 1600 m hoogte werd bereikt. Op 13 Augustus vond de vereniging van beide patrouilles plaats.

De patrouille VAN ARCKEN keerde per vliegtuig van het Kadi-meer terug naar haar kamp aan de Idenburg-rivier. De patrouille TEERINK vervolgde haar tocht langs de westelijke oever van de Balim stroom-af. De 19de Augustus werd deze patrouille van het Balim-kamp per vliegtuig overgebracht naar het Habbema-meer-kamp.

Van 25 October tot 13 December trok de patrouille TEERINK nog door het dal van de Ibèlè-rivier, een rechter zijrivier van de Balim, naar het bovengenoemde Balim-kamp. De 19de d.a.v. werd dit kamp opgeheven en de patrouille per vliegtuig overgebracht naar het Habbema-meer. In April 1939 was de expeditie beëindigd.

De officier van gezondheid G. HULS heeft het anthropologisch en ethnografisch onderzoek tijdens de expeditie op zich genomen. Omtrent zijn gegevens is nog niets bekend. In de militaire verslagen van TEERINK en VAN ARCKEN komt echter een aantal belangwekkende ethnografische gegevens voor (58 t/m 67). Hun topografische gegevens, aangevuld met gegevens van luchtfoto's, werden door Dr. A. J. PANNEKOEK tot een schetskaart van de Topografische Dienst verwerkt.

37. De exploratie van het merengebied werd na het vertrek van VAN EECHOUD een drietal maanden voortgezet door den asp.-controleur dr. J. F. STUTTERHEIM, waaraan wij slechts enkele ethnografische gegevens danken (68).

Begin Februari 1939 werd als zijn vervanger op de post Enarotali geplaatst een voortvarend, jong bestuursambtenaar, de asp.-controleur dr. J. V. DE BRUIJN, die zich als een enthousiast en bekwaam explorateur heeft doen kennen.

Reeds de 20ste Februari 1939 trok DE BRUIJN er op uit om het ver in het Oosten gelegen land der *Ndani* te ontdekken, vergezeld van den hulp-bestuursassistent SITANALA, den Gouvernements-Indisch arts ADANG ROUSHDY en den botanicus dr. EYMA. Door de vlakte van de Weaboe en die van de Araboe en vervolgens over het noordelijke randgebergte van het Paniai-meer kwam de verkenningspatrouille DE BRUYN terecht in het goed bevolkte dal van de Kemaboe. Dit grote dal, woonplaats van *Ekari* en *Moni*, werd langs de zuidelijke dalwand stroomop gevolgd tot aan de nederzetting Zanepa. Van dit meest oostelijke punt dat de patrouille bereikte, werd de 5de Maart de terugtocht

aanvaard, gedeeltelijk langs een andere weg. Men was 10 Maart op de bestuurspost terug.

Deze patrouille, welke de wegbereidster is geweest voor de Oostpatrouille van de expeditie 1939 van het K.N.A.G., keerde met belangrijke gegevens terug omtrent land en volk, waarmede zeer vriendschappelijke betrekkingen werden aangeknoopt (69, zie ook ROUSHDY 70).

38. Van 4 Mei 1939 tot en met 14 Mei 1939 maakte DE BRUIJN een verkenningstocht van het Paniai-meer uit langs de noordzijde van het Tigi-meer naar de vlakte van Itodah. De Èdèrè-rivier, een linker zijrivier van de Mapia, werd daarna stroomafwaarts een eind gevolgd, waarna in ZO-richting dwars over de uitlopers van het bergland ten Zuiden van het Tigi-meer werd afgedaald naar de rotan hangbrug over de Jawej-rivier en vandaar het bivak Orauwja in de laagvlakte bereikt. De terugtocht liep langs de gewone transportweg door het dal der Jawej-rivier.

Het verslag van deze tocht (71) bracht weer vele nieuwe gegevens omtrent land en volk.

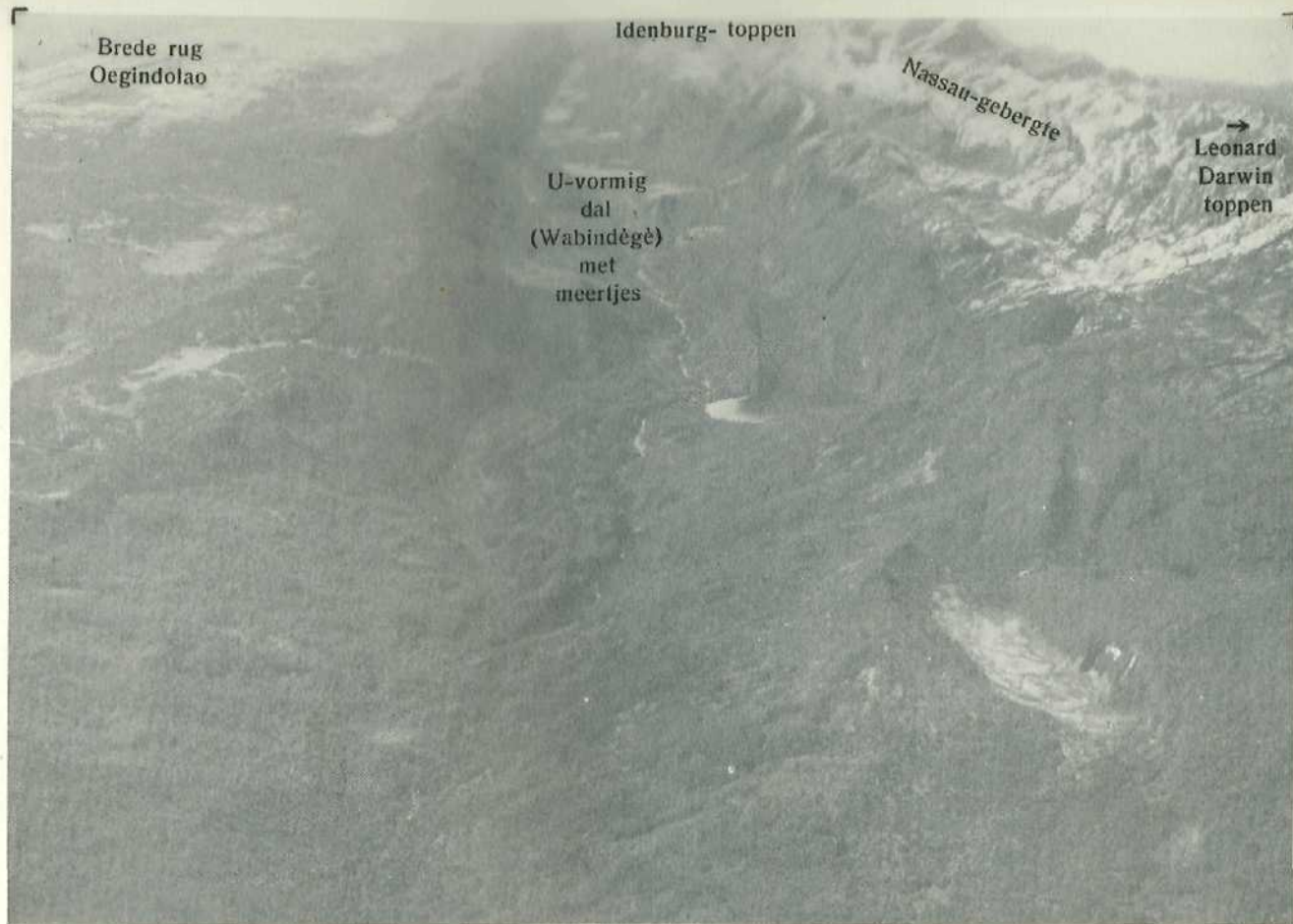
39. Van 25 Juni tot 3 December 1939 ageerde de ‚Nieuw-Guinea Expeditie 1939 van het ‚Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap’ in het hooggebergte van West-Centraal-Nieuw-Guinea. Omtrent het verloop der expeditie zij verwezen naar de in de ‚Inleiding’ van dit boek genoemde literatuur (Zie voorts litt. lijst no. 75 t/m 80).

40. Gedurende bovengenoemde expeditie hadden nog enkele exploratietochten plaats, die vermelding verdienen.

DE BRUIJN maakte van 29 Juli tot 7 Augustus 1939 een tocht naar het brongebied van de Èdèrè of Èlègèboe-rivier met als resultaat een derde verslag met tal van belangwekkende gegevens omtrent land en volk der *Ekari*- en *Moni*-stammen (72).

41. Pastoor H. TILLEMANS maakte van 31 Mei tot en met 9 Augustus een verkenningstocht van Oeta aan de zuidkust naar het Tigi-meer, vandaar door de vlakte van Itodah naar het Mapia-dal, waarna hij over de kam van het Charles-Louis-gebergte afdaalde naar de Omba-rivier in de nabijheid van de Etna-baai. De terugtocht ging door het bovenstroomgebied van de Mapia naar de westoever van het Paniai-meer, dat per prauw werd overgestoken naar de bestuurspost Enarotali (73).

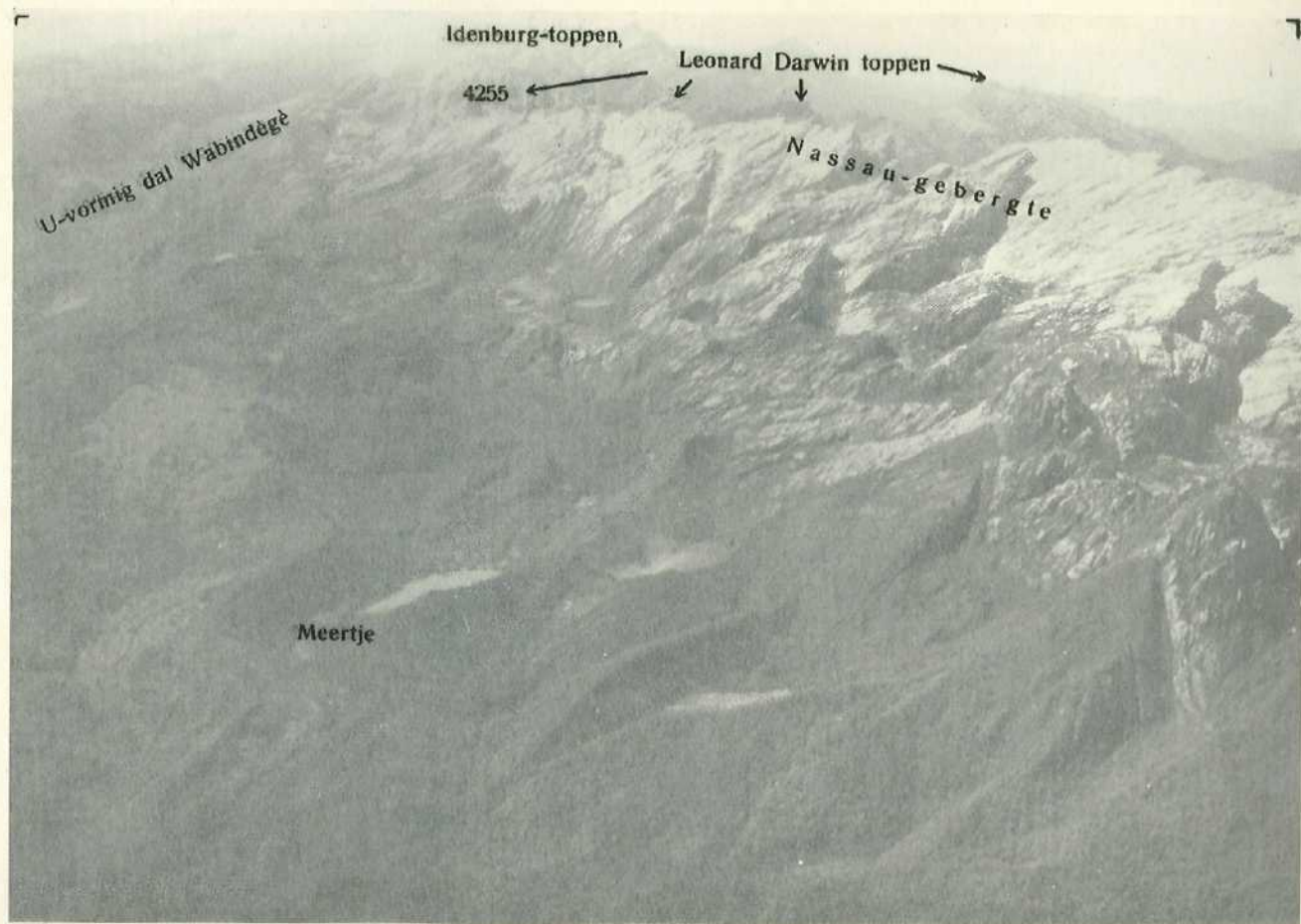
42. Tijdens de expeditie van het Genootschap werkte de detach-



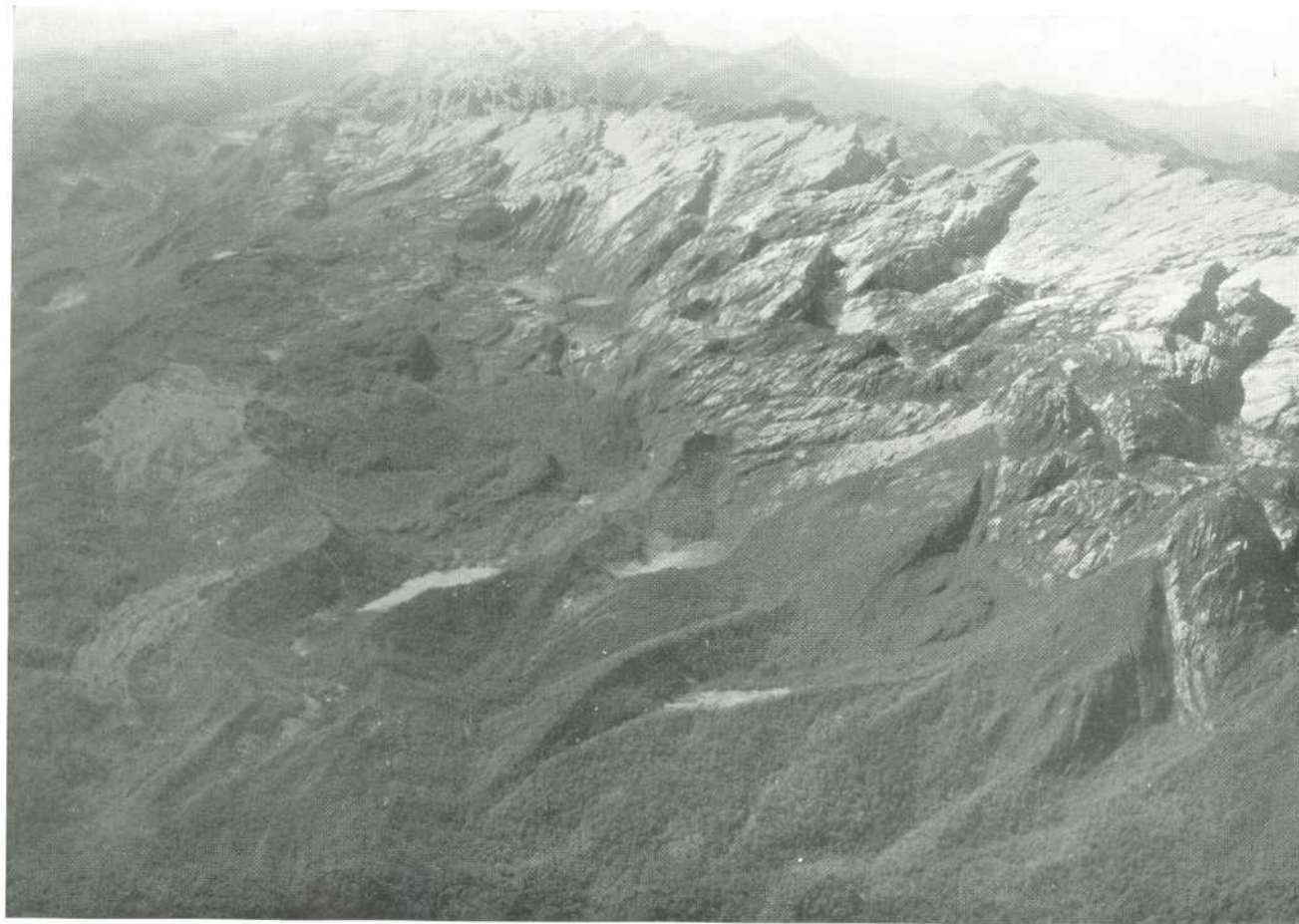
Afb. 5 (luchtfoto). Nassau-gebergte ten W van de Idenburg-toppen (rechts), naar het O gezien. In het midden U-vormig dal met meertjes en bronrivier der Araboe, links brede rug Oegindalao



Afb. 5 (luchtfoto). Nassau-gebergte ten W van de Idenburg-toppen (rechts), naar het O gezien. In het midden U-vormig dal met meertjes en bronrivier der Araboe, links brede rug Oegindalao



Afb. 6 (luchtfoto). Nassau-gebergte ten W van de Leonard-Darwin-toppen, naar het O gezien. Links U-vormig dal, op de voorgrond waarschijnlijk kleine moraines en een meertje



Afb. 6 (luchtfoto). Nassau-gebergte ten W van de Leonard-Darwin-toppen, naar het O gezien. Links U-vormig dal, op de voorgrond waarschijnlijk kleine moraines en een meertje

mentscommandant der Politie HARZEN met een opnemer der B.O.W. van een basiskamp aan de Siriwo uit langs de door VAN EECHOUD gevolgde weg naar de NW-hoek van het Paniai-meer voor het zoeken van een goed weg-tracé van de zuidkust der Geelvinkbaai naar genoemd meer.

In Juni was voorts een expeditie van Ambon uit onder de commissaris van Politie VAN KRIEKEN naar het dal der Siriwo vertrokken om te trachten vandaar uit door het bergland ten Noorden van het merengebied door te dringen naar het Kema-dal en dit stroomop te volgen. Tegelijkertijd zond het Binnenlands Bestuur een tweede expeditie uit onder VAN EECHOUD naar het Pionierbivak aan de Mamberamo met opdracht door de grote Meervlakte zich te begeven naar het bovenstroomgebied van de Rouffaer-rivier, het expeditieterrein van de Nederlands-Amerikaanse expeditie. Vandaaruit zou deze expeditie westwaarts trekken om de expeditie VAN KRIEKEN te ontmoeten.

Beide expedities hadden met grote moeilijkheden te kampen. VAN KRIEKEN exploreerde 6 maanden in het dal der Siriwo en verkende daar alle rechter zijrivieren. Met een kleine groep bereikte hij ten slotte de *Ekari*-nederzetting Oewàgimama ten Noorden van het Paniai-meer, waar de Noord-patrouille van 's Genootschaps expeditie ageerde. Hij kwam via het Araboe-bivak de 2de November op de bestuurspost Enarotali aan. De 3de November vertrok hij weer naar zijn basiskamp aan de Siriwo met het plan de Oetawa-rivier, de linker hoofdtak der Siriwo, te verkennen.

De expeditie VAN EECHOUD zat bij het vertrek van de expeditie van het Genootschap nog in het Pionierbivak.

Een expeditie van de Mijnbouw-Maatschappij Ned. Nieuw-Guinea, onder leiding van Ir. DE GROOT, heeft in de jaren 1938-'40 nog ge-exploreerd in het stroomgebied der Boven-Digoel. Ten Zuidoosten van het Juliana-gebergte ontdekte zij een hoogvlakte, de Sibilanim, gelegen op \pm 1200 m boven zee, waardoor de Oksibil stroomt, een rechter zijrivier van de Digoel, die ontspringt op de zuidelijke hellingen van het Juliana-gebergte. Deze hoogvlakte van \pm 5 km breedte bij 30 km lengte is dicht bewoond door Bergpapoea-stammen, waarmede vriendschappelijke aanraking werd verkregen. Vliegtuigverkenningen wezen uit, dat een tweede hoogvlakte gelegen is ter plaatse waar nu het Orion-gebergte op de kaart staat, dus ten Oosten van het Juliana-gebergte.

Ook deze hoogvlakte, waar in de nabijheid de Digoel en ook de zijrivier A van de Idenburg-rivier ontspringen, is vrij dicht bevolkt. Nauwkeurige gegevens ontbreken nog (74). Zeer waarschijnlijk is deze hoogvlakte dezelfde, die in 1937 door de officier-vlieger der Marine VAN OLM tijdens een verkenningsvlucht werd gezien aan de bovenloop der Digoel op 2000 à 2500 m boven zee en gelegen op 5° ZB en 140° 25' OL.

44. Aan het slot van dit overzicht zij nog de aandacht gevestigd op het exploratiewerk gedurende de oorlog verricht in het Wisselmeren-district door den Controleur Dr. J. V. DE BRUIJN.

Nadat de Marine-officier-vlieger VONK een verkenningsvlucht boven het centrale bergland had uitgevoerd in oostelijke richting en daarbij ONO van het Carstensz-complex een klein meer had ontdekt (het Gilèm-meer), ondernam DE BRUIJN van 9 Juni tot en met 7 Augustus 1941, van het Paniai-meer uit, een fraaie verkenningstocht naar het diep ingezonken dal vlak ten Zuiden van het Nggoeloemboeloe-gebergte. Deze tocht moet als een voortzetting worden beschouwd van de Oost-patrouille der expeditie van het K.N.A.G. DE BRUIJN verkreeg in dit dal zeer vriendschappelijke aanrakingen met een talrijke bevolking, behorende tot de *Oehoendoeni*- en *Ndani*-stammen. Het westelijk deel van dit dal draagt de naam Beura, het oostelijk deel Ilop. De expeditie verbleef in het geheel 8½ week in deze streken (81, p. 43 e.v.; 82, p. 87 e.v.; zie voorts 81a).

Hierbij zij opgemerkt, dat tijdens de K.N.A.G.-expeditie bovengenoemd gebied reeds uit de lucht was verkend en gefotografeerd. Ten noordoosten van het Carstensz-gebergte werden toen twee kleine meren gezien (75(b), p. 772).

Gedurende de Japanse bezetting bleef onze vlag in Nieuw-Guinea's binnenland wapperen, dank zij de moed en het doorzettingsvermogen van DE BRUIJN en zijn kleine groep volgelingen. In het merengebied en de landstreken Kemandora, Doegindora en Dèmandora werd onafgebroken gedurende de jaren 1942 tot Juni 1944 geageerd. Belangrijke gegevens van land en volk werden tijdens die acties verkregen (82).

Onbekende landstreken werden echter niet bezocht. Wel werd tijdens een tweetal verkenningsvluchten, waarbij zich respectievelijk DE BRUIJN en VAN EECHOUDE bevonden, de bovenloop van de grote Balim-rivier verkend en op fotostrips vastgelegd (82, p. 85 t/m 87).

TWEEDE HOOFDSTUK

DE WIJZE WAAROP HET EXPEDITIETERREIN IN KAART IS GEBRACHT

Het hoofddoel, waarvoor de Nieuw-Guinea-expeditie 1939 zich zag gesteld, bestond in het van de kaart doen verdwijnen van de 'terra incognita' in het centrale hooggebergte, die gelegen was tussen het Charles-Louis- en het Weyland-gebergte in het Westen en het stroomgebied van de Boven-Rouffaer-rivier in het Oosten. In het Weyland-gebergte moest aansluiting worden verkregen met de opmetingen van de Militaire Exploratie in de jaren 1912 en 1913, aan de Boven-Rouffaer-rivier met die van de Nederlands-Amerikaanse expeditie van het jaar 1926. Dientengevolge werd mij als leider van de topografische werkzaamheden door het Aardrijkskundig Genootschap de opdracht verstrekt binnen de vastgestelde tijd van vijf maanden een zo groot mogelijk deel van dit gebied te verkennen en daarvan een goede schets-(atlas-)kaart te vervaardigen. Deze diende voorts te worden toegelicht met een geografische beschrijving van de uitwendige bouw van het land en met fotografische landschapsbeelden en panorama-schetsen.

Alvorens het verkenningswerk te bespreken en de middelen, die daarbij zijn gebruikt, wil ik niet onvermeld laten, dat bij de beoordeling van het expeditieplan door de Natuurwetenschappelijke Raad in Nederlandsch-Indië aan de Indische Regering werd geadviseerd een systematische luchtcartering langs fotogrammetrische weg van de onbekende gebieden te doen geschieden. Aangezien door de Regering toch een groep watervliegtuigen van de marine aan de expeditie zou worden toegevoegd, voor transport- en verkenningsdoeleinden, was de Raad van oordeel dat van dit moderne hulpmiddel bij de exploratie ook voor de cartering van het expeditieterrein moest worden gebruik gemaakt.

Ongetwijfeld zou het nuttig effect, dat bereikt wordt met een systematisch fotograferen uit de lucht met verticale camera-as, waarbij het terrein in aaneensluitende banen van West naar Oost en omgekeerd wordt afgevlogen en de foto's elkaar liefst overlappen, onvergelykelyk veel groter zijn, dan de resultaten die verkregen worden met een vluchtige terreinopneming op de grond volgens de methode, die door de verkenningsdetachementen tijdens de grote Militaire Exploratie is toegepast. Zelfs een nauwkeurige topografische opname van dit zware hooggebergte zou slechts een grove voorstelling van de terreinvormen weergeven in vergelyking met het volstrekt juiste beeld dat de loodrechte foto zowel van de horizontale als van de verticale gesteldheid van het terrein oplevert.

Toch werd deze wijze van cartering, waaraan men ook hier te lande reeds had gedacht, op goede gronden door het Genootschap verworpen. Allereerst, omdat de uitvoering van een dergelyke luchtcartering, nog geheel afgescheiden van de zeer aanzienlyke uitgaven verbonden aan het inrichten van een speciaal vliegtuig met kostbare instrumenten en het toevoegen aan de expeditie van ter zake volkomen deskundig personeel, niet tot de taak van het Aardrijkskundig Genootschap behoorde. Maar vooral ook, omdat de hoge kosten en de moeilijkheden, die bij de luchtfotogrammetrie boven het hooggebergte te overwinnen zijn, niet in evenredigheid zouden zijn geweest met de belangen, die met de expeditie waren gemoeid. De ervaringen bij de luchtcarterings-expeditie van de N.N.G. Petr. Mij. hebben geleerd, dat men boven de laagvlakten van Nieuw-Guinea soms maandenlang op een gunstige gelegenheid heeft moeten wachten om een bepaald gebied uit de lucht te kunnen fotograferen. Luchtfoto's kan men practisch alleen bij geheel onbewolkte hemel maken. Dat was vóór de oorlog, toen de nieuwe uitvinding van het fotograferen met Infra-rode stralen nog niet haar intrede had gedaan. „Wij zouden uiterst dankbaar geweest zijn als wij op één dag in de week b.v. 4 uur onbelemmerd hadden kunnen fotografeeren. We zouden dan in een maand of 10 kant en klaar zijn geweest. Dergelyk weer is ons echter slechts één keer geboden”, aldus de leider van genoemde expeditie (54a, p. 75).

Boven het hooggebergte is de bewolkingstoestand nog veel ongunstiger. Zelden was het gebergte geheel uit de wolken. In 5 maanden tijds heb ik het eigenlijk slechts éénmaal medegemaakt, dat het berg-

land over een aanzienlijke uitgestrektheid geheel schoon was. Wanneer men bovendien bedenkt, dat de tophoogten der ketens overal tussen de 3000 en 5000 m liggen en men 4000 m daarboven moet vliegen om op één opname een gebied van 7 km in het vierkant te verkrijgen, dan kan men nagaan voor welke moeilijkheden men bij de luchtfotogrammetrie van het centrale bergland was komen te staan. Het valt echter niet te ontkennen, dat ze practisch ongetwijfeld uitvoerbaar zou zijn geweest.

Waren voor de N.N.G.P.M. de hoge kosten ener systematische lucht-cartering van de laagvlakten gewettigd, voor het zware hooggebergte, waar tot dusver geen enkel economisch perspectief te zien is, was zij voorshands, hoe aanlokkelijk ook, verre van nodig. In Indië is men op het plan dan ook niet verder ingegaan, zodat het Genootschap voor wat betreft de topografische verkenning van het expeditieterrein slechts één mogelijkheid zag, n.l. de van ouds beproefde methode, bestaande in de vervaardiging van een goede overzichtskaart met als wiskundige grondslag een aantal astronomische plaatsbepalingen en een net van landmeetkundige peilingen, ten behoeve waarvan een zo groot mogelijk aantal observatiepunten diende te worden bezet. Voor het tussengelegen terrein was het voldoende dat dit op het oog door bekwame opnemers werd ingeschetst.

Het vliegtuig zou echter bij de geografische verkenningen geenszins worden uitgeschakeld. Bij de zeer grote hoogteverschillen en de voortdurende, laag hangende bewolking waren de meest gunstige resultaten te verwachten van schuine overboord-opnamen met een goede hand-camera. De praktijk heeft bewezen, dat wij daarin goed hadden gezien.

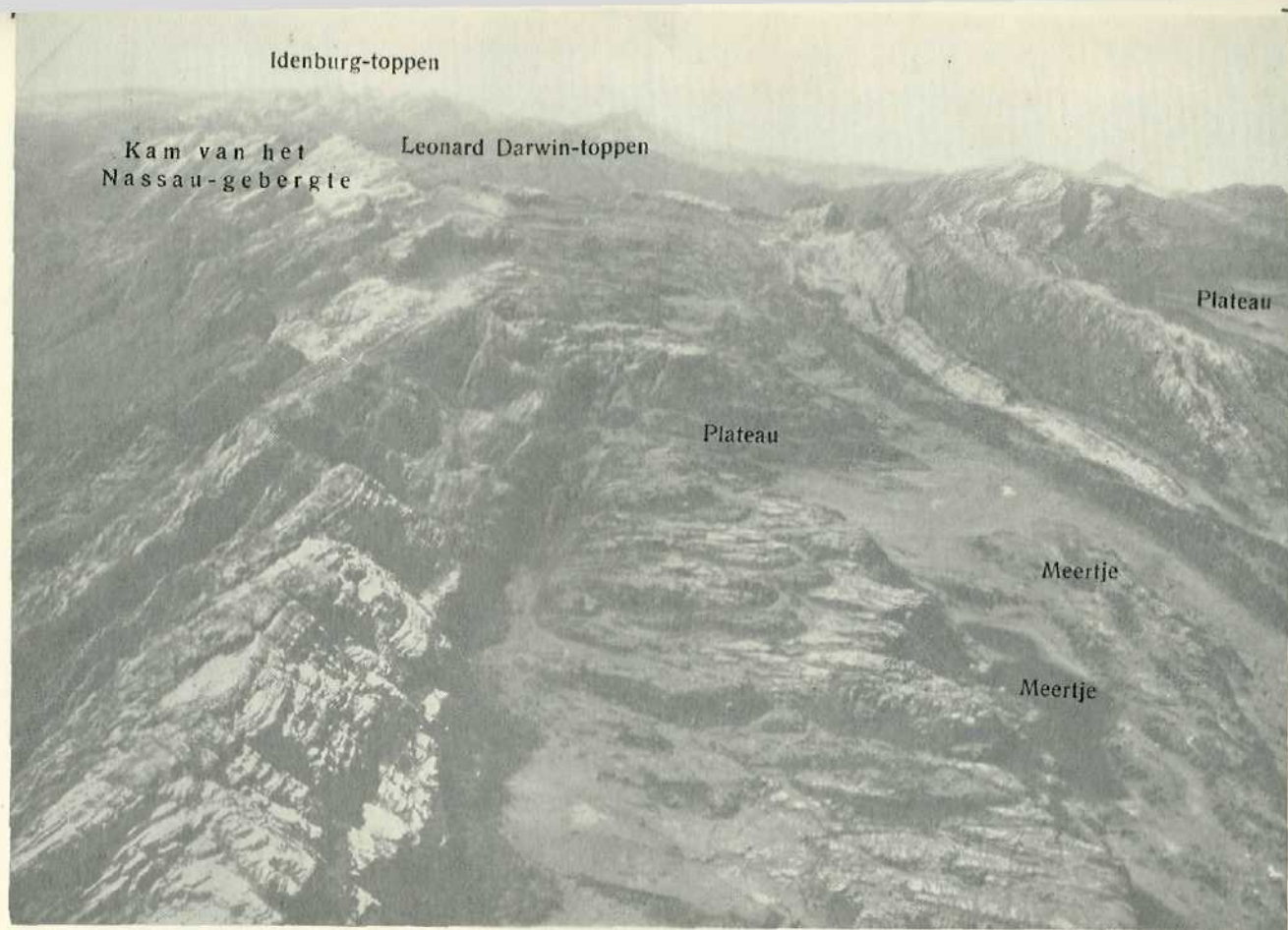
Tot het personeel, dat mij ter beschikking werd gesteld voor de terreinopname, behoorde in de eerste plaats de luitenant ter zee 2de klasse M. J. H. HAGDORN. Deze officier werd belast met het verrichten van de astronomische plaatsbepalingen, zulks op grond van de bedrevenheid die hij daarin had verkregen tijdens zijn plaatsing op een opnemingsvaartuig der Koninklijke Nederlandse Marine. Voor het eigenlijke meetwerk stonden mij twee mantri's-bergtopografen ten dienste, de Minangkabauer MOH. SALEH, een zeer bekwaam en geroutineerd opnemer en terreinverkenner, die in 1926 bij de verkenningen in het stroomgebied van de Boven-Rouffaer eveneens aan mij was toegevoegd, en de Ambonees H. J. HOEKA, die evenals SALEH bij de Topografische

Dienst zijn sporen had verdiend en dan ook toonde een goed topograaf en rimboeman te zijn. Voor het nemen van de schuine overboord-foto's werd door het Legerbestuur de korporaal bij de Luchtvaartdienst W. M. F. TIMMERMANS, een ervaren luchtfotograaf, bij de expeditie ingedeeld.

Bij het opmaken van het plan voor de verkenning van het expeditie-terrein, en ook tijdens de uitvoering daarvan, heb ik mij bij voortduring het hoofddoel der expeditie scherp voor ogen gehouden: het invullen van de grote witte plekken op de kaart, niet door het trekken van enkele lijnen door het terrein, maar door het stelselmatig opnemen en intekenen van aaneensluitende vlakken. Hoe verleidelijk ook door de grote indruk die zulks naar buiten maakt, heb ik mij streng onthouden van sportieve exploratie; dus geen beklimming van hoge bergtoppen in de centrale keten, noch het maken van grote doorsteken tot ver buiten het aangewezen expeditie-terrein, alhoewel zich tijdens de expeditie daartoe uitstekende mogelijkheden aanboden. Wilde de expeditie terugkeren met een overzichtskaart van het gehele terrein, dan mochten wij met dergelijke tochten ons kruis niet verschieten.

Het expeditie-terrein lag nagenoeg geheel binnen het hooggebergte tussen de kammen van de noordelijke ketens en de zuidelijke hoofdketen. Daarbuiten kon overal aansluiting worden verkregen met de verkenningen der Militaire Exploratie en wetenschappelijke expedities. Het expeditie-terrein omvatte een langgerekt gebied, dat in de richting West-Oost, van Weyland- en Charles-Louis-gebergte tot het Nggoeloeboeloe- en Carstenz-gebergte, rond 200 km hemelsbreed mat, en in de richting Noord-Zuid tussen de noordelijke en zuidelijke ketens gemiddeld 60 km beliep. Het grote Paniai-meer lag ongeveer in het hart van dit gebied.

Teneinde een goede grondslag te verkrijgen voor het leggen van het horizontale verband in de kaart, leek mij de aangewezen methode de astronomische punten van de Militaire Exploratie — in het Westen de beide stations in het Weyland-gebergte, hoogtepunt 3240 m (G. Baro) en hoogtepunt 3700 m (Tweezeeënpiek), in het Oosten de Doorman-top (Ngga Simbangngela), hoogtepunt 2650 m — te verbinden door een keten van astronomische punten. Bij het bezetten van die punten heb ik de weg van de minste weerstand gevolgd door ze te kiezen in de nabijheid van de marschroutes der verschillende verkenningspatrouilles,



Afb. 7 (luchtfoto). Westelijk Nassau-gebergte (links), verbreed tot plateau met meertjes en glaciaal geslepen bultrotsen, naar het O gezien



Afb. 7 (luchtfoto). Westelijk Nassau-gebergte (links), verbreed tot plateau met meertjes en glaciaal geslepen bultrotsen, naar het O gezien



Afb. 8 (luchtfoto). Plateau in het westelijk Nassau-gebergte, naar het Z gezien. Op de achtergrond zuidelijke randketen van gelaagde, plaatvormige kalksteen. Iets links van het midden waarschijnlijk hoogtepunt 4150 m.

die alle door de bevolkte dalen en valleien en over de hoogvlakten liepen.

Zo werden door HAGDORN op een 7-tal stations, gelegen in het midden van het te verkennen gebied, in de lengterichting van West naar Oost, met een onderlinge tussenuimte van gemiddeld 25 km, astronomische waarnemingen verricht. Deze werden gedaan volgens de methode en met de instrumenten bij de Kon. Ned. Marine in gebruik, n.l. sextant, prismacirkel en kunsthorizon. Dit laatste instrument was van een speciaal model (fabrikaat: Nyretti en Zambra, Londen). In verband met het doel der verkenningen, n.l. het in grote trekken vastleggen van de topografische gesteldheid van het land kon met deze methode van astronomische plaatsbepaling en becijfering worden volstaan. Voor de tijdmetter was een bijzondere vervoerkist geconstrueerd, die in een waterdicht blik op de rug van een speciaal hiervoor aangevozen drager werd vervoerd. Ondanks het feit, dat de tijdmetter niet was gebouwd voor een vervoer op dergelijke wijze, was het dagelijks verschil, de zogenaamde 'gang' gedurende de gehele expeditie steeds zeer klein. Op de West-patrouille was het verschil in 14 dagen tijds slechts 7 seconden. Voor een juiste bepaling van de middelbare Greenwich-tijd werd op alle tochten een radiotoestel medegenomen. Hiermede werd het tijdsein van Malabar op een golflengte van 20.55 m elke ochtend zeer hard opgevangen.

Ten behoeve van de 7 punten, die werden vastgelegd, zijn in totaal 262 waarnemingen verricht. Wat de weersomstandigheden betreft, deze waren voor de observaties steeds ongunstig. Bijna doorlopend was de lucht des avonds en des nachts bewolkt. Bijna alle ster-observaties hadden dan ook plaats in de vroege ochtenduren.

Achtereenvolgens werden de onderstaande astronomische stations bezet, die als uitgang- en contrôlepunten hebben gediend voor de terreinopnemingen.

- I. Hoofdbivak Enarotali aan de zuidoosthoek van het Paniai-meer. $3^{\circ} 55' 40''$ Zb. en $136^{\circ} 22' 6''$ Ol. v. Greenwich. Hoogte boven zee 1765 m. Rondzicht over het gehele randgebergte om het Paniai- en het Tage-meer, op het westelijk deel van de centrale keten, de toppen van het Minimitara-gebergte in de noordelijke keten en de hoogste toppen van het Weyland-gebergte.
- II. Heuveltop Meraro op westelijke landtong schiereiland in Tigi-meer.

- 4° 2' 28'' Zb. en 136° 13' 32'' Ol. Hoogte boven zee 1704 m. Uitzicht op gehele randgebergte rondom het Tigi-meer.
- III. Zanggetaràpa Pigoë (Zenepa). Top in uitloper centrale keten in het Midden-Kema-dal. 3° 43' 8'' Zb. en 136° 47' 53'' Ol. Hoogte boven zee 1930 m. Uitzicht op de noordelijke keten en het waterscheidingsgebergte tussen het stroomgebied van de Kema-rivier en de Boven-Rouffaer.
- IV. Bilorai (Tigamasigi). Hoogtepunt in uitloper Hegenarai-gebergte. 3° 43' 38'' Zb. en 137° 0' 45'' Ol. Hoogte boven zee 2260 m. Uitzicht op de noordelijke keten en het gehele westelijke deel van het stroomgebied der Boven-Rouffaer-rivier met het Nggoeloemboeloe-gebergte.
- V. Ibòwòsiga. Kampong aan bovenloop Araboe. 3° 46' 26'' Zb. en 136° 35' 15'' Ol. Hoogte boven zee 1760 m. Vastlegging bovenloop Araboe.
- VI. Odegòtò Berà. Heuveltop in de Itodah-vlakte. 3° 59' 11'' Zb. en 136° 3' 54'' Ol. Hoogte boven zee 1862 m. Rondzicht op randgebergten om de Itodah-vlakte en op toppen in Weyland- en Charles-Louis-gebergte.
- VII. Peraitakamai. Voortop Kita in Charles-Louis-gebergte. 4° 3' 48'' Zb. en 135° 48' 32'' Ol. Hoogte boven zee 2187 m. Rondzicht op toppen in Weyland-, Charles-Louis-gebergte, Homojai- en Doeria-gebergte, Debai- en Dejai-gebergte en uitzicht op het gehele stroomgebied der Mapia-rivier tot de kustplaats Oeta.

Door de moerassige vlakten langs de oostoever van het Paniai-meer werd van het A.S. No. I (Enarotali) uit ten behoeve van de opname van het merengebied in rechte lijn een basis gemeten heen en terug van 6 km lengte, en wel met de afstandmeter met horizontale vizierlijn. Op het eilandje Majàreija en een rotseilandje bij de zogenaamde Stormhoek werden vervolgens twee observatiepunten bezet en zodoende op de basis een vierhoek gemeten, die uitstekend sloot. Aan deze vierhoek werden de uitspringende kapen van het grote Paniai-meer en het gehele randgebergte rondom de meren alsmede enkele toppen in de noordelijke en zuidelijke keten door talrijke peilingen met de boussoletranche-montagne vastgelegd.

Teneinde het aldus verkregen driehoeksnet over het gehele expeditie-terrein te kunnen uitbreiden met de keten van astronomisch bepaalde

punten als basis, werden, behoudens enkele kleine, een viertal grote verkenningstochten ondernomen, achtereenvolgens de Oost-, Noord-, West- en Zuidpatrouille. Deze patrouilles werden tegelijk met het topografische verkenningswerk dienstbaar gemaakt aan het anthropologisch, ethnografisch, botanisch en zoölogisch onderzoek. De Oost- en Zuid-patrouilles, beide onder mijn commando, hadden als opdracht het terrein te verkennen en in kaart te brengen ten Oosten van het merengebied en de Jawej-rivier, waarvoor de mantri-topograaf SALEH bij deze patrouilles was ingedeeld. De verkenning van de westelijke helft van het expeditieterrein, de streken ten Noorden en ten Westen van het merengebied, behoorde tot de taak van de Noord-patrouille onder commando van Dr. EYMA en de West-patrouille onder leiding van den luitenant ter zee HAGDORN. Voor het opmetingswerk nam de mantri-topograaf HOEKA aan beide patrouilles deel.

De Oost-patrouille voer de Araboe stroomop en trok daarna in noord-oostelijke richting over de waterscheiding tussen de Ara- en Kemarivieren het uitgestrekte, diep ingezonken Midden-Kema-dal binnen, hetwelk oostwaarts werd gevolgd tot het Sëlòrò-Mëlòrò-gebergte. Na overschrijding van dit gebergte belandde men in de Midden-Doraboevallei, die werd doorgetrokken tot het punt, waar aansluiting werd verkregen op de verkenningen in 1926 door ons verricht in het stroomgebied der Boven-Rouffaer-rivier. Langs de marschroute werden verschillende observatiepunten bezet. Teneinde verband te leggen tusschen het A.S.Bilorai en A.S. op de Doorman-top werden twee bergtoppen beklimmen, één in de noordelijke keten, de Zoali-Pigoe, 3240 m boven zee, en één in een uitloper van het Sëlòrò-Mëlòrò-gebergte, de Mboeja-Pigoe, 2830 m boven zee. Op beide observatiepunten werd een schitterend rondzicht verkregen. Alle toppen in de centrale keten met inbegrip van het Carstensz- en Idenburg-complex konden worden aangepeild.

Van het Midden-Kema-dal uit werd nog een verkenningpatrouille uitgezonden onder mantri SALEH naar de landstreek Biandora in de noordelijke keten. Hij bezette aldaar twee observatieposten van waaruit ook de centrale keten kon worden waargenomen.

Van de vlakte der Araboe uit trok de Noord-patrouille over de waterscheiding met de Kemaboe en bezette de Digitara, 2274 m, van waaruit een goed uitzicht werd verkregen op de westelijke helft van

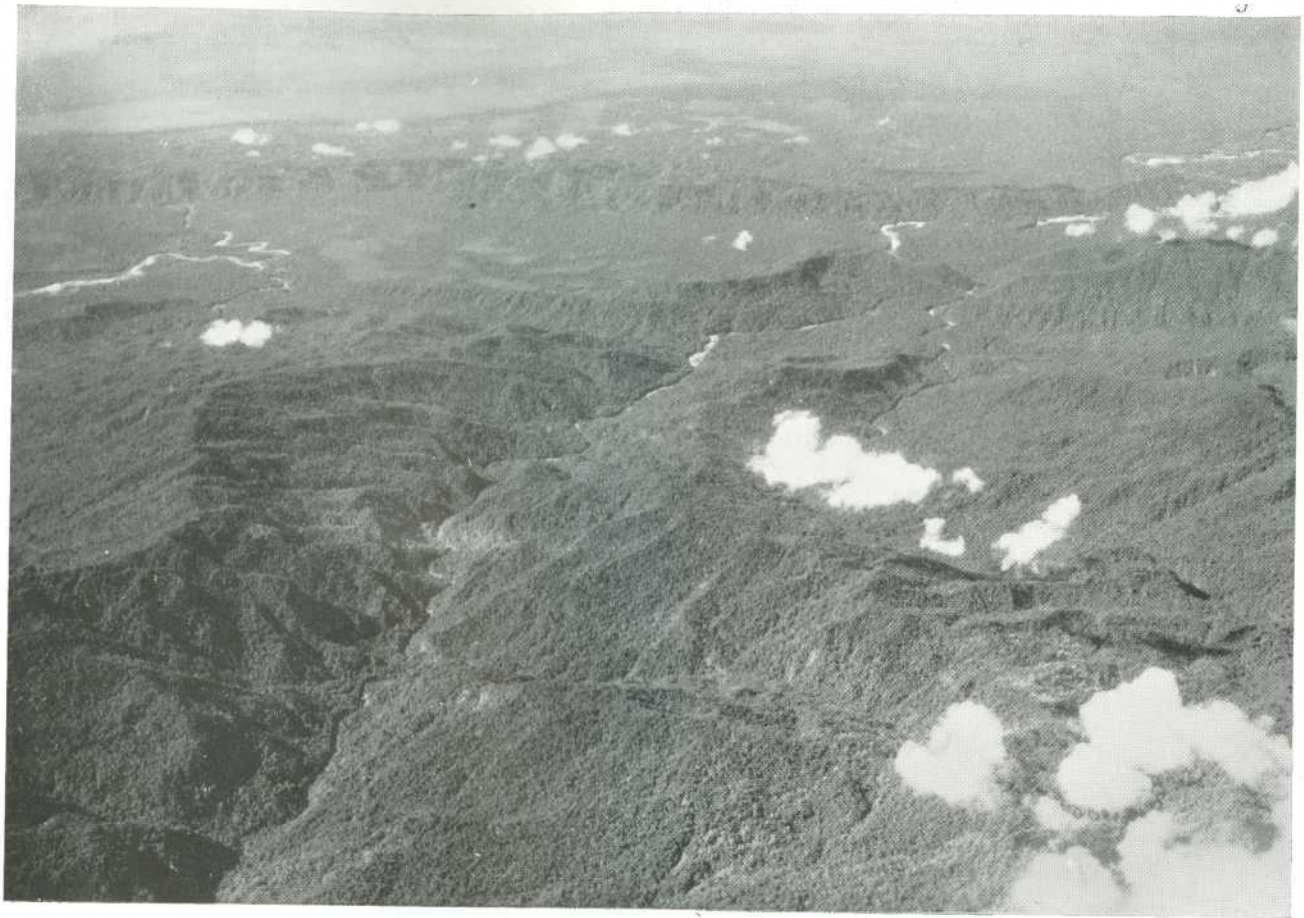
de noordelijke keten, het Minimitara-gebergte, en het gehele Beneden-Kema-dal. In oostelijke richting kreeg HOEKA goede aansluiting op de metingen van SALEH in het Midden-Kema-dal. Van een ander observatiepunt op de Perai-top in het gebergte benoorden het Paniai-meer kon het bergland rondom dit meer, het bovenstroomgebied van de Siriwo en de toppen en oostelijke flanken van het Weyland-gebergte worden aangepeild en op de kaart ingeschetst. In het randgebergte aan de noordwesthoek van het Paniai-meer had mantri HOEKA reeds van een tweetal observatiepunten een goed uitzicht op dit gebied verkregen, zodat de hoofdpunten in het terrein hier door talrijke kruispeilingen werden vastgelegd.

De West-patrouille koos haar route van de zuidoosthoek van het Paniai-meer door de Kôtôboe-vallei over het westelijke randgebergte van dit meer naar de vlakte van Itodah, welke in haar noordelijke helft werd doorschreden. Het gehele randgebergte om die vlakte, Dejai-Debai-, en Doeria-gebergte, kon worden vastgelegd. Nadat de waterscheiding tussen de Èdèrè- en de Mapia-rivier was overschreden, stak de patrouille laatstgenoemde rivier over en bezette het A.S. op de Peraitakamai, 2187 m, van waar uit peilingen konden worden genomen op alle toppen in het Weyland-, Charles-Louis-, Homojai-, Doeria- en Debai-gebergte. Door het dal der Mapia en vervolgens langs de Wakija-rivier bereikte men in nagenoeg zuidelijke richting de kust.

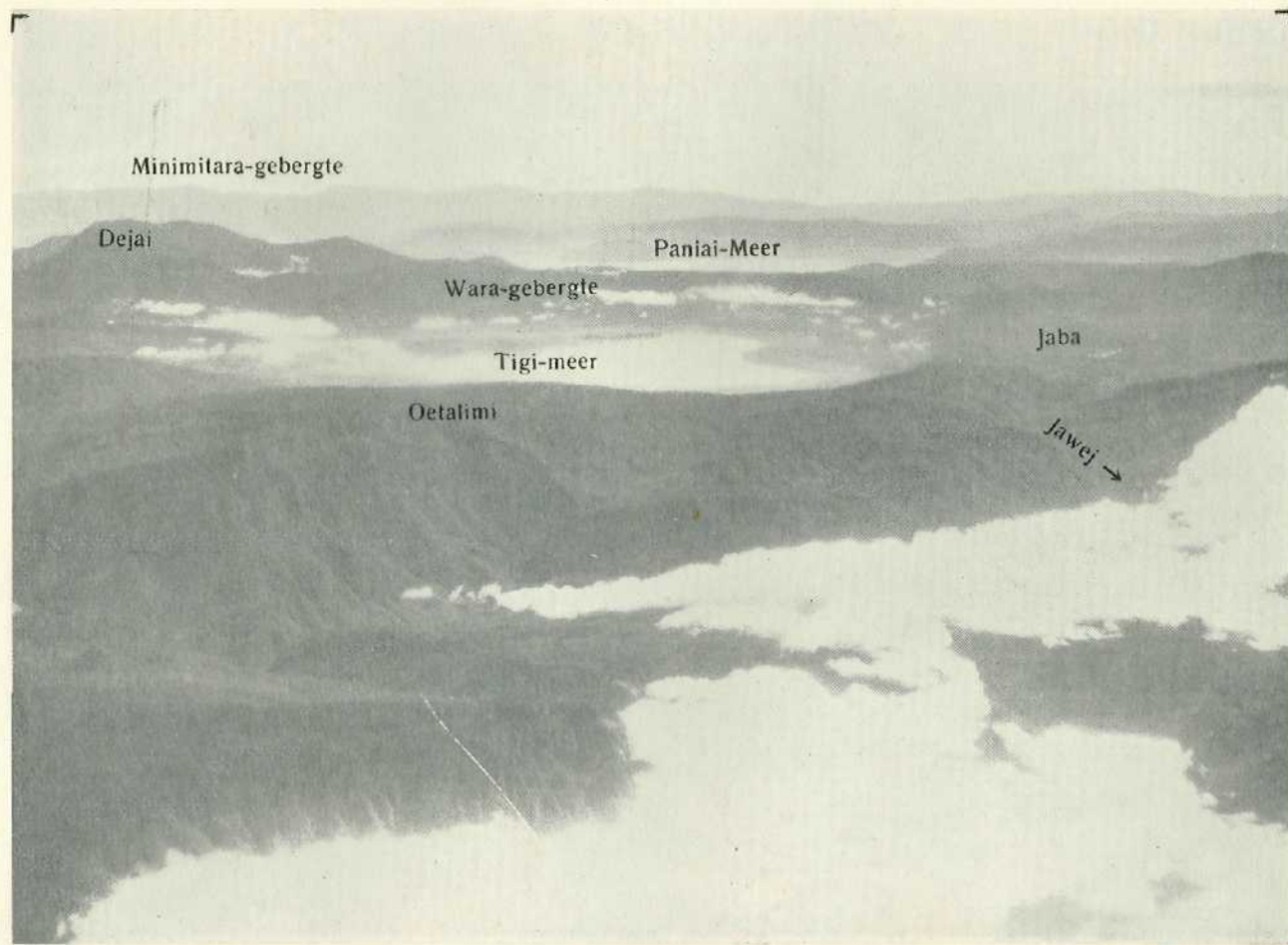
Teneinde het dal van de Jawej-rivier goed in kaart te kunnen brengen, volgde de Zuid-patrouille dit dal langs de etappelijne van het Paniai-meer naar Orauwja en bezette de opnemer enige observatiepunten langs die route.

Aan de vier hierboven in het kort geschetste verkenningspatrouilles was nog een tocht voorafgegaan van mantri HOEKA rondom het Tigi-meer en naar het zuidelijk deel van de vlakte van Itodah. Op een heuvel in die vlakte werd een observatiepunt bezet. Ook werd in het randgebergte aan de zuidoosthoek van het Tage-meer een top beklommen, van waar uit een deel van de centrale keten en haar afvallers naar het Zuiden goed konden worden waargenomen.

Behalve de 7 astronomische stations zijn door de verschillende verkenningspatrouilles in totaal nog 24 andere observatiepunten bezet. Alle voorname punten in het expeditieterrein zijn daardoor, de meeste door meer dan één kruispeiling, aan het net der kaart vastgelegd. In



Afb. 9 (luchtfoto). Lage rug in de zuidelijke laagvlakte (achtergrond), waar de uit het gebergte (voorground) tredende rivieren doorheen breken



Afb. 10 (luchtfoto). Het merengebied vanuit het Z gezien. Op de voorgrond naar het Z gekeerde steile bergwanden



Afb. 10 (luchtfoto). Het merengebied vanuit het Z gezien. Op de voorgrond naar het Z gekeerde steile bergwanden

het geheel zijn door de beide mantri's-topografen 3600 peilingen met de boussoletranchemontagne verricht, waarbij op de gebruikelijke wijze door dubbele metingen werd zorggedragen voor het elimineren van de mogelijke fouten. De variatie van de magneetnaald werd telkens nauwkeurig bepaald; belangrijke plaatselijke afwijkingen werden nergens geconstateerd.

Langs de gevolgde routes — in totaal legden de patrouilles 475 km landtraject af — hebben wij tussen de astronomische stations en de observatiepunten genoeg moeten nemen met het schatten van de afstanden, daar het meten daarvan door passantelling of anderszins in het uitermate zwaar geaccidenteerde en moeilijk begaanbare terrein ondoenlijk is. Tijdens de marsch werden de richtingen echter voortdurend met de boussole opgenomen en zo het algemeen beloop van de gevolgde paden ten naastebij bepaald. Aan weerszijden van de marschroutes werden de details van het terrein in de meetboeken ingetekend op een schaal van 1 : 100000. Tussen deze routes en de talrijke aangepeilde punten werd het terrein van de observatiepunten uit verder op het oog ingeschetst door de in dat werk zeer bedreven mantri's-bergtopografen. Hierbij vervaardigden zij een groot aantal panorama-schetsen, teneinde zich naderhand bij het uitwerken van de gegevens op de kaart de terreinvormen goed in het geheugen te kunnen terugroepen.

Van buitengewoon nut, zowel tijdens de terreinverkenningen als bij het in kaart brengen der gegevens, zijn de luchtfoto's geweest, die schuin overboord werden genomen, zowel de panorama's als de detailbeelden van het landschap. Een 250-tal van die foto's was in afdruk gereed, voordat de patrouilles er op uit trokken. Bood het expeditie-terrein, nadat dit in alle richtingen was overgevlogen en uit de lucht verkend, tijdens de verkenningstochten daardoor nergens meer grote verrassingen, ook konden aan de hand der foto's alle daarop voorkomende bergtoppen en andere terreinvoorwerpen in het terrein zelve dadelijk worden herkend.

Het verticale verband in de kaart werd verkregen door barometrische hoogtemetingen verricht tijdens de patrouillegang op de astronomische stations en observatiepunten. De hoogten der van daaruit aangepeilde punten werden natuurlijk trigonometrisch bepaald. Gebruikt werden nauwkeurige aneroïde-barometers, die op het Kon. Met. en Magn. Observatorium te Batavia waren gecontroleerd en van correctie-tabellen

voorzien. Gaarne had ik de hoogte van het A.S. Enarotali aan het Paniai-meer, opdat dit als uitgangspunt zou kunnen dienen, op zeer nauwkeurige wijze bepaald, door series gelijktijdige aflezingen op een kwik-barometer, één geplaatst aan de kust bij de Etna-baai en één op genoemd station. De door de Topografische Dienst voor dat doel toegezonden instrumenten kwamen echter tot tweemaal toe gebroken aan. De hoogteligging van Enarotali werd daarom vastgesteld door het gemiddelde te nemen uit een groot aantal aflezingen op de hoogtemeters van de expeditie en die in de vliegtuigen der Marine.

Aanstands na de terugkomst der expeditie te Batavia werd op het Hoofdbureau van de Topografische Dienst de cartering van de gegevens ter hand genomen op een schaal van 1 : 250.000. Nadat van de astronomische stations en de gemeten basis uit de talloze peilingen waren uitgezet, bleek, dat een zeer goed sluitend raamwerk was verkregen. Daarbinnen konden de in het terrein vervaardigde schetsen na verkleining zonder moeilijkheden worden ingepast. Slechts de ligging van het A.S. Peraitakamai kwam in geografische breedte niet overeen met de vele elkaar nauwkeurig snijdende peilingen op de A.S. in het Weyland-gebergte en de toppen in het merengebied. De betrekkelijk geringe fout werd hier vereffend door het resultaat der peilingen als juist aan te nemen.

De luchtfoto's leverden, bij het inschetsen van de details, een schat van gegevens op, zowel voor een goede voorstelling van het bergreliëf als voor het beloop der rivieren en de vorm der meren.

In het bijzonder vestig ik nog de aandacht op de grote zorg, die besteed is aan het invullen van de juiste benamingen op de kaart, d.w.z. de namen zoals die aan de terreinvoorwerpen door de in de nabijheid wonende bevolking worden gegeven. TISSOT VAN PATOT (126, p. 1035) heeft indertijd gewezen op het feit, dat op de vierbladige overzichtskaart van Nieuw-Guinea, schaal 1 : 1.000.000, in een groot gebied weinig of geen inheemse namen bekend zijn en dat een groot aantal geografische objecten benoemd is naar personen, die men om enigerlei reden heeft willen eren: leden van het vorstelijk huis, vaderlandse geleerden, bevorderaars der wetenschap en de ontdekkers zelf. Vooral in de centrale keten en de gebieden ten Zuiden daarvan wemelt de kaart van dergelijke, dikwijls ellenlange en voor niet-Nederlanders moeilijk uit te spreken namen. De kaart is daardoor bijna onleesbaar

geworden. Het behoeft geen betoog, dat deze namen slechts een zeer tijdelijk bestaan hebben. In het terrein heeft men aan een kaart met dergelijke namen niets. De Papoea heeft voor elke bergrug, top, zadel, waterloop, vlakke, bewoond oord en landstreek een eigen naam. En zo bevat onze kaart alleen inheemse namen. Een moeilijkheid bij de naamgeving is, dat de naam van eenzelfde terreinvoorwerp dikwijls wisselt met de landstreek. Zo heet bijvoorbeeld de linker hoofdtak van de Nògòlò (Boven-Rouffaer-rivier) bij de Moni in de bovenloop ‚Doraboe‘, in de benedenloop noemen de Dèm die rivier ‚Dèlo‘. In een gebied waar twee verschillende volksgroepen tezamen wonen krijgt men dubbele, soms zelfs drievoudige namen voor éézelfde terreinvoorwerp. Een voorbeeld hiervan is de rivier, die bij Oeta in zee uitmondt. De kustbewoners noemen haar ‚Oeroemoeka‘ (volgens HOEKA ‚Oerimoeka‘), bij de Ekari draagt ze de naam ‚Jawej‘, bij de Dzjônggoenaoc-clan der Moni ‚Zabiboe‘. Daar de rivier door het land der Ekari stroomt, dient zij te heten: ‚Jawej-rivier‘. Er zijn natuurlijk namen als Weyland-gebergte, Carstensch-toppen en Idenburg-toppen, die recht van bestaan hebben, maar het is m.i. desalniettemin gewenst de inheemse namen Kòbòwrè, Ngga Poeloe en Ngga Pilimsit eveneens op de kaart te vermelden.

Een aantal namen van terreinvoorwerpen kon ten behoeve van de kaart nog worden ontleend aan de schetsen van de marsch-routes der patrouilles-DE BRUIJN in het Kema-dal en het merengebied, aan die van VAN EECHOUDE, VAN KRIEKEN en HATZEN in het stroomgebied van de Sawa-rivier, de rechter hoofdtak der Siriwo, en aan die van Pastoor TILLEMANS in het Charles-Louis-gebergte. Ook de marschroute van de verkenningspatrouille van DE BRUIJN medio 1941 naar de landschappen Beura en Ilop kon nog op de kaart worden ingeschetst. De verdienstelijke kaart van VAN EECHOUDE van het Paniai-meer werd verbeterd en aangevuld. In ligging diende het meer echter ten opzichte van het astronomische Noorden in zijn geheel om het A.S. Enarotali 10° door het Noorden naar het Oosten te worden gedraaid.

Hiermede meen ik voldoende te hebben uiteengezet, hoe de overzichtskaart schaal 1 : 250 000, die de lezer achter in dit werk wordt aangeboden, is tot stand gekomen. Het op de kaart aangebrachte inzetkaartje B geeft nog een overzicht van de wijze waarop de terreinopneming is geschied en van de bereikte nauwkeurigheid. In verge-

lijking met de bestaande Nieuw-Guinea-kaarten mag de wiskundige grondslag van de kaart zeker goed genoemd worden. De voorstelling van het bergterrein door middel van schetstranches, hoofdzakelijk het werk van MOH. SALEH, voldoet voor dit zwaar geaccidenteerd bergterrein m.i. beter dan arceringen, vooral omdat ook een schaduwtekening is aangebracht. Aan deze hoogtelijnen mag echter geen andere waarde worden toegekend, dan het in grote trekken weergeven van de verticale gesteldheid van het terrein. Op de naderhand te vervaardigen detailbladen, schaal 1 : 100 000, van het metengebied en de marschroutes zal nog een groot aantal bijzonderheden kunnen worden ingeschetst, die voor Bestuur en Zending en voor toekomstige explorateurs van belang zullen zijn ¹⁾).

Uit de grote kaart zal het duidelijk worden, dat de expeditie er inderdaad in is geslaagd een groot gedeelte van de witte plekken in het westelijk deel van Centraal-Nieuw-Guinea van de kaart te doen verdwijnen.

Evenwel, de oppervlakte had nog aanzienlijk groter kunnen zijn, indien de wereldoorlog niet tussenbeide ware gekomen.

In mijn dagboek (75) kan men lezen, hoe het ravitailleringsplan van de verkenningspatrouilles geheel was gebaseerd op parachutering uit de lucht door de aan de expeditie toegevoegde vliegtuigen. Juist toen deze patrouilles het terrein introkken, brak de oorlog uit en werden de vliegtuigen teruggedroegen. Daarmede verviel de bevoorrading uit de lucht en trad hiervoor weder in de plaats het moeizame opviveren langs een uitgestrekte lijn van bivaks, terwijl de verkenningspatrouilles weer dienden te worden vergezeld door een aanzienlijk aantal dragers.

Dat de actie-radius daardoor ten eerste werd beperkt, ligt voor de hand.

Met het terugroepen van de vliegtuigen vervielen tevens verschillende andere werkzaamheden, die de officieren-vliegers op zich hadden genomen, namelijk tal van reeds uitgestippelde detailverkenningen uit de lucht, de nauwkeurige hydrografische opmetingen van de drie meren en de meteorologische waarnemingen.

Tengevolge van deze onvoorziene omstandigheden heeft het niet

1) Noot K.N.A.G.: Een plan, dat helaas niet meer kon worden uitgevoerd.

mogen gelukken, al het onbekende gebied in kaart te brengen. Een vrij grote plek ten Noorden van het Minimitara-gebergte, omvattende het stroomgebied van enige zijrivieren der Wapoga en Warenai, welke in de noordelijke keten ontspringen, blijft nog wit op de kaart, terwijl ook de ten Oosten daarvan gelegen bergruggen en dalen, omvattende de stroomgebieden van de Moeijaboe en Bigaboe (de zijrivieren A en B van de Rouffaer-rivier) slechts zeer globaal konden worden aangegeven. De westelijke helft van het Charles-Louis-gebergte kon evenmin met enige juistheid worden ingeschetst.

Ter vergelijking van de topografische resultaten onzer expeditie met die van voorafgaande wetenschappelijke expedities naar het hooggebergte moge onderstaande tabel dienen, waar in globale cijfers de oppervlakten aan bergterrein zijn vermeld, die in kaart zijn gebracht.

2e LORENTZ-expeditie 1909-1910	400 km ²
1e Engelse expeditie 1910-1911	2650 km ²
Expeditie 1920-'22 naar de Wilhelmina-top	1000 km ²
Nederl.-Amerikaanse expeditie 1926	960 km ²
Expeditie-COLIJN 1937 naar het Carstensz-gebergte	290 km ²
Amerik.-Nederlandse expeditie ARCHBOLD 1938-1939	3600 km ²
Nieuw-Guinea expeditie 1939 K.N.A.G.	12650 km ²

DERDE HOOFDSTUK

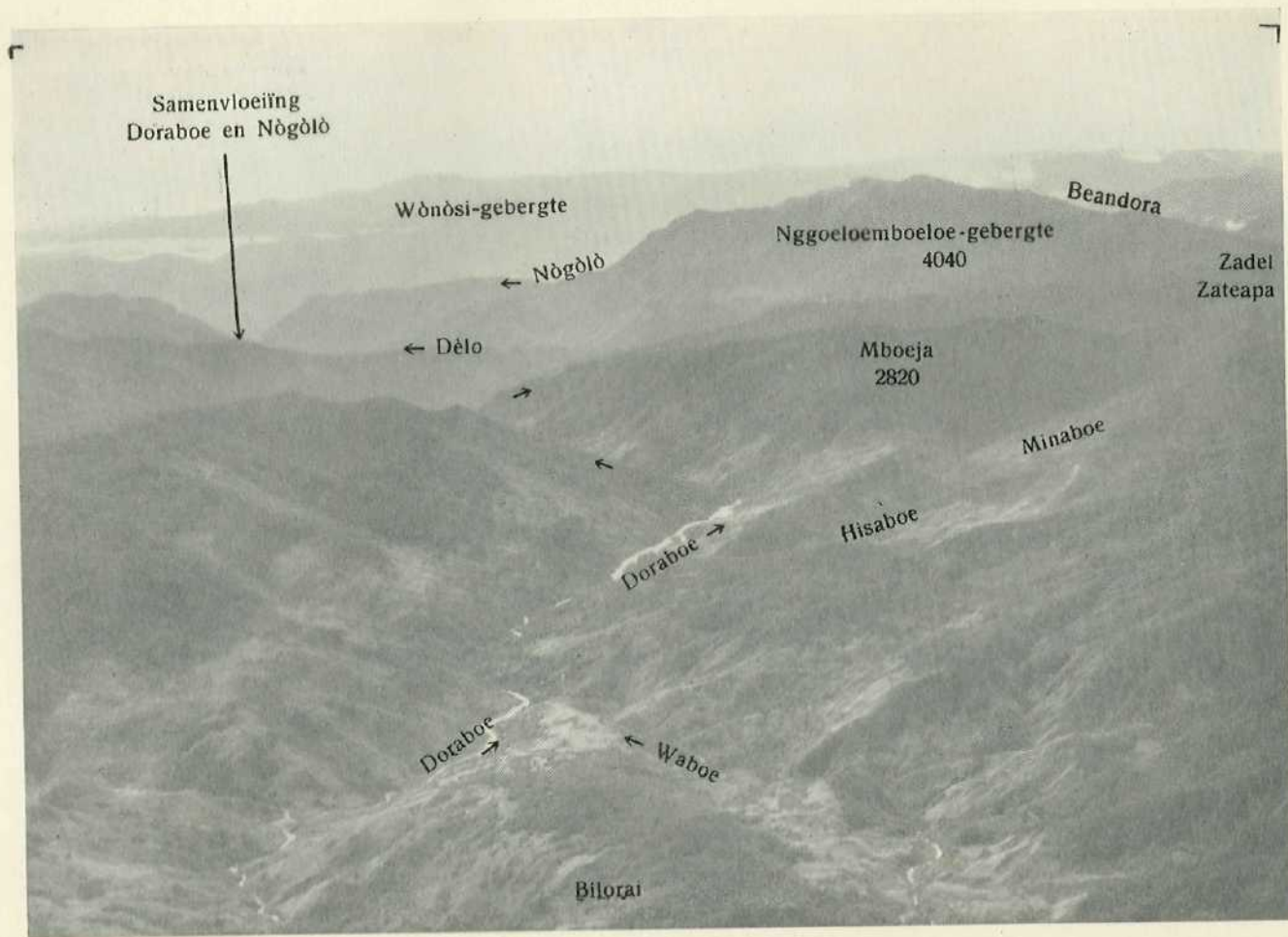
DE GEOGRAFISCHE GESTELDHEID VAN WEST-CENTRAAL-NIEUW-GUINEA

Door het grote, langgerekte eiland, in welks omtrek men de gestalte van een vogel, of, nog meer toepasselijk, die van een kangoeroe kan zien, strekt zich van kop tot staart in de richting WNW-OZO een zwaar geaccidenteerd hooggebergte uit, dat in het Nederlandse gebied, in het bijzonder in het westelijk deel, zijn grootste hoogte en breedte bereikt. Dit centrale bergland is een geweldig kalkmassief, waarop door zijn woeste grillige vormen de naam 'Indische Alpen' met recht van toepassing is. Vooral het bergland van West-Centraal-Nieuw-Guinea, het door onze expeditie verkende en in kaart gebrachte gebied, kan de vergelijking met gelijksoortige bergstelsels in Europa, als de Zwitserse Alpen en de Kaukasus, glansrijk doorstaan. De gemiddelde hoogte van de kam der zuidelijke hoofdketen, het Nassau-gebergte, overtreft die van de ketens in de Europese Alpen. De toppen in het Carstensz- en Idenburg-complex reiken zelfs 100 tot 200 meter boven de top van de Mont Blanc. In de lengterichting beslaat het centrale bergland van Nieuw-Guinea een afstand groter dan de beide genoemde Europese bergstelsels tezamen.

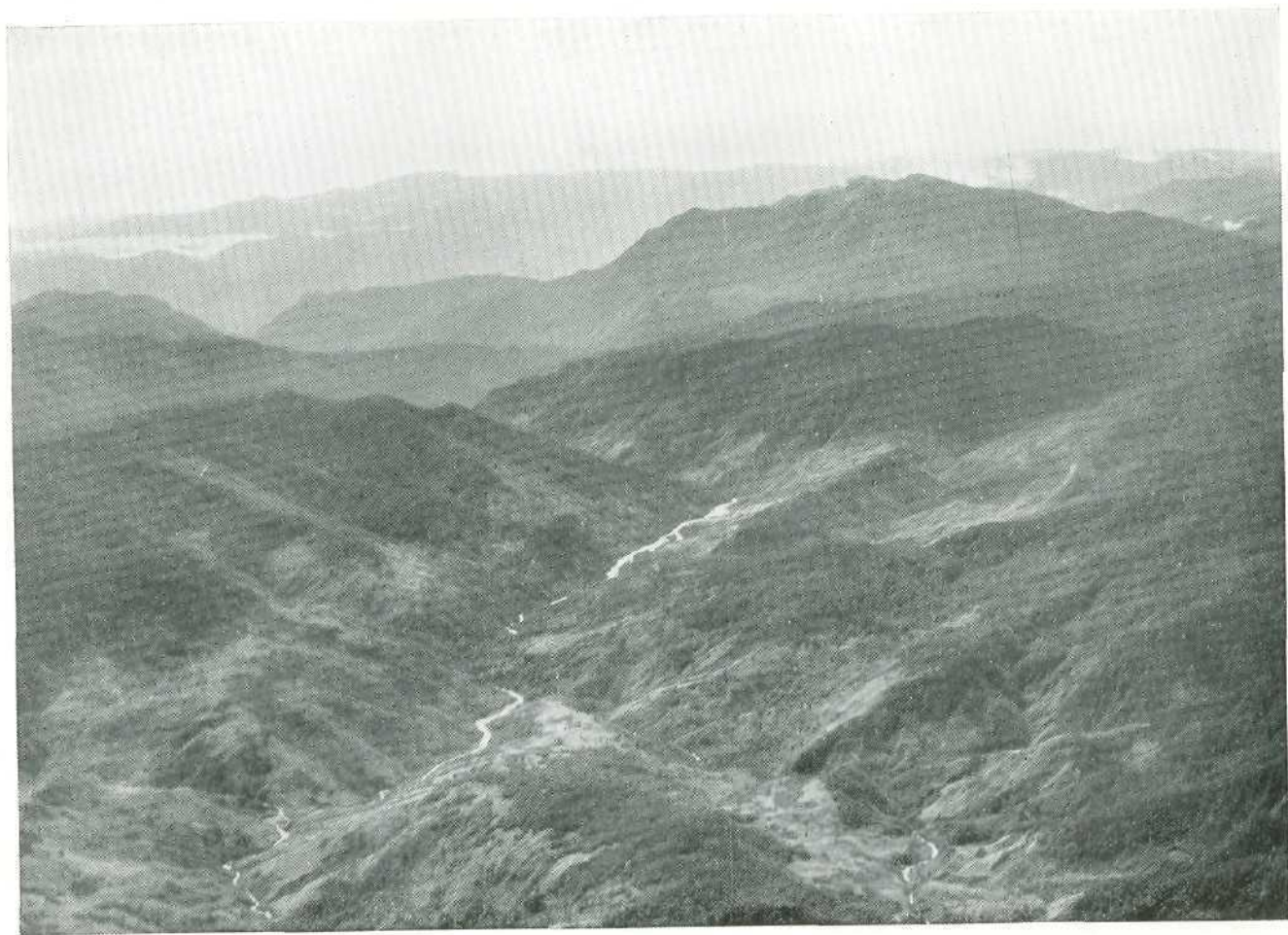
De talrijke verkenningstochten, tijdens welke het centrale bergland meer of minder diep van de noordelijke of zuidelijke laagvlakten uit is gesondeerd, hebben aangetoond, dat dit over zijn gehele lengte uit verschillende langgerekte, nagenoeg evenwijdige ketens bestaat, die hier en daar coulissengewijze achter elkaar staan. Onderling zijn die ketens door hooggelegen waterscheidingen verbonden. Tussen deze ketens liggen diep ingezonken lengtedalen en valleien, waardoor woeste bergstromen zich voortspoeden. Over grote afstand begeleiden zij die ketens, om dan plotseling daar doorheen te breken en zich door diep ingesneden dwarsdalen een weg te banen naar de laagvlakten. Ook het



Afb. 11 (luchtfoto). Tio-plateau (rechts), naar het O gezien



Afb. 12 (luchtfoto). Dal van de Doraboe (Dèlo), stroomafwaarts naar het O gezien. Rechts Nggoloemboeloe-geb.



Afb. 12 (luchtfoto). Dal van de Doraboe (Dêlo), stroomafwaarts naar het O gezien. Rechts Nggoeloemboeloe-geb.

expeditieterrein vertoont in het algemeen volkomen eenzelfde karakter.

Het is jammer, dat bij de expeditie geen geschoold geograaf-morpholoog is ingedeeld geweest, die omtrent de wijze waarop de plooiing, opheffing en afbraak van het hooggebergte in algemene trekken moet hebben plaats gehad, de nodige beschouwingen had kunnen leveren. Wat ik den lezer kan bieden is slechts een zuiver topografische beschrijving van het land. Wel zal nog de geoloog onzer expeditie, Dr. IJZERMAN, het een en ander mededelen omtrent de morfologische geschiedenis van een klein deel van het expeditieterrein, namelijk het traject Oeta-Paniai-meer en de naaste omgeving van het merengebied.

Naar de stand van de onderzoekingen tot het jaar 1928 heeft BEHRMANN (119, p. 191) destijds een samenvattende studie gegeven omtrent de ‚Oberflächengestaltung‘ van het eiland Nieuw-Guinea, waarnaar ik voor wat betreft de bouw van het land moge verwijzen. BEHRMANN vermeldt, dat de bergketens op Nieuw-Guinea zich gevormd hebben door opstuwung tegen de massa van het Australische vasteland. Ten aanzien van het centrale bergland komt hij tot deze algemene conclusie: „Dieses, eine nach Süden überkippende Grossfalte, hebt sich im Süden, sinkt dagegen im Norden; es bewegt sich nach Süden“ (119, p. 207).

Aan DOZY, den geoloog der expeditie-COLIJN naar het Carstensz-gebergte, danken wij naast een wetenschappelijke verhandeling (53) nog een korte beschrijving van meer recente datum over de geologische bouw van het centrale bergland (51, p. 231), geschreven voor niet-vakmensen. DOZY constateerde dat de centrale kern van het hooggebergte uit dikke lagen kalksteen bestaat van tertiaire ouderdom, die in een betrekkelijk ondiepe zee zijn afgezet, dus ter plaatse waar zich nu het bergland tot meer dan 5000 m boven zee verheft. „Na de afzetting van deze lagen“, zegt hij (51, p. 236), „begonnen in deze buurt spanningen in de aardkorst op te treden, die tengevolge hadden, dat de zeebodem opplooid en de aardlagen ter plaatse langs een breukzône naar het Zuiden opschoven, gedeeltelijk over het starre Australische continent heen“. Men beschouwt de ondiepe Arafoera-zee als een ondergelopen stuk Australië, waartegen het gebergte van Nieuw-Guinea is opgeplooid en waarover het misschien gedeeltelijk heen geschoven is.

Op bovenstaande voorstelling, in algemene trekken, van de samenstelling en de bouw van het centrale bergland, gegeven van deskundige

zijde, meen ik hier voor den belangstellenden leek de aandacht te moeten vestigen als inleiding op de thans volgende geografische beschrijving, die ik, dank zij de royale wijze waarop het Aardrijkskundig Genootschap dit boekwerk heeft verzorgd, kan toelichten met enkele kaarten, terreinprofielen en een groot aantal landschapsbeelden, voor het merendeel reproducties van de fraaie luchtfoto's. Doordat deze laatste de terreinvormen uitstekend weergeven, zal niet alleen de topograaf, doch ook de geograaf-morfoloog daarin veel wetenswaardigs omtrent de uitwendige bouw van het land kunnen ontdekken.

Van het ingewikkelde bergstelsel van West-Centraal-Nieuw-Guinea geeft het hiernevenstaande schetskaartje een schematische voorstelling. Daaruit blijkt, dat er van één centrale keten, die op markante wijze de hoofdwaterscheiding vormt tussen de rivieren die op de noord- en op de zuidkust afwateren, geen sprake is, doch dat het centrale bergland uit verscheidene ketens bestaat. Wel valt het ogenblikkelijk op, dat van al deze nagenoeg parallelle ketens de zuidelijkste de hoofdketen is. Ze ligt ter plaatse waar de grote ploozône in de aardkorst, waaraan het hooggebergte zijn ontstaan dankt, naar het Zuiden overhelt en die korst haar sterkste storing vertoont.

De zuidelijke hoofdketen vormt de hoge ruggegraat van het eiland. Tot voor kort beschouwde men haar nog als de hoofdwaterscheiding tussen Noord- en Zuid-Nieuw-Guinea. RAWLING (6, p. 318), de topograaf der 1ste Engelse Zuid-Nieuw-Guinea-expeditie van 1909-'10, die een gedeelte van de zuidelijke flanken van die keten heeft verkend, spreekt nog van: „the central range which divides this land into two distinct parts, the northern and the southern”. Thans weten wij dat het centrale bergland een gecompliceerd hooggebergte is van aanzienlijke breedte, waarin verschillende bergstelsels vallen te onderkennen.

De noordelijke flank van het centrale bergland wordt gevormd door een formidabele rij van ketens, die in hoofdzaak evenwijdig loopt aan de majestueuze, zuidelijke hoofdketen. Daar ter plaatse vertoont het centrale bergland een tweede, grote inzinkingszône, die tot uiting komt in een reeks van diep ingezonken lengtedalen, welke de noordelijke ketens aan de zuidzijde begeleiden. Tussen deze noordelijke ketens en de zuidelijke hoofdketen verheffen zich enige tussenketens, die in het oostelijke deel van het expeditieterrein in top- en gemiddelde kam-

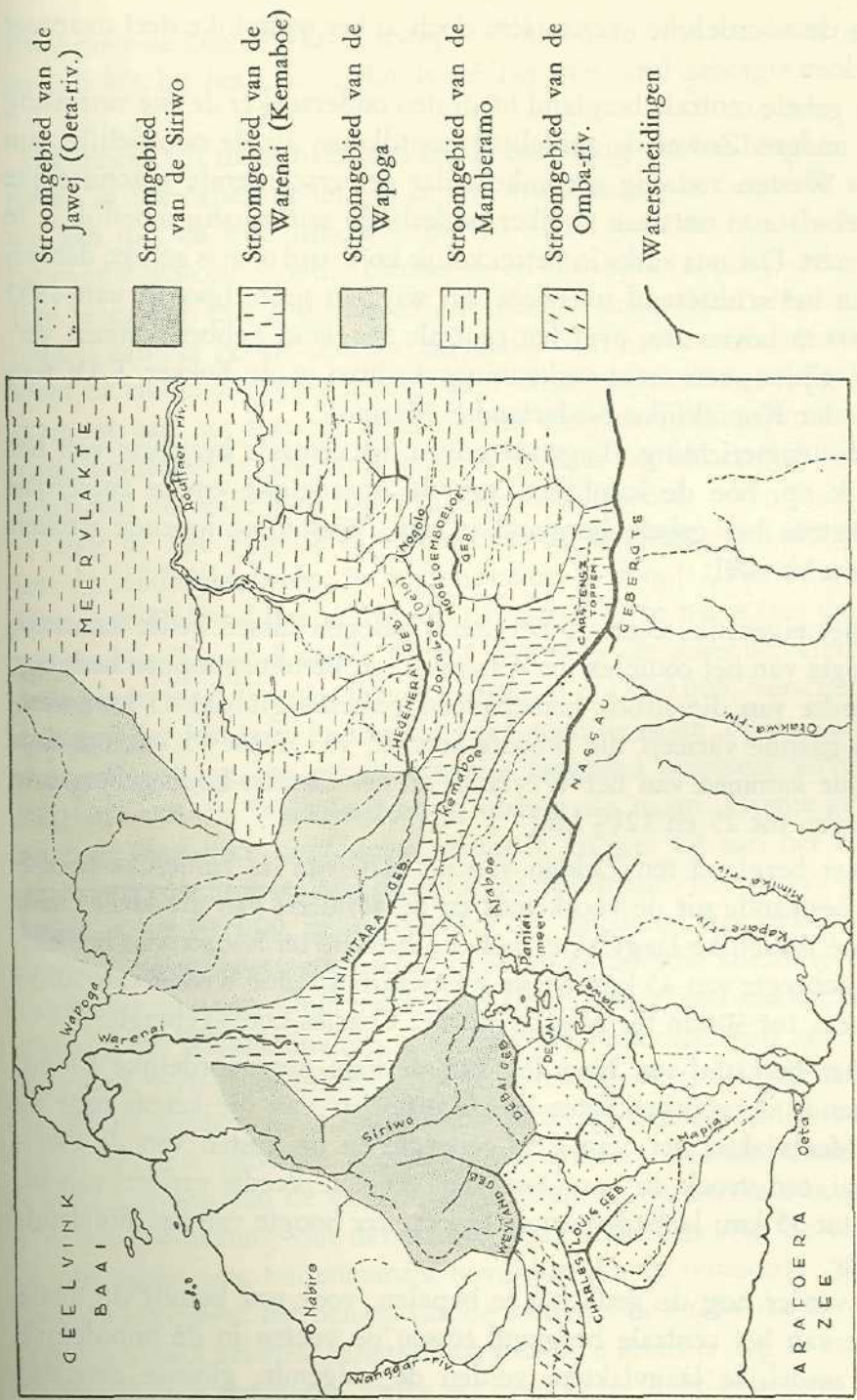


Fig. 1. Voornaamste stroomgebieden van Westelijk Centraal Nieuw Guinea
 Schaal 1 : 2 000 000

hoogte de noordelijke overtreffen, doch in het westelijke deel daarvoor onderdoen.

Het gehele centrale bergland biedt den onderzoeker de ene verrassing na de andere. Zowel de zuidelijke hoofdketen als de noordelijke zijn in het Westen zodanig verbroken, dat er verschillende afzonderlijke bergstelsels zijn ontstaan, welker onderlinge samenhang moeilijk is te ontwarren. Dat ons zulks in betrekkelijk korte tijd toch is gelukt, danken wij aan het schitterend overzicht dat wij van grote hoogte, van 4500 tot 6000 m boven zee, over het centrale bergland hebben kunnen verkrijgen tijdens een reeks verkenningsvluchten in de Fokker T IV toestellen der Koninklijke Nederlandse Marine.

In de lengterichting vliegende boven het centrale bergland valt het dadelijk op, hoe de kamlijnen van de noordelijke en de zuidelijke hoofdketens het gehele bergland in drie West-Oost lopende stroken verdelen, en wel:

1° het eigenlijke centrale bergland, gelegen tussen beide kammen; ter hoogte van het complex der Carstensz- en Idenburg-toppen bedraagt de breedte van die strook hemelsbreed gemeten globaal 45 km; westwaarts gaande varieert die breedte van 40, 30, 50 tot 55 km, om zich tussen de kammen van het Weyland- en het Charles-Louis-gebergte te vernauwen tot 25 en 12½ km;

2° het bergland ten Zuiden van de kam van de zuidelijke hoofdketen, bestaande uit de voorketens en de afvallers van die ketens naar de grote zuidelijke laagvlakte, met een breedte ter hoogte van het Carstensz-gebergte van 45 km, welke westwaarts gaande wisselt van 50, 35 en 45 km, tot 30 km ter plaatse van het Charles-Louis-gebergte;

3° het bergland ten Noorden van de kam der noordelijke ketens, omvattende de voorgebergten en de uitlopers van die ketens naar de grote Meervlakte, het Van Rees-gebergte en de kusten van de Geelvinkbaai, een strook die van Oost naar West in breedte varieert van 40, 30, 40 tot 55 km; laatstgenoemde breedte ter hoogte van het Weyland-gebergte.

Om verder nog de gedachte te bepalen, voor wat betreft de totale breedte van het centrale bergland tussen de voeten in de noordelijke en de zuidelijke laagvlakten, gelden de volgende, globale getallen: 130 km ter hoogte van het Carstensz-gebergte, 110 km in de lijn Noord-

Zuid door de Leonard-Darwin-top, 135 km in de lijn Oeta-Merengebied en 100 km bij het Charles-Louis- en het Weyland-gebergte.

Wanneer wij thans overgaan tot de ontleding van het berg- en rivierstelsel in het expeditie-terrein in zijn voornaamste onderdelen, vangen wij aan met de zuidelijke hoofdketen. Deze werd oostwaarts verkend tot en met het complex der Carstensz- en Idenburg-toppen, welke machtige berggroep met zijn aanzienlijke sneeuw- en ijsvelden het culminatiepunt is van het gehele centrale bergland. Van het Carstensz-massief uit loopt de zuidelijke keten in algemeen westelijke richting onafgebroken door tot aan het merengebied, daarbij nergens sterk geprononceerde toppen vertonende. De kamlijn heeft tot daar het beloop van een grote boog met de bolle kant naar het Noorden gekeerd.

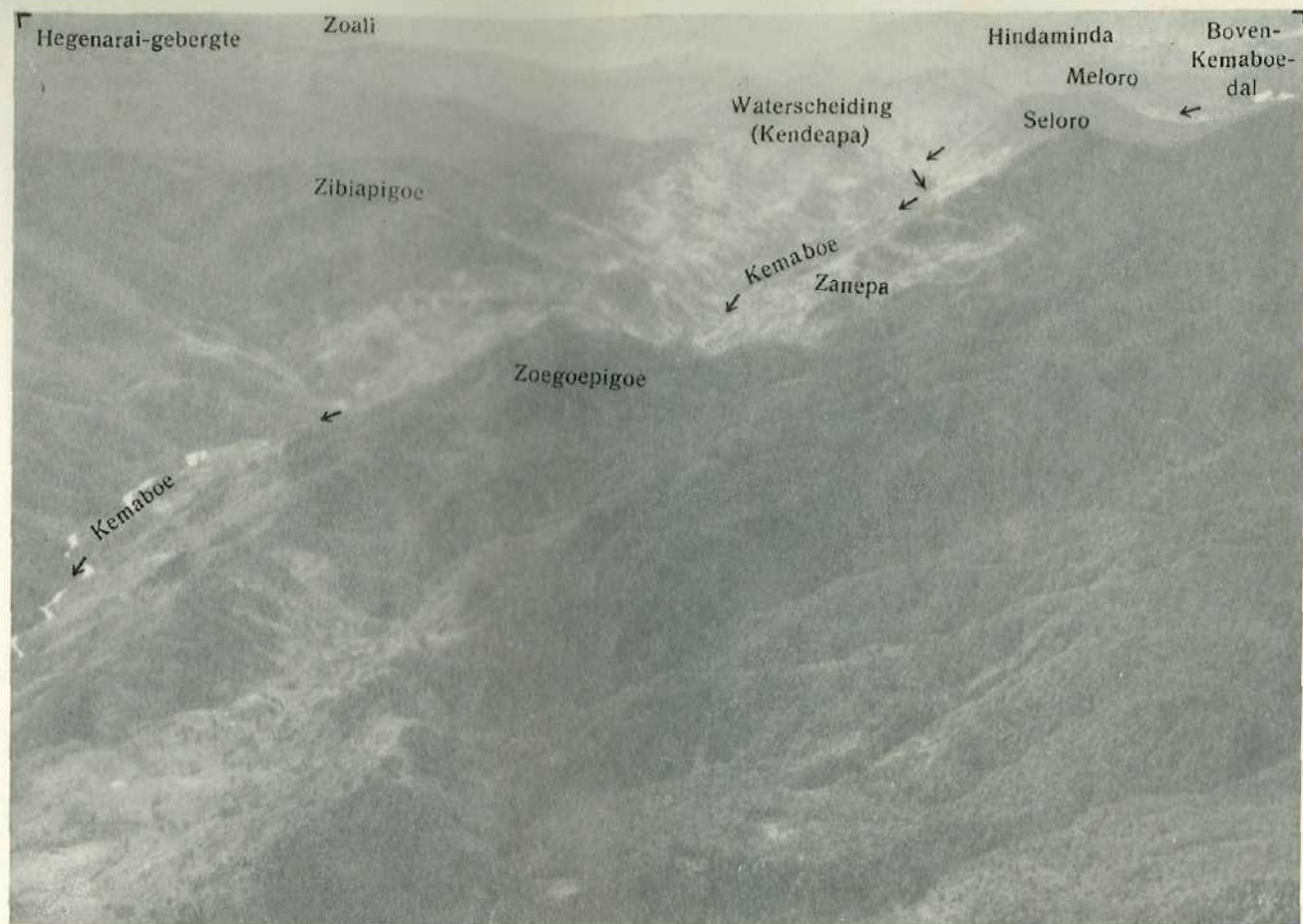
Door de 1ste Engelse expeditie naar de zuidkust werd dit gedeelte van de zuidelijke keten de ‚Nassau-keten’ gedoopt: „Her Majesty the Queen of Holland has graciously permitted us to name this particular section the Nassau-Range” (6, p. 319). Op de bekende, vierbladige *Schetskaart van Nieuw-Guinee*, schaal 1 : 1 000 000, verschenen als resultaat der Militaire Exploratie, heeft men de naam ‚Nassau-gebergte’ overgedragen op het gehele centrale bergland ongeveer tot aan het bergland om de Wilhelmina-top, alwaar de naam ‚Oranje-gebergte’ voor de zuidelijke hoofdketen optreedt, en wel tot aan het nabij de grens gelegen ‚Sterren-gebergte’. Op de *Schetskaart van Nieuw-Guinee*, schaal 1 : 2 500 000, behorende bij het driedelige boekwerk *Nieuw-Guinee*, eveneens samengesteld bij de Topografische Dienst te Batavia, heeft men de naam ‚Oranje-gebergte’ slechts toegekend aan het gebergte rondom de Wilhelmina-top, als een klein onderdeel van het Nassau-gebergte, terwijl de zuidelijke hoofdketen beoosten dit gebergte onbenoemd is gelaten. Er is zodoende verwarring ontstaan. Men weet niet waar het ene gebergte begint en het andere ophoudt. Onze kennis van het beloop van de verschillende ketens in het centrale bergland is voor de toekenning van definitieve verzamelnamen voor de ketens en de gebergten nog ten enenmale onvoldoende; de onbekende gebieden zijn nog te groot; het beloop van de kam van de zuidelijke hoofdketen beoosten het Carstensz-gebergte tot aan onze grens is nog te onzeker.

Een andere benaming, welke op overzichts- en atlaskaarten (o.a. de atlas van Tropisch Nederland) aan de zuidelijke hoofdketen in ons

gebied is toegekend, is die van 'Sneeuwgebergte'. In zijn algemeenheid voldoet ook deze naam maar matig. Men heeft hem gekozen om de aandacht te vestigen op het merkwaardige feit van het voorkomen, bijna onder de evenaar, van eeuwige sneeuw. Wij weten echter, dat slechts op de sneeuw- en ijsvelden van het Carstensz- en Idenburg-complex de naam met recht van toepassing is. De sneeuwkapjes op de meer oostelijk gelegen toppen: Wilhelmina-, Coen-, Prins Hendrik- en Juliana-top, wettigen niet de weidse benaming van 'Sneeuwgebergte' voor de gehele zuidelijke keten en zeker niet voor het gehele centrale bergland in ons gebied. Onwillekeurig vestigt men bij niet ingewijden daarmede een verkeerde indruk omtrent de uitgebreidheid der sneeuwbedekking.

Het karakter van zwaar hooggebergte komt door de sterke geplooidheid der kalksteenlagen in het Nassau-gebergte wel bijzonder tot uiting, vooral wanneer men dit gebergte van de zuidzijde beziet. Van daar uit vertoont het een gans andere aanblik dan van de noordzijde. Van hoogten tussen 3500 en 5000 m boven zee daalt het gebergte trapsgewijze met ontzaglijk steile rotswanden naar de zuidelijke laagvlakte af. Op vele plaatsen zijn de hellingen te steil om zich enige vegetatie te veroorloven en komen de naakte kalksteenrotsen te voorschijn. Waar zij iets milder zijn, is alles echter met tropisch oerwoud bedekt. Duidelijk is overal het beloop der aardlagen zichtbaar, die onder hoeken van 20° tot 25° naar het Noorden wegduiken. Halfweg tussen de hoge, steile barrière, die de kam der keten vormt, en de uitlopers in de laagvlakten, verheffen zich in het Westen de machtige pieken der Wataikwa-, Toeëba- en Godman-bergen; in het Oosten die van het Hanekam-gebergte. De woeste terreingesteldheid van de Nassau-keten ten Zuiden van de kam vindt men op enthousiaste wijze beschreven in het reeds geciteerde werk van RAWLING (6, p. 317 e.v.).

Aan de noordzijde vertoont het Nassau-gebergte slechts bij het Carstensz-massief dezelfde geweldige gebrokenheid als aan de gehele zuidzijde. Van de Idenburg-toppen tot aan het merengebied verloopt het bergprofiel van de kamlijn af veel minder steil, om spoedig over te gaan in een plateauvormig hoogland, dat zich uitstrekt tot aan het diep ingezonken, lange lengtedal der Kema-rivier. Het verval is hier een 1000 tot 2000 m, zodat de zuidrand van het dal nog op een gemiddelde hoogte van 2500 tot 3000 m boven zee ligt. De talrijke bronrivieren van de Kemaboe, Araboe en Weaboe vinden haar oorsprong in of nabij



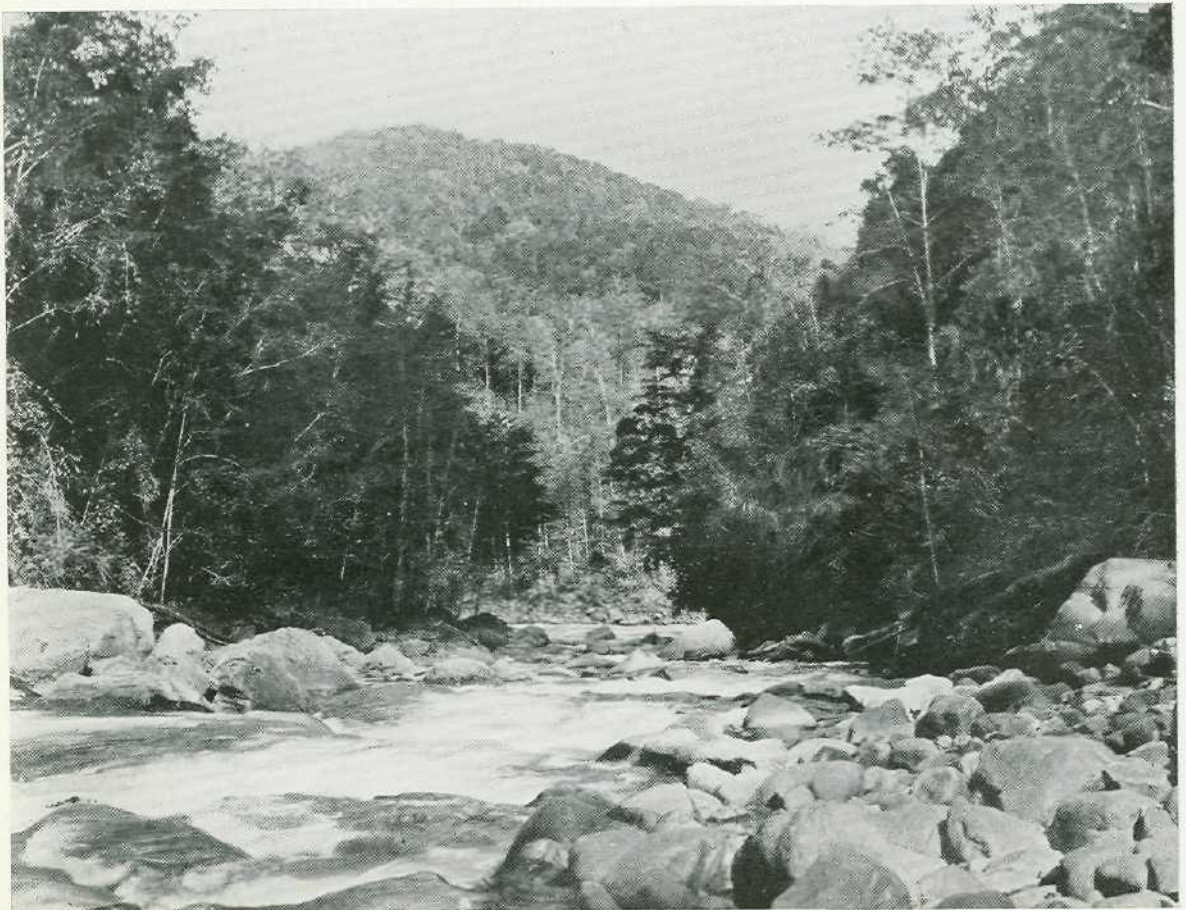
Afb. 13 (luchtfoto). Kemaboe-dal stroomopwaarts (naar het O) gezien. Op de achtergrond waterscheiding met de Doraboe en doorbraak van de Kemaboe achter de Seloro. In het dal Papoea-nederzettingen en tuinen (o. a. links op de voorgrond)



Afb. 13 (luchtfoto). Kemaboe-dal stroomopwaarts (naar het O) gezien. Op de achtergrond waterscheiding met de Doraboe en doorbraak van de Kemaboe achter de Seloro. In het dal Papoea-nederzettingen en tuinen (o. a. links op de voorgrond)



Afb. 14. Gezicht in het dal van de Nògòlò, stroomaf; in de verte het rotseilandje Pisi Gawa



Afb. 15. Uitmonding van de Da Oelaboe in de hoofdstroom, de Nògòlò

de kam der Nassau-keten, van waaruit het algemeen beloop zich uitstrekt in de richting ZO-NW.

De detailbeschrijving van de Nassau-keten vangen wij aan met het complex van de Carstensz- en Idenburg-toppen, een machtig stuk hooggebergte, waarop zich onder de tropenzon over kilometers afstand de eeuwige sneeuw- en ijsvelden uitstrekken, die reeds in het jaar 1623 de verbazing hebben opgewekt van onze voorvaderen. Men weet, dat in dat jaar de opperkoopman JAN CARSTENSZ met de schepen Pera en Aernem een ontdekkingsreis langs de ZW-kust van Nieuw-Guinea maakte naar het Zuidland (Australië) en het bestaan van de 'Sneeuw-Bergen' voor de wereld onthulde. De kaart van die reis, een facsimile van een gedeelte van het journaal van CARSTENSZ en de nodige bijzonderheden kan men vinden in het verslag van de Zuid-West-Nieuw-Guinea-expeditie 1904/05 (93). Het was zaak van rechtvaardigheid aan CARSTENSZ de volle eer der ontdekking te geven, waarvoor de geestdriftige bevorderaar van het onderzoek van Nieuw-Guinea, Dr. G. P. ROUFFAER, in 1908 heeft zorggedragen. In die tijd werd de hoogste top van het Carstensz-gebergte vanaf de ankerplaatsen Bokamau, Otakwa, Kasteel-rivier en Flamingo-baai door verschillende aanpeilingen van den gezaghebber der Valk, den heer HONDIUS VAN HERWERDEN, in geografische ligging bepaald op $3^{\circ} 59' 30''$ Z.B. en $137^{\circ} 11' 30''$ O.L., terwijl de hoogte toen bij benadering werd berekend op minstens 5500 m. Van de twee van het Zuiden uit zichtbare toppen van het gehele complex betrof het hier de oostelijkste.

Tijdens de 1ste Engelse expeditie in 1909-'10 werd van de zuidkust uit en van de observatiepunten in het gebergte behorende tot het stroomgebied der Mimika en Kaparé een goed uitzicht gekregen op de sneeuwketen in het Oosten. Uit de kaart, achter in het reisverhaal van RAWLING (6), blijkt dat men in het Carstensz-gebergte twee besneeuwde ruggen onderscheidde, de noord- en de zuidwand, die in de juiste strekking NW-ZO zijn getekend, de noordwand met 2, de zuidwand met 5 toppen. Van deze laatste is de meest oostelijke berekend op 15 940 voet en de daarnaast gelegen top op 15 964 voet = 4 853 m. Deze top ligt uit de kaart gemeten op $4^{\circ} 5' 30''$ Z.B. en $137^{\circ} 12'$ O.L. Ten Westen van het Carstensz-gebergte werd in hetzelfde bergcomplex nog een drietal besneeuwde toppen waargenomen, eveneens gelegen in de richting NW-ZO, waarbij als hoogtecijfer staat 15 379 voet = 4 620

m. Deze top werd door de Engelsen naar den toenmaligen Gouverneur-Generaal 'Mount Idenburg' gedoopt (6, p. 321).

Het militaire exploratiedetachement-Zuid verkende van April tot October 1910 de bovenloop van de Otakwa en de Setakwa. Het benaderde de Carstensz-toppen tot op 30 km afstand. Deze verkenningsgroep bepaalde de westelijke top op $4^{\circ} 55' 40''$ Z.B. en $137^{\circ} 9' 10''$ O.L. en 4809 m hoogte boven zee. Voor de oostelijke top berekende men een hoogte van 4815 m en bepaalde men de geografische ligging op $4^{\circ} 5' 40''$ ZB en $137^{\circ} 10' 44''$ OL. Nog oostelijker werd een loodrechte ijsnaald aangepeild op $4^{\circ} 6' 5''$ ZB en $137^{\circ} 11' 38''$ OL met een hoogte van 4521 m. Voor de westelijke Carstensz-top vernam men van de Papoea-gidsen aan de zuidkust de naam Tyakwa, terwijl zij de oostelijke Momméja noemden.

De tweede Engelse expeditie in 1913 onder WOLLASTON geeft, voorzover mij bekend, geen cijfers omtrent de ligging en hoogte van het Carstensz-gebergte. Zij bereikte, zoals men weet, de onderkant der gletschers.

Medio 1914 werd door den toenmaligen luitenant ter zee DOORMAN, den bekenden Nieuw-Guinea-explorateur, vanaf een voortop in de noordelijke keten (hoogtepunt 2650 m, waarvoor ik later uit de mond van de bergbevolking de naam Ngga Simbangnggela optekende) voor het eerst, zij het van grote afstand, een onbelemmerd uitzicht verkregen op het gehele complex der Carstensz- en Idenburg-toppen. Duidelijk waren er volgens dien explorateur 6 Carstensz- en 3 Idenburg-toppen te zien, waarvoor hij van Oost naar West de volgende hoogten ¹⁾ opgeeft:

		volgens geografisch verslag	volgens panoramaschets
Carstensz-top	1	4940 m	4950 m
	2	5000 m	5000 m
	3	4920 m	4900 m
	4	4920 m	4900 m
	5	4880 m	4900 m
	6	4810 m	4800 m
Idenburg-top	1		4700 m
	2		4800 m
	3		4750 m

1) Deze hoogten waren verkregen door berekeningen uit hellingshoeken gemeten uit observatiepunt 2650 m. De hoogte van dit punt zelf werd bepaald met de kookthermometer en van Motorbivak uit in de Meervlakte door het meten van de hellingshoek. Van beide waarnemingen werd het gemiddelde genomen. De breedte der Carstensz-toppen, zoals die van het Zuiden uit bepaald was, werd door DOORMAN als goed aangenomen.

De hoogste top van het Carstensz-gebergte werd door DOORMAN dus vastgesteld op 5000 m. De geografische lengte der Carstensz-toppen, die door hem bepaald was op de ligging van Bataviabivak en Pionierbivak, kwam geheel overeen met de metingen van het Zuiden uit verricht. Bij de hoogste top werd met de sextant de parallax gemeten tussen top en onderrand gletscher, hetgeen een hoogteverschil gaf van ± 410 m.

In 1926, tijdens de Nederlands-Amerikaanse expeditie, kreeg ik reeds in de Meervlakte bij Motorbivak en bij Splitsingsbivak door het dal van de Boven-Rouffaer-rivier langs de top van de Ngga Nggoeloemboeloe, een vierduizender, een enkele maal in de vroege morgenstond bij helder weer een onbelemmerd uitzicht op het Carstensz- en Idenburg-complex.

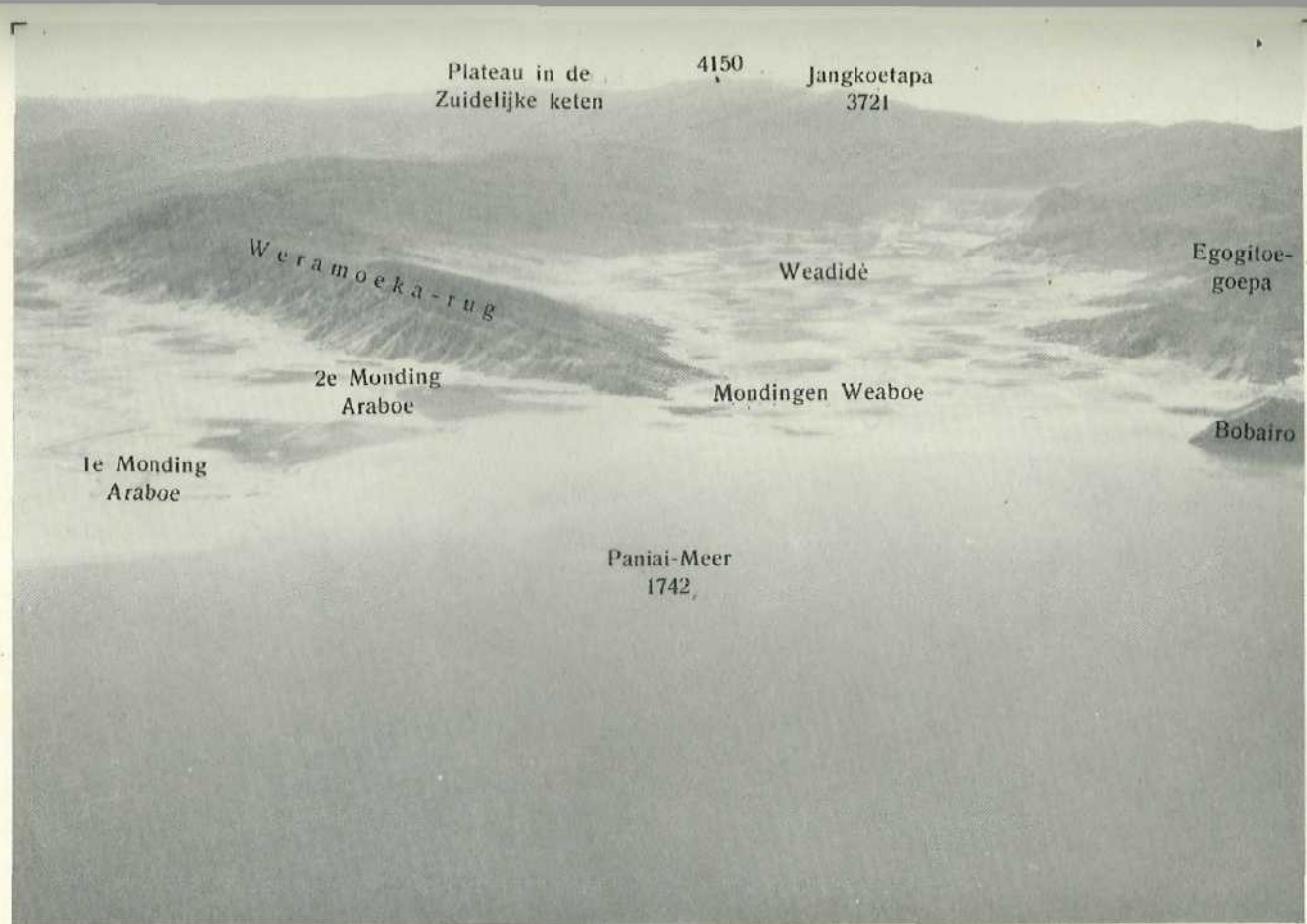
Met mantri-topograaf MOH. SALEH beklom ik later een top in de noordelijke keten, de Ngga Lamba, 10 km dichterbij de sneeuwbergen gelegen dan het observatiepunt van DOORMAN. Na een week lang zonder enig uitzicht in een armzalig bivakje in de nevelwolken te hebben doorgebracht, werd ons geduld de achtste en negende dag beloond met een overweldigend rondzicht over het gehele centrale bergland en de Meervlakte van zonsopgang tot 10 à 11 uur in de morgen.

Nog levendig staat het mij voor de geest, hoe SALEH bij het eerste ochtendgloren in mijn tentje kroop en mij wakker schudde met de enthousiaste uitroep: „*Toewan, bangoeng, semoewa berissi!* Mijnheer, opstaan, alles is schoon”. Ik repte mij om in mijn kleren te komen, terwijl SALEH de landmeetkundige instrumenten en de fototoestellen, waaronder het grote panoramatoestel, opstelde. Het schouwspel, dat zich aan onze ogen vertoonde, was overweldigend. Treffend juist was de overeenkomst met het beeld, dat DETZNER (105a, p. 182) ons inder tijd heeft gegeven, toen hij in gelijke omstandigheden verkerende de schoonheid van het Nieuw-Guinea-berglandschap beschreef in het Oosten van het eiland. Overal uit de diepe dalen en ravijnen rondom de bergtoppen trokken de wolkenmassa's van donker zwart en grijs tot helder wit omhoog, beschenen door de eerste stralen van de morgenzon, waardoor de fraaiste lichteffecten te voorschijn werden getoverd. Gelijk spoken joegen de schitterend witte nevelwolken met snelle vaart om ons heen. Als een reusachtige fotografische plaat, die in het ontwikkelingsbad ligt — deze vergelijking is van DETZNER — kwamen stuk voor stuk met het rijzen van de zon de verschillende partijen in het

landschapsbeeld te voorschijn, totdat de gehele plaat scherp, helder en doorzichtig voor ons lag, gezuiverd van alle grauwe en donkere plekken.

Rondom vertoonde zich een uitermate woest en onbeschrijfelijk schoon berglandschap. Zuidwaarts aan onze voeten blikten wij neer in het diepe dal van de Dèlo-rivier, de linker hoofdtak van de Nògòlò, de Boven-Rouffaer-rivier. Meer dan 2000 m beneden ons baande de stroom zich onder het vormen van talrijke watervallen een weg door reusachtige kloven. Aan de overzijde rees grimmig omhoog, met talrijke bergspitsen, een machtige tussenketen, culminerende in de 4000 m hoge Ngga Nggoeloemboeloe (afb. 2). Fantastisch dichtbij leek deze bergkolos door de heldere atmosfeer. Het was alsof hij op ons afstormde; of hij met de hand te grijpen was. Na enkele tussenketens lag daarachter in het Zuiden op enkele tientallen kilometers afstand de kam van het Nassau-gebergte, volkomen wolkenvrij en in gloeiende kleuren gezet door de stralen van de opkomende zon. Rechts van de Nggoeloemboeloe-top rees in de verte als een steile, ongenaakbare muur de noordwand van het uitgestrekte Carstensz-massief omhoog, bekroond met de eeuwige sneeuw- en ijsvelden, die helder wit schitterden in het morgenlicht (afb. 1). De kam westwaarts volgende ontwikkelde zich voor ons het complex der Idenburg-toppen met zijn drie sneeuwmutsen, daarna de gekanteelde toppen van de Leonard-Darwin-berg, waarna de kam weldra uit ons oog verdween achter een hoge uitloper van de noordelijke keten, waarop zich ons observatiestation bevond (zie ook Panorama in deel III).

De blik oostwaarts wendende, ontrolde zich een nieuw wijds panorama voor het oog. Allereerst de voortzetting van de noordelijke keten, de Ngga Ngò Gomba en de bergen van Wònòsi met verschillende geprononceerde toppen, die het bovenstroomgebied van de Van Daalen-rivier omsluiten. Over de nabij gelegen samenvloeiing van de Dèlo en de Nògòlò, de beide hoofdtakken van de Rouffaer-rivier, hadden wij een onbelemmerd uitzicht op het grote lengtedal van de Nògòlò, dat de zo juist genoemde bergen aan de noordzijde begeleidt (foto 2). Vlak ten Oosten van ons observatiepunt zagen wij, hoe deze rivier met een diep ingezonken dal door de hier 2500 m hoge noordelijke keten heenbreekt. De dalbodem ligt te dezer plaats op slechts 270 m boven zee. Tegen de door de opkomende zon in gloed gezette oosterkim staken de donkere silhouetten van verschillende hoge ketens, die het lengtedal van de Nò-



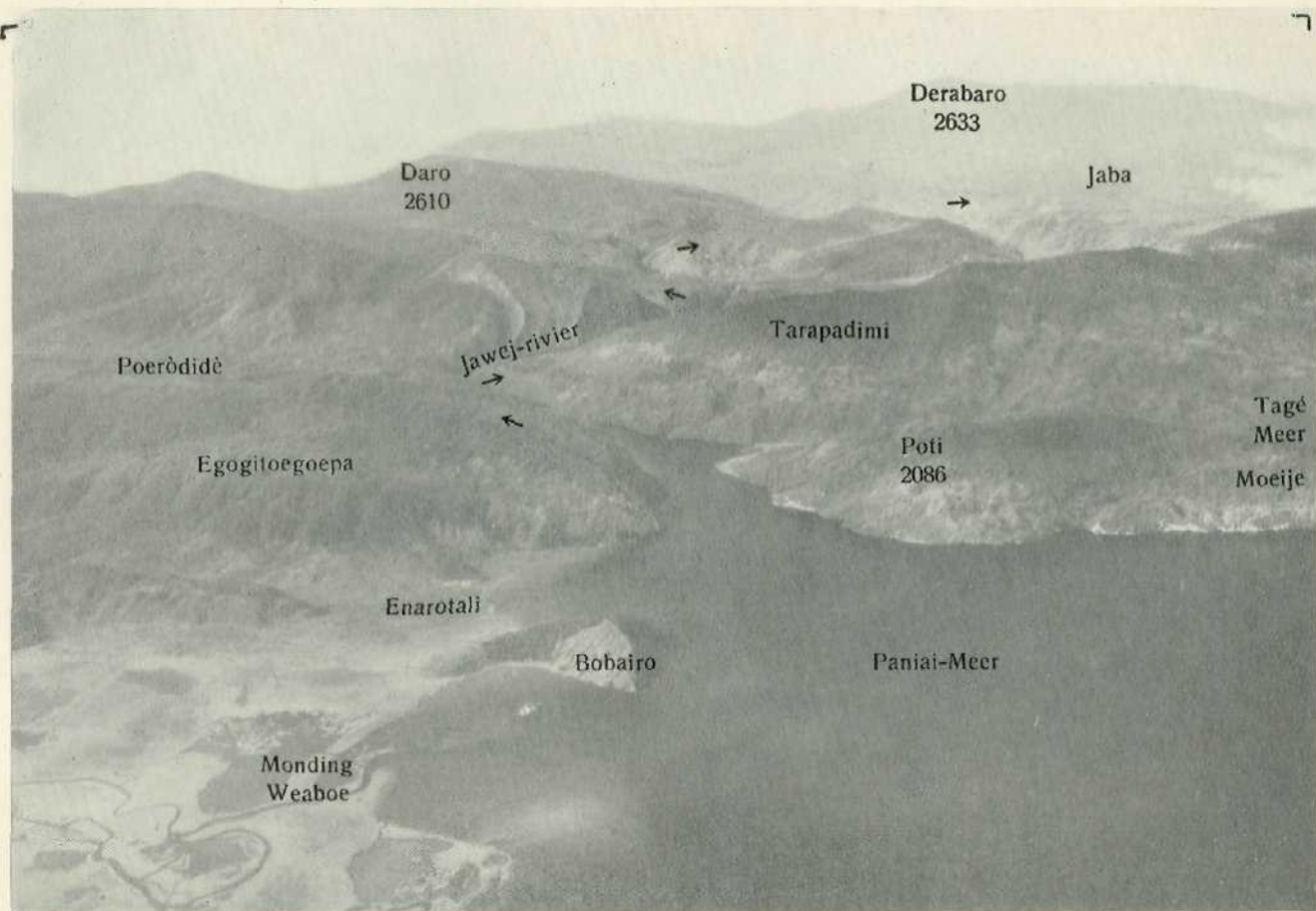
Afb. 16 (luchtfoto). Oostelijke oever van het Paniai-meer en de moerassige vlakten van de Araboe en Weaboe, met plassen, moerassen en zich vertakkende rivieren. Tussen beide vlakten de bergrug Weramoeka met naar het Z hellende lagen. De voet van de heuvels is door de afzettingen in de vlakten begraven



Afb. 16 (luchtfoto). Oostelijke oever van het Paniai-meer en de moerassige vlakten van de Araboe en Weaboe, met plassen, moerassen en zich vertakkende rivieren. Tussen beide vlakten de bergrug Weramoeka met naar het Z hellende lagen. De voet van de heuvels is door de afzettingen in de vlakten begraven



Afb. 17 (luchtfoto). Zuidoosthoek van het Paniai-meer met trechtervormige uitloper naar de uitvloeïng van de Jawej-rivier. Links op de voorgrond Weaboe-vlakte met plassen en delta. Daarachter in de bergrug dolinen. Doorbraakdal van de Jawej naar de hoogvlakte van Jaba



Afb. 17 (luchtfoto). Zuidoosthoek van het Paniai-meer met trechtersvormige uitloper naar de uitvloeïng van de Jawej-rivier. Links op de voorgrond Weaboe-vlakte met plassen en delta. Daarachter in de bergrug dolinen. Doorbraakdal van de Jawej naar de hoogvlakte van Jaba

gòlò aan de zuidzijde begeleiden, scherp af. Wij herkenden daarin de bergkolos, die door de expeditie 1920-'21 met de naam van 'De Burcht' werd betiteld, en zelfs zagen wij in het verre verschiep het gebergte met de oostelijke Doorman-top op rond 140 km afstand. Het is verbazingwekkend hoe ver ook het ongewapende oog van een hoog observatiepunt bij helder weer reikt.

Noordwaarts konden wij langs een groot deel van de noordelijke keten het beloop volgen van talrijke affluënten van het centrale bergland naar de grote Meervlakte. Het gehele westelijke bekken dier vlakte lag uit de wolken. Zelfs waren de contouren van het daarachter gelegen Van Rees-gebergte duidelijk zichtbaar. Het grote dal der Nògòlò of Rouffaer-rivier was in zijn geheel te volgen tot waar de rivier zich in de Meervlakte stort en de bedding zich plotseling van 100 m verbreed tot 800 à 1000 m (afb. 3). Recht ten Noorden van onze standplaats verhief zich de Ngga Simbangnggela, het 2650 m hoge observatiepunt van DOORMAN. Meer westwaarts zagen wij de hoge uitlopers, waar tussen zich de dalen bevonden van de Moeijaboe en de Bigaboe, zijrivieren van de Boven-Rouffaer-rivier, op de kaart der Militaire Exploratie aangeduid als zijrivieren A. en B.

Slechts naar het Westen werd het uitzicht al op korte afstand belemmerd door de hoger gelegen uitloper van de keten, waarop wij ons bevonden. Daarmede bleef de dichtbevolkte vallei van de nabij gelegen Doraboe, de Boven-Dèlo, aan ons oog onttrokken. Nooit had ik gedacht, dat ik 13 jaren later tijdens 's Genootschaps expeditie die prachtige vallei van het Westen uit zou ontdekken en de aansluiting bewerkstelligen met mijn exploratie van 1926, waarmede ik Nieuw-Guinea had doorkruist van de noord- naar de zuidkust, van Mamberamo- tot Oeta-mond, zij het dan ook in twee etappes.

Welk een fraai uitzicht kregen wij van ons observatiepunt op het machtige stroomgebied der Rouffaer-rivier, van haar bronnen hoog in het Nassau-gebergte tot haar middenloop diep in de Meervlakte. Overal tekenden zich de smalle zilveren linten der talloze woeste bergstromen scherp af tussen het donkere groen der tropische oerwouden, zich telkens samenvoegende tot steeds bredere linten, wier beloop wij over honderden kilometers konden volgen. Eerst thans beseffen wij goed welk een geweldige prise d'eau het centrale bergland, waarvan wij nog slechts een klein deel kunnen overzien, is voor de Mamberamo, den

grootvorst van Papoea's stromen: BILDERDIJK's gedicht, het begin van de Beurtrei, kwam ons daarbij voor de geest:

't Vocht in dampen opgeheven,
 Wordt tot wolken saamgedreven,
 Wandelt 's hemels ruimte door,
 En als regen neergezegen
 Baant het zich op aard een spoor.
 't Daalt in kronklend ommezwiëren
 Van der bergen hoogten neer,
 En herschapen tot rivieren,
 Keert het naar zijn oorsprong weer.

Ongeveer vier uren lang konden wij van dit heerlijke uitzicht genieten, maar veel tijd gunden wij ons daarvoor niet. Koortsachtig werkten wij voort aan het nemen van enkele honderden peilingen, terwijl ook het Kodak-panorama-toestel met zijn 1 meter lange film lustig een 15-tal tours d'horizon ronddraaide, zoals na ontwikkeling bleek met veel succes. Juist toen wij met al onze opmetingen klaar waren en het planchetwerk was verricht, kwamen de nevelwolken overal opzetten. Merkwaardig snel gaat dit in zijn werk. Overal puffen in de dalen de wolkjes omhoog; waar zij vandaan komen begrijpt men niet; zij voegen zich tezamen en in een half uurtje tijds zit men rondom in een zee van ondoordringbare nevelwolken, zodat men maar enige meters uitzicht heeft. Het weldadig aandoende zonnetje is verdwenen. De gure bergwind steekt weer op en de natte nevelwolken doen ons, huiverend en rillend van de kou, terugtrekken in ons tentje op het veldbed, maar wij leggen ons neer met een gevoel van grote voldoening over het welslagen van het werk. Onze onvolprezen Inlandse gestraften, dragers der colonne, die in het bivak tévens als kok fungeren, hebben intussen een dampend potje rijst met toebehoren voor ons klaar gezet met een kop melkchocolade, dat er goed invalt. De rijst ziet er echter even bruin uit als de chocolade, want water is er op het observatiepunt niet te vinden, daarvoor moet men een 1000 m afdalen naar de bronnen. Daarom wordt het natte mos en de daaronder verweerde plantengroei, de *kajoe loemoet*, maar uitgeperst om kookwater te verkrijgen. Voor de bereiding van de chocolade nam mijn gediensstige echter de moeite

elke dag het dauwwater te verzamelen uit de kelken der *nepenthes*, de bekerplant. Er zat wel een bijsmaakje aan dit water, maar het voldeed toch beter dan het uitgeperste *kajoeloemoet*-water. Met het uitwerken van de gegevens der metingen en het navragen van de juiste benaming voor de terreinvoorwerpen aan de Papoea-gidsen werd de dag verder ten einde gebracht.

Zoals ik reeds heb medegedeeld kregen wij nog een tweede morgen met fraai uitzicht, volgend op een nacht met heldere sterrenhemel. Nogmaals konden wij ons verlustigen in de machtige aanblik van de Indische Alpen met hun eeuwige sneeuw- en ijsvelden en waren wij in staat contrôle uit te oefenen op de metingen van de vorige dag.

Na deze uitweiding over het leven van den explorateur-opnemer — een leven, wel met enig ongerief, maar vol bekoring door het grootse en ongeziene, dat men te aanschouwen krijgt — vervolg ik thans mijn topografische beschrijving van het Carstensz- en Idenburg-complex.

Van het Noorden uit gezien doet het Carstensz-gebergte zich voor als een hoge en steile wand van ruim 7 km lengte, waarin eigenlijk geen enkele karakteristieke top voorkomt (afb. 1). In de golvende kamlijn kan men een 6-tal hoogtepunten onderscheiden met gering onderling hoogteverschil. Het meest oostelijke punt, een rechthoekige scherpe neus, is de hoogste top van het gehele complex. De mij vergezellende gidsen van de Dèm-stam noemden dat punt Ngga Poeloe, welke naam door COLIJN is overgenomen. De hoogte van onze standplaats, de Ngga Lamba, werd door ons door middel van seriewaarnemingen met de kookthermometer en de aneroïde-barometer, en door het meten van de hellingshoeken op bekende punten zo nauwkeurig mogelijk bepaald op 2530 m. De van het Zuiden uit bepaalde geografische breedte van de Carstensz-berg als juist aannemende berekenden wij uit de hellingshoek de hoogte van de Ngga Poeloe op 5030 m boven zee, dus 30 m hoger dan de waarneming van DOORMAN. Mantri SALEH besteedt tijdens de expeditie van het Genootschap een op 20 km ten Westen van de Ngga Lamba gelegen top van 3240 m in de noordelijke keten, de Zoali-Pigoe, van waaruit hij opnieuw een onbelemmerd uitzicht kreeg op het Carstensz- en Idenburg-complex en in staat was door kruispeilingen de ligging der toppen met juistheid vast te leggen. De geografische ligging van de Ngga Poeloe werd berekend op $4^{\circ} 5' 30''$ ZB en $137^{\circ} 12' 30''$ OL, terwijl voor de hoogte wederom 5030 m werd

gevonden. De westelijkste top, door de Moni-gidsen Enggajja geheten, werd bepaald op 4870 m.

De noordwand van het Carstensz-gebergte daalt over hoogten van 1000 m en meer zeer steil af naar een plateau, waarop de hoofdbronrivier van de Kemaboe ontspringt (afb. 4). Hij vertoont enkele hanggletschers; de tong van de laagst hangende werd gemeten op \pm 400 m onder de bovenrand van de sneeuwvelden, in overeenstemming met de metingen van DOORMAN.

De geheimen van de kruin van het Carstensz-massief zijn ons tot in bijzonderheden onthuld door de expeditie-COLIJN van het najaar 1937. In de over deze expeditie handelende litteratuur (51, 52, 53) vindt men een schat van foto's, waaruit men zich een bijzonder duidelijk beeld kan vormen van dit omvangrijk gebergte met zijn verschillende gletschersystemen. Een dadelijk opvallende hoogste top kon ook deze expeditie niet onderscheiden. Als hoogste punt werd aangenomen de Ngga Poeloe, die uit aflezingen van barometer en thermometer berekend werd op 5040 m (51, p. 158)¹). Men onderscheidt in het Carstensz-complex een noordwand, waarin de hoogste toppen liggen en een zuidwand, waartussen zich een kloof met meertjes bevindt, afwaterende naar de Zuidkust. Tijdens de expeditie van het Genootschap werd op 6000 m hoogte bij een schitterende tropenzon een rondvlucht gemaakt boven het Carstensz-complex. Vandaar werd over het Idenburg-complex gevlogen en verder de gehele kam van het Nassau-gebergte naar het Westen gevolgd. De eeuwige sneeuw- en ijsvelden en de hoge, steile kalkwanden, waartussen diep beneden ons de waterspiegels van talrijke meertjes glinsterden, leverden een fantastisch schouwspel op. De kam van het Carstensz- en Idenburg-bergcomplex verloopt halvemaanvormig, met de bolle kant naar het Noorden gekeerd. Het gehele complex heeft een uitgestrektheid van rond 12 km. De kamlijn golft tussen de 4800 en 5030 m boven zee; slechts tussen de westelijkste en de oostelijkste Idenburg-top is een inzinking tot op 4300 m. De sneeuwvelden van het Idenburg-complex zijn veel minder uitgestrekt dan de firnvelden en gletschers van de Carstensz-berg. Van het Noorden uit gezien vertoont eerstgenoemd gebergte duidelijk drie sneeuwkapjes, waarvan de middelste, een kegel-

1) Op de kaart (51, achterin) staat bij die top het hoogtecijfer 5030 m.

vormig topje, door mijn gidsen van de Dèm-stam Ngga Pilimsit geheten, volgens onze metingen van de Ngga Lamba en Zoali Pigoë tot 4880 m reikt. Van het midden van het Carstensz- en Idenburg-complex loopt een 4500 m hoge, brede, plateauvormige rug, volgens SALEH Baing-gela-Songgela (ook Oegindalao) geheten, in noordwestelijke richting (afb. 5, links).

Westwaarts van de Idenburg-toppen zet de kam van het Nassau-gebergte zich voort met toppen tussen de 4100 en 4500 m (afb. 5) tot aan de 4255 m hoge Leonard-Darwin-top, door de 1ste Engelse expeditie zo genoemd naar de toenmalige President van de Royal Geographical Society (afb. 6). Het gebergte blijft bar en woest; het is een sterk versneden kalkgebergte met overal diepe kloven en platte spitsen, veroorzaakt door de sterke en duidelijk zichtbare gelaagdheid van het terrein. Naar het Zuiden hellen talloze kalkkruggen af onder het vormen van richels en terrassen met steile wanden van honderden meters hoogte. Het geheel is uitermate zwaar geaccidenteerd kalksteengebied.

Het hoogste punt, de Mount Leonard Darwin, waarvoor ik bij de Moni in het Boven-Kema-dal de naam 'Oebia' verkreeg, is een kasteelachtige, gekanteelde berg, die geweldig steil afvalt naar de zuidelijke voorhellingen. RAWLING (6, p. 319) schrijft omtrent deze piek: „The face here has a clear drop of little short of 10.000 feet, or about $1\frac{3}{4}$ miles far and away the greatest precipice in the world”.

Westwaarts van de Leonard-Darwin-toppen verbreedt de kam van het Nassau-gebergte zich tot een plateau met enige meertjes (afb. 7, 8). De Zuidrand daarvan loopt uit in de Jangkoetapa (3581 m, afb. 16). Dit is een zwaar bebost gebergte, dat van het merengebied uit duidelijk zichtbaar is, daar het de vallei van de Weaboe in het Zuiden geheel omsluit. Van de Jangkoetapa af daalt de kam naar het merengebied geleidelijk tot \pm 2500 m tot het punt, waar de Jawej-rivier, de afvloeiing van het grote Paniai-meer, met een diep ingesneden dal door de zuidelijke hoofdketen breekt. Van deze keten uit loopt in zuidwestelijke richting een hoge uitloper, die het dal der Jawej in het Oosten begeleidt. Kenbare toppen hierin zijn de Daro, de Kaitaka en de Derabaro, een van het Zuiden uit gezien zeer opvallende, plateauvormige bergkolos.

In deze hoek vertoont de kaart van de Militaire Exploratie een witte plek, die tijdens onze expeditie slechts uit de lucht kon worden verkend

en gefotografeerd. Het terrein is hier uitermate geaccidenteerd; terrasvormig, met scherpe kalkrichels en zeer hoge, steile wanden, daalt het gebergte naar de zuidelijke laagvlakte af. Talrijke bronriviertjes van de rechter zijtakken der Kaparé-rivier vinden hier hun oorsprong. Dicht bij de kam van het Nassau-gebergte verheft zich te dezer plaatse nog een zeer kenbare voortop, de Tafelberg, die bijna de 3000 m haalt.

Zeer typisch is hier, evenwijdig aan de voet van het gebergte, geheel in de laagvlakte gelegen, een lage opplooiing van het terrein in de vorm van een gemiddeld 200 m hoge, steil oprijzende kalkrichel, die naar het Zuiden afhelt, en die de voet van het gebergte over grote afstand begeleidt, zoals op de luchtfoto's duidelijk zichtbaar is (afb. 9). Nadat de Kaparé met zijn zijrivieren uit het gebergte is getreden, en deze zich in de laagvlakte hebben uitgebreid onder het vormen van talrijke meanders met eilanden, volgen de rivieren over enige afstand die rug om er plotseling doorheen te breken.

De beschrijving van de zuidelijke hoofdketen westwaarts vervolgende, komen wij thans aan het gedeelte dat tussen het Nassau- en het Charles-Louis-gebergte is gelegen, hetwelk door het zich daarin bevindende merencomplex een ingewikkelde structuur vertoont. Er bevinden zich in dit gedeelte twee grote doorbrekingsdalen, dat van de reeds genoemde Jawej-rivier en dat van de Mapia, achtereenvolgens de linker en de rechter hoofdtek van de Oeta-rivier, benevens het dal van de Èdèrè-rivier, een linker zijtak van de Mapia. Op een hoogte van 1650 tot 1750 m boven zee liggen in de zuidelijke kam van het centrale bergland een drietal meren ingezonken, het Noord-meer, het grote Paniai-Pèkoe, het veel kleinere Zuid-meer, het Tigi-Pèkoe en het nog kleinere Midden-meer, het Tagé-Pèkoe. Duidelijk vallen nog enkele andere kommen te onderscheiden, zeer waarschijnlijk leeggelopen meren, waarvan de vlakte van Itodah wel de grootste is, die in oppervlakte het Paniai-meer bijna evenaart.

Al deze meren en kommen hebben hun randgebergten met talrijke uitlopers. Naar de hoogte kan men als voortzetting van de kam van het Nassau-gebergte beschouwen het Wara-gebergte, gelegen tussen de meren Tagé en Tigi, dat aansluit bij de bergkolos Dejai (3225 m), een in dit gedeelte van het centrale bergland zeer kenbare top, die van tal van plaatsen in het centrale bergland en ook van de zuidkust uit duidelijk zichtbaar is. Het is de grote wachter aan de zuidwesthoek van

het Paniai-meer, het baken voor de aviateurs bij het aanvliegen van het merengebied (afb. 19, 22).

Tussen de Dejai en het Charles-Louis-gebergte verheffen zich de Doerijajai (3049 m) en de Homojai (2987 m), een hoefijzervormig bergcomplex met de opening naar het Zuiden gekeerd. Dit op zich zelf staand gebergte is waarschijnlijk hetzelfde, dat door de militaire explorateurs van de zuidkust is gezien en op de kaart aangegeven met de naam 'Amera-gebergte'.

Het bergland ten Zuiden van het Tigi-meer is een kalksteengebergte met verschillende terrassen, die naar het Zuiden toe hellend oplopen en daarna met scherpe randen en zeer steile wanden onder de namen Oeroemoeka, Titokebo, Jokaipa, Oetalimi en Bowdimi afvallen naar het dal van de Jawej-rivier en de zuidelijke laagvlakte (afb. 10).

Ten Westen van het Doerijai-Homoi-complex vindt de zuidelijke hoofdketen zijn voortzetting in het Charles-Louis-gebergte, dat in den jare 1839 door den zeevaarder DUMONT D'URVILLE op zijn verkenningstreis langs de zuidwestkust van Nieuw-Guinea aldus werd gedoopt, waarschijnlijk naar een Frans officier (94a, (b) p. 44). Dit hooggebergte, dat zich in de richting Oost-West tussen het dal van de Mapia-rivier en de benedenloop van de Omba-rivier over een lengte van rond 90 km en een breedte van 30 km uitstrekt, nadert met zijn uitlopers in de oostelijke helft de zuidkust tot op 7 à 10 km. De oostflank van het gebergte wordt gevormd door het bergmassief van de Kita (3070 m) en de Tio (3120-3390 m, afb. 11), van waaruit twee hoge, evenwijdige ketens, het Kita- en het Tio-gebergte, westwaarts lopen. Zij zijn van elkaar gescheiden door de dalen van de Pasau en de Korau, beide waarschijnlijk bronrivieren van de Oemar-rivier, waartussen een lager gelegen bergrug loopt.

Slechts de Kita en de Tio met hun uitlopers naar het dal van de Mapia konden door de expeditie worden verkend. Een voortop van de Kita, de Përaitakamai (2187 m), werd astronomisch vastgelegd. Overigens kon het Charles-Louis-gebergte slechts uit de lucht worden verkend en op de fotografische plaat worden vastgelegd tijdens de talrijke vluchten van de Etna-baai uit naar het merengebied, die zowel binnendoor plaats vonden langs de noordelijke flanken als buitenom over de laagvlakte, vliegende langs de zuidelijke flanken. Aangevuld met de gegevens verkregen door den missionaris-woudloper pastoor

TILLEMANS op zijn tocht door het Kita-gebergte naar de Etna-baai en de peilingen verricht door het opnemingsvaartuig 'Willebrord Snellius' der Marine in 1939, is het thans mogelijk de hoofdlijnen van het bergstelsel aan te geven.

Het Kita-gebergte is een vele kilometers lange, plateauvormige rug van 2500 tot 3000 m hoogte zonder topvorming, die aan de noordzijde steil afdaalt naar het dal van de Titinima, de linker bronrivier van de Aroe-rivier, die weer de linker hoofdtak is van de op de zuidkust uitmondende Omba-rivier. De Kita zelf is een neusvormige top, die door het gehele hooggebergte, van het Oosten en het Westen uit gezien, zeer scherp in het oog valt.

Eenzelfde karakter vertoont het Tio-gebergte. De Tio zelf is een tafelvormige berg (afb. 11), ongeveer 320 m hoger dan de Kita en daarmee samenhangende met een plateauvormige rug. Naar de zuidelijke laagvlakte daalt dit gebergte zeer steil af. Van de zuidkust uit beklom de BIJLMER-expeditie in 1934-'35 deze barrière, die met een viertal 'steunberen', zoals de expeditie-leider het uitdrukt, in de zuidelijke laagvlakte staat: „From this formidable wall four ridges run down like buttresses. A gateway is left open in the North”. Van het bergprofiel ter plaatse geeft BIJLMER twee schetsen (49, p. 128).

Tussen de Tio-top (3390 m) en het bovenstroomgebied van de Oemar-rivier mat de Marine-opnemingsdienst als hoogste punten in de kam van het gebergte, resp. van Oost naar West 2794 m, 2721 m en 2703 m. Papoea-benamingen zijn hiervan niet bekend. Over een 1000 à 1500 m hoogte valt het gebergte hier van de kam steil omlaag, waarbij de naakte, witte kalkrotsen overal uit het groen te voorschijn komen. Op de hoogte van 1500 tot 1000 m boven zee wordt de terreingesteldheid milder; de uitlopers breiden zich in de breedte uit tot platte, geleidelijk verlopende ruggen. In zuidoostelijke richting zendt de Tio nog een hoge uitloper uit, die de westelijke wand vormt van het grote Mapia-dal.

In het Westen daalt het Charles-Louis-gebergte van een hoogte van ongeveer 2500 m geleidelijk zonder topvorming naar de vlakte langs de benedenloop der Omba, waar het overgaat in een laag gebergte en heuvelland, dat zich even ten Oosten van de delta van genoemde rivier weer verheft in het afzonderlijk staande Boeroe-gebergte, hetwelk dicht bij de kust nog tot 1390 m reikt.

Ook langs de zuidelijke voet van het Charles-Louis-gebergte strekt zich in de laagvlakte dezelfde zwakke opplooiing van het terrein uit in de vorm van een lage kalkrichel, die wij ook ten Zuiden van het Nassau-gebergte hebben leren kennen.

Het gehele Charles-Louis-gebergte is met dichte wouden bedekt en nagenoeg onbewoond, vandaar ook dat het met uitzondering van de tocht van Pastoor TILLEMANS over de Kita en vervolgens langs de noordelijke flank van het bergland nog geheel onbereisd is.

Na deze korte schets stappen wij thans met onze beschrijving van dit gebergte af en richten de blik van de zuidzijde van het centrale bergland naar het Noorden. Nabij het punt waar de Boven-Rouffaer-rivier door de noordelijke keten breekt werd in 1926 door mij met mantri SALEH reeds de Ngga Lamba beklommen, een observatiepunt op de kam der keten, van waaruit naar de vier windstreken een schitterend uitzicht werd verkregen, dat ik hiervoren uitvoerig heb beschreven. Tijdens de expeditie van het Genootschap werd de kam meer westwaarts bereikt ter plaatse van de Zoali Pigoë en Bigoe Pigoë.

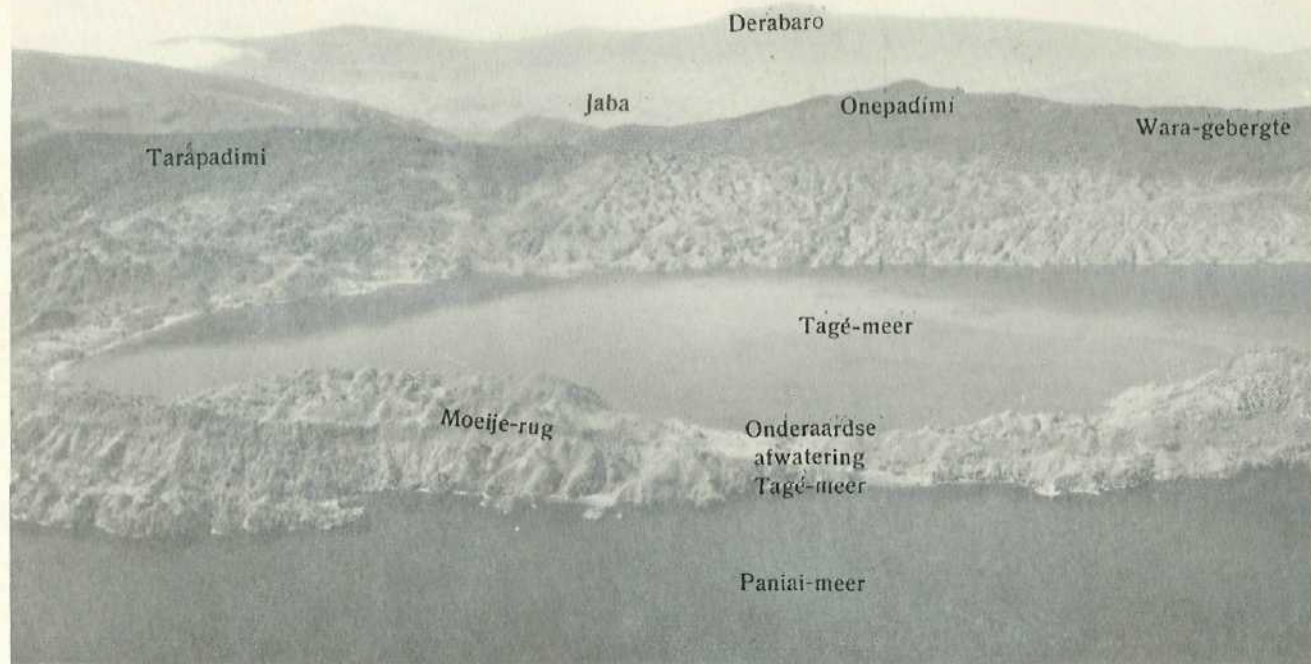
Op de tochten tijdens de Oost-patrouille kon het gehele beloop van de noordelijke keten tussen de Boven-Rouffaer-rivier en het Weyland-gebergte met haar afvallers binnen het centrale bergland nauwkeurig worden vastgesteld en in kaart gebracht, terwijl van genoemde observatiepunten uit ook enig uitzicht kon worden verkregen op het beloop van de bergruggen benoorden de keten. Deze laat zich zeer duidelijk splitsen in twee evenlange delen, die in de strekking WNW-OZO coulissengewijze achter elkaar staan. Naar de hoogste toppen kan het westelijke deel met de naam Minimitara-gebergte, het oostelijke met de naam Hegenarai-gebergte worden aangeduid. Beide gebergten hangen door een op gemiddeld 2000 m boven zee gelegen hoogland met elkaar samen, zijnde de landstreek Biandora, het stroomgebied van de Biaboe, welke een der bronrivieren is van de linker hoofdtak der Wapoga. Dit hoogland wordt aan de oostzijde afgesloten door een bergrug, die de Hegenarai verbindt met de Bia Pigoë, het oostelijke uiteinde van het Minimitara-gebergte. Deze bergrug vormt de waterscheiding tussen de Biaboe en de boven-Kemaboe.

Het Hegenarai-gebergte is een steile berggraat, vooral aan de noordzijde. De kam is geheel uit kalksteen opgebouwd; ze vertoont afwisse-

lend zeer scherpe gedeelten met duidelijk kenbare toppen en plateau-vormige gedeelten, waarop hier en daar ondiepe plassen voorkomen. Van het dal der Nògòlò westwaarts schommelt de kamlijn over 25 km lengte tussen de 2500 en 2700 m boven zee om zich daarna te verheffen in de Zoali-Pigoe tot 3240 m, het observatiepunt van mantri SALEH. Van deze berg uit gaat een hoge uitloper in noordoostelijke richting, die zich verheft tot 2650 m in de Ngga Simbangnggèla, een voortop van de noordelijke keten, die tijdens de militaire exploratie door DOORMAN werd beklommen (afb. 3). Westwaarts van de Zoali stijgt de kam over de Nanggali (3450 m) naar hoogtepunt 3660 m, om vervolgens te culmineren in de Hegenarai tot een hoogte van 3750 m. De Hegenarai is een knooppunt in het noordelijke bergstelsel. Zuidwaarts hangt hij min of meer samen met de zuidelijke hoofdketen. Noordwaarts gaat een hoge bergrug met toppen van 2750, 2100, 2700 en 2200 m, die de verbinding vormt van het centrale bergland met het Van Rees-gebergte, het bergland langs de noordkust. Deze rug scheidt het bekken van de grote Meervlakte van de kustvlakten langs de Geelvinkbaai. In 1914 werd hij overschreden door de verkenningsspatrouille STROEVE-ILGEN. Verder westwaarts verloopt het Hegenarai-gebergte tussen de Hegeaboe en de Biaboe, twee samenvloeiende bronrivieren der Wapoga.

Het Minimitara-gebergte doet in hoogte en steilte weinig onder voor het Hegenarai-gebergte (afb. 20). Men onderscheidt er in verschillende duidelijk kenbare toppen, waarvan de Minimitara (3535 m) en de Awapigoe (3437 m) de hoogste zijn. De zuidelijke hellingen zijn dicht bebost en vallen steil af naar het Midden- en Beneden-Kema-dal. De noordelijke flank van het Minimitara-gebergte en zijn uitlopers naar de vlakte tussen Warenai en Wapoga was een witte plek op de kaart. Tot een verkenning van dit terrein over land of uit de lucht is het ook tijdens onze expeditie niet gekomen.

Tussen de noordelijke uiteinden van het Minimitara-gebergte en het Weyland-gebergte bevindt zich over een breedte van 30 km een grote inzinking in het centrale bergland, die zich binnenwaarts waaivormig verbreedt en uitstrekt tot aan het merengebied (afb. 20, achtergrond links). Door diep ingesneden dalen banen twee grote rivieren zich hier door het gebergte een weg naar de moerassige laagvlakten. De ene, de Kemaboe, volgt daarbij de voet van het Minimitara-gebergte, de



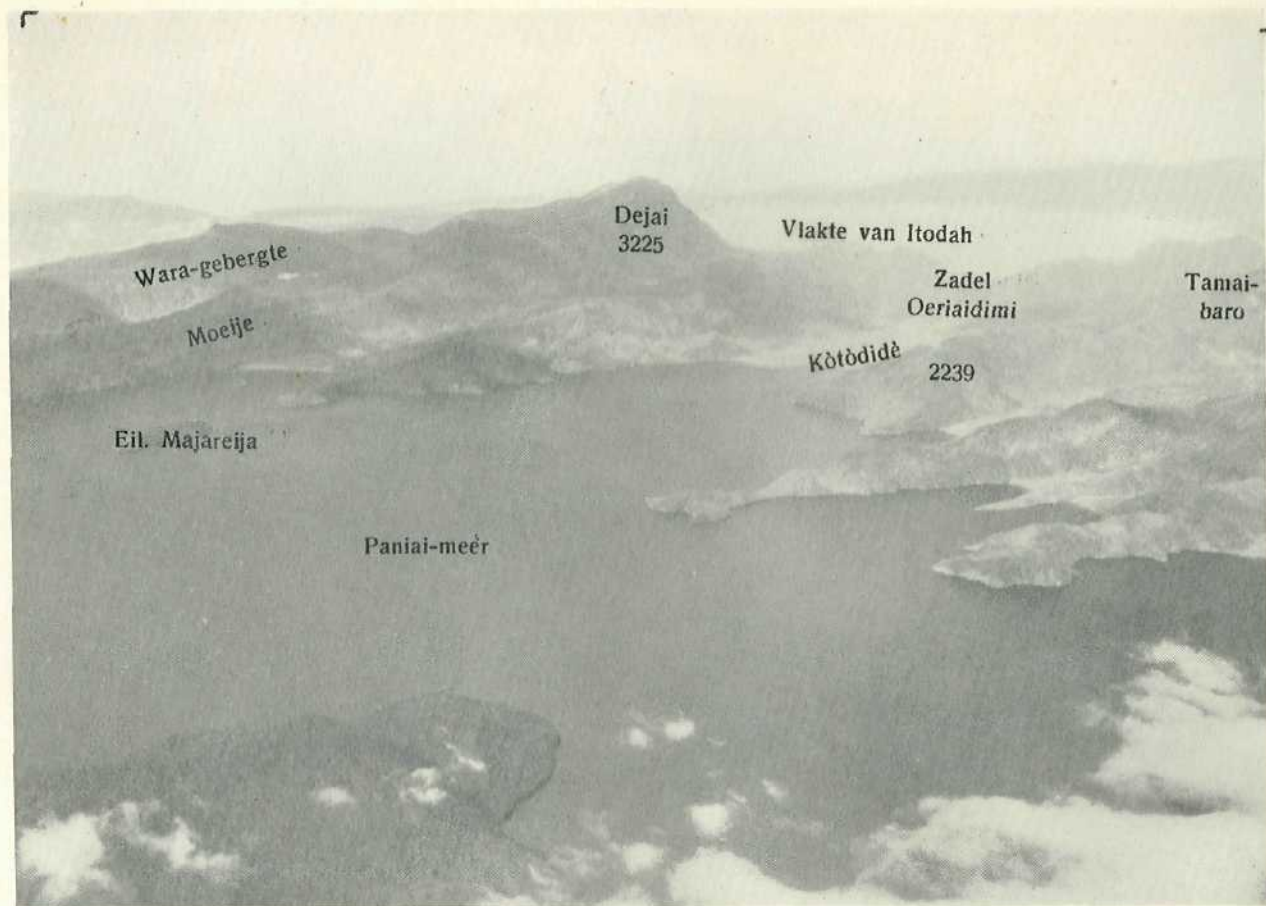
Afb. 18 (luchtfoto). Tagé-meer naar het Z. gezien, omringd door kalkheuvels vol met dolinen. Op de voorgrond scheidingsrug met het Paniai-meer, waardoor ondergrondse afwatering (het zichtbare geultje is blijkbaar droog)



Afb. 18 (luchtfoto). Tagé-meer naar het Z gezien, omringd door kalkheuvels vol met dolinen. Op de voorgrond scheidingsrug met het Paniai-meer, waardoor ondergrondse afwatering (het zichtbare geultje is blijkbaar droog)



Afb. 19 (luchtfoto). Westelijke oever van het Paniai-meer met de Dejai, waarin de gelaagdheid zichtbaar is.
Rechts een „ria“-kust met landtongen en kleine vlakten daartussen



Afb. 19 (luchtfoto). Westelijke oever van het Paniai-meer met de Dejai, waarin de gelaagdheid zichtbaar is. Rechts een „ria“-kust met landtongen en kleine vlakten daartussen

andere, de Siriwo, die van het Weyland-gebergte. Tussen beide dalen bevindt zich het 2100 m hoge Mariai-gebergte met zijn straalsgewijze vertakkingen, dat de schakel vormt tussen de twee genoemde gebergten.

Het afzonderlijk staande Weyland-gebergte (afb. 22) is de noordelijke tegenhanger van het nabij gelegen Charles-Louis-gebergte, dat het in hoogte aanzienlijk overtreft. De naamgeving geschiedde door de militaire explorateurs naar JACOB WEYLAND, die in 1705 met drie schepen, waaronder de Geelvink, de kusten van de Geelvinkbaai ontdekte en in kaart bracht. De Bergpapoea's geven aan het gebergte de naam 'Kòbowrè (Kòbooëwrè)'.

De kamlijn heeft een halvemaaanvormig beloop met de opening van de boog naar de Geelvinkbaai gekeerd, terwijl het midden op het zuidoosten gelegen is. Daar bevindt zich tevens de hoogste top van het gehele bergcomplex, 3891 m boven zee. In de zuidelijke arm van de boog bevinden zich westwaarts van dit punt twee kegelvormige toppen, resp. 3720 m en 3700 m hoog. Dit laatste punt is de Tweezeeën-piek, een astronomisch station der Militaire Exploratie.

Hierop volgt verder westwaarts gaande de Bâro (3240 m), een afgeknotte kegelvormige top, die eveneens tijdens genoemde exploratie astronomisch werd vastgelegd. In WNW-richting loopt de kam vervolgens verder, geleidelijk afdalende via de hoogtepunten 2690, 2670, 1900, 1225, 775 en 400 m naar de laagvlakten op de landengte van het Jamoer-meer.

De veel kortere arm van de boogvormige kam, die zich van hoogtepunt 3891 m naar het Noorden richt, vertoont nog enkele andere toppen boven de 3000 m om daarna te eindigen in een dubbeltop, 2633 m en 2659 m hoog¹⁾, die door de militaire verkenners de Twee Gebroeders werd gedoopt. Deze toppen vallen zeer in het oog; zij zijn op grote afstand binnen het centrale bergland, o.a. van het Boven-Kema-dal uit, duidelijk waar te nemen. Van de Twee Gebroeders daalt de kam van het Weyland-gebergte snel af naar de samenvloeiing tussen de Siriwo en haar linker zijtak, de Oetawa.

Het bergland ten Noorden van de kam, dus binnen de grote boog, is sterk versneden. De kaart der Militaire Exploratie geeft hiervan een goed beeld. Talrijke uitlopers met hoge, scherpe kammen vallen af

1) Mantri HOEKA bepaalde de hoogte van de laatste top op 2574 m.

naar de zuidkust der Geelvinkbaai. In het Oosten verheffen zich nog enkele evenwijdige ketens, o.a. het Legarè-gebergte, met toppen tot 1500 m.

Naar het Oosten en Zuiden, de buitenkant van de boog, daalt het Weyland-gebergte steil af met talloze korte ribben naar de stroomgebieden van de Siriwo-, Mapia- en Aroe-rivieren. Het beloop dezer ruggen en de samenhang met het centrale bergland werden door onze expeditie volledig op de kaart ingeschetst, waarbij de luchtfoto's uitstekend dienst deden.

Met het Weyland-gebergte zijn de bergketens besproken, die dat deel van het centrale bergland dat tot expeditieterrein werd gekozen aan de noord- en zuidzijde afsluiten. Wij komen thans aan de beschrijving van het daar tussen liggende bergland.

In het Oosten van het expeditieterrein springt in het stroomgebied van de Boven-Rouffaer-rivier aanstonds een zeer hoge parallelle tussenketen in het oog met verschillende sterk geprononceerde toppen tussen 3500 en 4000 m gelegen. De westelijkste top, de Ngga Nggoeloemboeloe, is een vierduizender; andere toppen zijn de Ngga Pandimè (3710 m) en de Ngga Boòngkat (3750 m). Laatstgenoemde top is zeer kenbaar, doordat zijn vorm enigszins doet denken aan een tjandi, een Hindoejavaanse tempel.

Deze tussenketen, het Nggoeloemboeloe-gebergte (op oudere kaarten Hens-gebergte), is wel het meest geaccidenteerde gedeelte van dit gehele expeditieterrein (afb. 2, 12). De noordelijke flanken van dit gebergte vallen zeer steil af naar de dalen van de Dèlo en de Nògòlò, de linker- en rechter hoofdtak van de Boven-Rouffaer-rivier. De dalbodem der Dèlo-rivier aan de voet van de Ngga Nggoeloemboeloe ligt op 350 m boven zee, zodat hier over een horizontale afstand van 8 km een verval bestaat van 3650 m. De Zuidelijke flanken van de bergketen hellen af naar het dal van de Beaboe, een linker zijrivier van de Nògòlò, die na vereniging met een zijtak, die uit het Oosten komt, onder de naam Da Ilià tussen de Ngga Boòngkat en de Ngga Bigom door het Nggoeloemboeloe-gebergte breekt.

De Ngga Nggoeloemboeloe hangt met een hoge noord-zuid lopende bergrug samen met het Mèlòrò-Sèlòrò-gebergte en vandaar via een hooggelegen plateau, waarop een paar kleine bergmeren voorkomen,

met de zuidelijke hoofdketen ten Oosten van de Ngga Poeloe, de oostelijkste Carstensz-top (afb. 4). In deze rug ligt ten Zuiden van de Nggoeloemboeloe een markant zadel op 2515 m boven zee, dat van bijzonder belang is voor het verkeer tussen de dichtbevolkte valleien der Doraboe in het Westen en der Beaboe in het Oosten (afb. 12).

Het halvemaanvormige Meloro-Seloro-gebergte verheft zich als de noordelijke rand van de gemiddeld 4000 m hoog gelegen plateau's aan de voet van het Carstensz-massief. Het heeft een scherp gekartelde kamlijn. Straalsgewijze zendt dit gebergte zijn uitlopers in noordelijke en noordwestelijke richting, vormende alzo een groot deel van het stroomgebied der Da Dèlo, de linker hoofdtak der Boven-Rouffaer-rivier. De recht Noord lopende uitloper culmineert in de hierboven genoemde Ngga Nggoeloemboeloe. Zeer kenbare toppen op de uiteinden der westelijker gelegen ruggen zijn de Mboeja (2820 m), de Mboladi (3310 m), de Zanora (3005 m), de Boela (3025 m) en de Hindaminda. Deze laatste berg is een vooral vanuit het Kema-dal zeer opvallende tjandivormige piek, gelegen in de rug, die de waterscheiding vormt tussen het stroomgebied der Kemaboe (Warenai) en de Da Dèlo (Boven-Rouffaer-rivier) (afb. 13). Deze rug, de noordwestelijke uitloper van het Seloro-Meloro-gebergte, verbindt de zuidelijke hoofdketen van een punt ten Oosten van de Ngga Poeloe met de noordelijke keten ter plaatse van hoogtepunt 3355 m in het Hegenarai-gebergte. Het laagste punt in deze belangrijke, het centrale bergland in tweeën verdelende waterscheiding, is het zadel Kèndéapa (2345 m), waarover het verbindingspad loopt van het Boven-Kema-dal met het dal der Waboe en de Doraboe-vallei. Aan weerszijden van dit zadel is dit waterscheidingsgebergte breed en tamelijk vlak. Uit de lucht doet het zich voor als dichtbebost, golvend hoogland.

Draagt het centrale bergland ten Zuiden van de kam der zuidelijke hoofdketen geheel het karakter van een zeer zwaar geaccidenteerd kalkgebergte, dat onder het vormen van talrijke voorgebergten en terrassen met steile, scherpe randen afhelt naar de laagvlakte, ten Noorden van die kam gaat het bergland van het Idenburg- en Carstensz-complex tot voorbij de Leonard-Darwin-top na een aanvankelijk steil naar het Noorden wegduiken van de kalksteenlagen weldra over in een uitgestrekt plateauvormig hoogland met zeer geringe topvorming. De rand van dit geleidelijk dalende hoogland vormt de zuidelijke dalwand van het

grote en uitgestrekte Kema-dal. In de hoge regionen langs de gehele voet van de kam van het Nassau-gebergte vindt men grote met gras begroeide licht hellende hoogvlakten, gelijkend op een peneplain of schiervlakte. COLIJN maakte van deze vlakten reeds melding in zijn beknopte beschrijving van het terrein benoorden het Carstensz-massief.

In deze hoogvlakten ziet men overal langs de uitgespoelde gedeelten lange rillen of dammen, begroeid met laag struikgewas en verspreid staande bomengroepen (afb. 4). Het aantal plassen en kleine meertjes, dat ons oog bij het overvliegen van dit terrein ontwaarde, was vrij groot.

Deze tegen de kam gelegen hoogvlakten gaan in de lagere regionen over in een dicht bebost hoogland, vol met grote putten en gaten, waarschijnlijk dolinen in de kalken, waarin de van de schiervlakten komende waterlopen diepe ravijnen hebben uitgeslepen, die zich geleidelijk verwijderen tot zijdalen van het grote Kema-dal en de Araboe-vallei.

Hier en daar steekt de rand van het bovengeschetste hoogland met een markante top of neus in het Kema-dal uit, zoals de tulbandvormige Seloro (2520 m), de Zoegoe-Pigoe en de Moenilòrò (3280 m). Laatstgenoemde berg is een zeer scherpe neus, die met naakte kalkwanden steil afvalt in het Midden-Kema-dal. Zowel van het Westen als van het Oosten komend is deze bergneus tot op grote afstand zichtbaar en een schitterend verkenmerk.

De Moenilòrò hangt samen met de hoge, plateauvormige rug ten Noorden van de Oebia, de Leonard-Darwin-berg (4255 m). Ten Westen van deze rug dalen de uitlopers van de zuidelijke hoofdketen zonder bijzonder opvallende topvorming geleidelijk af naar de diepe inzinking in het centrale bergland, die gevormd wordt door het grote Paniai-meer met zijn aangrenzende, moerassige vlakten, gelegen op een gemiddelde hoogte van 1750 m boven zee.

Van de Moenilòrò uit loopt een bergketen in een grote boog westwaarts, het gehele inzinkingsgebied aan de noord- en westzijde omsluitende. Deze keten vormt het noordelijke en westelijke randgebergte van het Paniai-meer en de noordelijke begrenzing van de diep indringende vallei der Araboe. Naar het noordwesten zendt ze eerst een uitloper, de Digitara (2274 m), die voor een deel de zuidelijke dalwand vormt van het Kema-dal. Daarna volgt van de Perai-berg uit de grote uitloper van de Mariai, die culmineert met 2113 m en zijn uitlopers straalsgewijze zendt naar de grote dalen van de Kema- en Siriwo-

rivieren. De Mariai is een hoog punt in de grote inzinking tussen het Minimitara-gebergte en het Weyland-gebergte.

Bij de noordwesthoek van het Paniai-meer daalt het randgebergte tussen de toppen Moetaro (2084 m) en Barara tot 1767 m, vormende alzo een zadel van slechts 25 m boven het gemiddelde niveau van het meer (afb. 20). Tussen hoogtepunt 2632 m in het westelijke randgebergte en de Dejai (3225 m) ligt het zadel Oeriaidimi (2090 m), waarover het belangrijke verbindingspad loopt tussen de vlakte van Itodah en de Kôtàboe-vallei.

Van het midden uit van het randgebergte ten Westen van het Paniai-meer zet de tussenketen in het centrale bergland zich westwaarts voort als een zeer geprononceerde keten met een scherpe kamlijn. Naar het hoogste punt, de Debai (Kamoe?) (bijna 3000 m), is deze keten op de kaart als Debai-gebergte ingetekend (afb. 22). Zuidwaarts hangt dit gebergte met een lage rug samen met de Doeriajai (3049 m), alzo de grote hoogvlakte van Itodah aan de noordzijde omsluitende. Noordwestwaarts heeft met een brede, vlakke rug de verbinding plaats met een uitloper van het Weyland-gebergte. Hier ligt de waterscheiding tussen het stroomgebied der Mapia en der Derewo, een bronrivier der Siriwo.

Ten Noorden van het Debai-gebergte ligt een zeer sterk versneden bergland, dat met talloze plateauvormige ruggen afvalt naar het diep ingesneden dal der Siriwo.

Aan de westelijke rand van het expeditieterrein gekomen, rest ons thans nog de samenhang te bespreken tussen het Weyland-gebergte en het Charles-Louis-gebergte. De Tweezecën Piek (3700 m) en de G. Baro (3240 m) in eerstgenoemd gebergte naderen het Kita-gebergte (3070 m) tot 10 à 12 km hemelsbreed. Tussen de piek en de Kita loopt de hoge verbindingsrug tussen beide hierboven genoemde bergstelsels. Halverwege verheft zich daarin de Morabo (ca. 2800 m), een bolronde top. Het Morabo-gebergte zendt zijn uitlopers westwaarts naar het stroomgebied der Aroe-rivier, oostwaarts naar dat der Mapia.

Hiermede hebben wij afgehandeld met de orografische beschrijving van het expeditieterrein. Wij hebben getracht in algemene trekken een schets te geven van de uitwendige bouw van het land, het beloop der bergketens en haar onderlinge samenhang. Thans gaan wij over tot de hydrografische beschrijving van het land.

De afvloeiing van het hierboven beschreven bergland van West-Centraal-Nieuw-Guinea geschiedt deels op de noord-, deels op de zuidkust. De hoofdwaterscheiding volgt de kam van het Nassau-gebergte tot het Carstensch-Idenburg-complex; daarna verlaat zij de zuidelijke hoofdketen en loopt langs de brede rug ten Noorden van de Leonard Darwinberg, die eindigt in de Moenilòrò; vervolgens loopt zij binnen het centrale bergland over de kam van het randgebergte ten Noorden en ten Westen van het Paniai-meer om daarna langs de kam van het Debai-gebergte over te gaan bij hoogtepunt 3554 m op de kam van het Weyland-gebergte.

Het ten Noorden van deze lijn gelegen deel van het expeditie terrein behoort tot het stroomgebied van vier grote rivieren: 1° de Boven-Rouffaer-rivier of Nògòlò, een der vele bronrivieren van de grote Mamberamo-stroom, die bij kaap d'Urville op de noordkust uitmondt; 2° de Wapoga; 3° de Warenai en 4° de Siriwo, welke drie laatste rivieren afwateren op de oostkust van de Geelvinkbaai.

Het gebied ten Zuiden van de hoofdwaterscheiding wordt o.a. ingenomen door het stroomgebied der Oeta-rivier met uitzondering van het terrein tussen het Weyland- en het Charles-Louis-gebergte, dat tot het stroomgebied der Omba-rivier behoort, die evenals de Oeta-rivier op de zuidkust uitmondt.

Van het stroomgebied der Boven-Rouffaer-rivier is nog slechts een deel verkend. De hoofdrivier komt uit het Oosten uit het hoge nog onbekende bergland gelegen ten Noorden van de kam der zuidelijke hoofdketen tussen de Carstensch-toppen en de Wilhelmina-top, in het gebied waar volgens mijn gidsen van de Moni-stam twee grote meren, Mbagimòkoma en Zoegimèkoma, gelegen zouden zijn. De Nògòlò of Dèmaboe, de rechter hoofdtak van de Boven-Rouffaer, zou de afvloeiing zijn van eerstgenoemd meer, terwijl bij laatstgenoemd meer de Balim, de grote rivier die ten Oosten van de Wilhelmina-top door de zuidelijke hoofdketen breekt, zijn oorsprong heeft.

De Nògòlò volgt in zijn middenloop het grote Oost-West gerichte lengtedal (afb. 2) tussen de noordelijke keten, met name het Gomba- en Wònòsi-gebergte (afb. 12), dat het stroomgebied van de Van Daalen-rivier scheidt, en het Nggoeloemboeloe-gebergte. Dit prachtige, diep ingesneden dal wordt bewoond door de Dèm-stam. Het werd tijdens de expeditie 1926 over land voor een deel verkend, terwijl het tijdens de

expeditie van het K.N.A.G. uit de lucht werd gefotografeerd. De Nògòlò neemt bij de Ngga Bigom (2425 m) een belangrijke linker zijtak op, komende uit de landstreken Beandora en Gagindora, gelegen ten Oosten van het waterscheidingsgebergte dat de Carstensch-berg verbindt met het Nggoeloemboeloe-gebergte. Aan de noordelijke voet van dit gebergte verenigt zich de Nògòlò met de Da Dèlo, de uit het zuidwesten komende linker hoofdtak van de Boven-Rouffaer-rivier. Alhoewel de Dèlo-rivier een machtige bergstroom is, doet zij in watercapaciteit nog verre onder voor de Nògòlò.

Het stroomgebied van de Dèlo-rivier heeft de vorm van een rechthoekige driehoek, waarvan de schuine zijde wordt ingenomen door het ZO-NW lopende Seloro-Meloro-gebergte, de ene rechthoekszijde door de O-W lopende noordelijke keten van de Hegenarai tot de Ngga Lamba en de andere rechthoekszijde door het Nggoeloemboeloe-Zateàpà-Sèlòrò-gebergte.

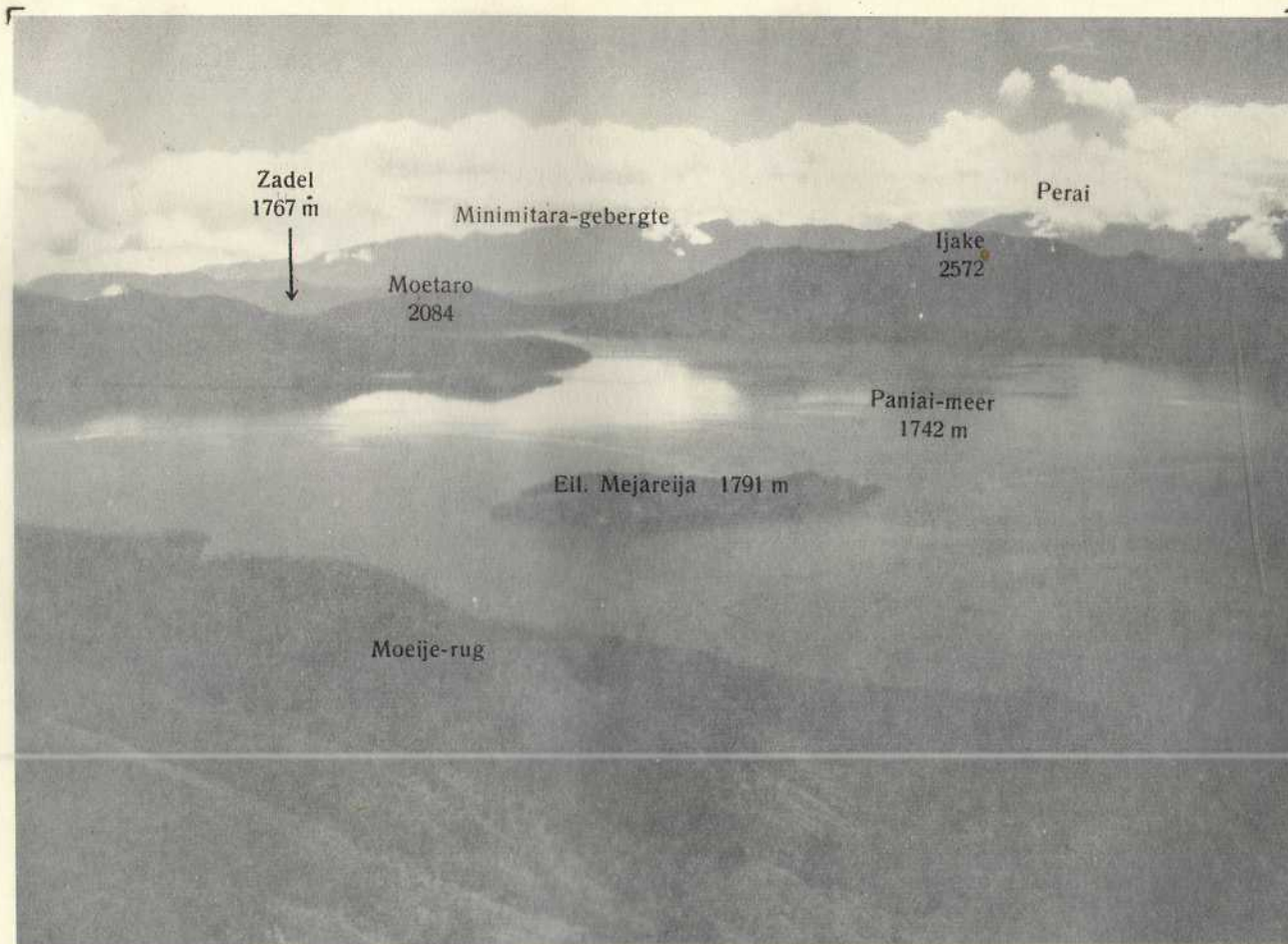
De waterafvoer binnen dit bekken heeft plaats naar het grote lengtedal aan de zuidelijke voet van het Hegenarai-gebergte. Door dit dal stroomt de Da Dèlo, die in haar bovenloop de naam draagt van Doraboe (afb. 12). De Doraboe ontspringt nabij hoogtepunt 3750 m in de noordelijke keten. Van de kam dezer keten vallen de zwaar beboste hellingen, waaruit op verschillende plaatsen de witte kalkrotsen te voorschijn komen, aanvankelijk steil, doch daarna vrij glooiend ter hoogte van gemiddeld 2000 m, naar beneden. Zij vormen de met tuinen en kampongs bezaaide noordzijde van de prachtige vallei der Doraboe, die aan haar zuidzijde wordt begeleid door een brede, vrij vlakke rug van Bilorai, waarop overal verspreid talrijke Papoea-nederzettingen liggen te midden van hoge tjemarabomen. Ten Zuiden van deze rug ligt de minder brede, doch eveneens goed bevolkte vallei der Waboe, een bergstroom die zijn oorsprong vindt in het Meloro-Seloro-gebergte nabij het zadel Kèndéàpa, en die aan het einde van de Bilorai-rug samenvloeit met de Doraboe (afb. 12).

Na de samenvloeiing met de Waboe verbreedt zich de bedding der Doraboe aanzienlijk. De rivier heeft het karakter van een bergstroom in zijn middenloop. Met een snelle vaart jaagt het grijsblauwe modderwater voort, zo gekleurd door het afslijpsel van de leisteenbanken, die men hier overal langs de oevers ziet. Rolsteenbanken beginnen in dit gedeelte op te treden, het rivierbed verbreedt zich aan de noordvoet

van de Mboeja tot 200 à 300 m onder vorming van enkele eilanden. Tussen de Nggoeloemboeloe en de Ngga Lamba sluit zich de Doraboevallei tot een nauw dal. Daar begint de grote kloof der Dèlo-rivier, die zich met tal van kronkels en onder het vormen van hoge watervallen wringt door de uitlopers van beide genoemde gebergten. Bovenstrooms van de kloof ligt het rivierbed \pm 1450 m boven zee; 20 km verder bij de samenvloeiing met de Nògòlò ligt het bed slechts 270 m boven zee, waaruit het zeer grote verval moge blijken.

Van de hellingen der noordelijke keten storten zich talrijke korte bergbeken met een evenwijdig verloop in de Doraboe en Dèlo. Ook het aantal rechter zijtakken is groot. De zak gevormd door het Seloro-Meloro- en het Nggoeloemboeloe-gebergte wordt doorsneden met enige zeer diepe dalen en ravijnen in de strekking ZZO-NNW, waar zich woeste bergstromen door heen slingeren. De voornaamste zijn: de Walaboe, de Boembaboe of Komberaboe en de Woetika of Minaboe, die zich verenigt met de Wraboe en daarna als Higaboe zich in de Doraboe stort. Het bergland in deze zak is uitermate geaccidenteerd, onbewoond en zwaar bebost. Overal in de dalen ziet men in de ravijnwanden geweldige aardafschuivingen, die als open wonden aandoen in het groene berglichaam.

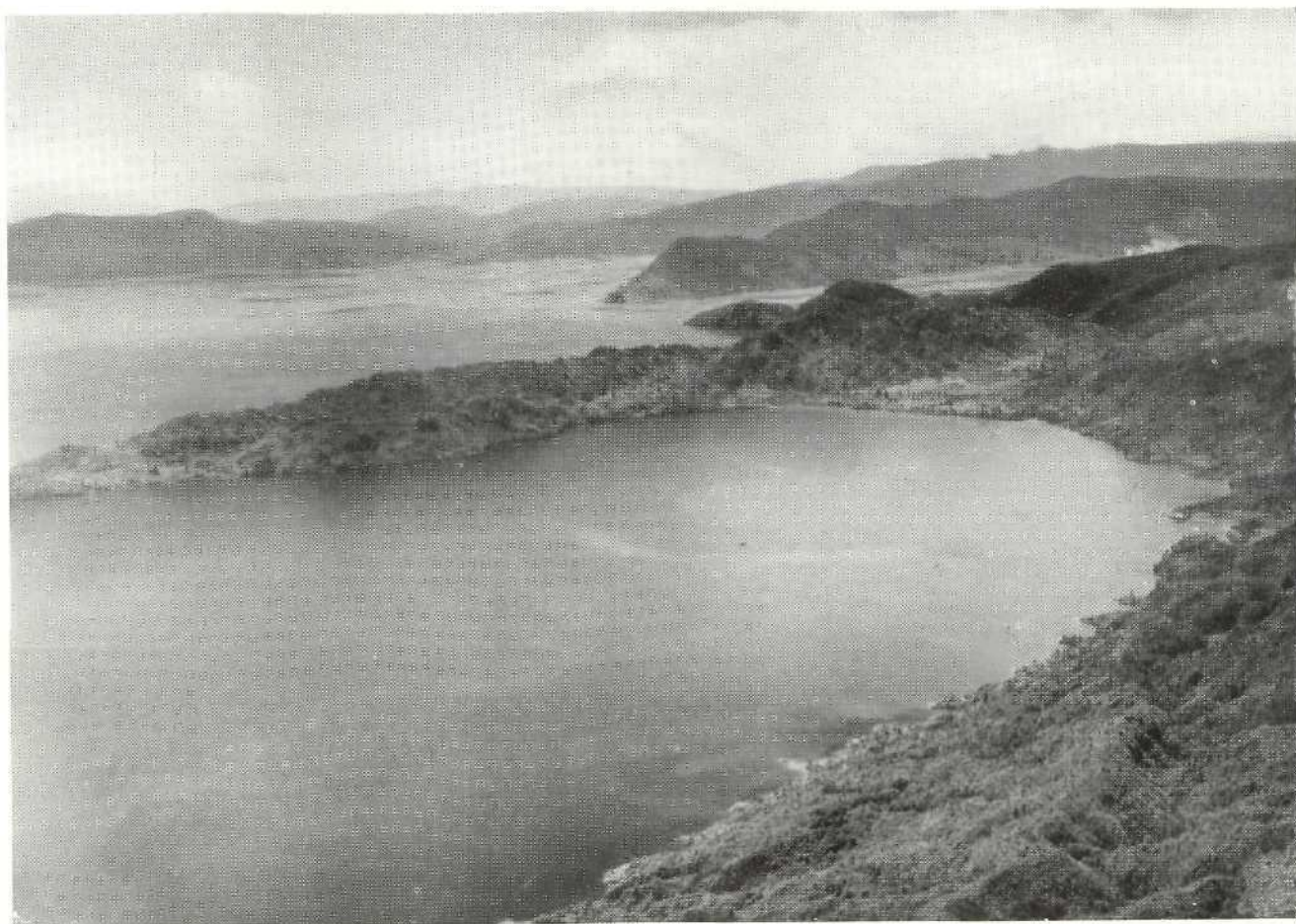
Nog ten Zuiden van de noordelijke keten verenigen zich de zeer diepe dalen van de Nògòlò en de Dèlo ten Noorden van de Ngga Jébègòt, de 1842 m hoge uitloper van de Nggoeloemboeloe, om daarna over een lengte van hemelsbreed 30 km zich met een diep ingesneden dwarsdal in ZZO-NNW-richting een weg te banen door de noordelijke keten en haar uitlopers naar de Meervlakte (afb. 14). Even beneden het verenigingspunt stroomt de Nògòlò door een 50 m brede kloof, waarover een Papoea-hangbrug ligt. Hier mat ik bij normale waterstand een snelheid van 5 m in de seconde. Van de Zoali-Pigoe (3240 m) en de Ngga Ngò Gòmba (2450 m) lopen twee hoge ruggen naar de Meervlakte, die hun uitlopers zijwaarts zenden naar het Nògòlò-dal, waarin zij coulissengewijze achter elkaar staan en met steile wanden afvallen in het rivierbed. Talrijke bergbeekjes ontlasten zich van weerszijden in de hoofdriever (afb. 15). De voornaamste hiervan is de Aidjaboe. Dit zijdal, gelegen tussen de Ngga Lamba en de Ngga Simbangnggela (2650 m), is bovenstrooms bewoond door de clan Agindora van de Moni stam. Overigens is het hier beschreven hoofddal van de Boven-



Afb. 20 (luchtfoto). Paniai-meer naar het N gezien, met daarachter de lage drempel naar het stroomgebied van de Siriwo

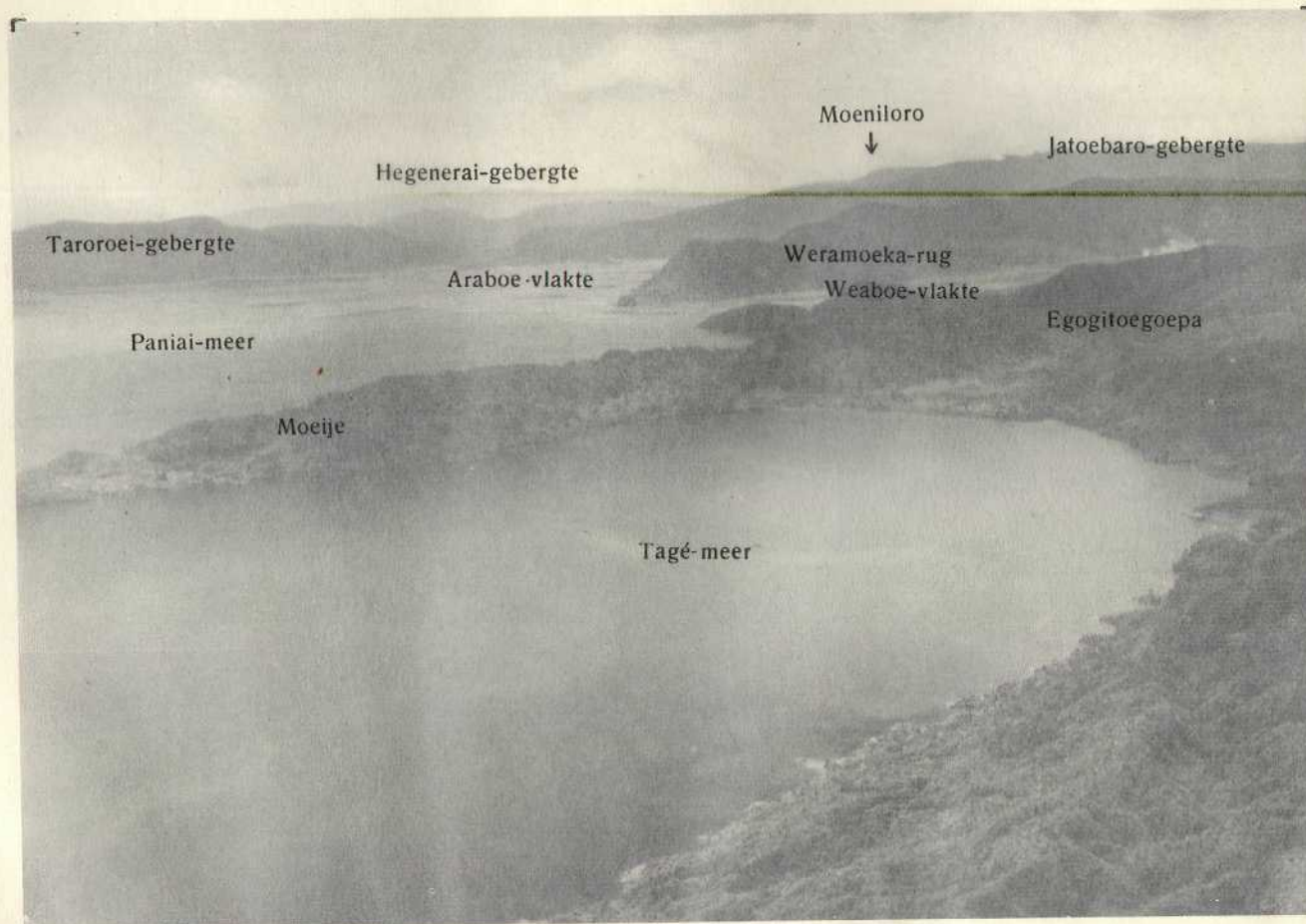


Afb. 20 (luchtfoto). Paniai-meer naar het N gezien, met daarachter de lage drempel naar het stroomgebied van de Siriwo



Afb. 21 (luchtfoto). Tagé-meer en oostelijk einde van het Paniai-meer met de Araboe-vlakte, naar het NO gezien

Ro we aan Da M. De ee str de de str bel gel pog ket var ma Va den del str sm het de mi tro pe (zi) ov zij me den str Me 100 Ro



Afb. 21 (luchtfoto). Tagé-meer en oostelijk einde van het Paniai-meer met de Araboe-vlakte, naar het NO gezien

Rouffaer-rivier onbewoond. Waar de rivier uit het gebergte treedt is zij 100 m breed. Zij breidt zich daarna op $3^{\circ} 20'$ ZB aan de zuidrand der Meervlakte plotseling uit tot een 800 à 1000 m, waarbij in de brede stroom uitgestrekte rolsteen- en grintbanken optreden, benevens eilandenvorming (afb. 3). Met prauwen is de Boven-Rouffaer, zij het met veel moeite, bevaarbaar tot de Soegoe Bagala, een linker zijriviertje (zijrivier C der Mil. Exploratie). In 1926 deed ik over het traject Wachtbivak (rand Meervlakte) tot Hoofdbivak (zijrivier C), een afstand van ongeveer 10 km, stroomopwaarts per prauw, die dicht langs de oever moeizaam werd opgetrokken, 6 volle uren; stroomafwaarts bij hoge waterstand vlogen wij midden op de stroom in 22 minuten naar beneden. De waterafvoer van de Boven-Rouffaer-rivier is dan ook zeer groot. De temperatuur van het water in de hoofdstroom is, ongetwijfeld onder invloed van het smeltwater van de sneeuwbergen, aanzienlijk lager dan in de kleine zijstromen, hetgeen bij het baden bij de uitmonding van zijrivier C duidelijk te merken was.

Het brongebied van de zijrivieren A en B der Rouffaer-rivier is tijdens de Militaire Exploratie van grote afstand uit op de kaart geschetst. Van hoogtepunt 3240 m in de noordelijke keten, de Zoali-Pigoe, kreeg mantri SALEH een onbelemmerd uitzicht op dit brongebied. Het beloop van het berg- en rivierstelsel in de rechte hoek tussen de noordelijke keten en het 2000 tot 3000 m hoge waterscheidingsgebergte tussen Wapoga en Rouffaer-rivier, dat de verbinding vormt met het Van Reesgebergte, moet zoals het thans op de overzichtskaart is ingeschetst belangrijk worden gewijzigd, doch nadere verkenning van deze gehele streek is noodzakelijk. Volgens genoemden mantri ontspringen zowel de zijrivier A als B nabij de Zoali-Pigoe. Het dal der zijrivier B, door de bergbevolking Bigaboe genoemd, loopt recht noordelijk en is bovenstrooms bewoond. Van de Zoali-Pigoe strekt zich in ZO-NW-richting een groot gestrekt, diep ingesneden dal uit naar de Meervlakte, dat der Moeijaboe. Deze rivier is de voornaamste bronrivier van zijrivier A. De Moeijaboe heeft een linker zijtak, de Zawaboe, die ontspringt aan de voet van hoogtepunt 3750 m. Nederzettingen der Bergpapoea's werden zowel in het dal der Moeijaboe als dat der Zawaboe gezien.

Hiermede is het westelijk deel van het stroomgebied der Boven-Rouffaer-rivier afgehandeld. De waterscheiding met het stroomgebied

der Kemaboe of Warenai is door de verkenningen van de KNAG-expeditie thans nauwkeurig bepaald. De verwachting, dat het onbekende gebied van het centrale bergland ten Noorden van het Nassau-gebergte grotendeels tot het stroomgebied der Rouffaer-rivier en daarmee tot dat van de grote Mamberamo-rivier zou behoren, is niet waarheid. Toch blijft de Mamberamo nog altijd de ‚grootvorst van Papoea's stromen‘.

Tussen het stroomgebied der Boven-Rouffaer- en dat der Oeta-rivier ligt het smalle, doch langgerekte stroomgebied der Kema-rivier, dat het gehele expeditieterrein in de richting ZO-NW doorsnijdt. Het feit, dat de Kemaboe identiek is met de Warenai, waarvan de benedenloop tot in de uitlopers van het centrale bergland door de Militaire Exploratie was verkend, was wel de belangrijkste ontdekking op geografisch gebied tijdens deze expeditie.

De Kemaboe ontspringt met twee bronrivieren op het hooggelegen plateau aan de voet van het Carstensz-massief, recht ten Oosten van de Ngga Poeloe (afb. 4). De bovenloop volgt de ZO-NW lopende terreininzinking tussen de randen van de plateau's, die van de Nassau-keten naar het Noorden afvallen, en de zuidelijke hellingen van het Meloro-Seloro-gebergte. Ten Zuiden van de Hindaminda, de tjandivormige berg in het midden van dit waterscheidingsgebergte, verbreedt en verdiept het dal der rivier zich zeer sterk. De dalwanden zijn zeer hoog en steil — vooral de Hindaminda vertoont grote, naakte, witte kalkrotsen —, op de bodem van het dal zijn de terreinvormen echter milder. De Papoea-nederzettingen beginnen hier dan ook op te treden.

Een tiental kilometers WNW van de Hindaminda slingert de Kemaboe zich met een grote bocht om de Seloro, een zeer kenbare, 2520 m hoge, pyramidevormige berg, in nagenoeg westelijke richting. Hier, waar de uitlopers van de noordelijke keten, en wel van het Hegenarai-gebergte, die van de Zuidelijke keten ontmoeten, begint het prachtige, op beide dalwanden dichtbevolkte Midden-Kema-dal (afb. 13). Te voren heeft de rivier in haar bovenloop een drietal linker zijrivieren opgenomen; twee komende van de Sònggela en een derde, de Zombaboe of Degaboe. Deze laatste zijrivier stroomt in haar benedenloop door een diep ingesneden zijdal, dat goed is bevolkt.

Van de Seloro-berg strekt zich het Midden-Kema-dal met enige flauwe bochten een 40 km hemelsbreed in OZO-WNW-richting uit

tot aan de Digitara. Dit gedeelte van het lange Kema-dal is het dichtst bevolkt, en wel op beide dalwanden. De zwaar beboste noordelijke keten begeleidt het dal aan de noordzijde; de hellingen vallen hier over het algemeen steiler af dan aan de zuidzijde, waar zij opklimmen naar de hoge plateaurand der zuidelijke hoofdketen. Waar de dalwanden niet te steil zijn, zijn de bergflanken overal beneden de 2000 m ontbost en met mooie tuinen en Papoea-nederzettingen bedekt. Als spinnewebben liggen deze tuinen met hun typische ompaggingen tegen de dalwanden aan tussen oude tuinen met begroeiing van alang alang en kreupelhout, dan wel secundair bos. Kleine tjemara-bossen in en om de nederzettingen geven overal aan het landschap een schilderachtig aanzien.

De bronrivieren van de Kemaboe zorgen voor de waterafvoer van de zuidelijke hoofdketen voor wat betreft het gedeelte ten Oosten van het Carstensz-complex en van de hoge plateau's ten Noorden van de Leonard Darwin-toppen. Een deel van het smeltwater van de sneeuwbergen komt dus voor rekening van deze rivier. Bij de Papoea-hangbrug van Moeitalipa aan het begin van de middenloop stroomt de rivier door een kloof ter breedte van 35 m. Het water, grijsblauw gekleurd door de afgeslepen leisteen, jaagt hier met grote snelheid langs de rotsachtige oevers. Ik mat bij een normale waterstand een stroomsnelheid van 5 m in de seconde.

Van de Seloro-berg tot aan de nederzetting Oewàgimama ten Westen van de Digitara is de middenloop der Kemaboe geheel verkend. De stroom heeft een vrij sterk verval, doch zonder belangrijke watervallen; nu eens wringt hij zich door cañonvormige kloven, dan weer verbreedt hij zich met rolsteenbanken en zandstrandjes langs de binnenbochten. Hier en daar treden kleine riviereilandjes op. In doorsnede vertoont dit stuk van het Kema-dal over het algemeen de accoladevorm. De Papoea-tuinen en -nederzettingen liggen meest op het flauwer hellende deel van de armen der accolade.

De middenloop der Kemaboe ontvangt van links, van de zuidelijke hoofdketen, één grote zijrivier, de Hiaboe met de Maboe die ten Oosten van de Zoegoe-Pigoe in de hoofdrivier valt. Voorts nog enkele kleinere, de Mojaboe en Debaboe ten Westen van die berg. Nabij het zadel Marataratapa tussen het Moenilòrò- en het Maitapa-gebergte ontspringt nog de Izaboe, de grensrivier tussen de Moni en de Izani (Moni-naam voor de Ekari-stam).

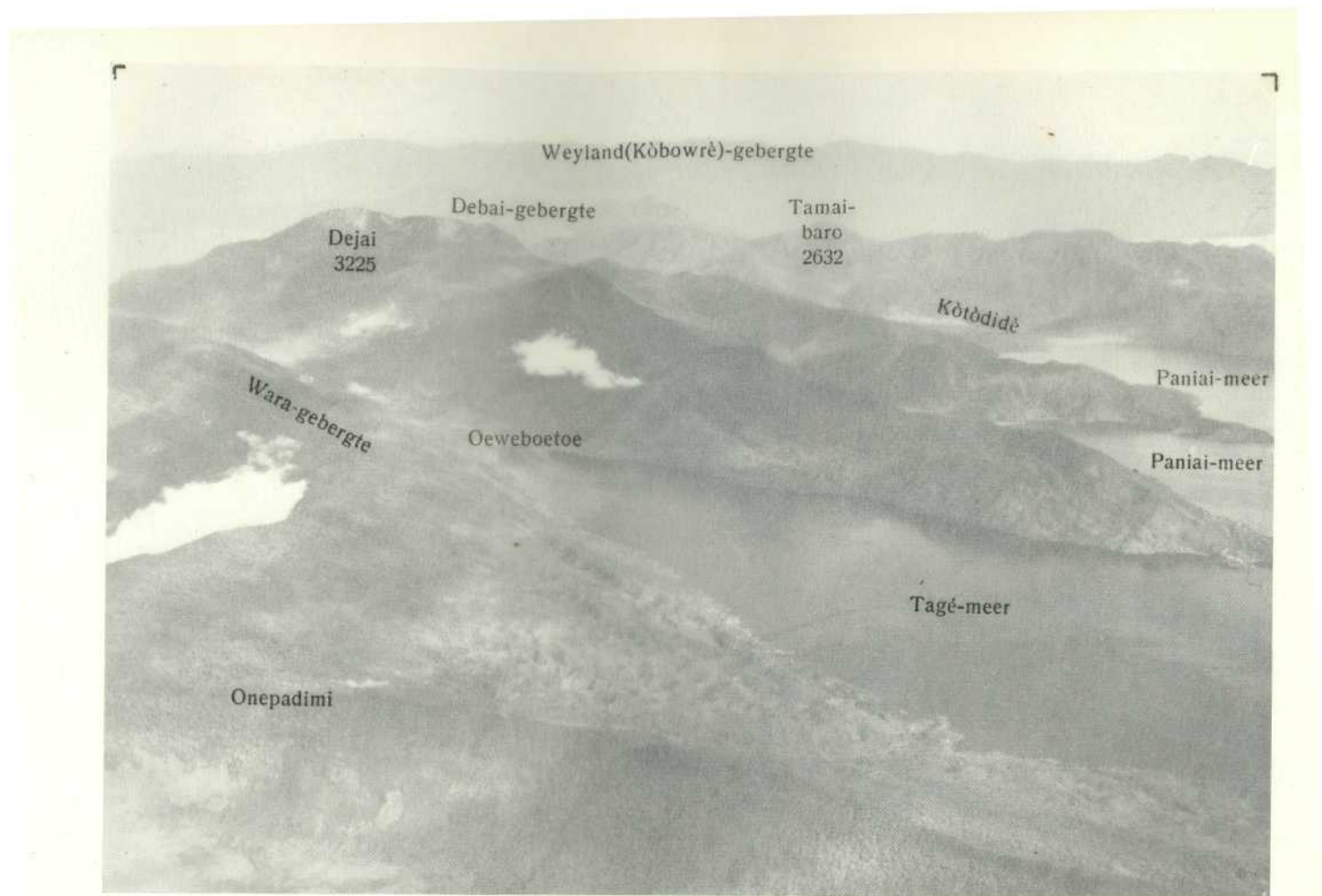
De zijdalen, waardoor genoemde rivieren stromen, zijn zeer diep V-vormig ingesneden in de mergel- en leisteengronden, waaruit de uitlopers van het Nassau-gebergte hier bestaan. De bergstromen ondergraven de ravijnwanden voortdurend, tengevolge waarvan telkens kleine en grote aardstoringen optreden, die stroomverleggingen veroorzaken. Bij banjirs wordt het lichte materiaal echter spoedig opgeruimd en begint het ondermijnen der oeverwanden opnieuw. Het is alsof de grond in deze ravijnen leeft. Bij het afdalen er in vreest men af en toe met wand en al omlaag te schuiven. De rivierbeddingen zijn bezaaid met rolstenen in allerlei afmetingen tot rotsblokken toe van manshoogte en meer. De fraaiste ammonieten (versteende schalen) liggen overal voor het oprapen.

Van rechts, van de nabij gelegen noordelijke keten, ontvangt de Kemaboe tal van kleine bergbeken. De twee voornaamste, die door prachtige, vruchtbare zijdalen stromen, zijn de Bailaboe en de Zoaboe, die beide ontspringen ten Zuiden van de Hegenarai.

Het beneden-Kema-dal loopt voorbij de Digitara in noordwestelijke richting en buigt met een rechte hoek om de uitlopers van de Awa Pigoe in de noordelijke keten in noordoostelijke en vervolgens noordelijke richting naar de laagvlakte langs de oostkust der Geelvinkbaai. Is het midden-Kema-dal breed en open, het beneden-dal vernauwt zich tussen de noordelijke keten, het Minimitara-gebergte, enerzijds en de Digitara- en Mariai-keten anderzijds zeer sterk. De dalinsnijding is hier zuiver V-vormig met een kloof-vormig rivierbed, waarin talrijke trappen voorkomen, die watervallen veroorzaken. Van de lucht uit gezien is het alsof de Kema-rivier hier haar weg baant tussen twee hoge dijken, de beide hierboven genoemde bergketens, waarvan de noordelijke 1000 tot 1500 m hoger is dan de zuidelijke.

Nog zij opgemerkt dat de Kemaboe (Moni-naam) bij de Izani (= Ekari) de naam draagt van 'Derewo' ¹⁾. DE BRUIJN (69, p. 38) heeft de veronderstelling geopperd, dat Derewo identiek zou zijn met Siriwo en de Derewo of Kemaboe dus de bovenloop van de Siriwo zou zijn. Al is het beneden-Kema-dal niet geheel over land verkend kunnen worden, toch hebben de verkenningen van mantri HOEKA van de Perai-

1) *Oewo* = *wo*, *wa*, *wai* = water, *dèrè* = waarschijnlijk *dirio* = zwart of vuil, naar het grijze modderwater, dan wel = *dèbè* = wit.



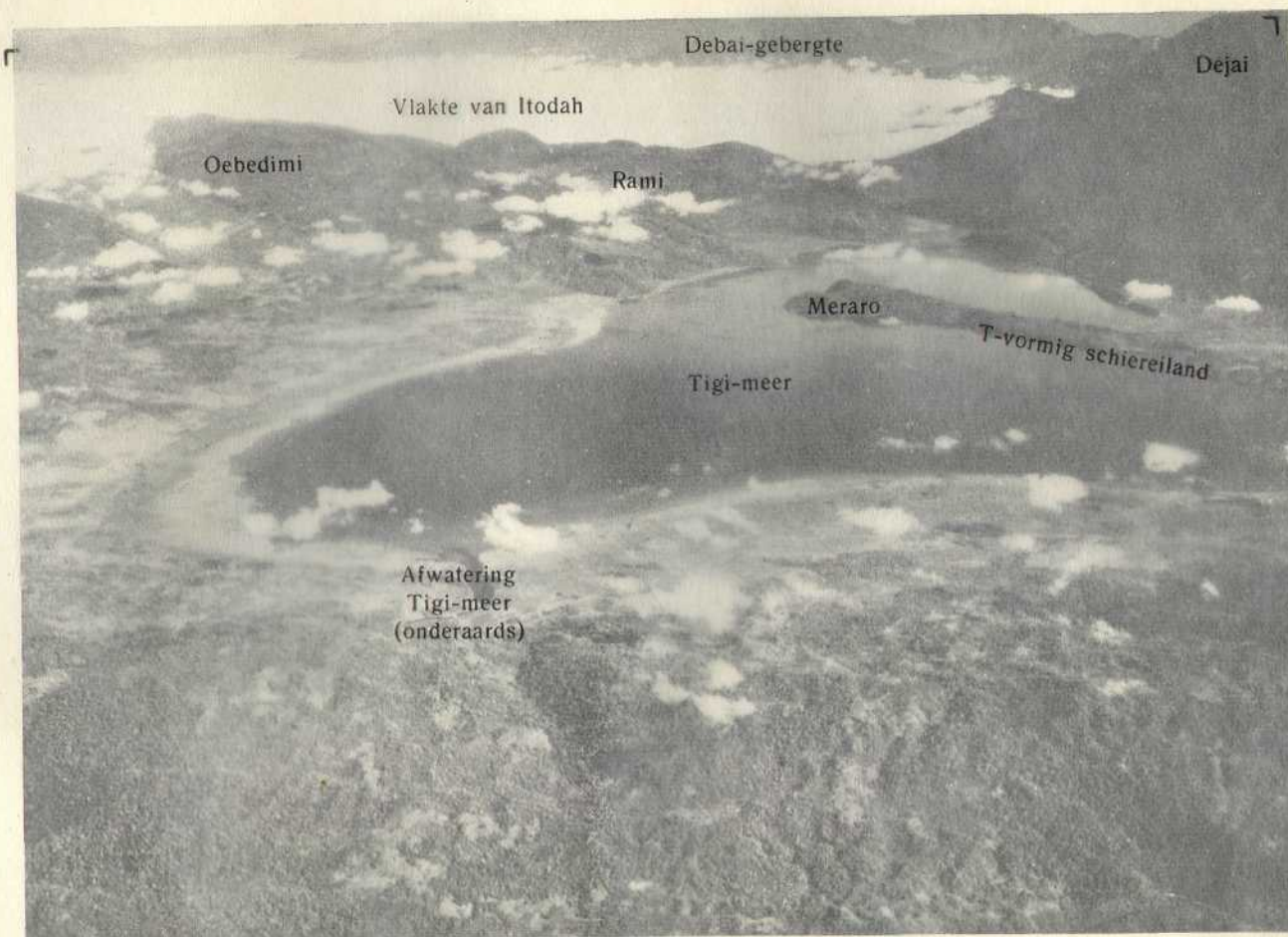
Afb. 22 (luchtfoto). Westelijk deel van het Tagé-meer en westelijke uitlopers van het Paniai-meer, met de Dejai en het westelijk randgebergte. Op de voorgrond dolinen



Afb. 22 (luchtfoto). Westelijk deel van het Tagé-meer en westelijke uitlopers van het Paniai-meer, met de Dejai en het westelijk randgebergte. Op de voorgrond dolinen



Afb. 23 (luchtfoto). Tigi-meer, naar het NW gezien, met lage moerassige oevers en vooraan uitvloeiing, die zich onderaards voortzet. Op de voorgrond dolinen



Afb. 23 (luchtfoto). Tigi-meer, naar het NW gezien, met lage moerassige oevers en vooraan uitvloeiing, die zich onderaards voortzet. Op de voorgrond dolinen

berg en van Oewàgimama uit met voldoende zekerheid de identiteit uitgewezen van de Kemaboe met de Warenai. Bovendien is per vliegtuig het gehele dal tot de laagvlakte afgevlogen en uit de lucht gefotografeerd. Ook VAN KRIEKEN, die bij zijn verkenningen van het stroomgebied der Siriwo te Oewàgimama uitkwam, deelde mede alle rechter zijrivieren van de Siriwo te hebben verkend, doch geen stroom te hebben gevonden van zodanige grootte, dat hij de uitmonding zou kunnen zijn van de grote Kema-rivier.

Tijdens de militaire exploratie verkende de toenmalige luitenant BINNENDIJK het beloop van de Warenai in de laagvlakte, terwijl hij het beneden-Kema-dal binnendrong tot aan de poort tussen de Awa Pigoe en het Mariai-gebergte (11). De Warenai is bij de monding 250 à 300 m breed tussen moerassige oevers met een landtong en een bank ver in zee. BINNENDIJK schrijft: „Het water stroomt, is modderig en opvallend koud”. Verderop in de laagvlakte heeft de hoofdrivier een breedte van 100 m. Stroomop volgt daarna een gedeelte waar meerdere eilanden in de rivier liggen en de breedte afwisselt van 60 tot 200 m met een snelle stroom en een diepte langs de stroomdraad van gemiddeld 4 m. Dit is het gewone beeld van de rivieren, waar zij uit het hooggebergte treden en in de laagvlakte uitbreiden. BINNENDIJK moest het Warenai- of Kema-dal binnentrekken langs de hellingen van de steil in de rivier afvallende bergruggen. De rivier zelf blijft modderig, snelstromend en beslaat, naar hij zegt, het gehele bed. Ze is niet over te trekken. Op de smalste delen is zij 60 m breed. De watermassa wordt met kracht tussen de oevers door geperst; aanvankelijk vond BINNENDIJK leisteen overheersend, dieper het gebergte in ook andere gesteenten. Het door de colonne-BINNENDIJK gekapte pad over de ruggen en door de ravijnen langs de linkeroever der rivier, liep tot een hoogte van \pm 960 m. In de nabijheid van het eindpunt van zijn tocht kwam hij terecht in tuinen der Bergpapoea's.

„Het rivierdal vormt geen bruikbaren toegangsweg naar het binnenland”, aldus BINNENDIJK, die toenmaals niet kon vermoeden, dat hij na twee dagmarsen midden in een vrij dicht bevolkt terrein zou belanden. Het opvallend koude water schreef hij toe aan: 1e de vele regens, en 2e aan de mosbegroeiing in het gebergte die de vochtigheid bindt en tot waar de zon door dichte plantengroei niet kan doordringen. Wij weten nu, dat het smeltwater van de sneeuwbergen, waar de oorsprong

der rivier ligt, hieraan niet vreemd is; eveneens dat het modderwater der rivier, waarvoor BINNENDIJK geen oplossing wist, zijn oorzaak vindt in het geweldige erosiemateriaal, dat uit de leisteen- en mergelformaties in het midden-Kema-dal en zijn zijdalen wordt afgevoerd.

Van het nog grotendeels onbekende stroomgebied van de Wai Poga (Wapongga R.) werd naar alle waarschijnlijkheid het brongebied van de op de militaire overzichtskaart met een stippellijn aangegeven linker zijrivier ontdekt. Het is gelegen op het hoogland tussen de beide helften, waaruit de noordelijke keten bestaat, met name de door de Wolani-stam bewoonde landstreek Biandora. Deze wordt aan de noordzijde begrensd door het Hegenarai-gebergte, aan de zuidzijde door het Hambarai-Moromonggé- en Bia Pigoe-gebergte. Genoemde landstreek, een vruchtbare vallei, wordt doorstroomd door de Biaboe, die haar bronriviertjes, van Oost naar West, achtereenvolgens genaamd: de Dawaboe, Gewaboe, Geroaboe en Toenggiaboe, op de zuidelijke flanken heeft van het Hegenarai-gebergte. Aan de noordelijke voet van dit gebergte stroomt de Hégéaboe, die zich verenigt met de Biaboe.

Wij komen thans aan het stroomgebied van de derde, grote rivier, die, evenals de Warenai, temidden van uitgestrekte moerassen op de oostkust der Geelvinkbaai uitmondt, en die op de militaire overzichtskaart met de naam Siriwo staat aangegeven. De benedenloop dezer rivier werd medio 1912 van de monding tot aan het rechter zijriviertje de Koerare verkend door den luitenant ter zee VASTENOU, terwijl kapitein TEN KLOOSTER gelijktijdig via het stroomgebied der Legarè-rivier het dal dier rivier bergwaarts in exploreerde tot aan de voet van de Twee Gebroeders. TEN KLOOSTER volgde daarbij de rechter hoofdtak der rivier, die uit het Zuidoosten kwam en waaraan zijn gidsen uit de Kuststreek de naam Sawa-rivier gaven. Een belangrijke linker zijtak, de Oetawa, komende uit het Zuidwesten, werd niet opgevaren. Van de toppen in het Zuiden van het Weyland-gebergte werd uitzicht verkregen op het stroomgebied van deze zijrivier, die met talrijke bronriviertjes ontspringt op de hellingen van het oostelijke deel van het Weyland-gebergte. In de tweede helft van November 1938 maakte VAN EECHOUZ zijn doorsteek van het Paniai-meer naar de Geelvinkbaai, waarbij hij van het noordelijke randgebergte om dit meer afdaalde

in de Bisai-rivier, die weer uitmondt in de Bedoe-rivier, welke identiek is met de Sawa-rivier. Tijdens de expeditie van het Genootschap verkende HATZEN het gehele dal der Sawa- of Bedoe-rivier ten behoeve van een wegtracee van de zuidoostkust der Geelvinkbaai naar het Paniai-meer, terwijl VAN KRIEKEN tezelfder tijd alle rechter zijrivieren onderzocht in de ijdele hoop daaronder de benedenloop van de Kema-boe aan te treffen. Deze verkenningen leverden een groot aantal terreinbenamingen in de taal der Jabi-bevolking, wonende in de nederzettingen op de bovenkant der ruggen langs de hoofdriever.

Van de observatiepunten in het randgebergte langs de west- en noordzijde van het Paniai-meer kreeg mantri HOEKA een ruim uitzicht op het waaiervormige stroomgebied van de hoofdtak der Siriwo (of juist(er) Seriwo), hetwelk in het Westen, het Zuiden en het Oosten respectievelijk begrensd wordt door de kammen van het hoge Kòbowrè- of Weyland-gebergte, het Debai-gebergte en het Perai-Mariai-gebergte. De voornaamste bronrivieren konden mede aan de hand der talrijke luchtfoto's vrij nauwkeurig op de kaart worden ingeschetst.

In de hoek gevormd tussen het Perai-Mariai- en het Perai-Moetaro-gebergte ontspringen achtereenvolgens op het Mariai-gebergte de Kepi-rivier, op het Perai-gebergte de Bedoe, Bisai- en Pia-rivieren en op het Moetaro-, het westelijk randgebergte van het Paniai-meer, de Desa-rivier. Al deze bergstromen, die door diep ingesneden ravijnen stromen met kloofvormige beddingen van enkele meters breed en enkele tientallen meters diep, verenigen zich op een 15-tal km ten Noordwesten van de noordwesthoek van het Paniai-meer tot een grote stroom, de Bedoe. Dit is dezelfde rivier, waarvan VAN EECHOUDE schrijft (57, p. 88 e.v.): „Deze heeft een banjirbed van 3 à 400 m, momenteel voor ongeveer $\frac{1}{4}$ deel gevuld, verdeeld in 3 stroomen. Het terrein wordt eensklaps veel milder. De rivier vormt eilanden en stroomt in een dal met breeden dalvoet, de oevers zijn doorgaans vlak”. Het stroombed ligt hier op slechts 350 m boven zee, dus rond 1400 m beneden het niveau van het Paniai-meer.

Over een afstand van 7 à 8 km in zuiver westelijke richting stromend blijft de Bedoe-rivier zeer breed en heeft zij vele dode armen; zij slingert van links naar rechts over de brede dalvoet. Op de rechteroever trof VAN EECHOUDE hier hete zwavelbronnen aan. De temperatuur van het uitstromende water schatte hij op 60 à 70° C. Daarna vernauwt het

rivierbed zich zeer sterk; de oevers worden steil en er treden vele aardstortingen op. Hier vond VAN EECHOUD op zijn doorsteek de eerste Papoea-hangbrug over de rivier, terwijl nieuwe hete minerale bronnen in dit deel werden ontdekt.

Op dit Oost-West lopende gedeelte neemt de Bedoe-rivier twee zijrivieren op, die ontspringen op het Debai-gebergte. Allereerst de Ipirai-rivier met haar twee bronrivieren, de Ipoeka en de Ekai; vervolgens de Derewo met de Wàràsai als rechter en de van het Weyland-gebergte komende Adai als linker zijrivier. Deze rivieren met haar talrijke kleine zijriviertjes stromen alle door diepe canon-vormige dalen. Op de tussengelegen plateau-vormige ruggen vindt men verspreide nederzettingen van Bergpapoea's.

Na de opneming van de Derewo stroomt de Bedoe- of Sawa-rivier in algemeen noordwestelijke richting langs de voet van de Twee Gebroeders in het Weyland-gebergte. Het rivierbed vernauwt zich tot een 50 à 60 m breedte en is door de sterke stroom en de diepte onbegaanbaar. Talrijke zijriviertjes, waarvan de Jabi-namen op de kaart staan vermeld, komen van beide zijden, van het Weyland-, doch vooral van het Mariai-gebergte en storten zich door nauwe kloven en dikwerf met hoge watervallen in de hoofdriever. Het aantal Jabi-nederzettingen op de uitlopers die aan weerszijden het dal vormen is talrijk; het aantal voetpaden groot, terwijl verschillende hangbruggen over de rivier zijn geslagen. Een dertigtal kilometers hemelsbreed beneden de uitmonding van de Derewo begint het gebergte zich te openen, het terrein wordt overwegend vlak, het rivierbed breidt zich uit tot enkele honderden meters met rolsteen- en grintbanken en eilandenvorming. Van links valt de hiervoren reeds genoemde Oetawa-rivier in de hoofdstroom. De algemene richting wordt nu zuiver Noord, terwijl de rivier nog over een afstand van hemelsbreed 20 km zijn hierboven omschreven karakter behoudt.

De benedenloop der Siriwo vindt men op de nieuwe schetskaart van de Topografische Dienst schaal 1 : 250 000 (Blad Nabire) volgens de nieuwste gegevens, ontleend aan de fotogrammetrische opnamen van de N. N. G. Petr. Mij., in tekening gebracht. Kort na het betreden van de moerassige laagvlakte splitst de rivier zich. De hoofdtak, de Siriwo, is de oostelijkste, de evenwijdig daaraan lopende Tabai-rivier de westelijke arm van de lange delta. Beide armen liggen in

het gebied der getijstroom; met grote meanders slingeren zij door de laagvlakte. De Siriwo splitst zich 17 km hemelsbreed van de kust nogmaals. De rechterarm blijft de hoofdstroom, de linker heet bij de laagvlakte-bewoners Taraido.

Het door de expeditie verkende en in kaart gebrachte terrein ten Zuiden van de hoofdwaterscheiding wordt nagenoeg geheel ingenomen door het omvangrijke waaivormige stroomgebied der Oeta-(Toega-)rivier. Het brongebied dezer belangrijke rivier strekt zich uit van het Charles-Louis- en het Weyland-gebergte in het Westen tot de Oebia-(Leonard-Darwin)-Moenilòrò-rug in het Oosten over een afstand van hemelsbreed bijna 140 km.

De oostelijke helft van het stroomgebied wordt geheel ingenomen door het grote bekken van het Paniai-meer met de oostwaarts daarvan gelegen, diep het gebergte binnendringende, moerassige hoogvlakten; voorts door de aangrenzende, kleine ovaalvormige kom van het Tagé-meer. De afwatering van deze streken geschiedt op de Jawej-rivier (Moni-taal: Zabiboe), de rechter hoofdtak van de Oeta-rivier.

De westelijke helft van het brongebied der Oeta-rivier omvat het kleinere bekken van de Itodah-vlakte, het ketel-dal van de Homojai-Doerijai en het bekken van de Boven-Mapia. Al deze streken wateren af op de linkerhoofdtak van de Oeta-rivier, de Mapia.

De vereniging van de beide hoofdtakken der Oeta-rivier heeft eerst plaats in de laagvlakte, op slechts 10 km hemelsbreed uit de kust.

Het grote Paniai-bekken is een ovaal-vormige inzinking binnen het centrale bergland, waarvan de lange as in de strekking West-Oost globaal 65 km meet en de korte as in Noord-Zuidelijke strekking globaal 30 km. Het westelijke deel van het Nassau-gebergte met zijn voortzetting in het Wara-gebergte vormt het zuidelijke randgebergte van het bekken, het Dejai- en het Debai-gebergte vormt het westelijke randgebergte; het Perai (Taroroëi)- en het Maitapa-Waitara-gebergte sluiten het bekken in het Noorden af, terwijl de uitlopers van de Jangkoetapa in het Nassau-gebergte en de Moenilòrò in het Noorden het bekken in het Oosten begrenzen.

De korte ruggen, die van het westelijke randgebergte afdalen naar het Paniai- en het Tagé-meer vinden, topografisch bezien, hun voortzetting ten Oosten van die meren in de lange en hoge uitlopers komen-

de van het Nassau-gebergte. Zo correspondeert het Wara-gebergte met het Baboeloe-gebergte; het Dejai-gebergte met de Egogitoegoepa-rug; de Anjeboe-Majareija-rug met de Weramoeka-rug en zo voorts. Het beloop van de dikwijls zeer sterk hellende aardlagen is bij al deze ruggen scherp waar te nemen (afb. 16). De tijdens de expeditie van dit gebied verkregen luchtfoto's lijken mij uit een geologisch en geomorfologisch oogpunt bezien van veel waarde.

Tussen deze talrijke, evenwijdige bergruggen liggen evenzovele diepe kommen en valleien, die alle afwateren op het Paniai-meer. Zijn de valleien langs de westelijke meeroever slechts van geringe afmetingen, die langs de oostelijke oever strekken zich uit tot diep in het gebergte. De bodem dezer valleien is vlak en in het midden langs de waterlopen zeer moerassig, vooral in het benedengedeelte, waar de valleien zich openen naar de meeroevers toe. Langs de oost- en noordoost-oever van het grote meer vindt men daar een uitgestrekt moerasland met een labyrint van grote en kleine plassen en kreken, zoals de luchtfoto's duidelijk doen zien (afb. 16, 17). Gewapend met deze foto's en vergezeld van een goeden gids konden wij er nog slechts met moeite de weg in vinden.

In de noordoosthoek van het meer monden twee kleine riviertjes uit; een daarvan is de Wanewaboe, komende van het Perai-gebergte. Midden op de oostelijke oever mondt de Araboe uit, de voornaamste rivier in het Paniai-bekken. De Ara is de hoofdbronrivier van de Jawej. Ze ontspringt met twee hoofdtakken op het hoogland ten Noorden van de Nassau-keten ter plaatse van de Leonard-Darwin-berg (afb. 5). Na een korte bovenloop begint de middenloop in een diep ingezonken vallei tussen het Moenilòrò- en het Jatoebaro-gebergte op ongeveer 35 km hemelsbreed van de monding in het Paniai-meer. Onder vorming van talloze bochten slingert zich de gemiddeld 15 m brede, sterk stromende rivier door een smalle vallei, die zich bij de nederzetting Ibowosiga geleidelijk aan verbreedt tot de Maraitara-vlakte. Deze zeer drassige vlakte is nog aan alle zijden door hooggebergte ingesloten, zodat de rivier zich kronkelt van de ene bergvoet naar de andere langs verscheidene nederzettingen en tuinen. Van rechts, van het Noorden, ontvangt de Araboe allereerst de Oewodere-rivier, die met enige takken ontspringt op het Maitapa-gebergte en die vervolgens door een zijvallei stroomt van de Maraitara-vlakte met even-

eens vlakke, doch drassige bodem. Vervolgens valt enige kilometers stroomaf, nu van links, van het Zuiden komende de Jobaboe in de hoofdrivier.

De Araboe begint zich benedenstrooms van deze samenvloeiing te verbreden, terwijl de stroomsnelheid vermindert. Na zich tussen de uitlopers van het Jatoebaro- enerzijds en van het Taroroëi-gebergte anderzijds te hebben doorgewrongen, worden de rivieroeveren gaandeweg lager en betreedt de Ara het kilometers brede moerasgebied, gelegen aan de noordoosthoek van het Paniai-meer. Aan het begin hiervan wordt nog een linker zijrivier opgenomen, de Egaboe, die op de noordwestelijke hellingen van de Nassau-keten ontspringt, en de afvloeiing vormt van een diep ingesneden vallei, evenals de andere, met vlakke, drassige bodem, gelegen tussen het Jatoebaro- en het Weramoeka-gebergte. Tussen talrijke grote en kleine plassen baant de Araboe zich al slingerend een weg, om uit te monden op de oostelijke meeroever, midden in een uitstekende landtong, door de rivier zelve opgebouwd (afb. 17). Bij haar monding is de rivier ongeveer 40 m breed.

De Ara heeft nog een smallere, zuidelijker gelegen delta-arm, die de voet van de Weramoeka-rug volgt.

Ten Zuiden van de grote Araboe-vallei met haar zijvalleien ligt nog een andere aanzienlijke vallei en wel tussen de Weramoeka- en de Egogitoegoepa-rug, twee uitlopers van de Jangkoetapa. Door deze vallei stroomt langs de zuidelijke voet van de Weramoeka-rug de Weaboe, die een 25 km landinwaarts bij de Jangkoetapa ontspringt. Het benedendeel der Weaboe-vallei is weer een grote moerasvlakte van ongeveer 10 km lengte bij 2 à 3 km breedte met talrijke plassen en kreken (afb. 16).

Van het samenstel van kreken en plassen in de valleien der Araboe en Weaboe geven de luchtfoto's een duidelijk beeld. Ten Zuiden van de monding der Weaboe springt nog een zeer kenbare heuveltop, de Bobairo, in het meer uit (afb. 17). Van deze top, die zich 128 m boven de meerspiegel en het omringende moerassengebied verheft, heeft men een schitterend rondzicht over de gehele Paniai-streek.

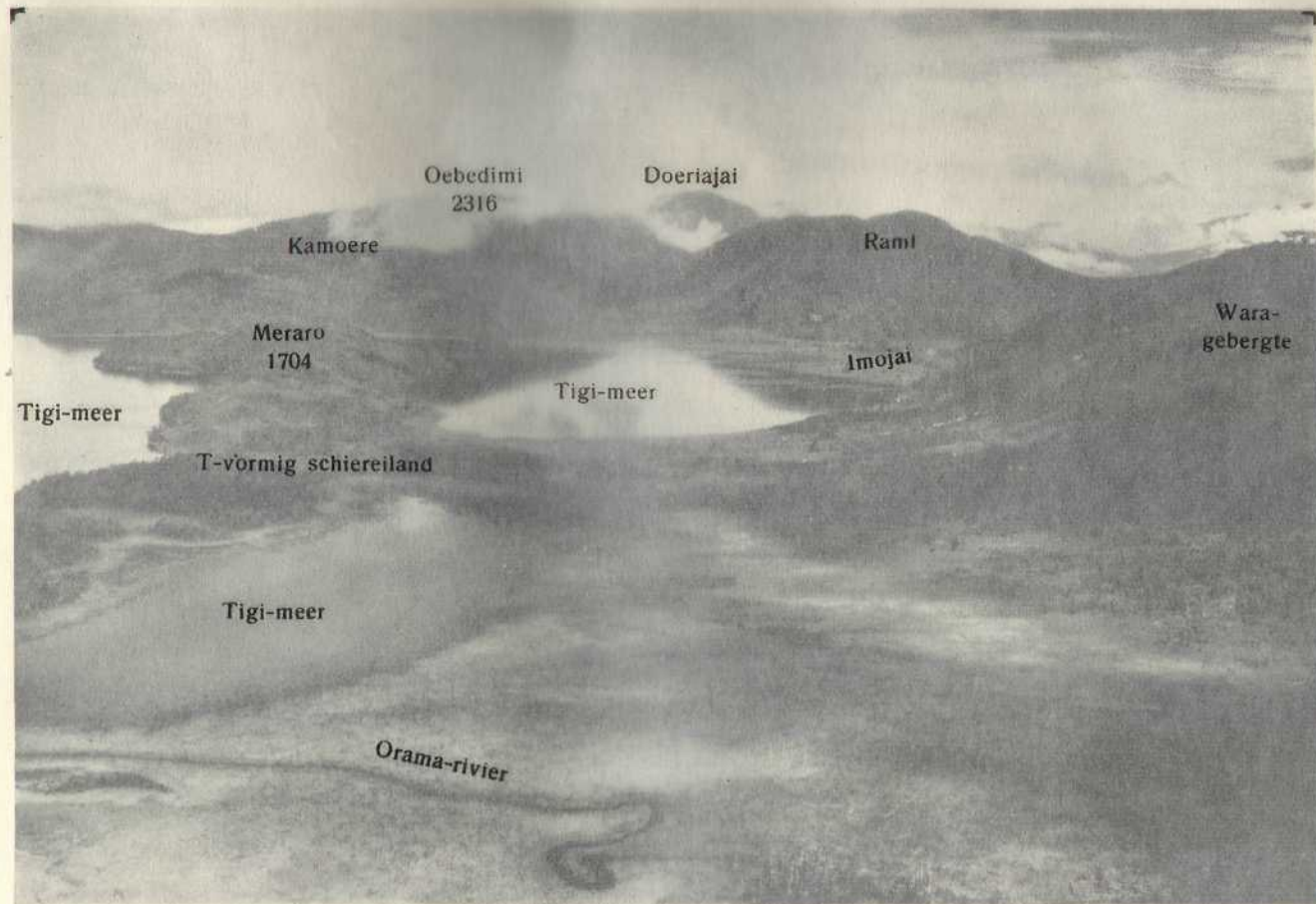
De enige watertoevoer, die het Paniai-meer van het Zuiden uit ontvangt, komt, zij het ook onderaards, van het kleine Tage-meer. Een in het middengedeelte lage en smalle bergrug, Moeije geheten, die op vele plaatsen met steile, naakte kalksteenwanden in het Paniai-meer afdaalt,

vormt de afscheiding tussen beide meren. Waar deze afscheiding het smalst is, ruim 1 km, kan men met een grote motorboot van het Paniai-meer uit langs een smalle waterloop, waarin duidelijk stroom valt waar te nemen, naar binnen varen tot men nabij de eigenlijke scheidingswand komt, die \pm 40 m breed is (afb. 18). Na waterpassing bleek mij, dat de waterspiegel in het Tage-meer 6,78 m hoger lag dan die van het Paniai-meer. Op de dag der waarneming was de waterstand in beide meren normaal. Het water borrelt uit de kalkrotsen en vormt een kristalheldere kali.

Aan de westzijde van het Paniai-meer valt een zestal uitlopers van het randgebergte met hun vertakkingen in het meer af. Ook daar rijzen de verbrokkelde en door de sterke golfslag steeds afbrokkelende kalksteenformaties op vele plaatsen loodrecht uit het meer omhoog. Tussen de uitlopers treft men kleine, bewoonde valleien aan, met glooiende, nabij de meeroevers moerassige bodem (afb. 19). De zich daar doorheen slingerende bergbeken voeren slechts weinig water af. In de zuidwesthoek van het meer op de flanken van de Dejai ligt de kleine vallei der Aujeboe of Widapa. Noordwaarts gaande volgt daarop de goed bevolkte vallei der Kòtòboe, die over ongeveer 8 km het gebergte binnendringt. Ondanks het vrij grote verval is de bodem der vallei moerassig. De Kòtòboe (Kòtòdidè) is het belangrijkste riviertje aan de westzijde van het meer met helder, snelstromend water, dat zich hoofdzakelijk door de noordelijke arm van een met rietbossen bedekte delta in het Paniai-meer ontlast. Op het midden van de westoever bevinden zich nog twee kleine valleitjes.

Aan de noordoever daalt het gebergte bijna overal steil in het meer af, behalve bij een tweetal inhammen, waar de nederzettingen Totijo en Waibari zijn gelegen.

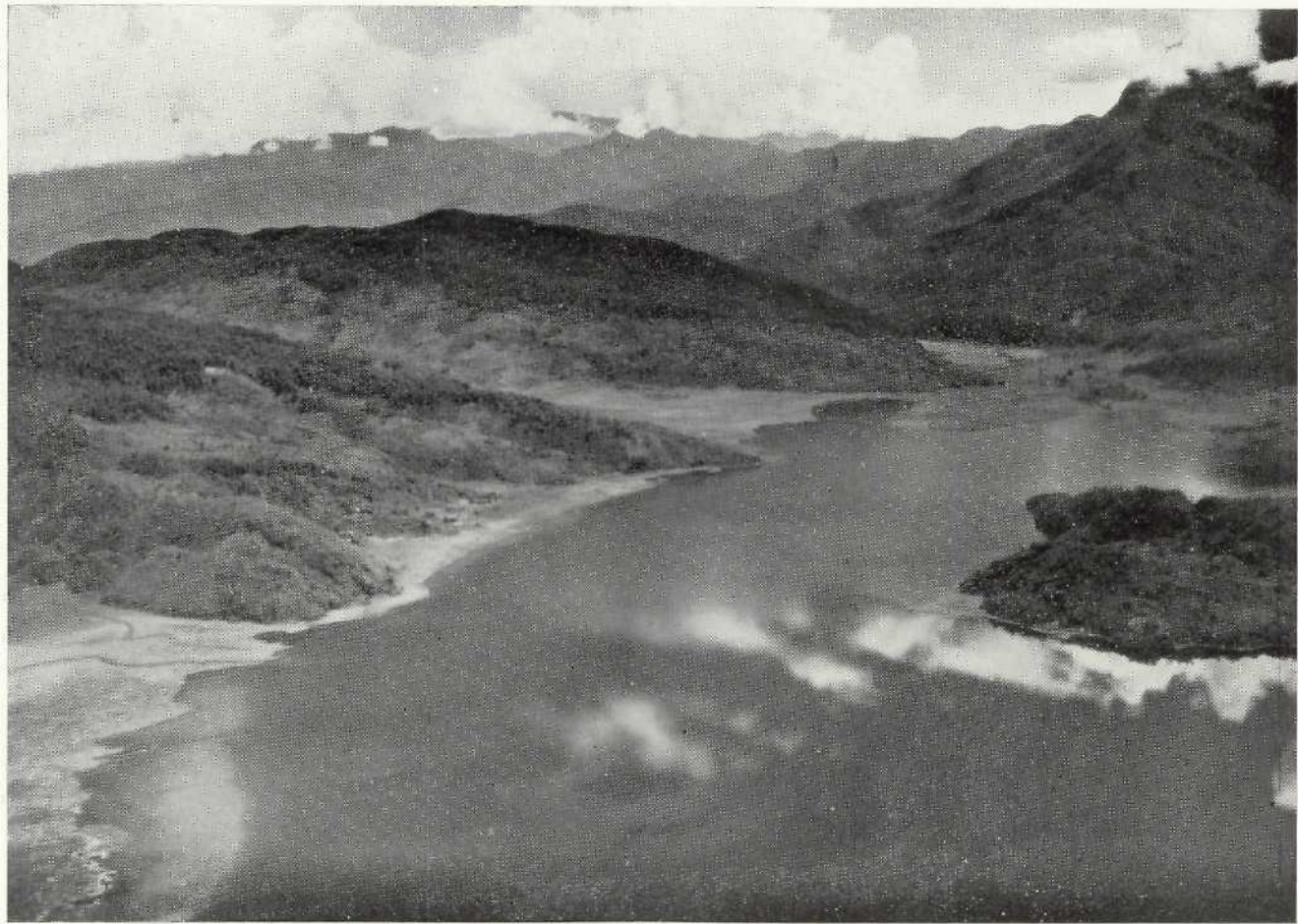
Het grote Paniai-bekken daalt geleidelijk van Oost naar West. Duidelijk blijkt dit uit het bodemrelief van het meer, waarvan wij ons een goede indruk kunnen vormen uit de talrijke raaien van dieptelodingen door VAN EECHOUDE getrokken langs en tussen de verschillende oevers. Hij constateerde over het algemeen een vrij vlakke bodem; nergens trof hij onregelmatige gaten of verheffingen aan. In het midden van het meer (E. = *pèkoe*) vond VAN EECHOUDE een gemiddelde diepte van 30 m, terwijl de diepste loding 50 m bedroeg. Aan de westkust bedraagt de diepte op enkele tientallen meters uit de oever reeds 20 à 30 m (57, p. 115).



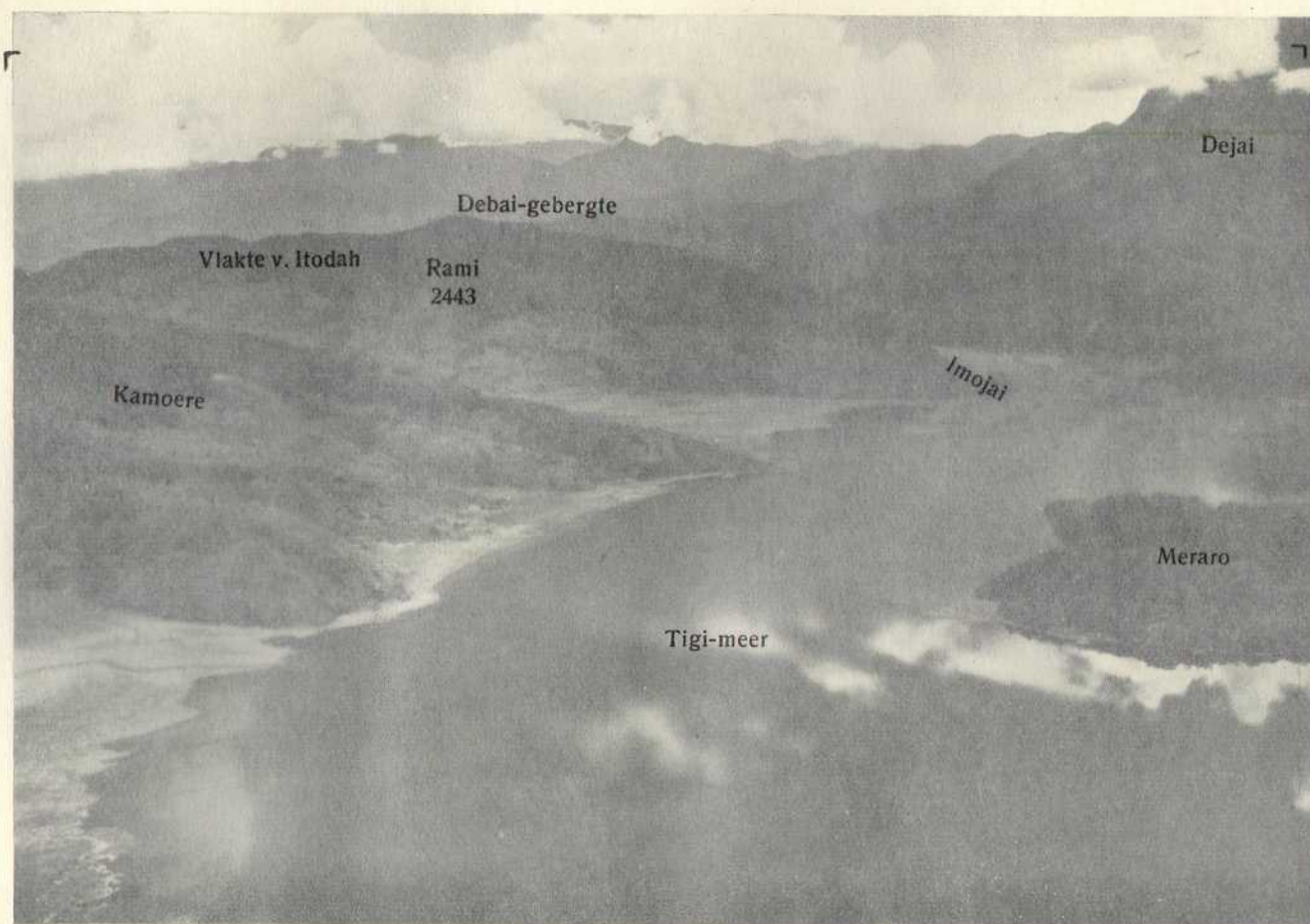
Afb. 24 (luchtfoto). De beide noordelijke uitlopers van het Tigi-meer aan weerszijden van het T-vormig schiereiland, naar het W gezien. Moerassige aanslibbingen langs de oevers, met (rechts beneden) Papoea-nederzettingen



Afb. 24 (luchtfoto). De beide noordelijke uitlopers van het Tigi-meer aan weerszijden van het T-vormig schiereiland, naar het W gezien. Moerassige aanslibbingen langs de oevers, met (rechts beneden) Papoea-nederzettingen



Afb. 25 (luchtfoto). Noordwestelijke hoek van het Tigi-meer. Kleine vlakten in de dalen, die de richting van de lagen volgen. Rechts punt van het T-vormig schiereiland



Afb. 25 (luchtfoto). Noordwestelijke hoek van het Tigi-meer. Kleine vlakten in de dalen, die de richting van de lagen volgen. Rechts punt van het T-vormig schiereiland

Als volstreekte hoogte van de meerspiegel, dus die boven het zee-niveau, werd een bedrag verkregen van 1742 m, zijnde het gemiddelde uit een groot aantal aflezingen van twee goed gecompenseerde, precisie-anoeroïde-barometers, verstrekt door de Topografische Dienst, en uit die van de hoogtemeters aanwezig in de vliegtuigen. De waterstand in het meer is niet constant. Ondanks het grote oppervlak is bij grote regenval in het gebergte rijzing van het meerniveau duidelijk zichtbaar. De Jawej kan het water dan niet snel genoeg afvoeren. Ik mat tijdens de expeditie na een aanhoudende zware regenval in het gehele bergland een stijging van het meerniveau met 35 cm.

De van het westelijke en noordelijke randgebergte in het meer afdalende uitlopers en de landtongen en zandbanken van de zich aan de oostoever steeds opbouwende moerasvlakten geven aan het in algemene trekken parallelogram-vormige meer een grillig aanzien. In de noordwesthoek — door VAN EECHOUDE 'Stormhoek' genoemd — vindt men een diepindringende baai, aan welks uiteinde in het randgebergte een laag zadel voorkomt van slechts enkele tientallen meters boven de meerspiegel (afb. 20).

Uit de schetskaart gemeten vindt men voor de NW-ZO-diagonaal van het meer, dus van Stormhoek naar Jawej-mond, een afstand van rond $17\frac{1}{2}$ km. De NO-ZW-diagonaal van de Wanewaboe- naar de Kòtòboe-monding meet 15 km, terwijl de afstand van Kòtòboe- tot Weaboe-monding globaal 16 km bedraagt. Voor de oppervlakte van het Paniai-Pèkoe, komt men planimetrisch op een bedrag van ruim 128 vierkante km.

In de zuidoosthoek van het meer zet de tussen de valleien der Aujeboe en Kòtòboe gelegen uitloper van de Dejai zich in het meer voort in het enige eilandje van betekenis, Majareija geheten, welks hoogste punt bij de noordwesthoek 49 m boven de meerspiegel ligt (afb. 20). Onder de zuidoever, tussen de trechter van de Jawej en de afvloeiing van het Tage-meer, liggen nog enkele kalkrotseilandjes met *tjemara*-bomen begroeid, die het landschap zulk een schilderachtig aanzien geven, dat CATOR op zijn prauwvaart daarlangs een vergelijking trok met het varen door de Zuid-Japanse zee.

Dat de grote moerasvlakten langs de oostoever, die zich geleidelijk stijgende tot diep in het gebergte langs de waterlopen voortzetten, eertijds meerarmen zijn geweest, ligt voor de hand. Het erosieproces is in

het hooggebergte nog in volle gang. In de diep ingesneden dalen ziet men legio aardstortingen. De sterk banjirende rivieren voeren grote hoeveelheden slib, plantenrestanten, zelfs hele bomen mee, die in de rivierbeddingen en het meer bezinken. Voor de mondingen van Wane-waboe, Araboe en Weaboe werden grote landtongen en zandplaten gevormd. Langs de gehele oostoever is de bodem zeer modderig en wijzen de lodingen op de kaart van VAN EECHOUDE slechts enkele meters diepte, om op 1 à 2 km uit de oever plotseling te dalen tot tussen de 10 en 20 m. Door deze betrekkelijk grote diepte kan het aanslibbingsproces slechts langzaam vorderen.

Hoe de opbouw der moerasvlakte in zijn werk gaat, laat zich duidelijk vaststellen. De verrotte plantenresten, struiken, takken en boomstronken bezinken in het deltagebied der rivieren; een weelderige begroeiing van gras en riet ziet men daarop ontstaan, die steeds hoger en dichter wordt. Daardoor zijn langs de meeroevers grote veenmoerassen ontstaan met talloze krekens en plassen. Meer naar binnen is de plantenbedekking, speciaal de rietbegroeiing, zo zwaar, dat men daarover kan lopen, al lijkt de bodem wel een springveren matras. Toch hebben mijn mantri's-opnemers kans gezien door dat terrein een kilometerslange basis te meten ten behoeve van het driehoeksnet. CATOR vestigde reeds de aandacht op de merkwaardigheid, dat men hier en daar de rotsformaties uit de moerassen omhoog ziet steken.

Nog verder naar binnen gaan deze moerassen, bestaande uit modder en verrotte plantenresten, over in drogere en vastere gronden, waarop de Bergpapoea zijn tuinen heeft aangelegd, nadat hij de nog zeer drassige bodem eerst door middel van een dikwerf uitgebreid stelsel van sloten en kanalen heeft gedraineerd, waarvoor men, gezien het eenvoudige gereedschap dat hij daarbij gebruikt, bewondering moet hebben. Proefboringen van den landbouwconsulent toonden aan dat de bovengrond in deze vlakten uit een dun laagje humus en de ondergrond uit grauwwachtig gele klei bestaat.

Vlak ten Noorden van de kam der zuidelijke hoofdketen, die daar de naam 'Wara' draagt, ligt diep ingezonken tegen de hoge, steil afdalende flanken van dat gebergte het kleine Tage-meer met zijn enigszins eivormige omtrek op een hoogte van 1749 m boven zee (afb. 18, 21). Aan de westpunt van het meer rijst de bergkolos van de Déjai tot 3225 m omhoog (afb. 22). Een mooie vallei daalt in de flanken van

die berg naar die punt van het meer af, alwaar de Ekari-nederzetting Oeweboetoe gelegen is. Aan de tegenover gelegen, stompere oostpunt vertoont het randgebergte om het meer een laag gelegen, breed zadel, ± 90 m boven de meerspiegel gelegen, van waar het terrein glooiend afloopt enerzijds naar het meer, anderzijds naar de Jawej-rivier. Hier ligt het tuinencomplex van de Ekari-nederzetting Watai. Overigens daalt het gebergte langs de lange noord- en zuidoevers van het meer steil daarin af en zijn de berghellingen onbewoond, behalve bij de smalle, lage landengte in het midden van het noordelijke randgebergte, waar zich de ondergrondse afvloeiing op het Paniai-meer bevindt. Daar ligt nog een kleine nederzetting.

De oppervlakte van het Tage-meer bedraagt ongeveer 16 km^2 ; de west-oost gerichte lengteas meet 8 km, de korte noord-zuid as 3 km. Dieptelodingen zijn op het meer niet verricht. Enkele meters uit de oever mat ik bij de ondergrondse afvloeiing een diepte van 8 m. Volgens de bevolking is het meer zeer diep. Nergens wijzen ook verkleuringen in het water op ondiepten.

Op het plateau-vormige hoogland, dat zich ten Zuiden van het Waragebergte uitstrekt, ligt in een grote kom op 1640 m boven zee het derde der Wisselmeren, het Tigi-Pèkoe (afb. 23-25). In omtrek heeft het ongeveer de vorm van een gelijkbenige driehoek met afgeronde hoeken; de 8 km lange basis loopt evenwijdig aan de kam van het Waragebergte, terwijl de top naar het Zuiden is gericht. De N-Z-diameter bedraagt $\pm 6\frac{1}{4}$ km. De oppervlakte bedraagt 36 km^2 , ruim een vierde deel van het Paniai-meer. Alhoewel ook op dit meer de gelegenheid heeft ontbroken om dieptelodingen te verrichten, kon bij het dalen met het vliegtuig op het meer en bij het rondtaxiën bijna overal de bodem worden gezien. Langs de oostoever is het meer zo ondiep, dat op enige kilometers uit de oever moest worden geland. Een kilometer uit de oever is het meer niet dieper dan $\frac{3}{4}$ m met een modderige bodem vol kleine schelpen.

In het midden van de noordelijke oever steekt een T-vormig schiereiland in het meer uit, bestaande uit een lage bergrug, Oewojapigabo geheten met het topje Meraro. Bij de korte, oostelijke arm liggen nog twee kleine rotseilandjes, die de naam Joereitaro dragen.

Rondom het gehele meer strekken zich dezelfde moerassen uit met hoge rietbegroeiing, die men langs de oever van het Paniai-meer aan-

treft. Evenals daar huizen in die moerassen grote zwermen wilde eenden. Geleidelijk loopt het terrein van die moerassen uit op naar de om het meer gelegen randgebergten, die ten opzichte van de meer-spiegel van matige hoogte zijn. Op de drogere gronden heeft ook hier de Bergpapoea zijn gedraineerde bouwvelden aangelegd. Rondom het meer vindt men talrijke nederzettingen.

Van het westelijk en noordelijk randgebergte komen enige waterlopen, die zich in het meer ontlasten. Hiervoor moge verwezen worden naar de kaart. In de zuidoosthoek van het meer vloeit het meer langs een riviertje, de Oneiga, ondergronds af door de kalksteenformatie van het oostelijk randgebergte naar het dal van de Jawej-rivier (zie afb. 23).

In het westelijk randgebergte vindt men benoorden en bezuiden de Oebedimi een tweetal depressies, waardoor de verbindingspaden lopen van de Tigi-kom met de vlakte van Itodah (afb. 23, 24).

Hiermede is in hoofdlijnen de topografische gesteldheid geschetst van het Wisselmeren-gebied. De afvloeiing van dit gebied op de zuidkust geschiedt door de Jawej- (of Jawi-)rivier, die haar aanvang neemt in de zuidoosthoek van het Paniai-meer, waar zich als uitlaat een trechtervormige inham bevindt in de zuidelijke keten met een opening van ± 750 m en een lengte van ± 1000 m (afb. 17). Het stroombed versmalt zich daarna tot een gemiddelde breedte van 75 m. Tussen de Ego-gitoegoepa-rug enerzijds en de Moeije-rug anderzijds stroomt de Jawej met matige snelheid door een diep ingesneden dal, waarvan de op vele plaatsen naakte kalksteenwanden steil in de rivier afdalen. Na van links, dus uit het Oosten, een zijriviertje, de Poeroboe, te hebben opgenomen, welke de afvloeiing is van een klein, bewoond keteldal Poerobindora, de oostelijke tegenhanger van het Tage-meer, breekt de rivier op de meest grillige wijze met een diepe kloof en onder het vormen van talrijke stroomversnellingen door de hoofdketen heen, die daar ter plaatse enerzijds de naam Baboeloe- en anderzijds Wara-gebergte draagt. In dit gedeelte is de rivier onbevaarbaar.

Daarna betreedt de Jawej een uitgestrekt, golvend hoogland, bij de bevolking bekend onder de naam Kodiai-Marai. Dit hoogland vormt eigenlijk één groot plateau met dat van het Tigi-meer, daar de tussen-gelegen bergrug, het oostelijke randgebergte van dat meer, slechts laag is. In het Oosten wordt dit hoogland afgesloten door een zeer gepro- nonceerde bergketen, een hoge uitloper van de zuidelijke keten, waarin

van Noord naar Zuid de bij de orografische beschrijving reeds genoemde toppen voorkomen: de Daro, Kaitaka en Derabaro. Tussen de Daro en Kaitaka bevindt zich een diep ingezonken zadel, de bergpas die leidt naar de landstreek Baboeloendora.

Door het westelijk deel van dit hoogland, tegen het oostelijk randgebergte van het Tigi-meer aan, slingert de Jawej-rivier zich met talrijke grote bochten en lussen zuidwaarts naar de steile randen van de kalksteenplateau's. De rivier verbreedt zich in dit gedeelte sterk en is voor prauwen waarschijnlijk over de gehele lengte bevaarbaar (afb. 27). Nabij de rotanbrug in het landschap Jaba op 1630 m boven zee versmalt het rivierbed zich weer en verkrijgt de Jawej het karakter van een woeste bergstroom. Met een grote bocht breekt het diep ingesneden rivierdal door de plateauranden van de Wajai en Bowdimi heen. Van NO-ZW wordt de algemene richting nagenoeg O-W langs de voet van de honderden meters hoge en steile kalkwanden van de Oetalimi (afb. 10) en de Jokaipa enerzijds en de Wajai en de Derabaro anderzijds.

Het rivierbed varieert van 35 tot 50 m breedte en is bezaaid met grote en kleine rotsblokken. Het aantal watervallen is legio. Op verschillende plaatsen is de dalbodem kloofvormig. Ten Zuiden van de Jokaipa-bergrichel wendt de rivier zich naar het ZO en Z. Hier beginnen de benedenste uitlopers van het centrale bergland. Het rivierdal opent zich hier meer en meer; de dalwanden worden minder steil. In dit gedeelte wordt van rechts nog een zijrivier opgenomen, de Jaroboe, die in het Titokebo-gebergte ontspringt.

Ongeveer 25 km hemelsbreed uit de kust treedt de rivier uit het gebergte; de bedding verbreedt zich tot ± 100 m, de rotsblokken verdwijnen uit het rivierbed en rolsteen- en grintbanken komen er voor in de plaats. Nabij Orauwja, 20 m boven zee, neemt de Jawej het bekende karakter van laagland-rivier aan met aan de binnenbochten zandbanken, gras- en rietbegroeiing, waarachter laag secundair bos, en aan de buitenbochten hogere afkalvende oevers met oerbos, afgewisseld met palmen. Ongeveer 4 km ten Zuiden van Orauwja, waar de rivier nog door een lage kalkrichel breekt, die in de laagvlakte evenwijdig loopt aan de voet van het centrale bergland, wordt van rechts komende een zijrivier opgenomen, die haar bronnen heeft in de uitlopers van de 2020 m hoge Oeroemoeka-berg. Bij de bergbevolking heet deze rivier Naririma, bij de kustbewoners Amera of Amerei.

Over een afstand langs de rivier gemeten van ongeveer 50 km, van Jaba tot Orauwja, stroomt de Jawej met een verval van ± 1600 m door een uitermate zwaar geaccidenteerd kalkgebergte, dat op verschillende plaatsen afgewisseld wordt door zandsteen, hetwelk de basis vormt van die kalken. Het terrein vertoont alle kenmerken van kalksteengebieden; grillige scherpe *karang*-formaties met steile, dikwijls overhangende rotspartijen. Het water kan door de geringe verweringsbodem niet worden opgeslorpt, doch verdwijnt door talloze scheuren en kloven in de diepte. Het pad van Jaba naar Orauwja voerde ons tijdens onze tocht van de meren naar de zuidkust langs de steile oostelijke dalwanden, door diepe zijravijnen en dwars over talrijke waterlopen, die op verschillende plaatsen in het gesteente verdwijnen en zich ondergronds voortzetten. Bijna steeds is het gebergte hier in de dichte mist of druilt de regen onafgebroken neer. Alles is glibberig en glad; het lopen op de scherpe *karang* was uiterst vermoeiend en pijnlijk, vooral voor de ongeschoeide dragers der expeditie.

Beschouwen wij aan de hand van de kaart en de luchtfoto's thans de westelijke, kleinere helft van het stroomgebied der Oeta-rivier en wel het gebied van de rechter hoofdtak, de Mapia. Dit is driehoekig van vorm met de basis in het Noorden en de top in het Zuiden gelegen. De kam van het Weyland-gebergte of Kòbowrè en die van het Debai-gebergte vormen de basis, het Kita- en Tio-gebergte, zijnde de oostelijke flank van het Charles-Louis-gebergte, de westelijke neerhangende zijde en het Dejai- en Oeroemoeka-gebergte de oostelijke zijde. Het Doeriajai-Homojai-complex, dat met een lage rug samenhangt met het Debai-gebergte, verdeelt het stroomgebied weer in tweeën, een westelijke helft, die wordt ingenomen door de hoofdriever, de Mapia, met haar talrijke bronrivieren en zijtakken en een oostelijke helft, zijnde het stroomgebied van de linker hoofdtak, in het Ekarisch Èdèrè, in het Monisch Èlègèboe genaamd.

Deze laatste rivier zorgt voor de afvloeiing van de grote komvormige inzinking gelegen ten Westen van het merengebied, die naar de belangrijkste nederzetting in die streek bekend staat als de hoogvlakte van Itodah (afb. 26). Deze vlakte wordt in het Noorden omsloten door het Debaigebergte (3000 m als hoogste top), in het Oosten en Zuiden door het randgebergte der Wisselmeren: Dejai- en Oeroemoeka, en in het Westen en Zuiden door het Doeriajai-gebergte. Van het Debai-

en Dejai-gebergte dalen talrijke uitlopers naar de vlakte af, terwijl in de vlakte zelf zich nog verschillende afzonderlijke heuvels verheffen, waardoor deze sterk geleed is.

De lage gedeelten in deze hoogvlakte liggen tussen 1500 en 1600 m boven zee en zijn zeer moerassig met een hoge grasbegroeiing, die door haar groen-gele kleur het aanzien heeft van padi op sawah's, zoals H. C. HULISOLAN, de landbouwconsulent aan de meren, in zijn verslag terecht opmerkt (57, p. 390). In de vlakte liggen verschillende kleine meertjes. Het grootste, Makamo-Pèkoe geheten, ligt in het midden van de kom tegen de heuvel Odegòtò (1862 m) aan; in het westelijk deel tegen de voet van de Doeriajai vindt men het Kerouda-Pèkoe, terwijl in het zuidelijk deel, waar de bronrivieren zich tot de hoofdrivier verenigen, nog drie meertjes liggen, twee bij Itodah en één, het Djapai-Pèkoe, bij de samenvloeiing van de rechter en de linker hoofdtak van het stroomgebied.

Dit gebied is waaivormig. In het Westen ontspringen op Doeriajai en Debai de Dèrej-, Maowa- en Toega-rivieren; in het Oosten op Debai en Dejai de Doene-, Èdèrè- en Moejë-rivieren.

Dat de Itodah-vlakte oorspronkelijk een groot meer is geweest, dat naar het Zuiden is leeggelopen en thans bezig is geheel dicht te slibben, lijdt geen twijfel. De bodem vertoont hetzelfde karakter als in de vlakten langs de Wisselmeren: modderige humus, golvende bodem zonder vaste ondergrond, waarin men tot over de knieën wegzakt. De Papoea-nederzettingen en tuinen liggen alle op de glooiende heuvelvoet dan wel tegen de hellingen van de randgebergten aan.

Van de nederzetting Itodah tot die van Jamopa in het zuidelijk deel van de vlakte heeft de Èdèrè-rivier over een tiental kilometers een zo vlak verloop, dat zij zelfs bevaarbaar is, totdat tussen de uitlopers van het bergland ten Westen van het Tigi-meer en die van het Doeriajai-complex de kom zich begint te sluiten. In NO-ZW-richting neemt de Èdèrè dan haar loop door een diep ingezonken dal met kloofvormige dalbodem naar het grote dal der Mapia. Vóór de samenvloeiing met deze rivier neemt zij van rechts nog de Pona-rivier op, die uit het hoefijzer-vormige complex van de Homojai en Doeriajai komt.

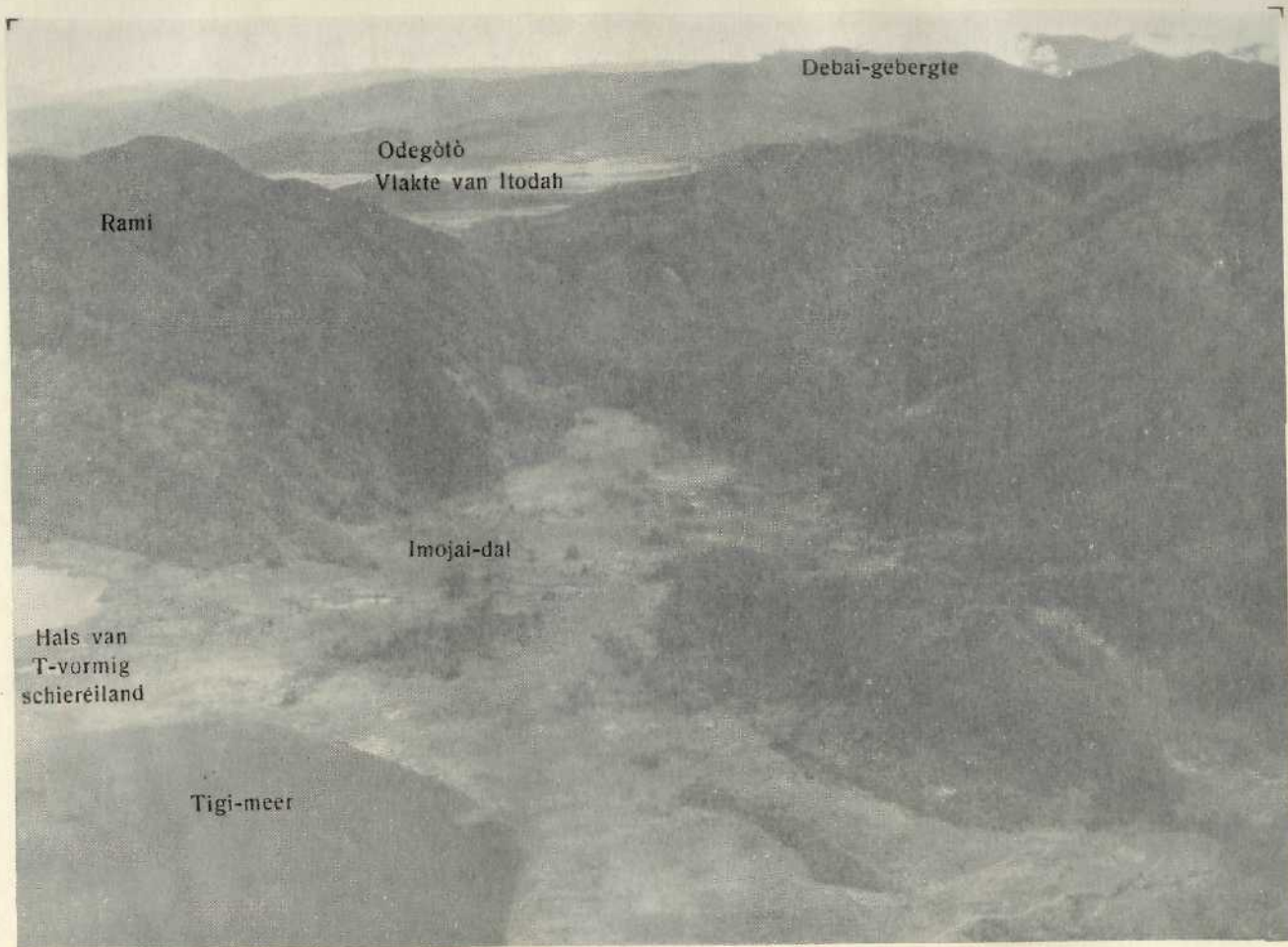
Het stroomgebied der Mapia spreidt zich eveneens waaivormig uit, en wel langs de zuidelijke hellingen van het Weyland-gebergte tussen de waterscheiding Kita-Moraba-hoogtepunt 3800 in het Wes-

ten en de hoofdwaterscheiding Debai-Kòbowrè in het Oosten. In de hoek, waar deze laatste waterscheiding aansluit bij hoogtepunt 3554 m in het Weyland-gebergte, ontspringt de hoofdrivier onder de naam Tew. Na de Adawo-rivier te hebben opgenomen, die eveneens haar bronnen heeft op de zuidelijke hellingen van genoemd gebergte, ontvangt de Mapia als rechterhoofdtak uit het Westen de Wara-rivier; mogelijk komt hierin ook uit de Titinima, die op de Baro (3240 m) ontspringt. Deze laatste rivier staat op de kaarten nog gestippeld als bronrivier der Aroe, de in de richting der Etna-baai verlopende linker zijtak van de Omba-rivier.

De uit het Westen en Oosten naar elkaar toelopende dalen der Wara en Boven-Mapia vormen samen een diep ingesneden lengtedal, dat ongeveer evenwijdig loopt aan de zeer hoge kam van het Weyland-gebergte met zijn talrijke toppen van meer dan 3000 m. Van de Kita (3070 m) loopt een hoge rug, die in de Përaitakamai (2187 m) eindigt, oostwaarts. Vormen de uitlopers van deze rug de zuidelijke flank van het Wara-dal, die van Homojai (2987 m) en Doeriajai (3049 m) begeleiden aan die zijde het Boven-Mapia-dal. Waar beide rivieren zich verenigen, ligt het rivierbed op 1115 m boven zee. Hier breekt de Mapia tussen de hoge Përaitakamai en Homojai door, en na een vier-tal kilometers beneden deze samenvloeiing nog een belangrijke zijrivier te hebben opgenomen, de Pòri, komende van het Kita-gebergte, vervolgt de Mapia haar weg zonder grote bochten in NNW-ZZO-richting naar de zuidkust door een zeer diep ingesneden V-vormig dal, op welks bodem de rivier zich een weg baant door een aaneenschakeling van kloven. Van de top van de Përaitakamai konden de verkenners het gehele dal afzien tot aan de zuidkust bij Oeta toe. Omgekeerd kon deze bergtop van die plaats uit duidelijk worden aangepeild.

De oostelijke dalwand van de Mapia, gevormd door de flanken van het Homojai-gebergte, is zeer steil, de westelijke dalwand, gevormd door de uitlopers van het Tio-gebergte (3120-3390 m) iets minder. Van dit laatste gebergte komen talrijke bergbeken, waarvan men de namen op de overzichtskaart kan vinden. Zijn het Wara- en het Boven-Mapia-dal goed bewoond, ook op het benedenste deel der uitlopers van het Kita- en het Tio-gebergte vindt men talrijke nederzettingen der Bergpapoea's.

De West-patrouille volgde de westelijke dalwand van de Mapia tot



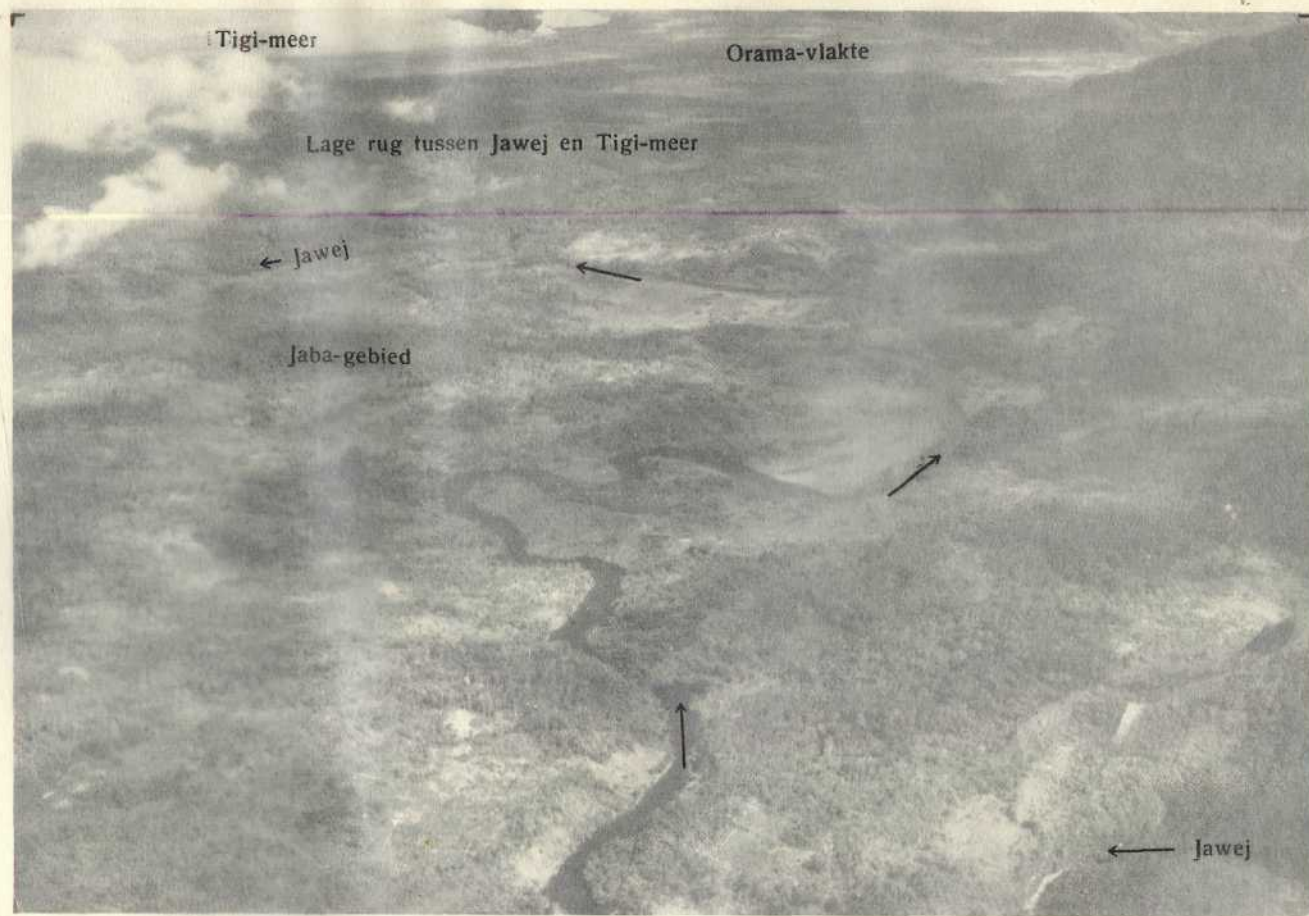
Afb. 26 (luchtfoto). Vlakte van Itodah (achtergrond) met vooraan Noordwesthoek van het Tigi-meer, gezien naar het W



Afb. 26 (luchtfoto). Vlakte van Itodah (achtergrond) met vooraan Noordwesthoek van het Tigi-meer, gezien naar het W



Afb. 27 (luchtfoto). Kronkelende loop van de Jawej-riv. in het Jaba-gebied na het eerste doorbraakdal, naar het W gezien. Op de achtergrond het Tigi-meer



Afb. 27 (luchtfoto). Kronkelende loop van de Jawej-riv. in het Jaba-gebied na het eerste doorbraakdal, naar het W gezien. Op de achtergrond het Tigi-meer

het punt, waar de Kakau, een grote rechterzijrivier, in de hoofdrivier valt op 265 m boven zee, waarna zij zuidwaarts afsloeg naar de Wakija-rivier. De monding van de Kakau ligt ongeveer 7 km zuidwaarts van de samenvloeiing van de Èdèrè met de Mapia. Deze beide laatste rivieren stromen bij die samenvloeiing, zoals de verkenners konden vaststellen, door zeer diepe kloven met rotswanden, waarvan de hoogte op \pm 300 m werd bepaald. De Mapia zelf werd te die plaats zeer breed bevonden met vele stroomversnellingen. Het beloop der rivier kon van het observatiepunt tot in de laagvlakte worden gevolgd. Uit het peilen der richting meende men te kunnen opmaken, dat de Mapia identiek is met de Kapijah- of Kapiiraja-rivier, die op de kaart der N.N.G.P.Mij. staat ingetekend als een brede laagvlakte-rivier met talrijke eilanden. Zij heeft haar uitmonding in de Oeta-rivier op ongeveer 10 km hemelsbreed uit de zuidkust.

De beschrijving van het rivierstelsel besluiten wij met enkele aantekeningen omtrent de afvloeiing van het gebied tussen het Charles-Louis-gebergte en het Weyland-gebergte naar het Westen op de Omba-rivier. Zoals wij bij orografie reeds hebben gezien, hangen deze beide hoge ketens ten Noorden van de Kita samen door de bergrug, bij de bevolking Morabo (2800 m) genoemd, die de waterscheiding vormt tussen de Wara- en de Aroe-rivier. De vliegrouete binnendoor naar het Paniai-meer voerde ons steeds over dit gebergte, zodat het uit de lucht uitstekend kon worden verkend en op de fotografische plaat vastgelegd. Over land werd het verkend door den missionaris TILLEMANS.

De zwaar beboste uitlopers van het Morabo-gebergte vallen snel af naar de laagvlakte ten Oosten van de Etna-baai, zodat er een diepe inzinking gevormd wordt tussen het Weyland- en het Charles-Louis-gebergte. Zowel tegen het eerste als tegen het laatstgenoemde gebergte aan liggen diepe dalen, waardoor met groot verval twee woeste bergbeken stromen, die zich in de laagvlakte verenigen en zich aldaar, naar Nieuw-Guinea-trant, zonder kloofvorming, plotseling wijd uitbreiden over de grint- en rolsteenbanken onder het vormen van talrijke eilanden in de rivier. Benedenstrooms, in de alluviale vlakte, wordt de bedding weer smaller. Deze stroom, die de naam Aroe-rivier draagt, is door de Zuidwest-Nieuw-Guinea-expeditie 1904/05 van het Genootschap voor een deel verkend en in kaart gebracht. De rechter, van het

Weyland-gebergte komende rivier is waarschijnlijk de Titinima, welker brongebied tijdens de Militaire Exploratie is verkend; de linker bronrivier, die aan de voet van de steil afdalende rand van het Kita-plateau loopt, draagt volgens mededeling van pastoor TILLEMANS bij de bergbevolking de naam Adai.

Op de uitlopers van de Kita ten Zuiden van het dal dezer rivier ligt Kerëta, de meest westelijke nederzetting van de Bergpapoea-stam der Timori, die door TILLEMANS werd bezocht ¹⁾.

1) *Noot K.N.A.G.* Blijkens de voorlopige inhoudsopgave heeft het in de bedoeling van den schrijver gelegen, hier nog de bodemgesteldheid, de verkeerswegen en de bewoonde oorden te behandelen. Deze onderdelen van dit hoofdstuk werden echter niet in het manuscript aangetroffen.

De in dit hoofdstuk opgenomen luchtfoto's werden uitgekozen door Dr. A. J. PANNEKOEK, die ook de onderschriften verzorgde.

VIERDE HOOFDSTUK

KENNIS VAN HET BESTAAN VAN BLANKEN — VERLOOP VAN DE EERSTE AANRAKINGEN — GEZINDHEID DER BERGPAPOEA'S EN HET NUT VAN EEN GEWAPENDE DEKKING

Uit de wijze waarop de eerste aanrakingen met de verschillende Bergpapoea-stammen zijn verlopen, valt voor wat betreft hun primitieve mentaliteit veel te leren, dat niet alleen uit een wetenschappelijk oogpunt van belang is, doch dat ook bij de verdere exploratie der nog onbekende gebieden van groot practisch nut zal blijken te zijn. Aanstonds rijst bij dit onderwerp de vraag, of de bergbevolking vóór de komst der eerste Europeanen in hun gebied enige kennis heeft gedragen van het bestaan van blanken. Ik geloof wel, dat wij veilig kunnen aannemen, dat zulks niet het geval is geweest. Immers, slechts van de aangrenzende rivier- en kuststammen zouden zij die kennis hebben kunnen verkrijgen, doch gezien het geringe contact, dat zij met die stammen hebben, het grote verschil in talen en het volkomen isolement, waarin ook genen voor het merendeel tot voor kort hebben verkeerdt of waarin zij thans nog leven, is het niet waarschijnlijk dat de bergbevolking van die zijde dergelijke mededelingen zouden hebben bereikt. Slechts één uitzondering zou ik willen maken voor de stammen in het Weyland- en het Charles-Louis-gebergte die, zoals gebleken is, af en toe naar de kusten afdalen en daar wellicht het een en ander omtrent ons kunnen hebben vernomen.

Kan men dus gevoegelijk aannemen, dat bij de eerste ontmoetingen van onze onderzoekers met de Pěšěchěm, de Bergpapoea's van de Goliath-berg en de Tapiro in de jaren 1909, '10 en '11 de blanken voor deze mensen volkomen vreemde wezens waren, van de eerste aanrakingen die de latere expedities van het Noorden en het Zuiden uit met de onbekende bergstammen hebben verkregen, geloof ik dat dit niet meer gezegd kan worden. Tengevolge van het aanzienlijke verkeer dat

er tussen de stammen in het hooggebergte onderling bestaat, zullen de berichten omtrent de gezindheid en de gedragingen der witte mensen binnen betrekkelijk korte tijd van de ene stam op de andere zijn overgebracht. Dit bleek mij trouwens duidelijk uit de uitlatingen der bevolking in de door mij bezochte gebieden. Igoen, het hoofd van de Dèm-kampong Tombe noemde ons de *ngò komàgò bobò* of *komàgoni*, d.w.z. de mensen van de meren, die met prauwen zijn gekomen of wel de stam der meerbewoners. Toewan¹⁾ *dnàk ndàk ngò Dèm gègè* = Mijnheer is wit, de Dèm-mensen zijn zwart. Zij waren bekend met het bezoek van de blanken in 1920-'21 aan de bewoners van de dalen en valleien ten Noorden van de Wilhelmina-top. De schelpjestrroom, die daar toen was binnengevloeid, was ook naar hun gebied doorgesijpeld. Eveneens waren zij op de hoogte van de Engelse expeditie in 1913 naar de Carstensen-toppen. In het mannenhuis te Tombe aan de Boven-Rouffaer-rivier bevonden zich enkele metalen voorwerpen afkomstig van die expeditie, die de Dèm verkregen hadden van de mensen van Tègèsè Wasè, wonende op de zuidelijke hellingen van dit bergcomplex, waarheen de Dèm zich begaven langs een pad lopende door Dèmàsi en vervolgens ten Oosten van de Ngga Poeloe (Carstensenberg) over een pas in de centrale keten. Zo zullen ook de bewoners van de Swart-vallei vóór onze komst kennis hebben gedragen van het bestaan van blanken. Het bezoek van de LORENTZ-expeditie aan de Pěšěchěm zal zeker geen geheim voor hen zijn gebleven, daar wij weten dat zij via de Boven-Balim een nauw contact met die stam onderhouden en zelfs Pěšěchěm-vrouwen onder hen zijn gezien, die waren uitgehuwelijkt.

Bij het in beschouwing nemen van de wijze waarop de eerste aanrakingen met de Bergpapoea's in ons gebied zijn verlopen, dienen wij dus wel degelijk in het oog te houden, dat de latere expedities, die de bewoonde dalen en valleien van het hooggebergte van het Noorden uit zijn binnengetrokken, voordeel hebben getrokken van de tactvolle wijze waarop de eerste expedities, die aan de zuidzijde van de centrale keten hebben geageerd, het contact met de daar wonende stammen hebben weten tot stand te brengen. Deze expedities hebben gelukkig een goede indruk omtrent onze gezindheid bij de bevolking achterge-

1) Dit Maleise woord had hij spoedig aangeleerd.

laten, hetgeen zeker van invloed is geweest op de gemakkelijke en vriendschappelijke wijze, waarop bij de latere expedities de aanraking werd verkregen.

Bij de heterogene samenstelling van de expedities is het gevaar voor ontactvol optreden anders groot. Onbekendheid met de taal en de zeden en gewoonten dezer bergbewoners en een dikwijls volslagen gebrek aan kennis van de mentaliteit van primitieve volken kunnen zo licht een gewapend verzet van de zijde der bevolking ten gevolge hebben tegen de voor hen nog volkomen vreemde, blanke indringers, omtrent wier herkomst en bedoelingen zij nog geheel in het onzekere verkeren. Vooral van de zijde van de manschappen van het dekkingsdetachement en de dragers en roeiers ener expeditie, hetzij Dajaks of Papoease koolies dan wel Inlandse gestraften, dreigt in dezen het gevaar. Tijdens de beide expedities die ik in Nieuw-Guinea voor topografische en ethnografische studiedoelinden heb ondernomen, heb ik ervaren hoe noodzakelijk het is deze categorieën van deelnemers scherp te bewaken voor wat betreft hun optreden tegen de primitieve bevolking in het binnenland. Vooral voor de Inlandse dragers der expeditie zijn de inboorlingen, waar zij zich verre boven verheven achten en waarover ik hen meermalen met minachting hoorde spreken, geheel andere personen dan voor den wetenschappelijken onderzoeker. In hun ogen zijn de Papoea's alleen goed om tijdens de marschen hun vrachtjes over te nemen en bij aankomst in de bivaks *oebi*, *kladi*, suikerriet, *pisang* en tabak, benevens brandhout en water aan te slepen, liefst zonder betaling en anders tegen inruil van hun kapmes, kledingstukken of andere zaken. Hiertegen heb ik op de expeditie, die door mij is geleid, scherp gewaakt. Het parool luidde ten strengste: onderhandelingen met de bevolking worden alleen door den commandant der patrouille of de leden van de wetenschappelijke staf gevoerd; men blijve uit de huizen en tuinen van de bevolking en men valle vooral de vrouwen niet lastig.

Tijdens de expeditie 1926 in het Mamberamo-stroomgebied is het mij gebleken, hoe moeilijk het is de manschappen van het dekkingsdetachement, zelfs sommige officieren, aan het verstand te brengen van welk een buitengewoon belang het voor den ethnograaf is, zoveel mogelijk met de Papoea's alleen te verkeren, teneinde hen rustig te kunnen observeren in hun gewone dagelijkse leven. Gaarne neemt hij daarvoor allerlei onaangenaamheden en ongeriefelijkheden op zich,

trotseert vuil, rook en vlooiën, wanneer hem toegestaan wordt bij hen in de huizen te overnachten; hij laat het zich welgevallen, dat een Papoea zich naast hem op het veldbed plaatst en vertrouwelijk een arm om hem heen slaat; bij kleine vergrijpen als diefstallen van onbetekende zaken knijpt hij liever een oog toe dan zich de inboorling, door scherp daartegen op te treden, tot vijand te maken. Vóór alles toch is het den ethnograaf er om te doen de vriendschap en het vertrouwen van de Papoea te verwerven en daarom trekt hij liefst op onderzoek uit zonder enigerlei gewapende macht, of houdt deze zoveel mogelijk op de achtergrond.

De kwestie van het doen vergezellen van den onderzoeker door een gewapende dekking heeft verschillende kanten. Ze is van groot belang voor het bereiken van zo gunstig mogelijke resultaten, zodat ik meen er hier enige aandacht aan te moeten besteden.

Indertijd heb ik Dr. WIRZ, die op zijn verschillende onderzoekings-tochten in Nieuw-Guinea bij het verkrijgen van aanraking met onbekende of nog weinig bekende Papoea-stammen veel ervaring heeft opgedaan, zijn oordeel in deze aangelegenheid gevraagd. Hij schreef mij o.a. het volgende: „Wiederholt wurde mir durch aufgedrungene militärische Deckung, ohne die ich die geplante Reise nicht unternehmen dürfte, ein dicker Strich durch die Rechnung gemacht, indem mir die Begleitmannschaft, sei es durch ihr Verhalten, und den Mangel an Disziplin, sei es durch ihr Auftreten den Eingeborenen gegenüber die grössten Schwierigkeiten bereitet hat”. WIRZ kwam verder tot dit besluit: „Betönen möchte ich daher nochmals, dass da, wo militärische Deckung nicht absolut notwendig, die Mitnahme einer solchen dem Forschungsreisenden, und speziell Ethnologen in Neu-Guinea, die verschiedensten Unannehmlichkeiten und Schwierigkeiten verursacht, aber von keinerlei Nutzen ist”.

Deze uitspraken van WIRZ mogen militairen en gewapende politie-dienaren, die voor de veiligheid van de wetenschappelijke onderzoekers, de op- en afvoer van hun expeditiebehoeften en hun verpleging als regel op voortreffelijke wijze hebben zorggedragen, in hoge mate onaangenaam en ondankbaar in de oren klinken, toch ligt er enige grond van waarheid in. Ik behoor niet tot degenen, die menen dat een militaire dekking bij de exploratie van Nieuw-Guinea's binnenland in het algemeen gesproken overbodig is. Integendeel, zonder haar zou ik

mij niet gaarne in het binnenland wagen; in ons gebied althans zeker niet onder de bevolking van verschillende streken in het kustgebergte en de grote laagvlakten. Men behoeft slechts het belangwekkende hoofdstuk „Bewapening en vechtwijze” in het Verslag der Militaire Exploratie 1907-1919 er op na te slaan, om tot de ontdekking te komen aan welke gevaren men dan zou bloot staan. Maar wel heeft de onderzinking, die ik tijdens mijn tochten in het binnenland heb opgedaan, mij geleerd, dat een militaire dekking als regel zeer hinderlijk is bij de uitvoering van de taak, die den ethnograaf is toebedeeld.

Immers bij de vervulling van de opdrachten die aan de commandanten van de dekkingsdetachementen bij wetenschappelijke expedities worden verstrekt, zijn door hen meermalen, in hun ijver om niet te kort te schieten in een goede verpleging en beveiliging van de expeditieleden, de wetenschappelijke doeleinden der expeditie te veel uit het oog verloren. Eerst wanneer de gehele opvoerlijn tot in het expeditieterrein was uitgezet met een keten van bivaks, het een nog mooier dan het andere, kon de wetenschappelijke staf, na maandenlang met ongeduld in het basisbivak de technische uitvoering der expeditie te hebben afgewacht, naar voren trekken. Het contact met de bevolking was dan meestal reeds tot stand gebracht, zeer tot desillusie van den ethnograaf, omdat voor hem wat betreft de geestesgesteldheid der bevolking bij de eerste aanrakingen veel te leren valt. Verzuimd is daardoor tevens — soms zeer ten nadele van de expeditie — gebruik te maken van de kennis die de veldethnograaf dient te bezitten van de mentaliteit van primitieve volken en van de ervaring, die hij in de omvang met dergelijke volken in de Indische Archipel of elders ter wereld heeft opgedaan.

Voor al bij de Papoea-bevolking acht ik het van groot belang dat het contact met haar door een geroutineerd veldethnograaf of bestuursambtenaar wordt gezocht, waarbij hij de militaire dekking, die daarbij voor alle gebeurlijkheden onmisbaar is, aanvankelijk geheel op de achtergrond dient te houden. Immers al is de bevolking ook geheel onbekend met de kracht onzer vuurwapenen, toch ligt het voor de hand, dat zij in een grote groep van met karabijn en blanke wapenen voorziene indringers een gewapende macht ziet, die niet veel goeds in de zin heeft. In de gedachtengang der primitieve Papoea's kan er moeilijk sprake zijn van vredelievende bedoelingen, wanneer de onderzoeker

door zoveel gewapende mannen is vergezeld. Het is dan ook geen wonder dat de bevolking uit wantrouwen een afwerende houding aanneemt er de doortocht tracht te beletten. De pijlen komen op de boog en sommige laten van angst de boogpees trillen. Als natuurlijke reactie volgt daarop bij de militairen het brengen van het geweer in een vaardige houding, terwijl de vinger zich bij velen reeds om de trekker kromt. Bijzondere tact en uiterste zelfbeheersing zijn dan nodig om ongelukken te voorkomen. Eén verkeerde handeling kan tengevolge hebben, dat een of meer Papoea's in hun twijfel aan onze goede gezindheid de pijlen laten gaan. Eist de veiligheid van de troep in zo'n geval dat er teruggeschoten wordt, dan komt er van het wetenschappelijk onderzoek bij deze bevolking weinig meer terecht.

Om de vriendschap en het vertrouwen van de onbekende stammen te winnen en de kans om van de wapenen gebruik te moeten maken zo gering mogelijk te doen zijn, trede men de bevolking alleen of vergezeld van enkele personen tegemoet en zorge men ogenschijnlijk ongewapend te zijn. Van een in de zak of onder de jas verborgen pistool heeft de Papoea geen begrip. Door vredelievende gebaren, het tonen van begerenswaardige ruilartikelen en aanmoedigende woorden trachte men de inboorlingen te naderen en zo nodig door de zittende houding aan te nemen gerust te stellen en naar zich toe te lokken. Lukt dit niet, dan forcere men de toestand niet, doch wachte men liever af om op een later geschikt ogenblik de pogingen te herhalen. Als een lichtend voorbeeld van uitstekend optreden jegens de bevolking zal altijd blijven gelden de daad van kapitein OPPERMAN, die in 1914, toen de Papoea's van de Keerom-rivier hem de doortocht beletten, liever met zijn troep terugtrok dan ten koste van een bloedbad zich een weg te banen. De belangen der exploratie moesten hier terecht wijken voor humaniteits-overwegingen (104, p. 278).

Is er een ethnograaf of een bestuursambtenaar bij de expeditie ingedeeld, dan is deze zeker de aangewezen persoon om het contact te bewerkstelligen. Van hem toch mag worden verondersteld, dat hij goed op de hoogte is van de zeden en gewoonten van primitieve volken en dat hij vooral bekend is met hun wijze van vriendschap sluiten, met de verbodsbepalingen die men bij hen in acht moet nemen en met vele andere gebruiken meer.

Van hoe groot belang een behoorlijke kennis van de primitieve men-

taliteit bij eerste aanrakingen is, en wat men met geduld, behoedzaamheid, toegevendheid en uitdelen van contactartikelen bereikt, bleek mij tijdens de Nederlands-Amerikaanse expeditie in 1926 bij de opvaart van de rivieren in het westelijk deel van het bekken der grote Meer-vlakte. De daar wonende Papoea-stammen behoren zeker tot de meest schuwe in ons gebied. Onderling schijnen zij voortdurend in oorlog met elkaar te verkeren en bij de eerste opvaarten van de Van der Willigen- en Rouffaer-rivieren in 1914 hebben de militaire explorateurs meermalen van de vuurwapenen moeten gebruikmaken. Mag men de verhalen geloven, die ik van enkele deelnemers van die opvaarten hoorde, dan is er toen wel wat te veel en te snel geschoten. Hoe het zij, bij de hernieuwde opvaart in 1926 toonde reeds de bevolking langs de Van der Willigen-rivier zich zeer beangst, doch de grote begeerte om ruilhandel te drijven overwon toch spoedig hun schuwheid. Merkwaardig was het te zien, hoe de bevolking staande aan de oevers der rivier meermalen coïtusbewegingen uitvoerde, wanneer wij in de prauwen voorbij voeren. Waarschijnlijk mag men daarin een soort afweer zien tegen de kwade invloeden, die verondersteld werden van ons uit te gaan. Hoe het spel van toenadering zoeken met deze natuurmensen verliep, moge blijken uit het fragment uit mijn dagboek, afgedrukt in de studie van VAN EERDE over 'Primitieve handel' (188, p. 230).

Bij het opvaren van de Rouffaer-rivier toonden de daar langs de oevers wonende Papoea's veel minder neiging tot toenadering; uit hun gehele houding bleek angst voor de vreemde indringers. Twee dagen vóór Motorbivak leken de nederzettingen uitgestorven; geen Papoea liet zich meer zien. Weldra bleek de oorzaak. Een afvarende militaire prauw bracht ons het bericht, dat er bij Motorbivak en hogerop voorbij Splitsingsbivak op de bevolking was geschoten. De veiligheid van de militaire patrouilles, die met het in orde brengen van de opvoerlijnen waren belast, was door de Papoea's zodanig in gevaar gebracht, dat men zich genoodzaakt had gezien van de vuurwapenen gebruik te maken. Na enkele doden en gewonden te hebben gekregen, was de bevolking afgedeinsd.

In Motorbivak aangekomen bleken de Papoea's in een wijde straal rondom het bivak hun huizen te hebben verlaten en in talrijke prauwen te zijn weggetrokken langs de Tè Aoesa, een zijrivier van de Rouffaer-rivier, diep de Meervlakte in. Vóór de middenstijl van de huizen had

men hoge bladertakken in de grond geplant en daarnaast een stenen bijl, waarvan men de steel had doorgeknipt. Deze mnemonische tekens duiden waarschijnlijk op het aangeven van de oorlogstoestand.

Onze hoop om ons in de omgeving van Motorbivak enige weken rustig aan het wetenschappelijke onderzoek te kunnen wijden, was vervlogen. Ik besloot daarom met de Amerikaanse deelnemers, de mantri-topograaf en 9 Dajakse roeiers in twee prauwen de Tè Aoesa op te varen en te trachten het contact met de verdreven bevolking te herstellen, zonder enige militaire dekking. Dit is ons gelukt. Na heel wat comediespelen en pogingen om een soort stille handel te drijven wisten wij de mensen te bewegen in onze nabijheid te komen. Het had echter heel wat voeten in de aarde, voordat hun angst en schuwheid geheel waren overwonnen en zij overtuigd waren van onze vrede-lievende bedoelingen. Toen wij eenmaal zover waren, ontwikkelde zich een zeer drukke ruilhandel. Een massa mooie ethnografica, vooral versierde nettassen en stenen bijlen, kochten wij op. De vriendschap ging bij enkelen op het laatst zover, dat zij de armen om onze hals sloegen en een sigaretje opstaken. En al was nu de omhelzing van zo'n minder fris ruikende, schurftige Papoea aan de ene kant niet bijzonder aangenaam, aan de andere kant schonk zij ons de grote voldoening, deze uiterst schuwe inboorlingen op vreedzame wijze tot toenadering te hebben bewogen.

In de hierboven aangehaalde studie van VAN EERDE kan men uit aanhalingen uit mijn dagboek tot in bijzonderheden lezen, hoe zulks in zijn werk is gegaan.

Ik wil hier volstaan met de mededeling, dat de bevolking na ons bezoek geleidelijk naar haar nederzetting langs de grote rivier terugkeerde en zich weer in de nabijheid van ons bivak waagde. Ook bij onze opvaart naar het hooggebergte kregen wij bij Splitsingsbivak vriendschappelijke aanraking met de daar wonende Papoea's.

Tijdens ons verblijf bij de Bergpapoea's moest er door de militaire transporten wederom enige malen op hen geschoten worden. Op de terugweg uit het hooggebergte gelukte het mij echter, alhoewel zij zo schichtig waren als een hert, opnieuw aanraking met hen te verkrijgen. De geweldige ijzerhonger van die mensen overwon tenslotte hun vrees voor de vuurwapenen. In Motorbivak was ik zelfs in de gelegenheid een kleine woordenlijst van de taal van de Ba Toeroe-stam

samen te stellen, hetgeen aan de militaire explorateurs in 1914 niet was gelukt. Wel was de angst tijdens het verhoor zo groot dat het zweet de stakkerds tappelings over het lichaam liep.

De gemakkelijke wijze waarop onze explorateurs overal in het hooggebergte met de Bergpapoea's in aanraking zijn gekomen, staat wel in een schrill contrast met de moeilijkheden, waarmede de eerste ontmoetingen met de Rivierpapoea's in vele streken zijn gepaard gegaan. Het grote verschil in mentaliteit tussen de betrekkelijk vredelievende en rustige landbouwende bevolking van het hooggebergte en de nomadiserende of half-nomadiserende jagervolken van de laagvlakte komt daarbij duidelijk tot uitdrukking.

Van de eerste ontmoeting met de Bergpapoea's in Centraal-Nieuw-Guinea en wel met de stam der Pěšěchěm geeft VAN NOUHUYS (1, p. 4-7) een uitvoerige en levendige beschrijving (zie ook PULLE, 15, p. 187). WOLLASTON (5, p. 196) kreeg het eerst contact met de Tapiro in de nederzettingen der Rivierpapoea's waar zij op bezoek kwamen voor ruilhandel; meer naar het Oosten in ons gebied, eveneens op de zuidelijke flanken van het centrale bergland, was het DE KOCK (8, p. 155), die in het gebied van de bewoners om de Goliath-berg doordrong en op boeiende wijze verslag uitbrengt omtrent zijn eerste ontmoeting.

In de beschrijvingen van VAN NOUHUYS en DE KOCK komen alle handelingen aan de orde, die nodig zijn om een vreedzame toenadering tussen de primitieven en de hoger beschaafden te bewerkstelligen. In beide gevallen ging eerst een ontmoeting bij verrassing met enkele Papoea's, die onder grote schrik ijlings de vlucht namen, aan de algemene ontmoeting en het binnentrekken van de nederzetting vooraf. Het spel van toenadering zoeken werd daarna voortreffelijk gespeeld in de eerste plaats door de bevolking niet onverhoeds op het lijf te vallen, doch eerst op behoorlijke afstand toe te roepen, vervolgens door het geven van geruststellende tekens, het tonen van de lege handen en van begerenswaardige ruilartikelen en het aannemen van de zittende houding. Dit spel werd door de Bergpapoea's beantwoord met een behoedzaam verkennen en schoorvoetend naderen, totdat zij weldra, overtuigd zijnde van de vredelievende bedoelingen der vreemde indringers, hen onder allerlei hoffelijkheden naar hun nederzetting geleidden en daar gastvrij ontvingen. Eerst hadden zij zich echter binnen

de omheining teruggetrokken en met gespannen bogen een rondedansje uitgevoerd.

Bij de ontvangst in de nederzettingen hadden er nog bepaalde ceremoniën plaats. Bij de Pēsēchēm werd een varken gepijld, het uitstromende bloed opgevangen in nappen van gevouwen pisangbladeren en met het bloed van dit heilig offerdier werd het voorhoofd van de bezoekers en daarna van alle kamponggenoten onder het prevelen van formules door een der oudere mannen bestreken, nadat deze eerst een toespraak had gehouden. Bij de Bergpapoea's van de Goliath-berg werd de bloedceremonie vervangen door een beschildering van het gelaat met tot een papje aangemaakt poeder van de bekende zachte, bloedrode steensoort; een handeling waaraan DE KOCK zich moest onderwerpen en die in grote ernst geschiedde. Ook moesten alle bezoekers daarna eten van gepofte *oebi*-knollen, waarvan een der ouderen onder de gastheren voor hen een stuk afbeet.

In beide gevallen werd de vriendschap nog nader bezegeld met het uitdelen van geschenken aan mannen, vrouwen en kinderen, hetwelk de Bergpapoea's aanstonds met kleine tegengeschenken beantwoordden.

De ontmoetingen van latere expedities met de stammen binnen het centrale bergland zijn alle behoudens enkele variaties in haar verloop een getrouwe afspiegeling van de hierboven genoemde. Van de eerste aanrakingen der expeditie 1920-'21 met de Bergpapoea's in de Swartvallei geeft JONGEJANS (25) een uitvoerige beschrijving. Als een eigenaardigheid van de ontmoeting met de daar wonende stam der Oeringoep deelt deze explorateur mede, dat de vrouwen zich zo weinig bevreesd toonden en door haar zelfs de aanraking tot stand kwam. De grotere toeschietelijkheid der vrouwen boven die der mannen bleek mij eveneens bij de stammen in het westelijk deel van het centrale bergland, zulks in tegenstelling met de bevolking in de Meervlakte, waar ik slechts eenmaal een paar vrouwen te zien kreeg. Overal hielden zij zich daar angstvallig schuil.

Ook in de dalen en valleien ten Noorden van de Wilhelmina-top was de bloedceremonie na het pijlen van het varken vrij algemeen. WIRZ (32, p. 85) vermeldt het bestrijken van handen en voeten van de vreemdelingen en de omstanders met het warme bloed van het offerdier; JONGEJANS (25, p. 34) meldt dat alle expeditieleden met het uitvloeiende bloed werden ingesmeerd, hetgeen deze op dezelfde wijze

beantwoordden. Ook LAM (30(e), p. 372) geeft een beschrijving van het varkenspijlen, waarbij de executant de pijl uit de wond trekt, waaruit het bloed naar buiten spuit. „Met een onverschillig gezicht”, zegt LAM, „doopt hij twee gestrekte vingers in de wond en geeft dan elk van ons haastig een veeg over den handrug”. Ook de Dajaks werden geprest de handeling te reciproceren, waaraan het Dajak-hoofd, naar LAM mededeelt, met duidelijke tegenzin voldeed door een paar Bergpapoea's met een houtkrul wat bloed op de hand te smeren. Ik merk hierbij op, dat de bloedceremonie de Dajaks anders geenszins onbekend is; integendeel, het *petoetong léwa*, het bloedvriendschap sluiten, vooral om oude snelveten te vergeten, speelt bij hen, naar men weet, een zeer grote rol.

Tijdens de ARCHBOLD-expeditie werd in de grote vallei der Balim de vriendschap eveneens bezegeld door vreemdelingen en omstanders een lik met bloed van de feestvarkens op polsen en voeten te geven (64, p. 43). In het Ibèlè-dal doopte men een bundeltje gras in het varkensbloed, waarna het gehele gezelschap daarmee werd besprenkeld (60, p. 420). Slechts in het Hablifoeri-dal had de bloedceremonie niet plaats, naar VAN ARCKEN mededeelt (64, p. 46).

Kapitein TEERINK, de commandant van het dekkingsdetachement bij bovengenoemde expeditie, maakt nog melding van een eigenaardig gebruik, dat aansloot bij de bloedvriendschapsceremonie. TEERINK moest een rietje of touwtje vasthouden, een der oudsten uit de nederzetting — men bevond zich aan de Tagé, een zijrivier van de Balim — prevelde daarna wat, waarna TEERINK op ieder voorwerp moest blazen en het daarna aan den eigenaar teruggeven (64, p. 45). Luitenant VAN ARCKEN overkwam iets dergelijks in een kampong in de grote Balimvlakte. Hij kreeg twee rietstengels in handen, waarna hij werd uitgenodigd om binnen de omheining van de kampong te komen. Men leidde hem door de hoofdstraat naar het grote huis aan het einde van de straat (ongetwijfeld het mannenhuis), terwijl links en rechts de vrouwen nieuwsgierig uit de huizen keken. Bij het grote huis gekomen werd hem verzocht om de twee stokjes voor de drempel te deponeren, waarna een der oudere mannen er een stokje naast legde. VAN ARCKEN werd een en ander in het oor gefluisterd, waarmee het ceremonieel was afgelopen (64, p. 49). Doordat niets vermeld wordt omtrent de uitgesproken bezweringsformules, een gevolg van de onbekendheid met de taal,

is het onmogelijk een juiste uitleg aan deze ceremonie te geven. Het beblazen van mensen en voorwerpen is een bekend gebruik, dat bij primitieve volken en ook bij alle Papoea-stammen veelvuldig voorkomt. De kracht van de adem is zowel heilbrengend als onheilwerend. Het breken van een rietstengel of stokje geschiedt bij vele volken in de Archipel om een koop, een rechtszaak of een verbond te bezegelen. De zaak is *poetoes*, d.i. gebroken, beklonken (Mal. *mamoetoeih tali*); hier bij onze Bergpapoea's dus waarschijnlijk: de vriendschap is gesloten.

De eerste aanrakingen met de Dèm-stam aan de Boven-Rouffaer-rivier verliepen in 1926 als volgt. Toen de rotan hangbrug over die rivier, 300 m beneden de nederzetting Tombe, door den luitenant JORDANS was ontdekt, deponeerde hij onder een overhangende rots, een vaste kampeerplaats der Bergpapoea's, waar onbeheerd een boog en een stel pijlen stonden, wat tabak en zout. De dag daarop bleken deze artikelen te zijn verdwenen. Het lokaas miste zijn uitwerking niet, want een dag later verschenen de eerste Bergpapoea's, 7 in getal, in het bivak van de spitspatrouille. Zij toonden niet de minste vrees. Rustig naderden zij het bivak en begroetten de patrouille allervriendelijkst. De roep van de goede gezindheid der blanke vreemdelingen was blijkbaar uit de andere door ons reeds bezochte streken tot hen doorgedrongen. Voor de aangeboden rookartikelen en eetwaren schonken zij ongevroegd een stel pijlen en een boog in ruil. Een drietal dagen later legden zij wederom en nu een lang bezoek in het bivak af, beloofden met een varken terug te komen en duiden de bezetting uit, dat zij eveneens een bezoek aan hun kampong moesten brengen. Hieraan werd kort daarna gevolg gegeven. Uit mijn dagboek van 2 September 1926 moge ik enkele passages aanhalen over ons binnentrekken in de kleine nederzetting Tombe van de Dèm-stam.

„Uit een der huizen kwam een jonge vrouw met zuigeling op den arm te voorschijn, die mij onbevreesd tegemoet trad en vriendelijk toesprak, terwijl zij in de richting van de tuinen wees, waaruit ik opmaakte, dat de mannen aldaar waren. Een aardig klein meisje van \pm 5 jaar met een sigaret in den mond kwam lachende op mij toe, trok mij aan de jas en liet zich heel gewillig bij de hand vatten. Toen ik er eenige mooie koralen in legde en ook mama een handvol gaf, putten zij zich uit in allerlei woorden van dankbaarheid. Een paar oude vrouwen, die zich nog in het huis bevonden, kwamen nu ook voor den dag, kregen

eveneens hun portie koralen en een handje vol tabak, waarvan ze dadelijk in pandanblad een sigaret begonnen te draaien. De jonge vrouw was intusschen over den tuinpagger geklommen om de mannen te halen, die weldra ten getale van drie kwamen opdagen. Zeer verheugd traden zij ons tegemoet; verschillende andere mannen waren uit de omliggende tuinencomplexen inmiddels ook naderbij gekomen. Zonder de minste vrees te koesteren, begonnen zij een heel gesprek te voeren, waarvan wij natuurlijk geen syllabe verstonden. Het leek wel, of zij ons al jaren gekend hadden en blij waren ons weer terug te zien. Met gebaren wisten wij hun aan het verstand te brengen, dat wij nabij hun kampoeng ons bivak wilden opslaan, waarmede zij zeer in hun nopjes waren. Eén hunner, zooals later bleek het familiehoofd, maakte de noodige gebaren en bewegingen, waaruit viel op te maken, dat hij een varken (= *oewàm*, hetzelfde woord als bij de bevolking in de valleien en dalen ten Noorden en ten Zuiden van den Wilhelmina-top) wilde halen en neerpijlen. Hiertegen bestond bij ons geen bezwaar, integendeel zoowel wij Europeanen, de Amboneesche fuseliers en niet minder de Dajaks begonnen al te watertanden bij de gedachte aan een lekker stukje gebraden varkensvleesch. Igoen, zoo heette onze gastheer, werd dadelijk vereerd met een mooie groote *parang* en een pakje tabak. Het laatste werd door hem aanvankelijk meer geapprecieerd dan het eerste, daar het gebruik van dat gereedschap hen volkomen onbekend was. Het aantal mannen was intussen tot een twintigtal aangegroeid. Met het uitdeelen van koralen en tabak trachten wij met allen de vriendschapsbanden zoo hecht mogelijk te maken. Prettig deed het dan steeds aan hun talrijke woorden van dankbaarheid te hooren. Eerst keken zij verwonderd zulke schatten als geschenk te krijgen. Niet lang bedachten zij zich. Spontaan haalden zij een versiering van arm, hals of hoofd en boden die ons als tegengeschenk aan.

Het was voor ons een aangename gewaarwording hier beland te zijn tusschen zulke goedgehartige, vriendelijke, eerlijke menschen. Opdringerig zijn zij in het geheel niet en uitermate vreedzaam van karakter. Deze eigenschappen gaven ons de zekerheid onder deze bevolking rustig en met vrucht te kunnen werken. Welk een enorm verschil, niet alleen in uiterlijk voorkomen, doch voornamelijk in aard en karakter met de ruwe, zeer onbeschaafde en in hooge mate opgewonden bevolking der Meervlakte”.

Het pijlen van het feestvarken, dat eerst uit een naburige nederzetting moest worden gehaald, daar men eigen varkens daarvoor niet gebruikt, geschiedde ook bij de Dèm met het nodige ceremonieel. Statig werd het dier met de poten samengebonden aan een rondhout, dat door twee mannen op de schouder werd getorst, naar het midden van het dorpspleintje gedragen. Igoen, de hoofdman der nederzetting Tombe, hield in grote ernst, aangehoord door al zijn kamponggenoten, een lange toespraak, waarin, zoals mij later bleek, herhaaldelijk de voorouders door hem werden aangeropen. In de rechterhand hield hij daarbij een prachtige ammoniet, een magische steen, omhoog. Daarna plaatste hij zich op een afstand van 2 à 3 m van het offerdier, dat met de flank naar hem was toegekeerd, legde een pijl op de boog en schoot na enkele malen zuiver te hebben gericht en de boog gespannen, de pijl met volle kracht in de hartstreek. Even daarna trok hij langzaam de pijl uit de wond, terwijl verschillende mannen toeschoten om het uitspuitende bloed in nappen van pisangbladeren op te vangen. Tegelijk trad een oude vrouw naar voren, die een bladerentak in de hand hield, daarop wat bloed opving en het eerst in de richting van ons vreemdelingen en daarna van haar landgenoten sprenkelde onder het uitspreken van de woorden:

D. *nijèsi ganiawè, iloe iloe, àbò, eberakò, ebebènjò*
 bladertak zwaaien, kwade geesten, verboden, verdwijnen, vlucht weg.

Zoals mij later bleek moet aan deze bezweringsformule waarschijnlijk de bovenstaande betekenis worden gehecht. Igoen slachtte het varken voor ons af en wilde alleen de kop en de staart voor hem zelf in ontvangst nemen.

Bij het afscheid van de Dèm-stam na een verblijf van 2½ maand in het dal van de Boven-Rouffaer-rivier werden wij in de kampong Tombe tot eenzelfde plechtigheid uitgenodigd als hierboven beschreven. Na afloop kreeg ik na enige moeite de fraaie magische steen van het hoofd Igoen ten geschenke. Van genoemd dal uit maakten wij nog een tocht naar de landstreek Agindora in de noordelijke keten, bewoond door een clan van de grote Moni-stam. Ook daar werden enige feestvarkens doodgeknuppeld, maar de bloedceremonie bleef hier achterwege. Wel beijverde men zich om de van ons ontvangen *kami*-schelpjes in het bloed van het varken te dopen.

In de verslagen van onze explorateurs, die de eerste aanrakingen met de stammer in het westelijk deel van het centrale bergland: Jabi, Simori, Ekari en Moni, tot stand brachten, wordt wel overal melding gemaakt van het aanbieden en slachten van varkens, maar van de bloeddoop, zoals die bij de stammen in het midden van ons gebied plaats vond, werd men overal vrijgesteld. Slechts BIJLMER (48, p. 173) geeft ons een korte beschrijving van de wijze waarop bij de ontvangst van zijn expeditie in de Mapia-streek, op de oostelijke hellingen van het Charles-Louis-gebergte, het feestvarken ten tonele wordt gevoerd en, zoals overal bij de stammen in het westelijk deel van het centrale bergland, wordt doodgeknuppeld. Overigens geschiedde dit met hetzelfde ritueel als bij de Dèm-stam. „Als het bloed uit den mond vloeit”, schrijft BIJLMER, „nemen de beide mannen wat droog gras en blaren van den grond, doopen die in het bloed en spreken dit onder het uitspreken van eenige woorden met weidsch gebaar naar alle richtingen”. Ook hier stonden de Bergpapoea's erop het offerdier zelf te slachten. Zij behielden de kop en de ingewanden, terwijl den hoofdman Auki de afgehakte staart werd aangeboden.

Tijdens de laatste expeditie van het Aardrijkskundig Genootschap werden eerste aanrakingen verkregen met verschillende clans van de Moni-stam in het Boven-Kema-dal en de Doraboe-vallei, met de Ndani in het dal en de zijdalen van de Dèlo-rivier en met de Wolani in de noordelijke keten. De tochten naar die streken werden ondernomen vanuit het Midden-Kema-dal, waar Dr. DE BRUIJN, de bestuursambtenaar aan de meren, reeds vóór onze komst zeer vriendschappelijk door de bevolking was ontvangen. Dank zij het goede voorbereidende werk door dezen bestuursambtenaar in die streken verricht, werd ook onze komst door haar met vreugde begroet. Kimoegoealolè, de *sòndwi* (hoofd) van Masiga, bood zich met een aantal van zijn mannen aan om ons te brengen naar zijn stamgenoten in genoemde streken en naar de Ndani. Het behoeft geen betoog, dat dit het aangewezen middel is om vreedzaam contact te verkrijgen met nog onbekende stammen. In mijn reeds in druk verschenen dagboek (75) is het verloop van onze onderzoekstochten uitvoerig beschreven, zodat ik hier wat betreft de eerste aanrakingen niet in herhaling zal vervallen. Slechts de belangrijkste kenmerkende voorvallen gedurende die tochten wil ik hier even naar voren brengen.

Van hoe groot nut het medenemen van contactpersonen is, bleek ons in de nederzettingen Mbàmba en Dégétalipa, die met elkaar in oorlog waren. Alhoewel mijn mantri-topograaf met zijn patrouille daar goed was ontvangen, leek het hem toch geraden, in verband met de oorlogstoestand, terug te keren. Onze begeleiders uit Masiga deden echter alle vrees verdwijnen; men ontving ons met open armen en binnen de versterkte kampong Dégétalipa werden wij gastvrij onder dak gebracht.

In alle nederzettingen waar wij doortrokken of ons bivak opsloegen, liet men niet na ons suikerrietstengels en gepofte *bataten*- en *kladi*-knollen aan te bieden, terwijl men ons met grote aandrang beduidde daarvan gebruik te maken. Tijdens ons langdurig verblijf in de nederzetting Masiga sloeg het ons zo bevriende hoofd Kimoegoealolè geen avond over, of hij bracht ons van zijn maal een warme *oebi*- of *kladi*-knol en het deed hem zichtbaar goed, wanneer wij daarvan enige brokken nuttigden. Bij de Dèm-stam deed ik bij het hoofd Igoen eenzelfde ervaring op. Hiervoren hebben wij reeds gezien, hoe DE KOCK bij de Goliath-papoea's geprest werd tot het eten van een hap uit een *oebi*-knol. Ook BIJLMER (48, p. 86) verhaalt ons op de hem eigen, boeiende wijze, hoe hij in een nederige Kapaoekoe-woning door de gastvrouw met grote hartelijkheid een gepofte *oebi* kreeg toebedeeld en „naar steentijdswijs” werd bediend. „Gul en gemoedelijk”, zegt deze auteur, „stak ze me met uitnoodigend gebaar de *oebi* toe, na deze eerst nog even met haar steenen mes huismoederlijk van de zwartgeblakerde korst te hebben ontdaan. Eeuwen van cultuur scheiden ons, maar de daardoor ontstane kloof raakt het innerlijk maar weinig”.

In dit eten van dezelfde spijs dient men naar mijn gevoelen echter meer te zien dan een gewone uiting van gastvrijheid tegenover vreemden. Het samen-eten en samen-drinken, dikwijls uit dezelfde schotels en nappen, heeft overal ter wereld een symbolische betekenis. Ook in Indië is dit gebruik zeer verbreid. WILKEN (172a I, p. 539) geeft allerlei voorbeelden van de gewichtige rol die het vervult bij verschillende gelegenheden als het aangaan van bondgenootschappen, het sluiten van vrede, bij verlovings- en huwelijksplechtigheden, enzovoorts. Physiologisch beschouwd ligt volgens sommigen, aldus WILKEN, de volgende gedachte aan dit gebruik ten grondslag: „Alle gemeenschap is, in primitieve maatschappijen, bloedgemeenschap. Tot zulk een gemeenschap behoort men echter niet alleen door geboorte. Door spijs en drank

toch wordt telkens nieuw bloed verworven. Zij die dus uit denzelfden schotel eten, uit denzelfden beker drinken, vernieuwen hun bloed uit dezelfde bron, brengen hetzelfde bloed in hunne aderen. Een vreemde, een vijand zelf, die ons maal, ook tegen onzen zin, deelt, wordt daardoor, tijdelijk althans, van ons bloed en van ons vleesch; in de gemeenschap, waartoe wij door ons vleesch en bloed behooren, opgenomen”.

In zijn schets van het ‚totaliteitskarakter‘ als een der kenmerkende eigenschappen van de primitieve mentaliteit zegt VAN DER LEEUW (202, p. 17): „Spijzen zijn niet eenvoudig „voedsel“, maar zij hebben een eigen waardigheid, een eigen heiligheid. Wie eet heeft deel aan goddelijke krachten ook aan hen, die met hen eten. In zoverre kan men dus met recht van een primitief maaltijdssacrament spreken”. Met dit voor ogen meen ik ook in het aanbieden van suikerriet en gepofte aardvruchten door de Bergpapoea’s aan ons, vreemdelingen, een gebruik te zien, waarbij men van dezelfde gedachten uitgaat. Ook bij het beslechten van geschillen tussen personen en groepen hebben bij hen, naar mij uit verschillende mededelingen bleek, verzoeningsmaaltijden plaats, waarbij de verliezende partij voor de varkens en de *oebi* zorgt en daarvan mee eet, waardoor de vriendschap opnieuw wordt bezegeld.

Typierend gedurende mijn tocht van het merengebied naar het stroomgebied van de Boven-Rouffaer-rivier door het stamgebied van de Moni en de Ndani was voorts de wijze waarop de ons begeleidende Bergpapoea’s hun komst van tevoren aankondigden en de reactie daarop van de bevolking. Bij het naderen van nieuwe ontginningen, die in het oerwoud waren opengekapt, werd steeds op dringend verzoek van het hoofd Kimoegoalolè in de bosrand halt gehouden, met het kennelijke doel om de bewoners niet plotseling te overrompelen. Op luide toon riep onze gids, die een behoorlijke stem kon opzetten, zijn Papoeagroet, die door al zijn mannen in koor werd herhaald. Eerst nadat de bevolking in de tuinen ten teken van welkom de groet had beantwoord, trokken wij weer voorwaarts.

Toen wij na enige dagen marcheren door het oerwoud het waterscheidingsgebergte tussen het stroomgebied van de Kemaboe en dat van de Doraboe, de linker hoofdtak van de Boven-Rouffaer-rivier waren overgetrokken, het bos zich eindelijk opende en het grootse panorama van de prachtige Doraboe-vallei zich voor ons oog ontrolde, werd op een open, met gras begroeide bergtop aan de rand van het oerwoud rust

gehouden. De ons vergezellende Papoea's hieven hun *joe-joe*-geroep, hun vreugde- en krijgsgezangen aan en met Kimoegoealolè aan het hoofd, pijl en boog in de hand, werd in een sukkeldrafje in een grote kring op de heuveltop in het rond gelopen, waaraan wij dapper meededen. Weldra kwam er overal beweging in de talrijke nederzettingen op de beide flanken van de grote vallei. Overal liepen de mannen op de dorpspleintjes te hoop en vormden zich dezelfde kringen van rondhossende Bergpapoea's, die ons krijgsgeroep en het welkomstgezag op gelijke wijze beantwoordden onder het slaan van hun wapens tegen de dijen. Toen deze vertoning in het prachtige tropische landschap, badende in het felle zonlicht, een klein half uur geduurd had, zette onze groep zich in beweging en trok langs het pad bergafwaarts naar de op een kilometer afstand gelegen nederzetting Bilorai, terwijl gelijktijdig ook de groepen uit de naburige kampongs zich daarheen begaven. Van alle kanten weergalmden het vreugdegeroep door de vallei. Omstuwd door honderden Papoea's kwamen wij op het dorpsplein aan. Nadat Kimoegoealolè ons aan een aantal eerbiedwaardige mannen onder hen, die blijkbaar gezag als hoofden uitoefenden, had voorgesteld en wij hen naar 's lands wijs de knokkelgroet hadden gebracht en met een herhaaldelijk „*àmàkanè, àmàkanè*” ons hun vriendschap hadden betuigd, had nog een algemene rondedans binnen de omheining op het dorpsplein plaats. Toen eindelijk de rust enigszins was teruggekeerd en wij buiten adem neerzegen op het voorgalerijtje van een woning schaarde de gehele menigte zich in een wijde kring om ons heen en kon de gehele patrouille zich te goed doen aan het verfrissende suikerriet, dat in grote hoeveelheden door de vrouwen werd aangesleept. Het geheel was intussen een schouwspel geweest om nooit te vergeten.

Enige dagen later wachtte ons te Matalipa aan de rand van het gebied der Ndani een vertoning in dezelfde trant. Bij deze zeer rustige bevolking ging alles echter veel minder luidruchtig toe. Nadat ik op zijn aanwijzingen eerst aan een paar notabelen ieder een ijzeren bijl als geschenk had uitgedeeld, hield Kimoegoealolè met luide stem een redevoering tot de in een grote kring neergehurkte Ndani- en Monimannen, die op het horloge af 22 minuten duurde. Hij wandelde daarbij druk gebarende, zich zelf zeer gewichtig voelende, binnen de kring op en neer. De *toewan méré*, de *Soerabaja mènè* (de blanke heren, de

mensen van Soerabaja) vormden het hoofdthema van zijn betoog. Zij waren *oesi, oesiwa* (goed, zeer goed); zij waren door de lucht gekomen met de *woekoma* (de vliegmaschine), hadden zulke mooie bijlen en *sanggewi* (kapmessen) voor hen meegebracht en hielden er zulke wonderlijke wapenen en andere zaken op na. De Ndani dienden dus hun vriendschap jegens de *Soerabaja mènè* te tonen door hun de nodige *wòrò* (feestvarkens) aan te bieden. Nadat Kimoegoealolè zich in de kring naast mij had neergezet, hield een der Ndani-notabelen, een klein baardmanneltje, een toespraak, echter op heel wat minder luidruchtige en drukke wijze, waarvan ik echter geen syllabe verstond. Daarna diende Lolè hem van antwoord en vervolgens hielden de heren onderling nog een lange conferentie, die duidelijk over de varkensleverantie ging. Tenslotte vertrokken een aantal afgezanten naar de omliggende nederzettingen, die weldra met een viertal behoorlijke beesten, gebonden aan *pikolans* (draagstokken) kwamen aandragen. Zij konden blijkbaar de goedkeuring van Kimoegoealolè wegdragen, die trots als een pauw rondliep en mij met een brede grijnslach op zijn gelaat toeknikte, alsof hij zeggen wilde: heb ik dat niet goed in orde gebracht!

De hiervoren beschreven wijze waarop onze gidsen het bezoek van ons, vreemdelingen, in de onbekende gebieden aankondigden en de plechtige wijze van ontvangst hebben op mij de indruk gemaakt, dat het vanouds een landsgebruik bij de Bergpapoea's is, om, wanneer grote groepen van de bevolking voor stam- en clanfeesten bijeenkomen, elkaar met vreugdegezangen en rondedansen te begroeten. In het aanroepen van de bevolking kan men zeker een vorm van elementaire beleefdheid zien, die men ook onder elkaar in acht neemt. Men overvalt iemand niet plotseling, doch kondigt zijn bezoek eerst aan. Dit bleek mij ook meermalen, wanneer kleine groepen uit verwijderde nederzettingen in de kampong, waarbij wij ons bivak opgeslagen hadden, op bezoek kwamen. Van de overzijde van het dal klonk reeds hun welkomstgroet. Aan de rand van de nederzetting hield men halt en nam men eerst van een afstand het toneel rustig in ogenschouw. Met hun fraaiste opschik getooid, het gelaat beschilderd, schreden de gasten dan statig nader tot voor het mannenhuis, waar de wederzijdse begroeting plaats vond.

Zowel in het Kema-dal als de Doraboe-vallei werden ons overal

waar wij in de grote nederzettingen ons bivak opsloegen, feestvarkens ten geschenke aangeboden. De bloedceremonie, het besmeren van elkaar met bloed of het sprenkelen daarmee, liet men achterwege. Uit mededelingen van Kimoegoealolè bleek mij echter dat dit gebruik in die streken wel degelijk bestond, maar men achtte onze gezindheid blijkbaar zodanig, dat de ceremonie achterwege kon blijven. Bovendien hadden onze gidsen hoog opgegeven over de uitwerking van onze schietwapens, zodat men het op hoge prijs stelde, dat wij de varkens zelf doodschoten.

Uit het overzicht dat wij hiervoren van de eerste aanrakingen van de verschillende expedities met de Bergpapoea-stammen in ons gebied hebben gegeven, blijkt dat de bloedceremonie bij hen een gewichtig gebruik is, waaraan alle vreemde gasten zich hebben te onderwerpen. Omtrent de betekenis, die daaraan moet worden gehecht, gaf WIRZ in 1923 als zijn oordeel te kennen (32, p. 86): „In Wirklichkeit handelt es sich jedoch nicht um Brüderschaft, die geschlossen werden soll, wie die Teilnehmer der Expedition glaubten, sondern um eine Ehre, die man dem Fremden erweisen, und ihm gegenüber Wohlgesinntheit erzeugen will. Durch das Bestreichen der Hände und Füßen mit Blut ist er gegen Krankheiten und böse Mächte (kugi) gefreit”. In een latere publicatie in 1931 (34, p. 82) herziet hij zijn mening als volgt: „Und so wurde mir auch später alles klar: man wollte mich, Totengeist, wieder zu einem rechten und leibhaften Menschen von Fleisch und Blut machen. Dies war jedenfalls der Sinn der blutigen Zeremonie und nicht blosse Blutfreundschaft, wie die anderen Europäer meinten. Auch sie mussten sich der gleichen Zeremonie unterwerfen, und somit waren wir nunmehr zu Gliedern ihres Stammes und ihrer Gemeinschaft geworden, was wir ihnen auch sehr hoch anrechneten”.

Dat men ons blanken bij de Bergpapoea-stammen in ons gebied voor geesten van afgestorvenen zou hebben gehouden, meen ik sterk in twijfel te moeten trekken. Nergens kreeg ik die indruk. Bovendien heb ik reeds als mijn overtuiging uiteengezet, dat de bergbevolking waarmee WIRZ in de Swart-vallei kennis maakte en ik zelf in het Westen van het Centrale bergland in aanraking ben gekomen, door vorige expedities op de hoogte waren van het bestaan van blanke mensen. Wij waren de *ngo komàgò*, de mensen die met prauwen over het grote water waren gekomen. Bij navraag was VAN NOUHUYS zo vriendelijk

mij het volgende mede te delen: „Bij de aanraking met de Pěšěgěm heeft zich bij ons niet het minste voorgedaan dat reden kon geven tot het opkomen van een vermoeden, dat zij ons niet voor „mensen” hielden of gehouden hadden, zij het dan stellig van een ongewone soort. Wat hen blijkbaar vóór de directe aanraking getroffen had, was het bij onze groepen voorkomen van twee soorten voetindrukken: die met en die zonder teenen. Dit onderscheid vormde wel het allereerste onderwerp van hun onderling overleg. De voor hen raadselachtige voetstappen zonder teenen, die van den „geschoeiden” voet, het raadsel dat hen hoogst waarschijnlijk al sedert de expeditie van 1906 had geïntrigeerd kwam bij deze persoonlijke ontmoeting tot oplossing”. DE KOCK schrijft nog over de Bergpapoea's van de Goliath-berg (8, p. 157): „Wij werden ongetwijfeld als mensen herkend en niet als geesten, zooals bij andere stammen wel voorgekomen schijnt”.

Wat dit laatste betreft, meen ik hier even te moeten wijzen op de ervaringen, die de assistant-district-officer J. L. TAYLOR opdeed bij de eerste aanrakingen in 1933 met de bergstammen tussen de Bismarck-Range en het Mount Hagen-complex. „In some parts”, zegt deze explorateur (127a, p. 4 van het Resumé), „we were regarded as people returned from the dead, some of the party were actually recognized as ones who had died in recent years. Scenes of great emotion and enthusiasm were witnessed as we passed through the villages, laughing or crying people rushing to caress or kiss, or even touch the members (public regions) of our party. The recognized ones were asked to stay and take their old place in the community”. Tijdens zijn tocht dwars door de onbekende gebieden ten Noordwesten van Mount Hagen in 1939 deed TAYLOR gelijke ervaringen op (Zie The Times van 26 Maart 1940): „seeing white men for the first time in their lives, regarded them as spirits of the dead returned to earth”. Toen een der explorateurs waarnemingen deed in een boom, vroeg de bevolking hem: „to ascend to the celestial regions”. In een dorp waar men weinig gastvrij ontvangen werd, kreeg men, toen men om voedsel vroeg, ten antwoord: „You come from the heavens: get your food from there”. De indrukken die TAYLOR hier heeft gekregen van de gedachtengang dezer primitieven omtrent de blanken, moeten wel hoofdzakelijk berusten op gebarentaal en op hun gedragingen en handelingen, daar hij als ontdekker dezer bergstammen nog volslagen onbekend was met hun talen

en hem evenmin tolken ter beschikking stonden. Het feit, dat voor de komst der ontdekkers deze zich eerst per vliegtuig boven de onbekende streken hebben vertoond zou naar mijn gevoelen het verband kunnen verklaren, dat deze primitieven hebben gelegd tussen de komst der blanken en de „celestial regions, the heavens”. Evenals onze begrippen over ‚geest’ en de hunne elkaar niet dekken, is ons begrip ‚hemel’ zeker niet synoniem met hun zielenland. Bovendien kan de lichte huidskleur de gedachte aan geesten hebben opgewekt, immers ook bij de Papoea’s is wit de kleur des doods. In geval van rouw smeert men zich in met kalk- of grijze leisteenoeder dan wel met lichtgele aarde, evenals men dat doet bij het zich vermommen als schimmen voor het verjagen van boze geesten, zoals ik bij de Bergpapoea’s in het Nassau-gebergte heb kunnen waarnemen.

Alhoewel ik op grond van bovenstaande overwegingen aanvankelijk sceptisch stond tegenover de conclusies van TAYLOR, blijkt intussen uit de recente studie van den zendeling VICEDOM over de cultuur der bergstammen in het Mount Hagen-gebied, dat zij tot zekere hoogte juist zijn. Deze auteur, die door een verblijf van vijf jaren onder die stammen in de gelegenheid is geweest hun talen goed te bestuderen, deelt mede (147, p. 130): „dass man die Europäer als Geister ansah und auch dem entsprechend behandelte”. Men kwam echter spoedig tot het inzicht, dat ook zij ‚mensen’ waren. Zeer tekenend is, dat men, naar VICEDOM mededeelt, in genoemd gebied nog heden ten dage bij alle gebruiksvoorwerpen, die men van de eerste Europeanen heeft ontvangen, aan de Inlandse naam van het voorwerp het attriboot *kor* (geest) toevoegt. Zo is *kor-rui* ‚geestenbijl’, ‚ijzeren bijl’, in tegenstelling met *mbo rui*, ‚inheemse bijl’. Hetzelfde geldt voor het ijzeren mes en bamboe mes.

Ondanks deze gegevens blijft het voor mij twijfelachtig, of men de blanken werkelijk voor de geesten der ‚voorvaderen’ gehouden heeft. Ik vraag mij af, of men hier bij het gebruik van het woord *kor* niet veeleer denken moet aan het eenvoudig leggen van een onderscheid tussen hen en de vreemde blanke wezens, die plotseling zo’n grote breuk hebben gemaakt in hun eeuwenoude maatschappij. Daarop wijst ook een mededeling van den missionaris AUFENANGER (142, p. 122) over de Gende-stam in het Bismarck-gebergte, bij welke stam het woord *poroi* niet alleen ‚geest’, maar ook ‚blanke, Europeaan’ betekent.

Terugkomende op de betekenis van de bloedceremonie ben ik in tegenstelling tot WIRZ van mening, dat wij hier te maken hebben met een oud landsgebruik bij de bergstammen in ons gebied, waaraan vreemdelingen van veraf wonende stammen, die er andere zeden en gewoonten op na houden, zich moeten onderwerpen, wanneer zij in een ander stamgebied komen. Geenszins zie ik er een bijzonder gebruik in, dat in toepassing is gebracht om ons blanken, als gewaande doden-geesten, weer in het leven terug te roepen. In de dynamistisch-animistisch denkende gemeenschap der Bergpapoea's moeten ten behoeve van iedere werkelijke vreemdeling, die in de nederzetting komt, de nodige magische handelingen worden verricht, opdat hem en wederkerig de gemeenschap, die zich voor hem als gast verantwoordelijk acht, geen kwaad kan overkomen. De vreemdeling toch is buiten zijn eigen stamgebied blootgesteld aan allerlei gevaren en geheimzinnige invloeden, waartegen hij zich niet kan verweren, zodat hij daartegen de bijzondere bescherming behoeft van de gemeenschap, die hem opneemt.

Geen beter middel bezit de Bergpapoea om de gevaarlijke invloeden, die de gasten bedreigen, te neutraliseren en hen daartegen te sterken, dan een reiniging met het magische bloed van het varken, het heilige offerdier. In het geloof aan de reinigende en versterkende kracht van het bloed van mens en dier staat de Papoea niet alleen; dit geloof is universeel. In de Indische Archipel vindt het besmeren met bloed van het offerdier plaats bij verschillende volken, o.a. bij koppensnellersfeesten, vredesplechtigheden, sluiten van een verbond, naamgeving en afweer van ziekten, terwijl ook het drinken van elkaars bloed ten teken van 'bloedbroederschap' voorkomt. Als zodanig moet de bloeddoop bij de Bergpapoea's zeker niet worden beschouwd. Het is geen ceremoniële verbintenis, waardoor wij deel zouden gaan uitmaken van de Papoea-gemeenschap met alle verplichtingen die daaruit voortvloeien, maar wel het sluiten van een soort bloedvriendschap, waarbij door de magische krachten, die van het bloed van het offerdier uitgaan, alle onheil van de gasten en de Papoea-gemeenschap zelf wordt afgewenteld, en voorts door het aanroepen van de voorouders voorkomen wordt, dat hun toorn over het land zou komen tengevolge van het binnendringen van vreemdelingen, die het evenwicht in de aloude maatschappij op zo'n schokkende wijze met allerlei wonderlijke zaken zijn komen

verstoren. De aanzienlijken in de nederzetting dragen zorg, dat de rituele handelingen naar landsgebruik verlopen en beraadslagen over de levering van de varkens, die de gemeenschap in zo'n geval verplicht is op te brengen.

De beschrijving van het gelaat, die DE KOCK zich moest laten welgevallen bij de Goliath-bergpapoea's in stede van de bloeddoop, wijst er op, dat ook bij de Bergpapoea's de rode schmink als vervanger van bloed dienst doet, zoals ook elders, bijvoorbeeld bij de Australiërs, wel het geval is. Dat ook de magische stenen bij de plechtigheid te voorschijn komen, is een bewijs van de grote toverkracht, die aan deze bijzonder gevormde stenen wordt toegeschreven.

Nog zij opgemerkt, dat het kalkblazen of kalkstrooien, een bezweringshandeling waaraan onze onderzoekers bij verschillende stammen in de zuidelijke laagvlakte waren blootgesteld, bij de Bergpapoea's niet is geconstateerd. Evenmin een „purification by ginger”, waarvan patrol-officer Mr. SPEEDIE melding maakt (*Territory of Papua, Annual Report 1931-1932*, p. 12) in zijn verslag over zijn bezoek aan de bergbevolking van de Albert-Mountains in de centrale keten in het Oosten van het eiland. Hij schrijft: „I was greeted by a deluge of masticated ginger which about ten large mouths sprayed over me from head to feet”. Ook zijn metgezellen en zijn hond werden onthaald op een dergelijk, minder fris bad. SPEEDIE gelooft, m.i. terecht, dat deze zuiveringsactie met gember ten doel had om de kwade invloeden, die er van de vreemdelingen uitgingen, te verdrijven. Ik vestig op dit voorval even de aandacht, omdat bij het geliefd gebruik, dat ook de Bergpapoea's in ons gebied van de gemberwortel maken, onze onderzoekers bij het exploreren in de toekomst van de nog onbekende gebieden een dergelijke methode van ontvangst ook wel eens te wachten zou kunnen staan. Bij de Dèm heb ik meegemaakt hoe een medicijnman bij de onttovering van een zieke die aan koorts leed, hem over het gehele lichaam met een uitkauwsel van gemberwortel bespuwde. Daarbij zat de bedoeling voor om de kwade geest, die de ziekte veroorzaakte, te verdrijven.

Op nog enkele typische voorvallen bij eerste aanrakingen wil ik hier de aandacht vestigen. Het ligt voor de hand te veronderstellen dat een plotselinge ontmoeting van de Bergpapoea's met ons, blanken, een geweldige psychische schok bij hen moet te weeg brengen. Bij goed toezien is dit ook steeds duidelijk merkbaar. VAN NOUHUYS schreef te

dien aanzien (1, p. 5) over de Pěšěchēm: „Wie gross ihre Erregung war, zeigte sich an dem ungestümen Pöchen ihres Herzens, wie sich dies auf ihrem nackten Körper ganz deutlich zu erkennen gab”. Toch verbaast men zich er over, hoe snel zij zich weten te herstellen en hoe goed zij zich beheersen. Slechts een enkele maal nam ik waar in een kleine nederzetting in de Doraboe-vallei nabij Matalipa, waar wij volkomen onverwacht voor het huis van een Ndani met vrouw en kinderen verschenen, hoe de man als aan de grond genageld stond, over zijn gehele lichaam beefde en zich aan de stijlen van de ingang van zijn huis moest vastgrijpen om niet in onmacht te vallen. De vrouw bleek het minst geschokt en nam spoedig, na enige bemoedigende woorden onzerzijds, met vreugde een kralensnoer in ontvangst, waarmede het ijs was gebroken en ook de man weer tot zich zelf kwam. Merkwaardig was het hoe ook vier Ndani-vrouwen bij een plotselinge ontmoeting op een bospad nabij de kampong Hitalipa slechts even schuw in elkaar doken, doch zich ogenblikkelijk herstelden en, verheugd met de geschenken die wij haar aanboden, haar weg vervolgden. Een half uurtje later waren zij ons weer achterop gekomen en boden ons spontaan een nettas met goudgele komkommers als tegengeschenk aan, die zij blijkbaar haastig uit de tuinen hadden gehaald.

In de verslagen van de tochten der explorateurs in Centraal-Oost-Nieuw-Guinea kan men herhaaldelijk lezen, hoe zowel mannen als vrouwen met het grootste gemak bij de geringste provocatie in zwijm vielen. Mr. SKELLY, ass. res. magistrate, deelt omtrent de Kukukuku-stammen in de Nabo- en Albert-Mountains het volgende mede: „When I approached the village, the people stood and gazed at me, and in less than two minutes there were people fainting and collapsing all round me. Four men and three women collapsed at my feet in a heap” (*Papua, Annual Reports* 1916, p. 5 en 1917 p. 68). Iets dergelijks overkwam Dr. BROUWER, den anthropoloog onzer expeditie, tijdens zijn metingen bij de bevolking, wonende aan het Tigi-meer. Een der mannen liet de eerste maten vlot nemen, maar vroeg toen naar huis te mogen gaan en zijn kauri-schelpje als beloning te mogen ontvangen. „Wij beduiden hem”, schrijft BROUWER (76, p. 788), „even te wachten tot alle maten waren genomen, doch plotseling zakt de man ineem met bleeke lippen en is een moment bijna polsloos, komt weer overeind, terwijl ik bezig ben met de gebruikelijke medische maatregelen,

zakt weer slap ineen en gaat op de hurken zitten". Ook een andere man, die de anthropologische bewerkingen moest ondergaan, hurkte neer onder de uitroep „*mattitiah*" (dood). Alhoewel BROUWER tot de conclusie kwam, dat men een loopje met hem wilde nemen en het flauwvallen een spelletje was om meer schelpjes te bemachtigen, zie ik er een parallel in van hetgeen SKELLY is overkomen. Ik geloof dat de angst voor de talrijke metingen aan schedel en lichaam wel degelijk deze mensen geestelijk zodanig uit hun evenwicht heeft gebracht, dat zij een onmacht nabij waren. Van deze gevallen, die overigens bij de stammen in ons gebied een uitzondering waren, geeft ook BIJLMER (48, p. 200) nog een voorbeeld. Hij verhaalt, hoe in Pania een Bergpapoea in zijn angst voor de vreemde indringers deze met gespannen pijl en boog tegemoet trad en zich als een bezetene aanstelde. Toen het gelukt was hem tot rust te brengen, dreigde hij uitgeput, met verwrongen gelaat en badend in zijn zweet, in elkaar te zakken.

Wanneer wij het verloop van de eerste aanrakingen met de bergstammen in ons gebied overzien, dan vallen daarin in het algemeen de volgende momenten te onderkennen: 1e het heimelijk verkennen der vreemdelingen, 2e het zoeken van toenadering door het luide aankondigen van het bezoek op enige afstand, 3e het houden van een afzonderlijke rondedans van de verschillende groepen en het optrekken naar de nederzetting voor het houden van een gezamenlijke rondedans, 4e het gezamenlijk eten van aardvruchten en suikerriet, 5e het aanbieden van feestvarkens, 6e de bloedceremonie of een daarmee gelijkstaande ceremonie als hoofdmoment en 7e het over en weer aanbieden van kleine geschenken.

Vijandelijkheden van enige betekenis hebben de onderzoekers van de zijde der bergstammen in ons gebied nergens ondervonden, zulks in tegenstelling met de stammen wonende in de dichtbevolkte dalen en valleien in Centraal-Oost-Nieuw-Guinea, waar verschillende malen grote groepen Bergpapoea's, gewapend met pijl en boog, lange lanzen en strijdbijlen, de explorateurs de doortocht door hun gebied trachtten te beletten, zodat van de vuurwapenen gebruik moest worden gemaakt en er enige slachtoffers vielen (zie o.a. HIDES 132).

In ons gebied kwam de patrouille VAN ARCKEN tijdens de ARCHBOLD-expeditie in het Ibèlè-dal nabij een nederzetting langs een pad dat met rondhouten was afgesloten. Een Bergpapoea, bewapend met een hou-

ten lans, d.w.z. een lange aangepunte stok, weigerde de patrouille hier de doorgang. Toen men die wilde forceren, viel de man met de lans zelfs een der militairen aan. Naar mijn gevoelen kan men er bijna zeker van zijn, dat de afsluiting van het pad berustte op de een of andere verbodsbepaling, waartegen de patrouille beter had gedaan zich niet te bezondigen. Trouwens, ook het systeem om de bevolking, wanneer men deze lastig of te opdringerig vindt, met een karabijnschot schrik aan te jagen en te doen afdeinzen, kan mij als ethnograaf niet bevredigen. Wanneer ik in de verslagen van genoemde expeditie omtrent een paar Bergpapoea's, die in het bivak verzochten te overnachten, lees (64, p. 48): „Deze heeren werden naar huis gestuurd, na ze even een karabijn te hebben laten hooren”, of bij het versperren van de weg om te trachten de troep in hun kampong te houden (64, p. 54): „Een waarschuwingschot in de lucht was voldoende om de menschen op de vlucht te jagen”, dan vraag ik mij af, of dat nu niet anders had gekund. Maar ook tot welke gevaarlijke situaties een dergelijk optreden kan leiden, wanneer de bevolking eens anders reageert en het bevel dan berust in handen van ondergeschikte militairen, die alleen oog hebben voor de veiligheid van hun troep!

De pogingen die de bevolking in het werk stelt om de blanke mensen met hun aanhang zo lang mogelijk in hun nabijheid te houden, zijn symptomen die zich bij alle expedities na de eerste aanrakingen hebben voorgedaan. De bewoners van naburige streken worden steeds als vijandig afgeschilderd, als slechte mensen. Gidsen en dragers krijgt men met moeite en deze lopen op het laatste moment weg. Wanneer men zijn plannen doorzet, tracht men de patrouille van de ingeslagen weg af te houden door deze op verschillende wijze te versperren. Zet men echter door, dan houden al deze schijnmanoeuvres, want anders zijn het niet, spoedig op en dikwijls geleidt men toch de vreemdelingen naar hun zogenaamde vijanden. Zo is mijn ondervinding bij alle stammen in het Nassau-gebergte, en ook andere onderzoekers deden elders in het hooggebergte gelijke ervaringen op.

De oorzaak van dit optreden onzer Bergpapoea's heb ik eerst gezocht in hun ijver om de gasten, die na plechtig ceremonieel in hun gemeenschap zijn opgenomen, te beschermen tegen de gevaarlijke invloeden, waaraan zij in een ander stamgebied zouden worden blootgesteld. Naderhand is mij echter duidelijk gebleken, dat achter dit gehele ge-

drag hun grote handelsgeest verborgen ligt. Als brengers van het kostbare schelpengeld en andere voor hen waardevolle zaken, als ijzer en kralen, zien zij met lede ogen, hoe wij ook andere naburige volksgroepen in die rijkdommen laten delen en daardoor de markt voor hen in hoge mate bederven. WIRZ (32, p. 38) heeft hierop reeds duidelijk de aandacht gevestigd; hij zegt: „Man wollte das Muschelgeld und die Tauschartikel der Fremden für sich haben, und vermeiden dass der Nachbar auch etwas erhält”.

In sterke mate komt de handelsgeest der Bergpapoea's tot uitdrukking bij de stammen wonende in het merengebied en omgeving. De minder vriendelijke gezindheid, ja soms vijandige houding, die enkele volksgroepen in die streken jegens ons aan de dag legden, wijt ik in hoofdzaak aan het feit, dat wij hun handelspolitiek op ernstige wijze zijn komen verstoren. Reeds CATOR (50, p. 28) wijst er op, hoe Auki, het bekende hoofd der Simori in de Mapia-streek, ons buiten direct contact met de centrale bergstammen trachtte te houden. „Alleen door zijn tusschenkomst (na door hem te zijn opgeroepen!)” zegt CATOR, „mogen deze stammen met de zegeningen van de kust (vooral ijzer) in aanraking komen!”.

Inderdaad is onze komst een gevaar voor het monopolie van de verschillende soorten schelpenmateriaal, het ijzer en de kralen, dat in handen was van de Simori-, Jabi- en Ekari-stammen rondom het merengebied. Zij toch hadden de gehele doorvoer van de zuidkust en kusten der Geelvinkbaai naar het oostelijk van hen gelegen centrale bergland in handen. De onvriendelijke houding van de bevolking in de Kòtòboe-vallei aan de westkust van het Paniai-meer jegens onze expeditie — ook Dr. DE BRUIJN, de Inlandse bestuursambtenaar SITANALA en pastoor TILLEMANS werden er slecht bejegend, terwijl VAN EECHoud er zelfs werd bejijld — schrijf ik voornamelijk toe aan de inbreuk, die onze komst op hun handelsmonopolie heeft gemaakt. Maar ook de angst, dat hun eenzelfde lot wacht als hun stamgenoten in de zuidoosthoek van het meer rondom de bestuurspost Enarotali, waar de aloude Papoea-maatschappij op ingrijpende wijze is verstoord, is daaraan zeker niet vreemd. De westerse zegeningen lokken hen niet altijd.

Hetzelfde geldt voor de bevolking in de Waniboe-vlakte aan de noordoosthoek van genoemd meer (Kebo), waarmede het ons gedurende de expeditie niet gelukt is vriendschappelijke aanraking te ver-

krijgen, alhoewel met behulp van den bestuursambtenaar Dr. DE BRUIJN en goedgezinde Ekari-hoofden uit de naaste omgeving van de bestuurspost verschillende pogingen daartoe zijn aangewend. Bij nadering van de nederzettingen liep de bevolking in die streek telkens dreigend te hoop en schoot op vrij grote afstand een pijl op de patrouille af. Men wilde met geweld de kwade invloeden, die van de vreemde indringers uitgingen, afweren. In onze gedachtengang was het onbegrijpelijk hoe deze primitieven, die de macht der blanken met hun vliegtuigen, motorboten en wat dies meer zij, meer dan een jaar lang hadden aanschouwd, zich zo halsstarrig tegen vriendschappelijk contact durfden verzetten. Ook het zenden van bevriende Ekari-hoofden met geschenken had geen uitwerking ten goede. Van de kracht onzer vuurwapenen was men zich zeker niet bewust. Onze vrienden, de Moni van Koegapa, de sònòwi Kigimoeajakigi met zijn Dzjõnggoenaœ, waren uiterst gebelgd over het optreden van deze Ekari-clan en wilden met onze hulp de Kebo-mensen met alle geweld te lijf om hen een lesje te geven. De Resident te Ambon wenste echter tegen elke prijs een vredelievende penetratie in dat gebied. En terecht, bloedvergieten moest worden voorkomen. Ook hier moesten de belangen der exploratie wijken voor humaniteitsoverwegingen. De basis van het driehoeksnet, die ik door de vlakten langs de oostoevers van het meer had gelegd en waarvan het einde in de vlakte van de Waneiworivier was geprojecteerd, heb ik met enkele kilometers bekort. Toen de expeditie uit het merengebied vertrok, droeg ik de overtuiging bij mij, dat het Bestuur er met veel geduld en takt in zou slagen de toenadering in de toekomst op vredelievende wijze te bewerkstelligen, evenals dit gelukt was aan het einde van de expeditie met de bevolking in de Kòtòboe-vallei.

Het is geheel anders gelopen. De Kebo in de genoemde vlakte volhardden niet alleen in hun houding, maar hun optreden werd zelfs steeds driester. Het prestige van het Bestuur en daarmee het gehele exploratiewerk in het merendistrict liep gevaar. Aan de recalcitrante Ekari-clan moest worden getoond, dat de controleur niet bang voor hen was en de macht bezat haar tot de orde te roepen. Resident JANSSEN gaf DE BRUIJN toestemming zo nodig van de wapens gebruik te maken. Na een korte actie van enige uren, waarbij 7 Kebo-mensen, waaronder één hoofd, het leven lieten, was het pleit beslecht.

Een grootse vredesceremonie had plaats op de bestuurspost Enarotali.

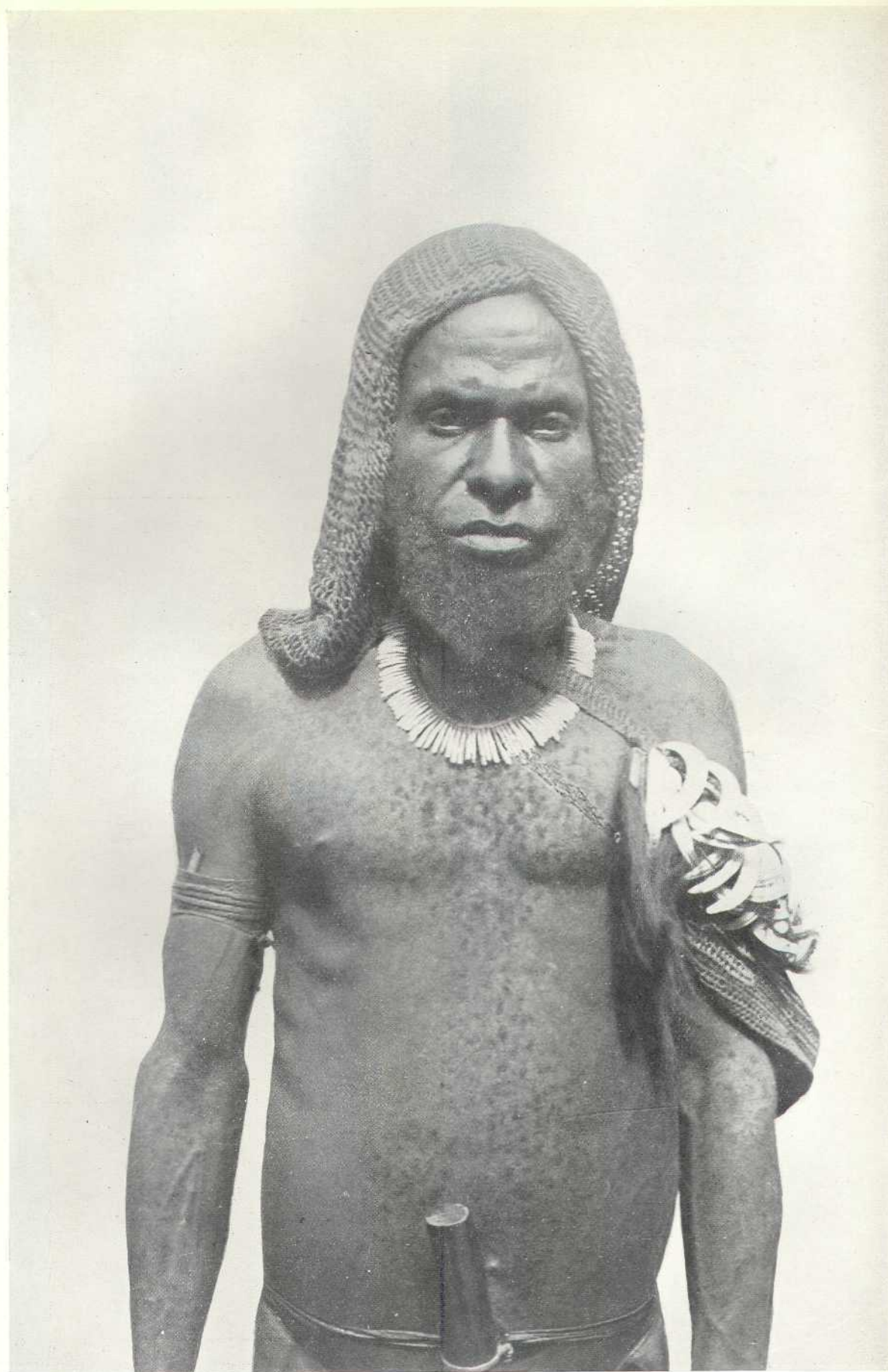
De Kebo toonden zich naderhand de beste vrienden van ons. (Zie de interessante beschrijving in *Jungle Pimpernel*, 82, p. 80-84.)

In de gehele exploratie van het Nassau-gebergte staat het bovenomschreven geval echter op zich zelf. Overal elders ontving de bevolking ons zeer rustig en vriendschappelijk. Op mijn tochten naar het Oosten door het Kema-dal en de Doraboe-vallei was de houding der bevolking zodanig, dat met een minimum aan gewapende dekking van vier politie-soldaten kon worden volstaan. Ruim 100 km hemelsbreed ten Oosten van het merengebied, onder de Moni- en Ndani-bevolking in het bovenstroomgebied van de Rouffaer-rivier, kon ik met het grootste vertrouwen de bezetting van het bivak Matalipa aan twee politie-soldaten overlaten en trok de mantri-topograaf er dagenlang op uit naar verschillende observatieposten zonder enige dekking en met behulp van de bevolking als gidsen en dragers.

Wanneer ik mijn ondervinding, opgedaan bij de verschillende stammen in het Nassau-gebergte, voeg bij die van den missionaris TILLEMANS, die als Europeaan steeds moederziel alleen, slechts vergezeld van enkele Papoea-koelies, de dalen aan de zuidzijde van het centrale bergland, het merengebied en het Charles-Louis-gebergte in alle richtingen heeft doorkruist, dan ben ik ervan overtuigd, dat men zich met de nodige kennis van land en volk en met angstvallige inachtneming van alle voorzorgsmaatregelen vrijelijk door het hooggebergte kan bewegen zonder dat er een schot behoeft te worden gelost. Hoe kleiner de onderzoekingsgroep, des te beweeglijker is zij en des te gemakkelijker kan zij in de hand worden gehouden. Zonder enige twijfel kleeft aan een kleine explorateursgroep het nadeel van een geringe afweerkraft tegen grote bevolkingsgroepen die te hoop lopen en de doorgang aan de patrouille willen beletten. Tegen een bevolking, bewapend met de vrij zwakke kleine pijlen en bogen en wat aangepunte stokken, zijn in de uiterste nood evenwel een paar automatische vuurwapenen meer dan voldoende om hen met schrik te doen afdeinzen. Een kundig ethnograaf of bestuursambtenaar zal het trouwens bij deze primitieven als regel niet zover laten komen; hij zal liever geduld oefenen, zich met zijn groep terugtrekken en later opnieuw trachten het contact tot stand te brengen. Een kleine gewapende dekking is bij het exploreren onder de Bergpapoea's noodzakelijk, maar het blijve in de eerste plaats een instrument in de handen van den onderzoeker, die met de primitieve mentaliteit van de bevolking op de hoogte is.



Afb. 28. Joongeling van de Dèm-stam, het lichaam (ook de peniskoker) op vele plaatsen ingesmeerd met grijze klei. Rouwgebruik



Afb. 29. Man van Goelaloe. Dêm-stam, sterke baardgroei en lichaamsbehairing. Over de linkerschouder een siertas met varkensslagtanden

VERSELEN

De nicht te
van de licham
vermindering
eigen, doch in
de Kaspische
de tropen lever
invloeden op
sterk verlagen
door het aan
ding als heijer
van alle Pagan
in de natuur
en -vermindering
enkele en wel
heid zijn.

Beschrijving

Die gebou
vermindering
pat. in de
het in vrag
nauw, met
nauw, met
van vrag
vrag in de
vrag in de

VIJFDE HOOFDSTUK

VERSIERING EN VERMINKING VAN HET LICHAAM — HAARDRACHT

De zucht tot verfraaiing van het menselijk lichaam door bewerking van de lichaamshuid en haarbedekking of door vervorming dan wel verminking van verschillende lichaamsdelen is ook de Bergpapoea's eigen, doch in veel mindere mate dan wij bij de Rivier-, maar vooral bij de Kustpapoea's vinden. De omstandigheid, dat de Papoea-volken in de tropen leven, waardoor de noodzaak van bescherming tegen weersinvloeden nagenoeg niet bestaat, maakt het verklaarbaar dat zij aan hun sterk verlangen naar verfraaiing van hun uiterlijk voorkomen behalve door het dragen van allerlei opschik ook uiting trachten te geven door het aanbrengen van versieringen aan het lichaam zelf, nu de kleding als hulpmiddel daartoe ontbreekt. Ongetwijfeld houden echter van alle Papoea-volken de Bergpapoea's hun lichaam nog het zuiverst in de natuurlijke staat. Van de talrijke vormen van lichaamsversiering en -verminking, die in de ethnologie bekend zijn, kennen zij er slechts enkele en wel die, welke onder de volken der aarde het meest verbreid zijn.

Beschilderen van de huid

Dit gebruik, hetwelk bekend staat als de oudste vorm van lichaamsversiering, die nog heden ten dage overal in de wereld wordt toegepast, is bij alle Papoea-stammen van de kusten tot in het hooggebergte toe in zwang en zeer geliefd. De kleuren die toegepast worden zijn rood, zwart, wit, geel en grijs. Het materiaal voor de rode verfstof is rode steen of klei, in tinten, die wisselen van licht roodbruin tot donker carmijnrood toe. Men bewaart het in de kleine siertasjes in de vorm van cilindervormige rolletjes, die met de hand zijn gedraaid en bij het haardvuur gehard, dan wel in brokstukken, gewikkeld in een bruine vilten lap (D. *kò pòsit*, M. *zigi*, E. *widi*), die waarschijnlijk een cocon

is van een grote spin- of rupssoort¹). Ook wordt zeer veel als bergplaats gebruikt de kleine, bijna kogelvormige, harde vruchtschaal van een palmsoort. Het gat van deze poederdoos wordt dan met een stop van vilt afgesloten. Rondom de meren, in het stamgebied der Ekari, schijnt deze rode verfstof (D. en M. *oegi* of *oeri*, E. *dimai*) niet voor te komen, vandaar dat zij in die streken zeer kostbaar is. De vindplaatsen zijn in het westelijk deel van het centrale bergland de landstreken Doegindora en Biandora, doch vooral Agindora, het bovenstroomgebied van de Moeijaboe en Bigaboe, de zijrivieren A en B van de Boven-Rouffaer-rivier. Bij de Dèm-stam werden ons grote brokken uit die streek afkomstig aangeboden²). Het vuurrode sap van een grote Pandanus-vrucht, dat ook als saus over de gestoomde aardvruchten gebruikt wordt, dient bij de Dèm eveneens als schmink.

Voor de zwarte kleurstof bezigt men het roet van verbrande *damar* (D. en M. *dàmè*, E. *oetò*) of andere soorten boomhars (D. *doenim*, *woendoe*, *dàsi*; M. *doendamè*, *dimboegwa*) en soms fijn gewreven houtskool (D. *kigi mēgòt*, A. *bègèsimoe*). Het roet wordt opgevangen door een vlakke steen boven de vlam van de brandende *damar* te houden.

De witte verfstof is niet anders dan de *sirih*-kalk (D. *ndèp*, A. *ndèwè*), terwijl de gele en grijze kleuren verkregen worden door het gebruik van gele aarde en leiesteeklei. Deze verfstoffen worden alle met een weinig water aangemaakt tot een papje, soms ook met speeksel. Een fraai glimmend effect wordt verkregen door de huid voor het schminken eerst in te smeren met een weinig varkensvet.

De lichaamsbeschildering wordt toegepast door jong en oud en bij beide geslachten, doch naar mijn waarnemingen bij de vrouwen in veel geringere mate dan bij de mannen. Van de bevolking in de Swart-vallei

1) WIRZ (32, pl. IX, fig. 3) beeldt een zakje af van dit vilt, dat aan één kant behaard is. Hij beschouwt het als te zijn de cocon van een spin (*Anaphe*-soort). Bij het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden determineerde men het materiaal, dat ik mede bracht, als een omhulsel van een rups, behorende tot de familie *Psychidae*, die op Nieuw-Guinea voorkomt. De soortnaam kon niet worden vastgesteld. Uit aanwijzingen van de bevolking kreeg ik de indruk, dat bij de Dèm *kò pòsù* = huisrups.

2) Dr C. M. DE SITTER-KOOMANS deelde mij omtrent de chemische samenstelling het volgende mede: „De door de Papoea's gebruikte roodbruine schmink is het mineraal *Hydrohaematiet* (Turgite), een waterhoudend ijzeroxyde. Het onderzochte stuk bevat daarnaast nog kleine afgeronde kwartskorrels met doorsnede van 50 tot 120”.

zegt WIRZ (32, p. 107), dat beide geslachten daarin met elkaar wedijveren, terwijl DE BRUYN (69, p. 75) heeft kunnen vaststellen, dat de vrouwen van de Ekari-stam zich nimmer verven, in tegenstelling met de Moni-vrouwen. Bij kinderen zag ik het gebruik nooit toegepast; bij de jonge mannen echter veelvuldiger dan bij de oudere. Een voorrecht voor bepaalde personen, als hoofden van nederzettingen of clans, is de lichaamsbeschildering zeker niet. In tegenstelling met de Dèm, de Ndani en de Moni, waar iedereen volop in het bezit was van de rode verfstof, schijnen bij de bevolking in het merengebied en ten Westen daarvan alleen de meer gegoeden zich, door de betrekkelijke kostbaarheid, de weelde van de beschildering met deze verfstof te kunnen veroorloven. DE BRUIJN nam waar, hoe sommige personen van hun meer gegoede vrienden de rode verfstof van het gezicht krabden en deze op hun eigen gezicht smeerden, een handeling, die ik ook eenmaal bij een paar jongelieden van de Ekari-stam heb kunnen constateren.

Men beschildert als regel het gelaat, doch ook wel het gehele bovenlijf. Ook werden enkele gevallen opgemerkt dat men de buik en de dijbenen had ingesmeerd. Zo zag DE KOCK (8, p. 161) een Bergpapoea van de stam rondom de Goliath-berg, die met rode verf een groot rechtopstaand kruis op zijn buik had getekend. De achterkant van het lichaam wordt nooit beschilderd. Bij de gelaatsbeschildering laat men de oren steeds vrij. Rood is verreweg de meest geliefkoosde kleur; op de donkerbruine huid steekt zij ook beter af dan het zwart. Ook het hoofdhaar wordt bij de mannen, die geen nettas dragen, af en toe met rode verfstof ingesmeerd of gepoederd, zoals ook hier en daar bij de Kuststammen voorkomt, o.a. aan de Humboldt-baai. Men wrijft de rode steen fijn in de handen en vervolgens door het haar. Wit wordt zelden gebruikt; ik zag alleen bij de Ekari-stam, dat enkele jonge mannen zich een witte vlek op het voorhoofd hadden getekend. Ook DE BRUIJN vermeldt, dat wit heel weinig gebruikt wordt. De andere onderzoekers in ons gebied noemen alleen rood en zwart. Het is mogelijk, dat de witte kleur ook bij de Bergpapoea's, zoals bij vele andere volken, als kleur des doods geldt. De lichtgele kleiaarde en de grijze leisteenmodder zijn ongetwijfeld de verfstoffen, die gebruikt worden als teeken van rouw, zoals mij bij de Dèm en de Moni overtuigend gebleken is (zie o.a. afb. 28). Echter kwam ik van enkele Simori-mannen, die met Pastoor TILLEMANS uit het Mapia-gebied waren medegekomen,

te weten, dat men bij die stam als teken van rouw een verticale streep over het lichaam trok met de rode verfstof (*S. dinai*) over voorhoofd, neus, borst en buik.

De bewerking heeft zonder enige ceremoniële handeling plaats. Bij de Dèm-stam maakte ik een schminkpartij van twee jonge mannen mee, die in het halfduistere mannenhuis bij het haardvuur zaten. Nadat de nettas van het hoofd was genomen, werd het gelaat ingevet met een stuk varkensspek, daarna werd met speeksel op een stukje boomschors een papje van rode steen gemaakt en vervolgens over het gehele gelaat gesmeerd, waarbij ogen en mond vrijbleven. Vervolgens trok men ruwweg met de vinger enige zwarte strepen op het gelaat om de gelaatslijnen te accentueren. Bij de bewerking hielp men elkaar. Na afloop werd de nettas zorgvuldig over het hoofd geveild, nadat de hardos er in was opgeborgen, en werden enkele vogelveren in de nettas gestoken. Merkwaardig was het te zien, hoe zij daarbij hun schaduwbeeld, dat door het hoog opflikkerende haardvuur op de binnenwand van het huis werd geworpen, gebruikten om de veren te rangschikken.

In de wijze waarop men het gelaat en het lichaam beschildert, heeft men een groot aantal variaties, die blijkbaar niet aan regels gebonden zijn, maar van de smaak van de bewerker afhangen en die, voorzover ik kon nagaan, ook niet als bepaalde clan- of stamtekenen zijn aan te merken. De meest voorkomende beschildering is die, waarbij het gelaat, al of niet gecombineerd met het bovenlijf, effen rood of zwart is gekleurd. Daarnaast vindt men echter een vrij groot aantal combinaties tussen rood en zwart, waarbij verschillende eenvoudige versieringsvormen worden toegepast¹⁾. Daarbij zij opgemerkt, dat in de praktijk van een scherpe tekening van de figuren zelden sprake is. Slechts JONGEJANS (25, p. 72) deelt mede in de Swart-vallei vele personen te hebben gezien, die de huid met vet en roet hadden ingesmeerd en daarin met een blad allerlei rechtlijnige figuren hadden getrokken. De vorm der motieven vertoonde veel overeenkomst, naar hij zegt, met die van de vrijwel onbekende Dajak-stam der Sabans aan de Boven-Bahau in Boeloengan.

De beschildering ziet men bij bijzondere gelegenheden als varkens-

1) *Noot* K.N.A.G. De schematische tekeningen van diverse vormen van gelaatsbeschildering, waarmede de schrijver het bovenstaande wilde illustreren, waren helaas niet gereed.

feesten en danspartijen in het groot toegepast, alhoewel lang niet algemeen. Daarnaast kan men dagelijks waarnemen, hoe jonge mannen als echte dandy's met beschilderd gelaat rondlopen, waarbij heel duidelijk de bedoeling voorzit om indruk op de jonge vrouwen te maken. Wanneer wij, Europeanen, in een nieuw ontdekte streek ons bivak hadden opgericht, stroomden zeer spoedig de bezoekers van heinde en ver toe, allen uitgedost met hun fraaiste opschik en voor het merendeel beschilderd. Het wil mij voorkomen, dat rood met en zonder zwarte en witte strepen in het bijzonder de geliefkoosde kleur is voor feestelijke gelegenheden, dansen en bezoeken. Zwart lijkt mij de kleur, die wordt aangebracht als men ten strijde trekt of op jacht gaat. In de nederzetting Damoenaroe van de Dèm-stam zag ik eens een groepje mannen van de jacht terugkeren, allen met geheel zwart beschilderd gelaat. Dit wijst er op, dat men de zwarte kleur vooral kiest om zich een krijgshaftig uiterlijk te verlenen. Men verzekerde mij bij de Dèm, dat de lichtgele kleisoort, die, zoals reeds gezegd is, in geval van rouw wordt toegepast door zich kris-kras daarmee over het gehele lichaam in te smeren, ook genezend werkt en wel tegen hoofdpijn en spierpijnen. Bij de Dèm-stam maakte ik in de nederzetting Tombe een ziektebezwering mee, waarbij alle kamponggenoten zich vegen met die gele **klei op willekeurige plaatsen over het gelaat en het gehele lichaam hadden gegeven**. Er lagen verschillende patienten met koorts (*D. sa togur*) in de kampong.

De betekenis, die in de ethnologie voornamelijk aan de lichaamsbeschildering wordt toegekend, namelijk enerzijds de ijdelheid van de mens, de wens om zich in de ogen van het andere geslacht te verfraaien, en anderzijds de bedoeling om de vijand door een schrikwekkend uiterlijk angst in te boezemen, komt naar mijn gevoelen ook bij de Bergpapoea duidelijk tot uitdrukking.

Tatoeage

In grote delen van Nieuw-Guinea, doch vooral in het Nederlandse gebied, komt dit gebruik voor, niet alleen bij de stammen die langs de kusten wonen, doch ook meer naar binnen in de kustgebergten en langs de rivieren, waar het dient zowel als middel tot versiering dan wel als teken van rouw. Zowel de meer eenvoudige vorm, de litteken-tatoeage, die ontstaat door inkerven en branden van de huid, als ook de meer

gevorderde door inprikken, komt daar veelvuldig voor. De Bergpapoea daarentegen heeft deze gewoonte om zijn lichaam meer blijvend te versieren nog niet van zijn rasgenoten in de laagvlakten overgenomen. Alle onderzoekers melden unaniem: scarificatie en tatoeage komen niet voor. Ook ik heb deze gebruiken bij de stammen in het westelijk deel van het centrale bergland nergens waargenomen. Zoals BIJLMER (28, p. 35) reeds opmerkt, ziet men wel herhaaldelijk personen, vooral mannen, met dikke littekens rondlopen, die echter willekeurig over het lichaam zijn verspreid. Ongetwijfeld moeten deze worden toegeschreven aan keloïdvorming in langs natuurlijke weg ontstane littekens. Vele zijn, naar ik door ondervraging van de bevolking vernam, het gevolg van pijlschoten en speersteken (zie ook COLIJN 51, p. 229, foto).

Neusdoorboring

Onder de lichaamsverminkingen die worden aangebracht tot het dragen van sieraden, neemt de doorboring van het neustussenschot de eerste plaats in. Zij is in gebruik bij alle thans bekende stammen in ons gebied. Doorboring van de neusvleugels, die, evenals de doorboring van het neustussenschot, bij de Kust- en Rivierpapoea's regel is, komt bij de Bergpapoea's in het algemeen niet voor. Bij enkele stammen, die aan de randen van het centrale bergland wonen, schijnt deze doorboring van de bewoners der laagvlakte te zijn overgenomen, doch nog niet algemeen te worden toegepast. Van de Bergpapoea's in de Boven-Digoel-streken wordt zij vermeld, terwijl ook VAN EECHOUDE (57, p. 162) en CATOR (55, p. 18) deze doorboring bij de Ekari zeggen te hebben gezien. Ik zelf heb geen enkel geval bij die stam waargenomen. BIJLMER (48, p. 143) bericht van de Bergpapoea's aan de Boven-Jera-rivier op de zuidelijke hellingen van het Charles-Louis-gebergte, dat de meeste mannen niet alleen het neustussenschot, maar ook de neusvleugels hebben doorboord, terwijl hij bij de Simori in het dieper in het centrale bergland gelegen Mapia-dal constateerde (48, p. 189), dat allen het neustussenschot hadden doorboord, doch slechts sommigen de neusvleugels. TEN KLOOSTER en BINNENDIJK, de militaire exploreurs in het Weyland-gebergte, delen in hun verslagen mede, dat de neusvleugeldoorboring bij de daar wonende Jabi algemeen in gebruik is.

De doorboring van het neustussenschot heb ik bij alle stammen in

het westelijk deel van het centrale bergland kunnen vaststellen; bij de mannen is het gebruik regel, bij de vrouwen komt het in veel mindere mate voor. WIRZ (32, p. 23) zegt, dat de mannen in de Swart-vallei het septum van de neus steeds hebben doorboord, doch het vrouwelijke geslacht nooit. VAN NOUHUYS (1, p. 17) meldt het gebruik bij de Pěšěchem zonder onderscheid te maken in de sexen, doch hij zegt vele uitzonderingen te hebben gezien. DE KOCK (8, p. 161), die bij de Goliath-berg slechts met een kleine groep Bergpapoea's in aanraking is gekomen, constateert „allen, ook de kleine jongens, hebben een doorboring van het neustusschenschot”.

Het lijdt geen twijfel, of deze verminking, die op vrij jeugdige leeftijd plaats heeft, naar schatting tussen de 12 en 16 jaar, dus bij de intrede van de puberteitsleeftijd, draagt ook bij de Bergpapoea's een sociologisch en religieus karakter. In de ten Zuiden van het merengebied gelegen kuststreken van Oeta en Mimika worden op geregelde tijden door elke stam ter gelegenheid van de neusdoorboring der jongelieden grote feesten gehouden. Met veel ceremonieel heeft de bewerking, die op een werkelijk barbaarse wijze geschiedt, plaats in daarvoor speciaal gebouwde feesthuizen, waarvoor een grote voorouderpaal wordt opgericht. Over deze initiatie-handeling verschaft o.a. BIJLMER (48, p. 108-110) enige waardevolle gegevens. Dat ook bij de Bergpapoea's, met name de Simori, Ekari en Moni, de neusdoorboring met plechtige feestelijkheden gepaard gaat, staat vast uit de mededelingen, die ik van de bevolking verkreeg en die bevestiging vinden bij DE BRUIJN en BIJLMER. Helaas heeft nog geen enkel onderzoeker het geluk gehad een dergelijk feest bij de Bergpapoea's mee te maken. De Dèm-kampong Damoenaroe bezocht ik in 1926, nadat het neusdoorboringfeest (D. *igimoe*, M. *dzjoeëwàte*, *zamò àmoewajà*, E. *dzjokà bago tàpà*) reeds enige tijd achter de rug was. De handeling had plaatsgevonden in een met stokken en een rotangording afgesloten ruimte aan de rand van de kampong in het bos. Grote bladertakken stonden in de grond gestoken, enkele varkensskaken hingen aan de stokken, terwijl in het midden der open ruimte de resten van houtvuren aanwezig waren. Onder de kampongbewoners zag ik een viertal jongens, die de bewerking hadden ondergaan en met min of meer opgezwollen neus rondliepen. Het gat (D. *jěmbérambo*, M. *ànimbiné*, E. *tènato*) wordt eerst ingeprikt met een doorn of benen naald, daarna verder openge-

boord met een benen priem (*D. tamoe*, *A. abi*, *M. koeboe*, *E. kaipo*, zie afb. in deel III) en ten slotte geleidelijk verwijd en opengehouden met een rond, aan beide uiteinden aangepunt, houten pennetje van een halve centimeter doorsnede, dat met een vers, waarschijnlijk geneeskrachtig blad geregeld wordt omwikkeld. De doorboring geschiedt onder het kraakbeen en schijnt geen blijvende invloed te hebben op de vorm van de neus. BIJLMER zegt van de Papoea's aan de Mimika-kust, dat het gat meermalen naar onder door zweert en dat het een gewoon verschijnsel is, dat een Papoea aldaar met een open gespleten neus loopt, in stede van een gat in zijn neustussenschot. Bij de Bergpapoea's heb ik daarvan geen voorbeeld gezien, waarschijnlijk, doordat de bewerking daar veel minder ruw geschiedt.

Van de gebruiken, waarmede het neusdoorboringsfeest gepaard gaat, kon ik niets te weten komen, evenmin van de diepere betekenis, die daaraan ten grondslag ligt. Bij de Papoea's langs de kusten van de Geelvinkbaai heerst het geloof (DE CLERCQ 86, p. 22 en VAN DER SANDE 91, p. 75), dat degene, wiens neus en oren niet zijn doorboord, het hiernamaals niet kan binnentreden; vandaar dat deze verminkingen dikwerf op vrij jeugdige leeftijd worden aangebracht.

Oordoorboring

De oordoorboring (*D. sōmbè*, *M. dzàwà wàjà*, *E. gapadoewi*) komt bij alle stammen voor, zowel bij mannen als vrouwen. Ze geschiedt op dezelfde wijze als de neusdoorboring, maar ik kreeg de indruk, dat de oordoorboring op jeugdiger leeftijd geschiedt, in vele gevallen reeds bij kinderen van 7 à 8 jaren. Ook komt het gebruik veelvuldiger voor bij vrouwen dan bij mannen. Meestal wordt de oorlel doorboord, doch ook wel het achter-bovenste gedeelte van de oorschelp. De doorboring wordt zowel rechts als links toegepast, terwijl een doorboring van beide oorlellen geen zeldzaamheid is. Het vaakst zag ik de linker oorlel doorboord. Uitgerekte en zelfs doorgescheurde oorlellen zag ik alleen bij de Moni en de Ekari, doch vooral bij deze laatste stam, als gevolg van de bamboekokertjes van soms 3 à 4 cm middellijn dan wel een groot aantal ringen, die als versiering in het oor worden gedragen. Bij de stammen in het bovenstroomgebied van de Rouffaer-rivier dient het gat niet voor het dóórsteken, doch voor het inhangen van sieraden. WIRZ meldt van de bewoners der Swart-vallei, dat „die Durchbohrung

niemals erweitert wird". De bewerking van het oordoorboren schijnt niet met ceremoniën gepaard te gaan.

T a n d e n v i j l e n

De zeer algemeen verspreide gewoonte van het kunstmatig vervormen der tanden schijnt in Nieuw-Guinea, voorzover bekend, slechts in geringe mate in sommige kust- en rivierstreken voor te komen. De eenvoudige spitsvijling van de tanden in driehoeksvorm wordt in het Nederlandse gebied in de nabijheid van het centrale bergland slechts vermeld van de rivier- en kustbewoners in Zuidwest-Nieuw-Guinea, vooral in de Oeta- en Mimika-streken (MÜLLER 149a, p. 44 en taf. VI. 4 en RAWLING 6, p. 54 en 74). De mannen in Wakatimi vijlen hun voortanden niet, maar splinteren de zijkanten eenvoudig af met een steenscherf of een stuk schelp als beitel. RAWLING is van mening, dat dit gebruik niets met kannibalisme te maken heeft, doch waarschijnlijk dient omdat, zoals hij zegt, „they consider that pointed teeth improve a man's appearance”.

Ten aanzien van de Papoea's in de Swart-vallei zegt WIRZ (32, p. 24) „Irgend welche Deformation des Gebisses wird nicht vorgenommen”. Bij de stammen aan de Boven-Rouffaer kwam ik tot dezelfde conclusie. VAN EECHOUDE (57, p. 162) vermeldt omtrent de Ekari het volgende: „Bij velen, vooral oudere mannen zijn de tanden afgeslepen, naar zij verklaren met een vlakken steen. De oppervlakte der tanden tot aan den achtersten kies toe is volkomen vlak geslepen. De reden waarom dit gedaan wordt, is niet bekend”. DE BRUIJN (69, p. 77) heeft het vijlen der tanden in het merengebied slechts bij één persoon kunnen waarnemen. Hij deelt niet mede of hij de bewerking zelf heeft gezien, doch zegt alleen „het (vijlen der tanden) komt nagenoeg nooit voor”. Een betrouwbare bevestiging van deze berichten over horizontale vlakslijping van het gebit bij de Ekari heb ik van de bevolking niet kunnen krijgen. Wel heb ik, zowel bij hen als bij de Moni, doch alleen bij de oudere mannen en vrouwen, herhaaldelijk sterke afslijping van het gebit gezien (*M. bəgà lingki*), doch de oorzaak lag volgens mijn Papoea-zegslieden ergens anders. Door het roken aan de grote ronde bamboepijpen met haar harde huid raken de tanden en kiezen van boven- en onderkaak langzamerhand afgesleten; bij overstekende bovenkaak zijn dan de boventanden naar binnen schuin afgevijld (zie

afb. in deel III). Bij de bewerking van zijn anthropologisch materiaal toonde Dr. BROUWER mij echter een Ekari-schedel, waarvan tanden en kiezen der bovenkaak zonder twijfel kunstmatig horizontaal waren vlakgeslepen.

Dracht van haar, baard, knevel en nagels

De beharing, zowel van hoofd en aangezicht als van het lichaam, is vrij sterk. Het valt echter ogenblikkelijk op, dat het hoofdhaar der vrouwen bij alle bergstammen in het algemeen veel korter is dan dat der mannen en, wat deze laatsten betreft, bij de stammen in het midden en oostelijk deel van ons gebied weer veel langer dan bij de stammen in het westelijk deel van het centrale bergland. Dit heeft echter ongetwijfeld zijn natuurlijke oorzaken, daar de Bergpapoea zijn hoofdhaar niet scheert, noch geregeld kort snijdt, hetzij met een bamboemesje, een scherpe steensplinter, een stuk schelp, een scherpe grasreep of op welke manier dan ook. Niet alleen dat ik in de door mij bezochte gebieden een dergelijke bewerking nergens heb waargenomen, ook bij ondervraging in die richting kreeg ik steeds een ontkennend antwoord.

Van de andere onderzoekers in ons gebied spreekt slechts WIRZ (32, p. 102) zich op dit punt duidelijk uit: „Schneiden oder rasieren des Kopf- und Barthaares ist vollständig unbekannt”. Bij de stammen op de Goliath-berg in het bovenstroomgebied van de Eilanden-rivier en bij die in het bovenstroomgebied van de Digoel schijnt, naar de fotografieën te oordelen, het snijden of scheren van het hoofdhaar wel voor te komen. DE KOCK (8, p. 160) geeft een uitvoerige beschrijving van een achterhoofdversiering, die als een soort staart van de kruin op de rug afhangt tot aan de lendenen en die uit een groot aantal rotanstrengen bestaat, welke aan de haarkrullen op het achterhoofd zijn bevestigd (zie afb. in deel III). Bij de Digoel-bewoners zijn de staarten dubbel. Naar mijn gevoelen is hier in dit randgebied sprake van een sterke invloed van de Papoea-stammen uit de laagvlakte.

De grote moeite die onze anthropologen gehad hebben om haarmonsters van de bevolking machtig te worden, wijst er eveneens op, dat men in het algemeen het haar ongaarne snijdt of scheert. Wellicht is die tegenzin te verklaren uit het geloof, dat ik bij de Dèm, Moni en Ekari kon vaststellen, aangaande het zetelen van de ziel in het hoofd. Door het snijden van het haar brengt men het lichaam in gevaar, daar de ziel alsdan het lichaam kan ontvluchten.

BIJLMER (28, p. 11) gelooft niet, dat de haargroei bij de vrouwen van nature slechter zou zijn dan bij de mannen, maar, naar hij zegt, is het niet onwaarschijnlijk, dat de arbeid in de brandende zon een schadelijke invloed doet gelden. De vaalrode tint, soms zelfs bijna rode haarkleur, die men bij vrouwen en kinderen meent te zien, wijt BIJLMER ook daaraan. Door het minder in de tuinen werken van de mannen, die bovendien hun hoofd meestal met een of meer nettassen bedekken, zouden deze dan een gunstiger haargroei hebben. Het is mogelijk, dat hierin de oorzaak moet worden gezocht; ik vraag mij dan echter af, hoe de Papoea-vrouwen langs de Geelvinkbaai en de Noordkust, waar de zon zeker feller brandt dan in het hooggebergte, aan haar weelderige hoog opgemaakte haardos komen in de vorm van de bekende grote ragebollen en andere coiffures. WIRZ (32, p. 14) schrijft het kortere hoofdhaar der vrouwen in eerste instantie toe aan de wijze van het dragen van zware lasten in de nettassen en de grote draagnetten. Deze worden op de rug gedragen met de platte draagbanden op het voorste gedeelte van de schedel. Inderdaad heeft dit op de duur enige invloed op de haargroei op die plaats.

Hoe het zij, een feit is het dat de jongere vrouwen er in het algemeen korte kroeskoppen op na houden van enkele centimeters dik. Bij de oudere vrouwen is de haardos iets dikker, doch slechts bij enkelen zag ik het haar in tressen van 1 à 2 dm lengte gedraaid. Haarverzorging van enige betekenis komt bij de vrouwen van de tot dusver bezochte bergstammen in het Nederlandse gebied niet voor.

Bij de mannen staat de zaak anders. Zij wijden, al naar gelang van de leeftijd en de stam waartoe zij behoren, meer of mindere aandacht aan hun haardos. Bij de stammen in het Westen: Jabi, Simori, Ekari, Moni en Wolani, lopen de mannen meestal blootshoofds, bij de meer oostelijk wonende stammen in het bovenstroomgebied van de Rouffaer: Dèm, Ndani, Dàmà en Wònò, en in het gebied ten Noorden en ten Zuiden van de Wilhelmina-top: Oeringoep en Pěšěchem, bedekken zij het hoofd in de regel met een nettas, waaronder het hoofdhaar wordt opgemaakt. Bij alle stammen ziet men de jonge mannen met kroeskoppen rondlopen, waaraan niet de minste zorg is besteed. Het spiralige haar staat in bundeltjes op het hoofd en strengelt op natuurlijke wijze ineen tot toefjes van een halve centimeter doorsnede en enige centimeters lengte, die naar alle kanten uitsteken. Ook onder de oudere man-

nen lopen nog velen met dergelijke verwilderde haarvachten rond. De meeste mannen schijnen echter op middelbare leeftijd tot het maken van een soort kapsel over te gaan. Bij de Moni smeert men de haartoeftjes in met een mengsel van varkensvet, roet en klei. Als dikke plakaten liggen zij op het gehele hoofd en als kleitresjes, balletjes en pegeltjes hangen zij in de nek, langs de slapen en op het voorhoofd af. De Ndani-mannen hebben merkwaardigerwijze over het algemeen veel langer haar dan de Moni en de Ekari. Zij draaien dit in tressen, die in dikte variëren van ongeveer $\frac{1}{2}$ cm tot $1\frac{1}{2}$ cm. Deze tressen zijn gewoonlijk over de gehele lengte in meer of mindere mate met het mengsel van roet, klei en varkensvet ingesmeerd. Van in elkaar vlechten van deze tressen is geen sprake. Wel ziet men een enkele maal een kapsel, dat uit platte tressen bestaat van soms 3 à 4 cm breedte, waarvan de haren door de bovengenoemde cosmetiek geheel zijn samengekit. Bijna alle oudere Ndani-mannen, die ik op de expedities 1926 en 1939 in het bovenstroomgebied van de Dèlo-rivier ontmoette, droegen treskapsels, die tot in de nek afhingen en soms tot over de schouders. Dit kapsel wordt op het hoofd omhoog gegooid en onder de nettas opge maakt, die daardoor bolrond op het hoofd staat, hetgeen soms nog bevorderd wordt door het inleggen van een reep pandanusblad. Ook hangt het kapsel onder de nettas wel los af en ziet men de tressen aan de zijanten over de oren onder de nettas uitkomen, zodat het gelaat er door wordt omlijst.

Van de bewoners der dalen en valleien rondom de Wilhelmina-top melden BIJLMER, JONGEJANS, VAN NOUHUYS en SNELL verschillende variaties in de haardracht, waaronder ook de fijne en grovere treskapsels. SNELL (16, p. 60) deelt mede, dat bij de Pěšěchem zij, die lange haren hebben, de lokeinden soms versieren met witte zaden. Dit zullen wel de bekende parelgrijze Jobstranen zijn, die ook voor halskettingen en andere sieraden dienen. Bij de Dèm, Moni en Ekari zag ik af en toe in het kapsel enkele witte of rode kralen, dan wel een schelpplaatje.

De kinderen, zowel jongens als meisjes, dragen hun natuurlijke haargroei. Nergens zag ik enige bewerking van het haar toegepast, terwijl ook andere onderzoekers hiervan geen melding maken.

De vraag rijst, welke betekenis aan de hierboven omschreven haarbehandelingen moet worden gehecht. Dienen zij zuiver en alleen tot versiering, tot verfraaiing van het uiterlijk voorkomen, of ook ter onder-

scheiding van personen, die tot een bepaalde stand behoren of de een of andere sociale functie uitoefenen? Het enige antwoord, dat ik hierop kan geven, is dat er geen enkele vaste regel te dien aanzien viel te ontdekken. Een onderscheiding voor clanhoofden vormen de haarkapsels zeker niet. Wel krijgt men de indruk, dat de dragers ervan meestal aanzienlijke personen zijn.

De Bergpapoea is, evenals zijn rasgenoten in de lagere streken, behept met de nodige haarparasieten in de vorm van enige soorten vlooien. De bekende toneeltjes van het ontvlooien van elkaar, waarbij de nagels en ook de tanden als werktuigen dienen, kan men dagelijks waarnemen. Of en in hoeverre het insmeren der haartressen met klei en roet een middel tegen dit euvel vormt, durf ik niet te zeggen.

Grijsaards en kaalhoofdigen komen veel voor. Bij tal van mannen, meermalen zelfs bij jongelingen en kinderen, ziet men kale plekken aan de zijkanten op het voorste gedeelte van de schedel, terwijl in het midden een haartoef blijft staan. Pruiken van mensenhaar (*M. bāgoe ètārāmè*, *E. kàraja ijòh*, *waroe ijòh*) zijn tot dusver slechts opgemerkt bij de stammen in en om het merengebied, waarmede nog niet gezegd is, dat zij ook bij de andere bergstammen niet in gebruik zouden zijn. Ook langs de Geelvinkbaai, de Noordkust en elders op Nieuw-Guinea komen zij voor (zie VAN DER SANDE 91, p. 63), doch zij schijnen daar niet gedragen te worden uit ijdelheid om de kaalhoofdigheid te bedekken, doch ter herinnering aan overleden naaste bloedverwanten dan wel als verering van nog levende familieleden, in verband waarmede de pruiken van het haar dier personen zijn vervaardigd. Zij worden dan ook gedragen door personen van verschillende leeftijd en sexe. Bij de Ekari heb ik drie mannen met pruiken gezien, allen ouden van dagen (*E. ibò mè*), waarbij ik de indruk kreeg, dat bij hen alleen de bedoeling voorzat om hun kaalheid te bedekken. Twee exemplaren heb ik kunnen bemachtigen, waarvan één door tussenkomst van Dr. DE BRUIJN (zie afb. in deel III). Het grootste exemplaar bestaat uit ongeveer een dertigtal bosjes haartressen. Met een dun koord zijn deze bosjes vastgebonden aan een platte gevlochten touwband van 7 mm breedte. Elk bosje bestaat uit een aantal haartressen, gemiddeld vijf, die alle aan de dikke uiteinden en hier en daar over de gehele lengte met klei aan elkaar zijn gekleefd. Zij zijn niet gevlochten, doch het van nature spiralige haar wordt stevig ineen gestrengeld tot platte tressen.

De uiteinden daarvan zijn sterk gekruld, blijkbaar door het haar te wikkelen om een stokje, dat na de bewerking verwijderd wordt; dus op de wijze zoals een Europese dame papillotten in het haar zet. Verschillende tressen zijn aan de uiteinden gesplitst in enige van dergelijke krullen. Teneinde aan het geheel de pruikvorm te geven is de touwband cirkelvormig samengetrokken en vervolgens vastgeknoopt, terwijl het daardoor ontstane gat, hetwelk midden op de schedel komt, met enkele tressen is dicht gemaakt. De lengte van de tressen bedraagt ongeveer 2 à 2½ dm; die, welke op het voorhoofd vallen, zijn iets korter. Het kleinste exemplaar van de beide pruiken bestaat uit een stuk nettas in de vorm van een cirkelsector, waarop met dun touw in drie lagen dunne haartressen zijn genaaid, die geheel met klei zijn samengeklonterd. Het boogvormige gedeelte van het net, waarop de kortste tressen zitten, valt op het voorhoofd, de punt ligt achter op de schedel. Dr. CATOR (55, p. 34) ontmoette in de Itodah-vlakte een Bergpapoea „met een groote pruik van gevlochten en geknoopt menschenhaar”. Wat vlechten en knopen aangaat, betwijfel ik of CATOR juist heeft gezien. Zeer terecht merkt hij echter op: „Deze pruik was zóó goed gemaakt en paste zoo sluitend, dat ik eerst dacht, dat het 's mans natuurlijke haardos was, tot hij plotseling zijn geheelen haartooi afnam”.

Het is mij niet gelukt te weten te komen, op welke wijze men aan het voor de pruiken benodigde haar komt. Grijs haar is er niet in verwerkt. De wijze waarop bij de losse pruiken de in elkaar gedraaide haartressen kunstmatig zijn verlengd, heeft bij mij het vermoeden doen ontstaan, dat ook vele van de lange treskapsels, die wij hierboven hebben beschreven, op dezelfde wijze zijn ontstaan, dus door het aanbrengen van verlengsels. Doordat de tressen alle min of meer met klei zijn samengeklonterd, viel zulks aan de kapsels bij de personen zelf moeilijk te constateren.

Over het geheel genomen is de groei van baard en knevel bij de Bergpapoea's sterk ontwikkeld. WIRZ (32, p. 14) zegt van de Oeringoep, dat zij trots zijn op hun baard en dat „man niemals an eine Entfernung der Barthaare denkt”. CATOR's bevindingen (55, p. 18) bij de Ekari komen daarmee niet overeen. Zijn conclusie luidt: „Aan haargroei op het gezicht heeft men overal erg het land, alhoewel de meeste mannen gebaard zijn”. Andere onderzoekers spreken zich op dit punt niet uit. Mijn indruk is, dat bij alle

stammen de jonge mannen inderdaad een hekel hebben aan haargroei op het gelaat en daarom zorgvuldig knevel- en baardharen uittrekken. Bij de Dèm, Moni en Ekari heb ik dit herhaaldelijk kunnen waarnemen. Soms tracht men dit zelf te doen, maar gewoonlijk helpen de jonge mannen elkaar bij het ontharen van het gezicht. Men gebruikt daarbij een bamboemesje of een scherpe steensplinter om de haren weg te schrapen, doch meestal trekt men ze bij de wortel uit tussen de scherpe kant van het stenen mes en de nagel van de duim. Ook knikt men wel een bamboetje in tweeën tot een tangetje, waarmee men de haren vat en uitrukt, hetgeen ongetwijfeld een pijnlijke bewerking moet zijn. Meermalen zag ik dat ook de wenkbrauwen niet werden vergeten.

Op meer gevorderde leeftijd laten bij de meeste stammen de mannen, doch lang niet allen, de baard geheel of gedeeltelijk staan, zoals bij de Ekari, de Dèm en de Oeringoep. Bij de Ndani-stam schijnt het regel te zijn; de Ndani zijn in het hooggebergte de baardmannetjes bij uitnemendheid. Zij dragen de mooiste volle ringbaarden en, zoals reeds gezegd, lang hoofdhaar. De grote Moni-stam maakt een merkwaardige uitzondering door de korte haardracht en het gemis van baard en knevel bij de meeste mannen. Bij de Moni zag ik geen enkelen man met een grote volle baard; bij de Ekari droegen de meeste mannen een baard en knevel, waaraan echter niet de minste zorg was besteed. Bij de Ndani en de Dèm nam ik waar, dat men de baard met het bamboemesje op maat snijdt en rechthoekig fatsoeneert, terwijl men zorgvuldig al het haar op boven- en benedenlip uittrekt. Een enkele maal zag ik ook een man met een korte ringbaard langs de wangen en de punt van de kin, terwijl het overige baard- en knevelhaar was uitgetrokken. Ook bij de Ekari liepen verschillende mannen rond met geschoren bovenlip. Ten aanzien van de stammen rondom de Goliathberg deelt DE KOCK mede (8, p. 158), dat „zij geen snor of baard wenschen en elk haartje met de vingers uittrekken”.

Ook de beharing van het lichaam is bij volwassen mannen vrij sterk. Het wordt echter niet verwijderd. WIRZ (32, p. 15) zegt in de Swartvallei te hebben geconstateerd, dat de meisjes bij de intrede van de puberteitsleeftijd de schaamharen uittrekken; naar hij veronderstelt met het oog op de uitoefening van de cohabitatie, aangezien de oudere vrouwen het achterwege laten.

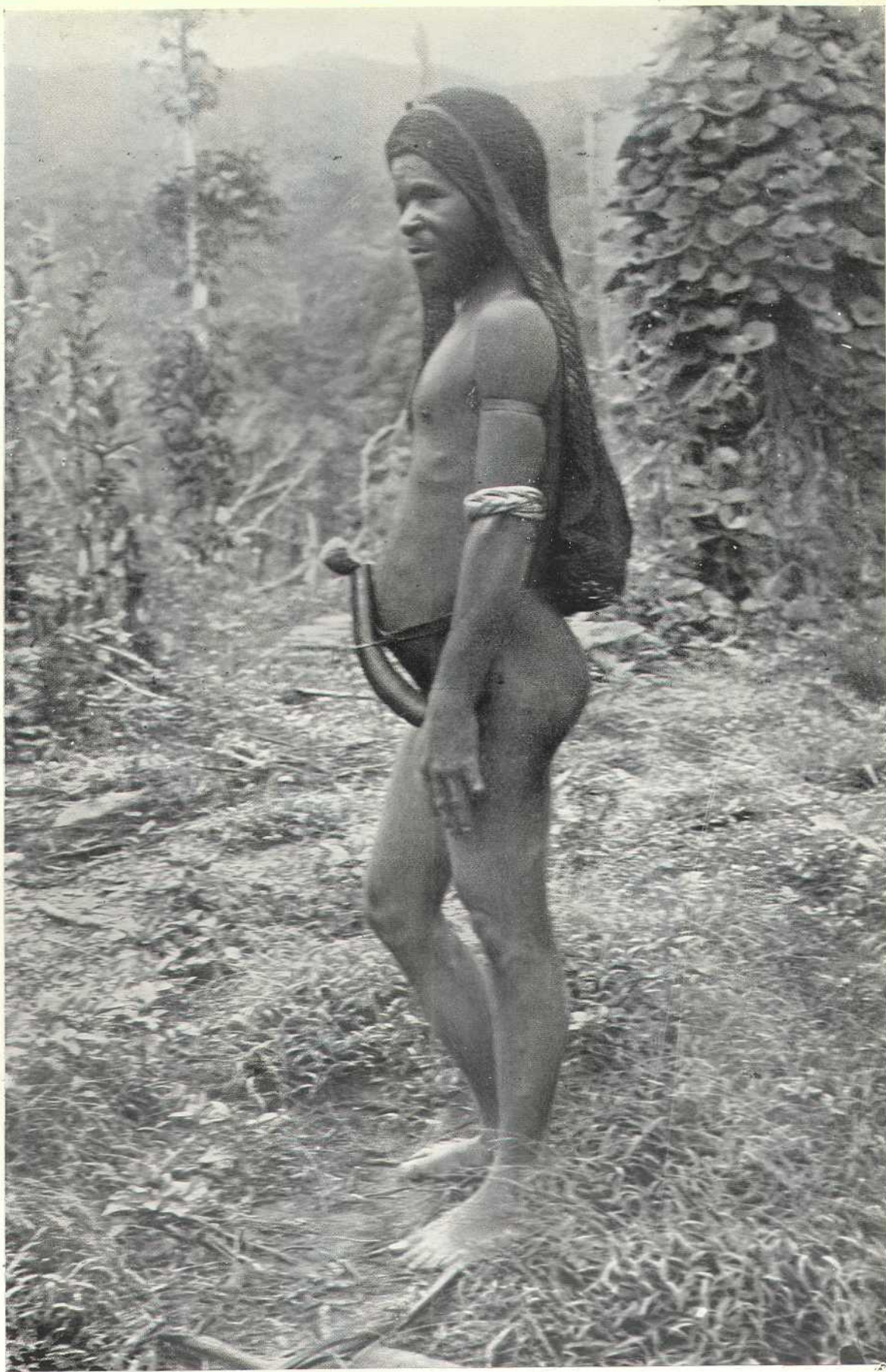
De nagels, zowel van vingers als tenen, worden kort gehouden. Nim-

mer zag ik enige bewerking daarvan. Bij de andere onderzoekers vind ik hieromtrent niets vermeld.

Behalve de hiervoren vermelde kunstmatige misvormingen van het lichaam, die uit een oogpunt van verfraaiing zijn aangebracht met tegelijk een sociologische en rituele betekenis, ziet men slechts één verregaande verminking zeer zorgvuldig toegepast, namelijk het afkappen van de vingerkootjes. Bij de rouwgebruiken komen wij hierop uitvoerig terug. Overige veranderingen aan schedel, romp of ledematen komen niet voor. Een drietal jonge mannen bij de Moni in de landstreek Agindora had zodanig sterk naar achter wijkende en langgestrekte schedels, dat de gedachte aan een kunstmatige vervorming bij mij opkwam. Mijn anthropologische kennis en mijn gebarentaal waren echter niet voldoende om een bevestiging van mijn vermoeden te krijgen. Met zekerheid heb ik echter bij verschillende jongens in de puberteitsleeftijd en enkele mannen, zowel bij Dèm-, Moni- en Ekari-stam kunnen vaststellen, dat de penis niet is verminkt noch door incisie, noch door circumcisie. Hermaphroditisme is nog bij geen enkele stam met zekerheid geconstateerd. BIJLMER (28, p. 36) ontmoette tot tweemaal toe een man, die een vrouwenrokje droeg in stede van een penisroker. De korthed van de penis deed hem veronderstellen, dat deze gemutileerd of ten dele geamputeerd was. JONGEJANS (25, p. 70) spreekt van drie dergelijke typen, allen overigens prachtig gebouwd met een flink mannenlichaam. Beide onderzoekers zien in deze gevallen een overeenkomst met het geval, dat NEUHAUSS (97, dl. I p. 436) vermeldt, waar verondersteld wordt, dat deze mutilatie bij wijze van „Volksjustiz” zou zijn toegepast op een jongen man, die zich te veel als Don Juan had gedragen. Ook de luitenant ter zee HAGDORN deelde mij mede tijdens de Westpatrouille bij de Simori in het Mapiadal enkele jonge mannen in vrouwenkleren te hebben zien rondlopen.



Afb. 30. Togwinjo, vrouw van Igoen (Dèm-nederzetting Tombe), met haar moeder, die wijs- en middelvinger van haar linkerhand gemutileerd heeft



Afb. 31. Man van de nederzetting Goelaloe. Dèm-stam. Twee kootjes van de pink der linkerhand zijn afgekapt. Rouwgebruik

ZESDE HOOFDSTUK

KLEDING EN OPSCHIK

Achter het gebruik van kleding en opschik door de mens gaan interessante vraagstukken schuil, waarmede tal van ethnologen zich hebben beziggehouden. Ze zijn aanleiding geweest tot het ontstaan van verschillende theorieën. Enerzijds liggen aan het dragen van klederen en sieraden allerlei nuttigheids- en beschermingsdoeleinden ten grondslag, anderzijds danken zij hun ontstaan aan talrijke verschijnselen op **aesthetisch**, religieus en sociaal gebied. Kleding en opschik zijn ten **nauwste** verbonden met de zeden en gewoonten van een volk en met **het land**, waarin het leeft. Ook bij de Bergpapoea's raken zij zowel het **materiële** als het geestelijke cultuurbezit; in enkele gevallen staan zij **dit laatste zelfs** het naast. Met een simpele beschrijving van de voorwerpen behorende tot de kleding en opschik van de Bergpapoea kan **hier dan ook niet** worden volstaan. Het is van belang, dat deze **beschrijvingen worden** gezien in het licht der volkenkundige theorieën **en dat wordt nagegaan**, in hoeverre zij verband houden met zijn **physieke gesteldheid**, zijn omgeving en zijn cultuur.

Geen der onderzoekers in ons gebied is op dit onderwerp diep ingegaan. VAN NOUHUYS (1, p. 13) volstaat met te zeggen: „Als echter **und rechter** Papuane trägt der Pësëgëm fast gar keine Kleidung”. Bij JONGEJANS (25, p. 101) leest men: „De kleeding van den Oeringoep — voorzover we daarvan mogen spreken — is al zeer eenvoudig”. BIJLMER gaat evenmin als deze beide auteurs op de betekenis en **het ontstaan** van de dracht van klederen en sieraden bij de Bergpapoea **in; hij merkt** slechts op (48, p. 75): „zijn kleeding is van de allereenvoudigste soort”.

Inderdaad, van kleding in de betekenis die wij daar in het dagelijks leven aan hechten, is bij de Bergpapoea ter nauwernood sprake. Maar **daarvoor** zijn redenen te over. Zij zijn gelegen in het karakter van het land, waar de Bergpapoea in leeft en de klimatologische omstandig-

heden, waaronder hij zijn bestaan moet voeren; land en klimaat toch bepalen in de eerste plaats zijn behoefte aan diè kledingstukken, welke hem zouden kunnen beschermen tegen weersinvloeden en tegen verwondingen van het lichaam door de gesteldheid van de bodem, de plantenbedekking en de dierenwereld.

Het woongebied van de Bergpapoea — wij hebben dit reeds bij de geografische beschrijving gezien — is een zeer ontoegankelijk gebergte van grote hoogte; een zwaar kalk- en leisteenmassief, dat op enkele graden onder de aequator is gelegen en zowel ten Noorden als ten Zuiden begrensd is door uitgestrekte tropische laagvlakten. De afvallers van dit hooggebergte naar de laagvlakten zijn uitermate steil en rotsachtig, zodat het centrale bergland zeer afgesloten ligt. Ook daarbinnen zijn de terreinvormen zeer grillig; hoge, steile bergketens wisselen af met diep ingezonken dalen en valleien, waardoor talloze kleinere en grotere bergstromen zich een weg banen naar de laagvlakten. Tropische oerwouden bedekken nog voor een overgroot deel het land en reiken tot 3000 m boven zee en hoger. Slechts in de bewoonde dalen is het terrein betrekkelijk open. Overal daarbuiten, reeds in de bossen rondom de tuinen en nederzettingen en in de moerassige vlakten langs de meren, vertoont het terrein voor de mens zeer hinderlijke vegetatievormen. Het oerwoud is moeilijk te doordringen met zijn onderbegroeiing van dunne klimbamboe, stekellianen en -rotan, hoge varens, struikgewas en pandanus met doornige steltwortels. Bovendien maken talloze boomwortels en -stronken benevens omgevallen boomstammen, die in de hogere regionen verscholen liggen onder een dikke, vochtige mosvegetatie, het terrein nog moeilijker begaanbaar. Wat de kleine dierenwereld betreft is het aantal vormen, vooral onder de insecten, die de mens kunnen pijnigen bij zijn voortbewegen door het terrein — men denke slechts aan de zwermen zeer hinderlijke mijten — bijzonder groot.

Het klimaat waarin de Bergpapoea leeft is de zone van 1000 tot 2000 m boven zee, waarbinnen de meeste nederzettingen zijn gelegen, overdag vochtig, tropisch warm, maar niet overmatig heet, doch 's nachts koel. Er zijn talrijke nederzettingen in het stroomgebied der Boven-Rouffaer bij de Dèm en de Ndani, die beneden de 1000 m hoogte liggen, waar het dus warmer is; echter treft men op andere plaatsen weer tuincomplexen aan boven de 2000 m, met een vaak zeer guur

klimaat. Van een uitgesproken droge en natte moesson bemerkt men, voorzover onze waarnemingen thans reiken, binnen het hooggebergte niet veel. In de ochtenduren is het bijna steeds droog. Diep in de dalen hangen dan de mistbanken, die snel optrekken voor de opkomende zon en weldra de bergkammen en -toppen in de wolken hullen. Tot 1 à 2 uur op de middag blijft het gewoonlijk droog, dan sluit het wolkendek zich geheel en kan men in de meeste dalen bijna dagelijks op regen rekenen, die met tussenpozen tot diep in de nacht neervalt. Zwारे slagregens komen echter weinig voor. De schommeling in de dagtemperatuur is zeer groot. VAN EECHOUDE (57, p. 223) mat aan de meren verschillen tot $17\frac{1}{2}^{\circ}$ C toe. De gemiddelde schommeling bedroeg 11 à 12° C. De minimumtemperaturen treden vooral 's nachts op en tegen de ochtenduren; zij zijn natuurlijk sterk verschillend voor de hoogte boven zee, waarop men zich bevindt. Op de hoge bergtoppen nadert die temperatuur het vriespunt tot op enige graden en nabij en op de kam van het sneeuwgebergte komt hij daar vanzelfsprekend onder.

Ziehier in hoofdtrekken een beeld van het land en het klimaat, waarin de Bergpapoea zijn strijd om het bestaan moet voeren. De vraag rijst nu, in hoeverre hij behoefte gevoelt zich te beschermen tegen de kwade invloeden, die van beide uitgaan. Voorts, welke middelen de omringende natuur hem daartoe biedt, en of hij voldoende intelligentie bezit om die te zijnen nutte aan te wenden. Bij de beantwoording dezer vragen treedt aanstonds als belangrijke factor het feit naar voren, dat de Bergpapoea veel minder bloot staat aan de ongemakken van de hem omringende natuur en de weersinvloeden dan de steeds rondtrekkende jager of visser, die geen vaste woonplaats heeft of voortdurend van woonplaats wisselt. Ook de Bergpapoea trekt ter jacht, doch deze tochten zijn nooit van lange duur en strekken zich gewoonlijk niet ver van de bewoonde oorden uit.

Het zijn deze omstandigheden, gepaard aan het feit dat de Bergpapoea's in de tropische zone leven, die maken dat zij nagenoeg elke kleding ter bescherming tegen weersinvloeden kunnen ontberen. Insteede van hem tot nut te dienen, is het zelfs zeer waarschijnlijk, neen zeker, dat elke dracht ter bedekking van zijn lichaam, ook de meest eenvoudige en lichte, niet alleen hinderlijk voor zijn bewegingen, doch zelfs schadelijk voor zijn gezondheid zou zijn. Bij de tuinarbeid onder de stralen van de tropische zon sluit elke kleding de huid van de buiten-

lucht af en belemmert de lichaamsuitwaseming. Ook de *tani* op Java trekt zijn baadje dan liefst uit. De pigmentering van de huid is de beste kleding tegen de tropenzon.

Bij zijn handelsreizen in het hooggebergte, van het ene bewoonde dal naar het andere, waar de paden leiden over de hoge kammen der zwaar beboste waterscheidingsgebergten, en bij zijn jachttochten in de oerwouden met de hiervoren reeds beschreven dichte en moeilijk te doordringen onderbegroeiing, waar alles druipt van het regenwater en de mist, zou kleding slechts lastig en gevaarlijk voor de gezondheid van onze Bergpapoea's zijn. Wie de tochten door dergelijke bossen heeft gemaakt weet, hoe men daar urenlang over de glibberige boomstronken- en wortels voortworstelt, onafgebroken klimmend en dalend en rivieren doorwadend, in klefferige kleren, als regel tot op het been doorweekt. Af en toe blijft men haken aan de stekels en doornen van lianen en steltwortels. Met veel moeite moet men zo nu en dan zo'n stekelliaan, waarin men is verward geraakt, uit de kleren los peuteren. Welke rimboeman kent niet het armzalige gevoel, dat over hem komt, als hij eindelijk onder de neerdrenzende regen zijn bivakje kan opslaan en bibberend staat te wachten, totdat hij enigszins beschut zijn patrouilleblik kan openen om droge kleren en een deken te voorschijn te halen? De gevaren van kouvassing en longontsteking zijn dan groot.

Maar welk een garderobe zou de Bergpapoea niet moeten bezitten, indien hij zich op dezelfde wijze als wij, cultuurmensen, door zijn land zou willen voortbewegen! Hij is echter natuurmens, zij het ook niet meer ten volle. Zijn lichaam is nog terdege gehard en zijn naaktheid is voor hem de beste en doelmatigste kleding tegen alle weersinvloeden en elke belemmering van het terrein. Als een aal glijdt hij door de struiken heen en zijn voeten schijnen van hard, ondoordringbaar leer. Boomwortels, doornen en puntige karangstenen schijnen er zelden vat op te hebben.

Nu denke men niet, dat de Bergpapoea geheel ongevoelig is voor de invloeden van het tropische bergklimaat. Regen en koude deren hem wel degelijk, doch hij heeft zich daartegen gewapend door verschillende voorzorgsmaatregelen en een praktische levenswijze. Hij beschermt zich tegen de regen door zich af te dekken met een kap; tegen de koude trekt hij zich in zijn nederzettingen terug in goed gesloten woningen en tuinhuisjes; in de wildernis schuilt hij in jachthutten en spelonken

of onder overhangende rotspartijen. Een goed, steeds onderhouden houtvuur is voor hem verder onontbeerlijk; het geeft hem naast het onderdak de grootste bescherming. „Bei unsern Eingeborenen ersetzt die Bekleidung hingegen vollständig das Feuer”, zegt WIRZ (32, p. 106), waarmede hij blijk geeft het probleem goed aan te voelen, alhoewel hij het omgekeerde meent van hetgeen hij zegt, zoals uit de daarop volgende beschouwingen duidelijk blijkt. Ook is „vollständig” te veel gezegd. Na zonsondergang sluit de Bergpapoea zich op in zijn woning, die met haar meestal dubbele omwanding, waartussen nog vaak een laag gras is aangebracht, hem op zich zelf reeds aanzienlijk beschermt tegen nachtelijke koude en gure bergwinden. De ingang wordt gesloten en de houtvuren branden lustig op de vuurplaten; aan hout toch is geen gebrek. Een paar malen heb ik de nacht doorgebracht in een mannenhuis en kunnen constateren, hoe bij toerbeurten de gehele avond en nacht altijd één persoon de wacht houdt en het vuur aanwakkert.

Langs de hoofdverkeerspaden, die de bewoonde streken met elkaar verbinden, en langs de jachtpaden vindt men overal pleisterplaatsen met windschermen en soms met vrij goed ingedekte onderkomens. Van slapen komt in die bosbivaks niets; men zit dicht opeengedrongen bij elkaar om het hoog opblaaiende houtvuur, de grote nettassen om de schouders geslagen. Wij weten nu met zekerheid, dat de Bergpapoea niet opziet tegen tochten op grote hoogte en dat hij zelfs over de kam van het sneeuwgebergte trekt, waaruit wel blijkt, dat zijn lichaam tegen de weersinvloeden zeer gehard moet zijn. Tijdens een verblijf op een observatiepunt van 3000 m hoogte in de noordelijke keten zag ik hoe een der ons vergezellende Bergpapoea's zijn huid inwreef met een stuk varkensspek tegen de koude.

Aan langdurig lopen in de regen heeft de Papoea het land. Blijkbaar voelt hij instinctief, dat de sterke afkoeling, die zijn lichaam daardoor ondergaat, zijn gezondheid kan benadelen. Hij waagt zich dan ook nooit ver van huis zonder de regenkap in zijn nettas mee te nemen. Waarschijnlijk houdt hiermede ook verband de vrees, die de Bergpapoea in het algemeen aan de dag legt voor water. Hij baadt zich nooit, alhoewel onze explorateurs meermalen hebben meegemaakt dat een Bergpapoea zich met een van hen ontvangen stukje zeep naar de rivier begaf, zich inzepte en afwaste. Dit is echter niet anders te

beschouwen dan als een zuivere naïperij; de Bergpapoea vindt het interessant. Daartegenover staat, dat hij het hoogst onaangenaam vindt nat te worden gegooid. Om in de bivaks van de dikwijls al te grote opdringerigheid en nieuwsgierigheid af te komen was het enige middel dan ook een blik water met een schepper gereed te zetten. Het manuaal van het grijpen naar de schepper was al voldoende om hen te doen uiteenstuiven.

Het ontbreken van nagenoeg iedere soort van kleding ter bescherming van het lichaam vindt, zoals uit het voorgaande moge blijken, dus zijn oorzaak in de geografische en klimatologische omstandigheden en naar mijn gevoelen niet in de geringe ontwikkeling van het materiële cultuurbezit, want aan de nodige intelligentie voor het vervaardigen van kledingstukken ontbreekt het de Bergpapoea zeker niet. Het beste bewijs hiervoor is het meesterlijk van touw en rotan gevlochten harnas, dat als beschermingsdracht tegen pijlschoten en speerstoten wordt gebruikt. Wel levert het dierenrijk geen materiaal op voor kleding — de weinige kangoeroe- en koeskoesvellen toch zijn van geen betekenis — maar het plantenrijk van het hooggebergte zou ruimschoots kunnen voorzien in de nodige plantenvezels en boombast. Alhoewel ik boombastkloppen nergens heb gezien, kreeg ik bij de Dèm bij de aankoop van ethnografica toch twee maal een ruwe lap boombast in handen, die als verpakkingsmateriaal werd gebruikt.

Hoe het zij, ik acht het niet aan twijfel onderhevig, of de Bergpapoea zou de middelen hebben weten te vinden om zijn lichaam behoorlijk met kleding te bedekken, indien hij daaraan de behoefte zou hebben gevoeld. Dit brengt mij ertoe hier nog eens de aandacht te vestigen op de zeer ernstige gevaren, die aan het aankleden van deze natuurmensen verbonden zijn. Reizigers, ethnologen en medici van naam hebben daar reeds herhaaldelijk en met nadruk op gewezen. Het is bekend, hoe de brengers van het Christendom en de Westerse beschaving zich bij primitieve volken als regel aanstonds werpen op het steken in jasjes, broekjes, enz., van de inboorling. Een missionaris bij de Marind-anim in Zuid-Nieuw-Guinea beschouwde dit als „den grondslag van beschaving en bekeering van dit oervolk”. Lijnrecht daartegenover stond een ethnoloog als WIRZ, die kortweg propageerde: „laat dat volk in zijn gelukkige natuurstaat”. Wij behoeven ons hierin niet partij te stellen. Onomstotelijk staat voor mij vast, dat de loop van

het beschavingsproces ook hier niet te keren zal zijn. Ook de Papoea-volken met inbegrip van onze Bergpapoea's zullen kennis moeten maken — en reeds zeer spoedig — met de dracht van kledingstukken, hand in hand met hun opheffing tot een hoger materiëel en geestelijk beschavingspeil. In de tropische zones moet dit aankleden van natuurvolken echter met de grootste omzichtigheid geschieden tegelijk met allerlei hygiënische maatregelen, waaronder de kennis van het reinigen van kleren. Zo niet, dan wordt het voor hen een ramp. Het uitsterven van sommige natuurvolken o.a. in Afrika en Australië heeft men aan het onoordeelkundig opdringen van kleding geweten.

De regenkap

Na deze uitweiding ga ik thans over tot de beschrijving van de voorwerpen van kleding en opschik onzer Bergpapoea's en wat daaraan verbonden is. Allereerst de regenkap (D. *kèrà*, M. *igi*, E. *èbà*), het voornaamste kledingstuk ter bescherming tegen weersinvloeden. Ze is van het bekende model, dat men in de Indische Archipel en elders, ook bij hoger ontwikkelde volken, veelvuldig aantreft. Het voorwerp bestaat uit een rechthoekige mat, die in de lengterichting in tweeën wordt gevouwen en daarna aan één der korte zijden dichtgenaaid, zodat zij als kap op het hoofd kan worden gedragen, waarbij rug, schouders en zijden van het lichaam tegen de regen worden beschermd. De kappen, die ik verzameld heb van volwassen personen, hebben een lengte van 90 tot 135 cm en in dichtgenaaide toestand een breedte van 45 tot 55 cm.

De mat wordt vervaardigd van de bladeren van de pandanboom, die in het wild voorkomt, doch ook bij de erven en aan de rand der tuinen wordt gekweekt. Men kiest de langste bladeren uit, waarvan men de stekelige randen verwijdert en de nerf een weinig bijwerkt. Dit gebeurt met het stenen mes. Opgemerkt zij, dat de vervaardiging van de kappen uitsluitend werk der vrouwen is. Nadat de bladeren zijn vlak gestreken, met de bladnerf dus in het midden, worden zij eerst in de zon en daarna in de huizen boven het haardvuur gedroogd. WOLLASTON (5, p. 200) deelt mede, dat bij de Tapiro de bladeren horizontaal in twee repen worden gesneden en dat men alleen de glimmende bovenkant van het blad gebruikt. Ik heb dit niet gezien; in het grote aantal door mij verzamelde kappen zijn de bladeren in hun geheel verwerkt.

Men vouwt de bladeren aan één rand over de breedte van bijna één centimeter om. Voor de waterdichtheid maakt men de mat dubbel; elke laag bestaat gewoonlijk uit 16 tot 20 bladrepn. De niet omgevouwen bladranden worden twee aan twee tussen de omgevouwen bladeren gestoken en de vier uiteinden binnen de mat met een bladnerf, boombastreepjes of dun, dubbelgedraaid koord aaneengeregen (zie afb. in deel III). Men zorgt daarbij, dat de glimmende, gladde kant der bladeren aan de buitenkanten van de mat komen. De bladrepn die de rand der mat vormen worden eveneens aan de randen omgevouwen.

Het verband in de mat wordt verstevigd door haar zowel aan de uiteinden als op twee of drie plaatsen in het midden over de gehele breedte te doornaaïen met touwkoord of boombastreepjes. Alleen bij de bladrepn langs de randen van de mat gaat dit naaisel door beide lagen heen; over het gehele midden slechts door de buitenlaag der mat. Zodoende vermijdt men gaatjes aan de binnenkant, die lekken zouden kunnen veroorzaken. Aangezien de gereedgekomen kap in drieën of vieren gevouwen wordt, teneinde haar in de nettas te kunnen meevoeren, zijn de touwnaaisels in het midden op regelmatige afstanden aangebracht, zodat de vouwen, de zwakke plekken, juist vallen tussen de touwnaaisels.

Zoals men ziet, is het geheel goed doordacht geconstrueerd. In al zijn eenvoud getuigt het voorwerp van veel praktische zin; het is een der vele voorbeelden, die wijzen op een aanmerkelijke mate van schrandrheid dezer bergbevolking.

Een benen naald en een priem, benevens nagels en tanden, zijn de werktuigen, die gebruikt worden. De wijze, waarop de kap wordt gedragen, blijkt duidelijk uit de afbeeldingen.

Behalve de regenkap zijn nog als een soort beschermingsdracht te beschouwen het draagnet en de nettas. Bij verschillende stammen toch dienen zij in meer of mindere mate als hoofdbedekking. Ziet men bij de Ekari en de Moni de mannen meestal blootshoofds dan wel, vooral in de kille morgenstond, het draagnet los over het hoofd en de schouders geworpen, bij de Ndani, Dèm en Oeringoep, dus de meer oostelijk wonende stammen, dragen de meeste mannen, althans de oudere, permanent een oude nettas, soms een stuk ervan, als haarnet (*D. oewè ànggoem*, *M. ombè diwa*). Gewoonlijk kleeft dit net door het vet en

de klei der haartressen zo sterk aan het hoofd, dat het moeilijk is het af te nemen.

Insteede van dit haarnet draagt men in de Swart-vallei en omgeving ook een soort van touw gevlochten kap of muts (WIRZ 32, pl. X, fig. 3). In het westelijk deel van het centrale bergland heb ik die nergens zien dragen, wel bij de Meervlakte-bewoners langs de Midden-Rouffaer-rivier. De kap heeft daar de vorm van een lange puntige slaapmuts.

Ten slotte kan men nog de in het vorige hoofdstuk besproken pruiken voor kaalhoofdigen als een soort beschermingsdracht der mannen tegen kouvassing beschouwen. Ook de vrouwen werpen dikwijls een groot onversierd draagnet los over hoofd en schouders. Ik zag enkele exemplaren van geweldige afmetingen (vlak uitgespreid ongeveer $2\frac{1}{2}$ m breed), die dienen voor het halen van brandhout, doch die leeg als een soort mantel over de schouders worden gegooid. Bij de Swart-valleibewoners dragen de vrouwen als bescherming tegen de koude een hoofd- en rugbedekking van touw, gevlochten in de vorm van de pandan-regenkap. Het is een dubbel net met een gevlochten band langs de rand en versierd met de gebruikelijke omwikkeling der vlechtdraden met orchideestengelbast. De kap heeft een lengte van 1 m bij een breedte van $\frac{1}{2}$ m (zie WIRZ 32 pl. X, fig. 2).

Schaambedekkingen¹⁾

Als tweede vorm van kleding, zowel voor de mannen als voor de vrouwen, dienen de schaambedekkingen te worden genoemd. Die der mannen, de bekende lange peniskoker, is zeer karakteristiek en typerend voor de Bergpapoea's in ons gebied. Deze dracht heeft wel bijzonder de aandacht van onze onderzoekers getroffen, doch tot dusverre is niet een hunner op de betekenis, die aan die dracht ten grondslag zou kunnen liggen, diep ingegaan. Wel heeft ROUFFAER (93, p. 603) inder tijd de penisschelpen, peniskokers en penisgordels, die door de Zuidwest-Nieuw-Guinea expeditie 1904/05 zijn verzameld, aan een uitvoerige bespreking onderworpen, doch zijn beschouwingen over die voorwerpen hebben voor de kokers der Bergpapoea's slechts vergelijkende waarde. Alvorens mijn inzicht te geven over de motieven, die aan de

1) Noot K.N.A.G.: vergelijk hiervoor de tekstfiguren op pagina 141-142.

peniskokerdracht der Bergpapoea's ten grondslag kunnen liggen, wil ik eerst een beschrijving geven van het voorwerp zelf, en van de wijze waarop het gedragen wordt. Voorts is het van belang zo nauwkeurig mogelijk het gebied aan te geven, waarover deze dracht is verspreid met vermelding van de soorten van schaambedekkingen, die bij de naburige Papoea-volken in de laagvlakten in zwang zijn.

De peniskoker wordt vervaardigd van een komkommerachtige vrucht, waarvan LAM (30(e), p. 329) als soortnaam vermeldt: *Lagenaria leucantha* Rusby vulgaris = Ser. Het is een klimplant, waarvan de vrucht, de fles-kalebass, overal in de Archipel als vaatwerk wordt gebruikt. De soort, die men bij de Bergpapoea's allerwege bij de erven ziet aangeplant voor de vervaardiging van peniskokers, draagt echter bijzonder langgerekte vruchten. Naar de bevolking mij verzekerde worden ze, in tegenstelling met andere soorten *laboe*-(kalebass-)vruchten, die men in overvloed in haar tuinen vindt, nooit gegeten¹). Men droogt de rijpe vruchten in de zon en schraapt de huid een weinig af, waardoor ze een lichtgele kleur krijgen. Daarna wordt de vrucht uitgehold. Om de verharding van de vruchtwand te bevorderen legt men ze meestal op het rak boven het haardvuur in de rook, waardoor de kleur tevens lichtbruin wordt. Ook draagt hiertoe bij het insmeren met een weinig varkensvet of hars. Het dikke uiteinde van de vrucht wordt afgesneden, zodat het middengedeelte en het steeleinde voor het maken van de koker overblijven. Vaak snijdt men nog een korter of langer stuk van het steeleinde af, zodat men een open koker krijgt. Voor al deze bewerkingen leent zich het stenen of bamboe mes uitstekend.

De kokers zijn zeer verschillend van lengte en vorm, al naar gelang de natuurlijke grootte en de vorm van de vrucht en de smaak van het individu.

In de door mij meegebrachte verzameling van 98 stuks varieerde de lengte van de kokers voor de volwassen mannen tussen 15 en 50 cm; de gemiddelde maat lag tussen de 20 en 40 cm. In het verslag van de ARCHBOLD-expeditie (58, p. 329 en 57a, p. 13) kan men lezen, dat de bevolking aan de Balim kokers draagt, die tot aan de kin reiken. De diameter van het onderende van de kokers voor volwassen mannen loopt uiteen van 50 tot 70 mm. De kokers zijn zeer licht; de grootste en

1) WIRZ deelt echter mede, dat men ze in de Swart-vallei wel gaar gestoomd eet.

zwaarste uit de verzameling wogen 160 gram. Wat de vorm betreft, ziet men rechte kokers naast licht en sterk gekromde; voorts kokers met dun of dik ondereinde, die of wel in een gesloten punt uitlopen, zijnde het steeleinde van de vrucht, dan wel die de punt hebben afgesneden, waarna er als pluim een staart van een kangoeroe of koeskoes of een stuk bont van een of ander buideldier is ingestoken. Deze pluim zit door het insteken van een stukje hout of het omwikkelen met een rotanschilreepje steeds stevig vastgeklemd in de punt van de koker. Ook worden betrekkelijk korte kokers gedragen van gelijkmatige dikte, waarvan het open uiteinde is afgesloten met een prop boombast, pandanusblad of gras. Een enkele maal ziet men een spiralige of zelfs een geheel krom gebogen koker. Breekt de punt af, dan maakt men er een verlengstuk aan door er een punt van een andere koker in te steken; breekt er een stuk uit het open ondereinde, dan last men het er weder keurig in met een touwnaaisel. Dit wijst er op dat men zuinig met de kokers is. LAM (30(e), p. 329) deelt mede, dat men op Java de vruchten wel kunstmatig vervormt door er tijdens de groei banden omheen te winden, doch noch deze auteur, noch WIRZ hebben dat zelf in de Swart-vallei kunnen constateren. Door hen hierop opmerkzaam gemaakt, heb ik verschillende aanplantingen in de door mij bezochte gebieden nauwkeurig onderzocht, doch ook mijn onderzoek viel ten aanzien van die kunstmatige vervormingen negatief uit. TEERINK daarentegen deelt mede, dat de bevolking in de grote vallei der Balim dit gebruik wel kent. Men bezwaart daar de vruchten met stenen om ze in de gewenste vorm te laten groeien.

Behalve de grote pluimen van kangoeroe- of koeskoesvel, die men op de dikke kokers ziet, brengt men op de puntige kokers als versiering soms een klein pluimpje of een wit of rood vruchtenzaadje aan. VAN NOUHUYS (1, p. 15) deelt mede, dat men bij de Pësëchëm de uiteinden van de penisgordel soms tot kwastjes uitpluist, die dan aan beide zijden van het scrotum afhangen. Dit gebruik komt ook voor bij de Bergpapoea's aan de Boven-Otakwa. Andere versieringen aan of op de peniskalebas, bij voorbeeld in de vorm van ingekraste of ingebrande figuren, zijn tot dusver bij geen enkele bergstam waargenomen.

In de kokers met breed bovineinde vindt men wel eens, tussen de prop pandanbladeren in het uiteinde van de koker en een dot gras in het midden, een kleine bergplaats van kaurischelpjes, brandsas voor de

vuurzaag of erotica. Ook treft men herhaaldelijk in de pluim van dierenvel een paar naalden of benen priemen gestoken. Bij de Moni vergemakkelijkt men het uittrekken van de pluim door het aanbrengen van een rotanbeugel.

De koker rust met het dikke ondereinde op de voet van de penis, zodat deze geheel in de koker verborgen is. Dit ondereinde is meestal zodanig bijgesneden, dat de voet van de penis geheel wordt omsloten en de koker goed op het scrotum rust. VAN NOUHUYS merkt op, dat het ondereinde soms de sporen draagt van te zijn afgebrand van het dikke ondereinde van de vrucht. In de door mij medegebrachte verzameling kokers bevinden zich ook enkele, waarbij dit verschijnsel valt waar te nemen.

In de wijze waarop de koker wordt gedragen en aan het lichaam bevestigd, bestaan grote verschillen al naar gelang de vorm van de koker en de streek, waar men zich bevindt. Bij de Simori in het stroomgebied van de Mapia draagt men grote, dikke kokers met spitse punt, die bijna horizontaal vooruit staan met de punt sterk naar boven gekromd. De Ekari in de streken om de meren dragen de kokers op dezelfde wijze, doch iets meer omhoog gericht. Bij de Moni in het grote Kema-dal en de vallei der Doraboe en de Dèm in de dalen van de Dèlo en de Nò-gòlò bindt men de licht gekromde, soms ook rechte kokers omhoog, dicht aangesloten tegen buik en bovenlijf. De kokers zijn meestal van middelmatige dikte; bij de Moni eindigen zij voor het merendeel in een punt; bij de Dèm is deze steeds afgesneden en voorzien van een grote pluim. Ook bij de Moni vindt men deze kokers met pluimen, maar dan gewoonlijk met de hierboven reeds genoemde rotanbeugel. De stammen, die ten Noorden van de centrale keten wonen in de streken gelegen tussen het Carstensz-complex en de Wilhelmina-top, dus de Ndani, Daoewa en Oeringoep, geven de voorkeur aan het dragen van de koker schuin omhoog gericht; hij is recht of gebogen van vorm, in het laatste geval steeds met de gekromde punt naar beneden gericht. Wat de bewoners van de vallei der Balim betreft, deze binden de zeer lange en rechte kokers meestal tegen de buik omhoog. Ook de Papoea's van de Goliath-berg en omgeving dragen dergelijke lange, dunne en rechte kokers, schuin naar voren gericht (zie foto DE KOCK 8, p. 159).

Er zit dus ongetwijfeld systeem in de peniskokerdracht bij de verschillende stammen. Elke stam heeft zijn eigen mode, al lopen die

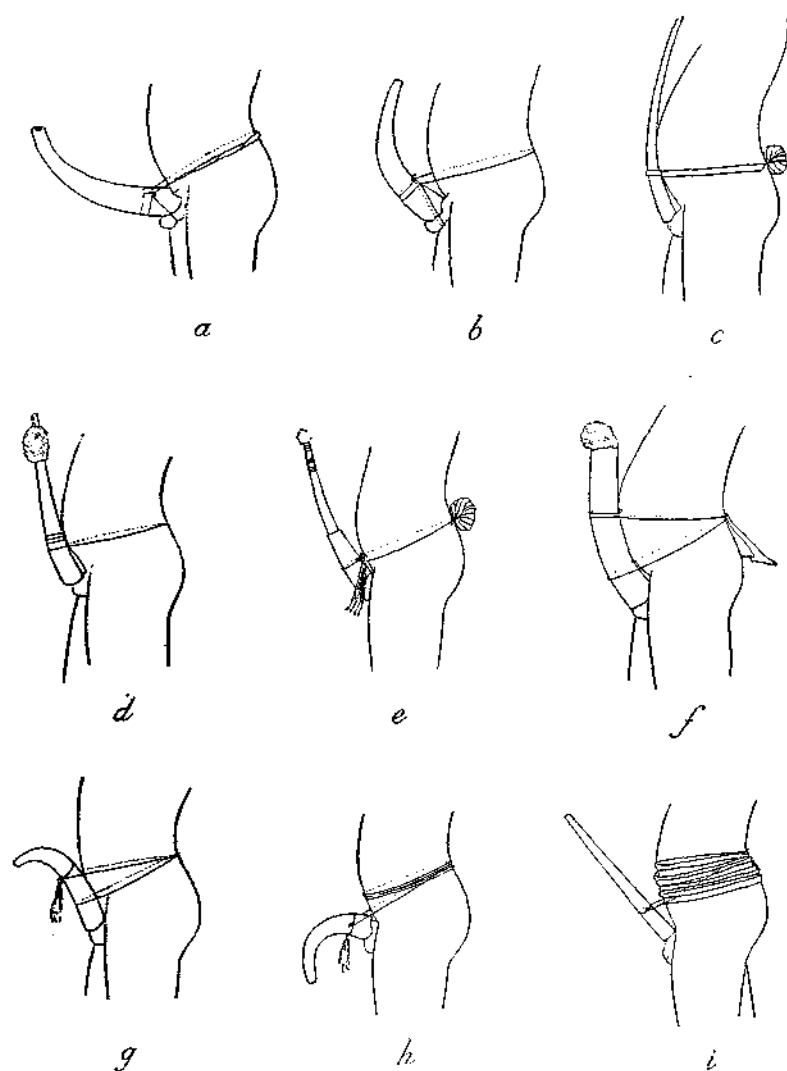


Fig. 2. Schematische voorstelling van verschillende vormen van peniskokers

- | | |
|--|--|
| a. Simori e. a. | e. Verlengde koker, uitgeplozen touweinde en lendenkussentje (zie p. 179). |
| b. Ekari e. a. | f. Dèm e. a. |
| c. Moni, Balim e. a. | g. h. Ndani, Oeringoep e.a. |
| d. Pluim met rotanbeugel (Moni in het Kemadal) | i. Goliath-pygmeëen, Pěšěchěm e.a. |

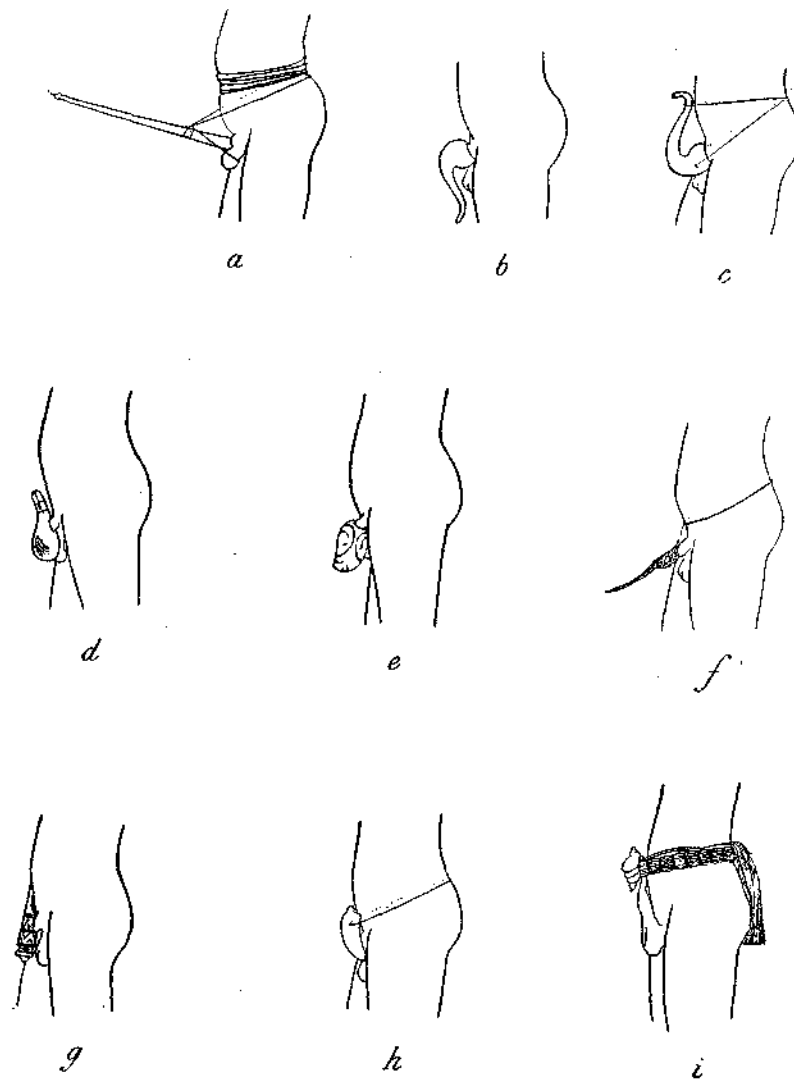


Fig. 3. Schematische voorstelling van verschillende vormen van schaambedekking

- | | |
|---|--|
| a. Peniskoker der Goliath-pyg-
meeën e. a. | f. Gevlochten kokertje (o. a. Eilan-
denrivier) |
| b. c. Spiralige, sterk gekromde
kokers | g. Versierde bamboekoker (o. a.
Mimika) |
| d. Peervormige penisdop (o. a.
Humboldtbaai) | h. Penisschelp (o. a. Merauke) |
| e. Eivormige penisdop (o. a. Oost-
Humboldtbaai) | i. Penisgordel (o. a. Marind-anim,
Merauke) |

modes dan ook in sommige streken dooreen en al is het aantal variaties daarop vrij groot. Bij de Simori zal men echter geen man zien lopen met een peniskoker plat tegen de buik opgebonden en versierd met een koeskoespluim, terwijl omgekeerd een man van de Dèm-stam nimmer loopt met een koker, die recht vooruitsteekt met een omhoog gebogen punt. Spreekt men met de Moni over de Ndani, dan draait men ostentatief de peniskoker een hele slag om met de punt naar beneden gebogen. „*Ndani mènè gòsarà kànarà*, Ndani mannen (dragen de) peniskoker aldus (op deze wijze)”. Bij de Dèm kreeg ik in 1926 reeds inlichtingen over de bewoners van het merengebied. Zij werden dadelijk getypeerd door de peniskoker los te maken en recht vooruit te zetten: „*Ngò Isaoe ngò koma mabiwàk dǒngòt indomè*, mannen van Isaoe (= Isandora) en mannen prauw (= merenbewoners) peniskoker dragen aldus”.

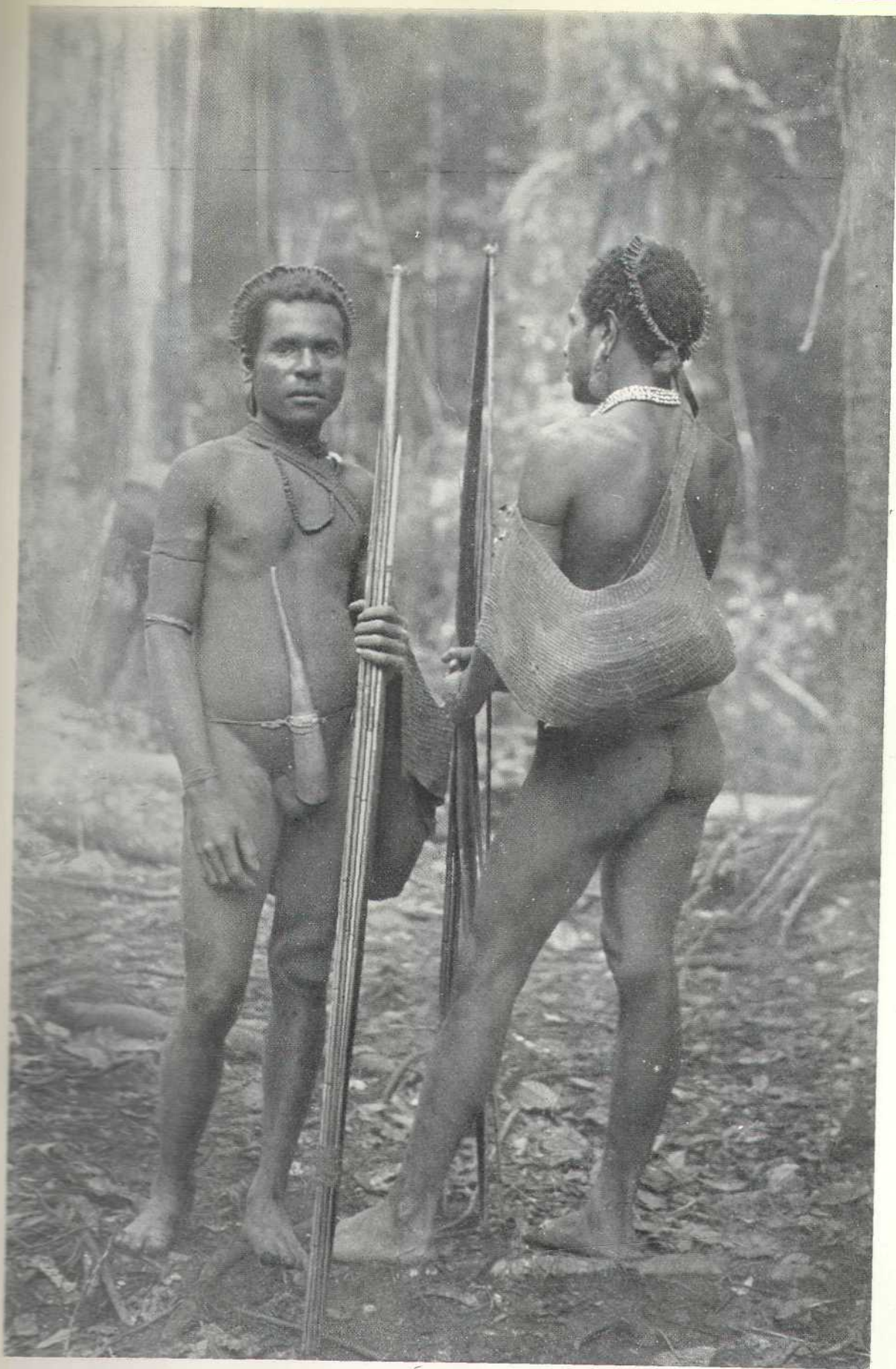
De wijze van bevestiging van de koker aan het lichaam en het houden in de gewenste stand geschiedt door middel van een soort penisgordel, waarbij een gevlochten rotanring behoort, die om de peniskoker sluit. Deze penisgordel bestaat in zijn eenvoudigste vorm uit een dubbel gedraaid touwkoord, een rotan schilreep, dan wel een platte reep boombast. In meer verfijnde uitvoering bestaat hij uit een plat lendenbandje, dat van touw gevlochten wordt, meestal een driesnoerige vlecht, en dat op de bovenzijde is overvlochten met gele reepjes van *Dendrobiumstengelbast*. Meermalen wordt dat lendenbandje in enige windingen gevouwen, soms vijfmaal, die daarna met dun touw worden aaneengenaaid, waardoor een bredere gordel ontstaat. Aan de uiteinden van die gordel (*D. gigeroe*, *M. oembi dagè*, *gòsarà pi*, *E. piti*) worden korte koordjes bevestigd van gedraaid touw, die in een knoop eindigen. De peniskokerring (*D. maoebita*, *M. gosàrà òbò*, *E. tabò*) wordt gevlochten van fijne rotan schilreepjes. De breedte wisselt van enkele millimeters tot twee centimeters. De brede ringen passen juist om de koker, de smal gevlochten ringen worden twee, drie, soms vier malen nauwsluitend om de koker gewonden. Wil men de penisgordel aan de ring bevestigen, dan schuift men de ring even los, hetgeen gemakkelijk gaat, daar de koker conisch is, en steekt vervolgens de uiteinden van de gordel door de ring. Schuift men deze weder op, tot hij aansluit, dan klemmen de knopen in de uiteinden van de gordel achter de ring. Een dezer uiteinden wordt gewoonlijk aan de ring vastgeknoopt. Al naar

gelang de peniskoker tegen de buik wordt gedragen dan wel recht vooruitstaand, verplaatst men de ring van het midden van de koker meer naar het basale gedeelte. Ook legt men de gordel dan niet meer in de lendenen, maar iets lager, zodat hij over het stuitje en de heupbeenderen loopt. Bij de Dèm-stam, die de koker opgebonden draagt tegen de buik, ziet men meestal nog een afzonderlijk touwsnoer om het benedenste deel van de koker om deze in de goede stand te houden. De Balim-bewoners doen dit meestal met een dubbel touwsnoer, waarvan het ene om het basale deel, het andere om de punt van de koker loopt. Bij de Simori en Ekari is het algemeen gebruikelijk om het onderende van de peniskoker goed op het scrotum te sluiten door een touw lus, die weer met knopen in de peniskokerring wordt vastgezet. De lus spant dan stevig om het scrotum. Bij de Moni, Ndani, Dèm en Oeringoep komt dit scrotumbandje niet voor; bij de Goliath-papoea's echter weer wel volgens mededeling van DE KOCK.

De peniskoker is zeer snel en gemakkelijk af te nemen tegelijk met de penisgordel en het scrotumbandje, als dit laatste aanwezig is. Men schuift de peniskokerring even omhoog en licht daarna de knoop van het losse einde van de penisgordel uit de ring. De Bergpapoea doet dit zelden; waarschijnlijk alleen bij de uitoefening van de coïtus. Om te urineren hurkt hij neer en licht de koker even van de penis. Hij slaapt met de koker om. In het mannenhuis liggen allen kris kras door elkaar om het haardvuur, de een dikwerf met zijn been over het hoofd van den ander, terwijl de peniskokers als pieken omhoog staan.

Hiermede mogen de vorm en de wijze van dragen van de lange peniskoker der Bergpapoea's voldoende zijn beschreven. Van belang is het thans na te gaan hoever zich het gebied uitstrekt, waarover die dracht is verspreid en welke schaambedekkingen in de aangrenzende gebieden worden gedragen.

Als verspreidingsgebied van de lange peniskalebas kan in grote trekken worden aangegeven dat deel van het centrale bergland, hetwelk gelegen is tussen het Charles-Louis- en het Weyland-gebergte in het Westen en het Victor-Emanuel-gebergte in het Oosten. Daaronder valt dus het gehele hooggebergte in het Nederlandse gebied, want met zekerheid is uit de inlichtingen der bevolking gebleken, dat in de nog niet verkende gebieden ten Noorden van de lijn Carstensz-toppen-Wilhelmina-top de lange peniskoker als schaambedekking dienst doet,



Afb. 32. Twee mannen van Aginilja, Moni-stam (Awèmbiak), met krans van koeskoesbotjes als versiering om het achterhoofd



Afb 33. Jonge vrouwen van de clan Agindca. Stam der Moni (Awèmbiak). Rechts met touwrokje, links met rokje van pandanusbladrepes

terwijl in h
rivier ook n
Slechts b
valt een ov
schortje of l
schortje van
afhangt. O
en Kamoer
schortje is e
het middel
schortjesdra
domineert.

Daarnaas
(E. en S. p
heeft de v
koord om c
bezit. De n
van het Ch
lijke grens v
lijke en oos
peniskoker;
stam, wone
der Gœlvin

Ook lang
het penisne
regel niet, c
voor de pen
hoofd uit h
ook af en t
kraal. Als r

Omtrent
de grens m
Exploratie
Sobgèr (de
opvoer, me

1) In het V
netje vermeld

LE ROUX, Bergpa

terwijl in het nog onbekende gebied tussen de Balim- en de Sobgèr-rivier ook niet anders verwacht kan worden.

Slechts bij enkele Bergstammen in de randgebieden in het Westen valt een overgang te constateren van de peniskoker naar het penischortje of het penisnetje. Zo is bij de Tapiro naast de peniskalebas een schortje van gedraaid touw of gras in gebruik, dat voor de genitalia afhangt. Ook hun burenen in de laagvlakte langs de Kaparé-, Mimika- en Kamoera-rivieren dragen een dergelijke schaambedekking. Het schortje is enkele decimeters breed en lang en wordt met een koord om het middel gebonden. Ook bij de Simori in het Mapia-dal komt deze schortjesdracht voor, alhoewel de grote peniskalebas ook bij hen domineert.

Daarnaast ziet men vele mannen een penisnetje dragen. Dit netje (E. en S. *paoeté*), dat van touwwerk is gevlochten, is driehoekig en heeft de vorm van een suspensoir-achtig zakje. Het wordt met een koord om de lendenen gebonden, terwijl het ook een scrotumbandje bezit. De nederzetting Kereta op de Kita-rug, de voornaamste uitloper van het Charles-Louis-gebergte naar de Etna-baai, is de meest westelijke grens van de peniskokerdracht en van het penisnetje. Op de zuidelijke en oostelijke hellingen van het Weyland-gebergte overheerst de peniskoker; aan de andere zijde van de kam van dit gebergte, bij de Jabistam, wonende in de dalen die uitlopen in de vlakte langs de zuidkust der Sawaikbaai, is het penisnetje de algemene dracht der mannen ¹⁾.

Ook langs de Jawej-rivier ten Zuiden van het Tigi-meer treft men het penisnetje aan. In het merengebied bij de Ekari draagt men het als regel niet, doch velen hebben er een in hun bezit, blijkbaar als reserve voor de peniskoker. VAN EECHOUDE zag, dat Aoeki, het bekende Simorihoofd uit het Mapia-dal, die gewoonlijk met een grote peniskoker liep, ook af en toe een netje droeg, dat op de punt versierd was met een kraal. Als regel zijn de netjes onversierd.

Omtrent de bewoners in het Oosten van het centrale bergland nabij de grens met het Australische gebied geven de verslagen der Militaire Exploratie enkele aanwijzingen. LANGELER, die in December 1914 de Sobgèr (de uit het Zuiden komende bronrivier van de Idenburg-rivier) opvoer, meldt dat de Papoea's in de vallei dier rivier allen „lange

1) In het Waropèn-gebied aan de Oostkant dier baai vond ik de dracht van het penisnetje vermeld bij de bewoners van de nederzetting Barapasi.

penisdoppen" droegen. Ook in de kleine Meervlakte aan de Poeveh (de uit het Oosten komende bronrivier der Idenburg-rivier) draagt men peniskokers (24, p. 225). Onze militaire explorateurs troffen aan de zuidzijde van de centrale keten in de grensstreken de lange peniskokerdracht aan bij de bevolking, wonende aan de Oewimmerah (Kaoh), de linker hoofdtak van de Digoel, in de benedenste uitlopers van het Sterren-gebergte. De oude mannen en knapen droegen echter in stede van de lange kalebassen zwartgekleurde doppen ener nootvrucht.

Van de overzijde van onze grens hebben wij berichten van THURNWALD over de Papoea's van de Boven-Sepik en van KARIUS en CHAMPION over de stammen van het gehele bovenstroomgebied van de Fly-rivier (Fly R., Palmer R. en Strickland R.) en de Boven-Sepik, die er op wijzen dat in het Sterren-gebergte en het Victor-Emanuel-gebergte de lange peniskalebas in zwang is. CHAMPION (127, p. 49 en 94) schrijft over de Bergpapoea's in de Dap Range en de Victor Emanuel Range: „Their sole article of dress consisted of a reddish coloured calabash bean; the calabash held in a vertical position by a thin cord of native twine passing round the waist. The calabashes were from 6 to 18 inches in length, some straight, others curling up and backwards towards the stomach. A few had the ends cut off leaving a passage". Ten Oosten van het Victor-Emanuel-gebergte verdwijnt de peniskokerdracht. Men komt daar, in het hart van het Australische gebied, terecht op de in de laatste jaren ontdekte uitgestrekte hoogvlakten tussen de hoofdwaterscheiding (Victor-Emanuel-gebergte — Mount Hagen — Bismarck-gebergte) en de parallel ten Zuiden daarvan lopende Kalksteenbarrière, zoals dit gebergte door de explorateurs is genoemd. Het centrale bergland is hier, wat bodemgesteldheid, bevolking en klimaat aangaat, een sprookjesland. Hier woont een voor Nieuw-Guinea zeer dichte en hoogst merkwaardige bergbevolking, die, in tegenstelling met het grootste deel der bergbevolking in het Nederlandse gebied, niet pygmoid is. In het bovenstroomgebied van de Tari-rivier, de voornaamste bronrivier der Kikori, gelegen ten Oosten van het Victor-Emanuel-gebergte, liggen de nederzettingen van de Tarifoeroro-stam. Als schaambedekking voor de mannen treedt hier in het hooggebergte op een lang en breed schort, van touw gevlochten en dikwerf met vogelveren versierd, dat als een soort schootsvel voor de genitalia wordt gedragen (HIDES 132, p. 102 en 112).

Over de dracht der schaambedekkingen in de aan het hooggebergte grenzende laagvlakte en kustgebieden valt nog het volgende op te merken. Ten Noorden van het gebied der Bergpapoea's in de grote Meervlakte en de kustgebergten dragen de mannen een smal schaamlapje van boombast, dat in de buikgordel is gestoken en voor de genitalia afhangt, doch dat als werkelijke schaambedekking van geen betekenis is. In de kleine Meervlakte, in de streken langs de Midden-Sepik en de Noordkust ten Oosten van de Humboldt-baai zijn de ei- en peervormige penisdoppen in gebruik, die van een kleine kalebassoort (*Lagenaria hispida*) vervaardigd zijn. Overigens vindt men langs de Noordkust boombastgordels als schaambedekking, die op sommige plaatsen zoals langs de zuidkust van de Geelvinkbaai door gevlochten banden van touw of plantenvezel met verbredingsstukken voor de genitalia zijn vervangen.

Ten Zuiden van het centrale bergland, in de landstreken langs de voet van het Charles-Louis-gebergte en de kust- en rivierstreken van Oeta, Mimika en Otakwa, was de dracht van korte halseinden van kalebassoorten, versierde bamboekokers en cilindervormige van bamboe of rotan gevlochten kokers als penisbedekking van oudsher zede. Heden ten dage nog slechts ten Oosten van Amarapia bij de Rivier-papoea's. In het eigenlijke Zuid-Nieuw-Guinea, dus beneden de Digoel-rivier, en tot ver over onze grens in de gebieden langs de Beneden-Fly-rivier, zijn schelpen en schalen van zeedieren en van klappers als zodanig in gebruik, terwijl hier ook overal de penisgordel in zwang is (zie ROUFFAER 93, p. 603). Verder zullen wij op de grote verscheidenheid van dit soort schaambedekkingen niet nader ingaan; daarvoor moge verwezen worden naar de literatuur.

Uit het hier gegeven overzicht blijkt echter voldoende, dat voor verwantschap met de lange peniskoker men het oog niet naar Noord-, maar naar Zuid-Nieuw-Guinea moet richten.

Zo komen wij tenslotte tot de belangrijkste vraag met betrekking tot de merkwaardige dracht van de lange peniskalebas: wat is de betekenis, welke diepere zin ligt achter dat zo in het oog vallende kleding- of versieringstuk verborgen? Wanneer men als explorateur voor het eerst met den goedmoedigen Bergpapoea in aanraking komt en men ziet hem statig en met afgemeten passen op zich afkomen, de peniskoker parmantig omhoog of recht vooruit gestoken, dan is de eerste indruk, die

een ieder wel ontvangen moet, dat met dit voorwerp een sterke accentuatie van de viriliteit is bedoeld en dat het tegenover de vrouwen moet dienen als een symbool van mannelijke kracht. De gedachte daaraan wint veld, wanneer men bemerkt, dat de jonge volwassen mannen, die meestal als echte dandies, mooi opgetooid, rondflaneren, doch eveneens de krachtige mannen op middelbare leeftijd, zich met de grootste en fraaiste kokers uitdossen. De jongelingen daarentegen lopen met kleine exemplaren en bij ouden van dagen is de koker gewoonlijk tot een zeer bescheiden formaat ingekrompen. Nu moge het waar zijn, zoals sommige explorateurs opmerken, dat men zeer spoedig aan de dracht van dit zo provocerende voorwerp went, toch wordt men telkens weer opnieuw getroffen door de sterke erotische werking, die er van uitgaat.

In de beschouwingen, die ROUFFAER geeft over de peniskokers, penischelpen en penisgordels, welke in Zuid-Nieuw-Guinea in gebruik zijn, komt hij ten aanzien van de bamboepeniskokers uit de Mimika-streek tot de conclusie, dat die koker „een penis-in-rust imiteert”. ROUFFAER zegt: „Het praeputium is nagebootst in bamboe! Men heeft niet maar „een koker òm den penis; neen, men draagt een bamboe-penis, slechts „van achteren zoo gefatsoeneerd door uitsnijding, dat het daar niet „hindert tegen het scrotum!” ROUFFAER's oordeel over het dragen van deze kokers is hoofdzakelijk gebaseerd op de mededelingen van J. W. R. KOCH, den arts-anthropoloog bij de Zuidwest-Nieuw-Guinea-expeditie 1904/05 (93). Deze onderzoeker meende te kunnen vaststellen, dat „zowel het dragen van penis-kokers, als het opgehaaldhouden van den „penis tegen den buik (met de voorhuid onder den buikgordel geschoven), of ook het bedekken van den penis of van den glanspenis „alléén met schelpen, kalebassen of klapperdoppen, niet de beteekenis „heeft van het verbergen van dit lid uit schaamtegevoel, doch alleen „eene aanduiding wil zijn, dat de penis in dit geval niet qua geslachts-„orgaan functioneert, m.a.w. als zoodanig buiten werking is gesteld”.

Wel verre van een „penis-in-rust te imiteeren”, zie ik in de lange peniskalebas der Bergpapoea's juist het tegenovergestelde, namelijk een penis in erectie, men zou haast zeggen in super-erectie, waarbij de grote koeskoespluim de glanspenis, mogelijk zelfs het uitstromende sperma kan voorstellen. In eerste instantie is naar mijn gevoelen de peniskoker der Bergpapoea's een erotische opschik. Niettemin is het thans bij hen ook een dracht, die dient tot het bedekken der genitalia

uit een soort schaamtegevoel. Volkomen gelijkloidend zijn de bevindingen van alle onderzoekers op dit punt. Nooit zal men zien, dat een Bergpapoea zijn schaamkoker aflegt in het bijzijn van anderen. Wil men dit ethnograficum van hem kopen voor de aan te leggen verzameling, dan krijgt men aanvankelijk een weigering. Voor de magische cowry-schelpjes bezwijkt hij echter bijna steeds en wordt men het voorwerp machtig. Hij verdwijnt dan echter eerst achter een huis of een bosje en komt dan voor de dag met een minder fraai exemplaar peniskoker voor. Heeft hij of een zijner vrienden zo'n voorwerp niet bij de hand, dan bindt hij zich een paar grote bladeren voor de schaamdelen, zoals ik dit tot twee malen toe bij de Dèm heb zien doen.

Men vraagt zich af, is dit nu het echte schaamtegevoel uit zedelijkheidsoverwegingen, of is het meer de verlegenheid, die de primitieve mens aan de dag legt bij elk voorwerp van kleding of opschik dat men hem tracht te ontnemen? Ik zou hierop met zekerheid geen antwoord durven geven. Ongetwijfeld is de ondervinding, die ik bij de Bergpapoea's op het punt van schaamtegevoel heb opgedaan, geheel tegengesteld aan hetgeen KOCH (93, p. 617) waarnam bij de Papoea's aan de Mimika-kust, waarvan hij het volgende mededeelt: „Ook viel het mij „op, dat ze niet het minste blijk gaven van een soort gegeneerdheid of „verlegenheid als ze door die kokers af te doen, het membrum virile „ontblootten en het ook verder onbedekt lieten”. De Bergpapoea schaamt zich wel degelijk voor het onbedekt zijn van zijn genitalia; hij wordt zeer verlegen, wanneer men hem de peniskoker wil afnemen. Nimmer heb ik een Bergpapoea, hetzij man of vrouw, zonder schaambedekking zien lopen. Een zeer sterk argument voor de aanwezigheid van het echte schaamtegevoel bij de Bergpapoea is het feit, dat de jongens reeds op jeugdige leeftijd, een jaar of vier, vijf, met een zeer klein model peniskoker rondlopen; de meisjes met een schaamschortje voor.

Intussen geeft de peniskokerdracht bij de Bergpapoea's nog aanleiding tot andere veronderstellingen. Bekend is toch hoe bij de meeste primitieve volken vrees bestaat voor het binnendringen van kwade invloeden in het menselijk lichaam door de zeven lichaamsopeningen, vooral echter door de opening der genitalia. De peniskoker zou dus een middel kunnen zijn tot afsluiting dier opening.

Een andere voor de hand liggende veronderstelling is, of de penis-

kokerdracht ook beschouwd kan worden als middel tot bescherming van de penis tegen verwondingen bij het lopen door de struiken, het hoge gras of het oerwoud, dan wel tegen beten of binnendringen van insecten of ander klein gedierte. Hieraan heeft WOLLASTON (5, p. 114) reeds gedacht, toen hij zijn mening gaf over de bamboe-peniskokers en schelpen, die de Papoea's der Mimika- en Otakwa-streken als schaambedekking gebruiken. Hij schrijft: „Both the bamboo case and the shell „are useful as a protection against the leeches and thorns of the jungle”. Wanneer men aan deze schaambedekkingen de betekenis wil hechten van een beschermingsdracht, vraagt men zich echter dadelijk af, waarom het scrotum niet bedekt is, daar de testicles toch ook zeer gevoelig zijn. En dan, de peniskoker moge het zo kwetsbare membrum virile goed beschermen, de lange als een voelhoren vooruitstekende koker zal een ieder wel een zeer hinderlijke dracht toeschijnen bij het trekken door de wildernis, alhoewel ik mij er steeds over heb verwonderd, hoe handig de Bergpapoea met dat lastige instrument door de struiken en lianen weet te glippen. Toch heb ik ook enige malen gezien, hoe zij met de koker daarin bleven haken. Bij dansfeesten botsen de mannen wel eens tegen elkaar op en raken de kokers in elkaar verward. Een handige dracht om de penis tegen verwondingen te beschermen is de lange kalebas zeker niet. Men kan in verband daarmee terecht aanvoeren, dat de Bergpapoea, die in staat is om een borstharnas van touw en rotan te vlechten, dat voor een dergelijke primitieve mens een waar meesterstuk kan worden genoemd, ongetwijfeld de nodige intelligentie bezit om van boombast, touwwerk of anderszins een doelmatiger voorwerp tot bescherming van de penis samen te stellen.

Wenden wij nog even de blik naar de Papoea-volken van de laagvlakten van Zuid-Nieuw-Guinea, dan rijst voor de bij hen in gebruik zijnde penisgordels, -schelpen en -kokers eveneens de vraag of de voornaamste betekenis daarvan ook niet die is van een beschermingsdracht. ROUFFAER (93a, p. 1199) heeft het antwoord daarop reeds gegeven, toen men hem naar aanleiding van zijn beschouwingen over dat onderwerp wees op het voorkomen van gelijksoortige drachten bij de Indianenstammen in het binnenland van Brazilië. De verklaring, die door de onderzoekers WAEHNELDT en VON DER STEINEN over deze drachten bij die stammen is gegeven, acht ook ROUFFAER zeer aannemelijk, zodat hij zijn hiervoren vermelde conclusie als volgt heeft gewijzigd: „Het

„zou dus een zede wezen oorspronkelijk onder tropische woudlopers „ontstaan, tot tegengang van bosmijten, springbloedzuigers en zulk „gedierte bij naakt lopende mannen”.

Aangezien de Mamberamo-Papoea's de kop van het schaamlid ook opgetrokken dragen onder de bekende brede buikgordel, besluit ROUFFAER (in het jaar 1908) zijn aanvullende beschouwingen over dit onderwerp aldus: „Zoo goed als zeker, zal dus de penis-gordel óók in het binnenland van Centraal Nederlands Nieuw-Guinea blijken vrij veelvuldig voor te komen”. Tot dusver is gebleken, dat dit ethnograficum er niet voorkomt, waaruit weer blijkt, hoe voorzichtig men met het trekken van conclusies moet zijn ten aanzien van nog volkomen onbekende gebieden.

In een recente studie over *Rattan cuirasses and gourd penis-cases in New Guinea* (149, p. 31-36) zoekt RIESENFELD de oplossing van het vraagstuk van de oorspronkelijke betekenis van de peniskoker eveneens in de richting van een beschermingsdracht, maar nu klaarblijkelijk tegen pijlschoten en lanssteken. Aan de hand van de uitgebreide Nieuw-Guinea-literatuur gaat deze auteur allereerst nauwkeurig na, waar borstharnassen op Nieuw-Guinea voorkomen. Het verspreidingsgebied daarvan beperkt zich inderdaad tot het westelijk deel van het grote eiland. Na vervolgens een opsomming te hebben gegeven van de Papoea-stammen, waarbij de peniskokerdracht in zwang is, constateert hij het feit, dat dezelfde bevolking, die het rotanharnas draagt, ook de peniskoker blijkt te hebben uitgevonden of aangenomen. Dit maakt het volgens RIESENFELD waarschijnlijk dat zij beide vormen van kledij gebruiken „for the same reason”. En zo komt hij tot het volgende besluit omtrent de betekenis van de peniskokerdracht: „Since the purpose of rattan cuirasses is obviously to afford protection, this is also „likely to be the reason for wearing gourd penis-cases”.

Het ethnografisch verband in de vorm van een beschermingsdracht dat RIESENFELD meent te kunnen leggen tussen het zeer solide, volkomen doelmatige rotanharnas en de zeer dunne, broze, slechts het membrum virile bedekkende kalebaskoker ontgaat mij ten enen male.

Hiervoren heb ik reeds uiteengezet, hoe de vorm, de overigens geringe versiering en de wijze van het dragen van de kokers bij de verschillende stammen uiteenlopen. Ik ben daarom geneigd aan de peniskoker bij de Bergpapoea's ook een zekere waarde toe te kennen als

stamteken, al loopt de mode die daarbij ten toon wordt gespreid hier en daar sterk dooreen.

Zagen wij zoeven reeds, hoe de peniskokerdracht bij de Indianen in Brazilië voorkomt, ook in Afrika worden die kokers in enkele streken gevonden, o.a. in Kameroen en Noord-Togo, al hebben in beide werlddelen deze kokers — eigenlijk zijn het daar korte en lange doppen — niet de formidabele afmetingen, die de kokers onzer Bergpapoea's hebben. Ook het uittrekken van het praeputium en het hoog opbinden van het mannelijk lid is daar in zwang. Verschillende onderzoekers en ethnologen hebben voor die streken getracht een verklaring voor deze draagwijzen van de peniskoker te geven. Een uitstekende samenvatting daarvan vindt men bij Dr. ALEXANDER JÜNGER in zijn boek *Kleidung und Umwelt in Afrika* (184, p. 107). JÜNGER schrijft o.a. „Nach Kersting entspricht das Futteral dem, was Darwin als sexuelles Äquivalent für das Brunstkleid der Tiere ansieht. Das Erfassen der Hülle seitens des weiblichen Gegenübers gilt als Aufforderung zum Tanz". In dit verband is het interessant wat VAN DER SANDE (91, p. 92) schrijft van de Papoea's der Noordkust: „I remember a case of one of the notabilities of Tobádi, who had a calabash for sale and in order to induce me to buy, he took it out of his bag, put it on and began to dance with it, putting it away again when I refused to buy". Beide aanhalingen wijzen er op, dat de peniskalebas bij sommige volken waarschijnlijk een voorwerp is, hetwelk bij rituele dansen wordt gebruikt. Geen enkele aanwijzing in die richting heb ik echter bij de Bergpapoea's kunnen verkrijgen. Trouwens nimmer heb ik bij hen openlijk enige handeling op sexueel gebied kunnen waarnemen, die in onze ogen voor onwettig zou gelden. Toch zou ik daarom een oorspronkelijk rituele betekenis van het voorwerp bij de Bergpapoea's niet willen uitsluiten. FROBENIUS (174a) komt voor de Afrikaanse stammen tot het besluit, „dass diese Trachten auf keinem Fall ein zum Verhüllen bestimmtes Kleidungsstück darstellen, sondern einen Schmuck", hetgeen JÜNGER aanvult met te zeggen „einen erotischen Schmuck oder eine geschlechtliche Reiztracht" (zie 184, p. 107-108).

Nadat ik het bovenstaande geschreven had, kreeg ik een ethnografische beschrijving in handen van de verschillende bergstammen in het Wisselmeren-district samengesteld door den Amerikaansen zendeling Rev. E. H. MICKELSON, die in 1941 en '42 een 9-tal maanden heeft

doorgebracht op de zendingspost Wandai in het Midden-Kema-dal. Daarin komen enige belangrijke nieuwe gegevens voor o.a. bij de beschrijving van de varkens- en andere feesten der Ekari. Zeer interessant is de volgende, helaas zeer beknopte mededeling: „At certain feasts „(at which many rats and field mice are eaten) they have what is called „a „Koteka dance” (pubic gourd dance). At such a dance evidence of „immorality is seen” (81, p. 85).

Dus toch ook hier een parallel met de rituele dansen, die elders bij andere primitieve volken zijn opgemerkt. Jammer dat MICKELSON geen beschrijving van de peniskokerdans geeft en van de in zijn oog onzedelijke handelingen, die daarbij plaats vinden.

Gelukkig komt DE BRUIJN ons in deze te hulp in het recente werk *Jungle Pimpernel*. Daarin wijst de schrijver er op, dat de Ekari na afloop van het *kedejoewò* of muizenfeest als regel de *waboe wainai*-dans uitvoeren. Hierover zegt hij: „It is the only dance performed by these mountain people that has any tendency towards sexual excitement, and “tendency” is expressing it mildly. The men untie the waist cords that support their kotekas, and allow the tube full play as they career about in a state of frenzy. Perhaps mouse is an aphrodisiac. At any rate the result is not a pleasant sight, and it is, perhaps, the only known instance of sexual exhibition amongst a people whose normal moral code is so circumspect.” (82, p. 160).

Bij de verschillende stammen der Bergpapoea's, die ik heb bezocht, heb ik nog getracht door ondervraging de verborgen betekenis van de peniskoker te weten te komen, maar de taalkennis was daartoe ten enenmale onvoldoende. Verder dan de woorden voor ‚penis’ en ‚peniskoker’ ben ik niet kunnen komen. Trouwens, ik betwijfel het sterk, of zulks met een degelijke kennis van een der vele Bergpapoea-talen wel mogelijk zal zijn. Ik vrees dat de Bergpapoea ons op dit punt zal verwijzen naar de adat en de dracht eenvoudig als een aloud gebruik der voorouders zal betitelen. Mogelijk echter dat hun mythen en legenden en een grondige studie van hun zeden en gewoonten het juiste licht in deze zaak kunnen brengen. Wat het woord voor ‚peniskoker’ betreft, dit is bij de Ekari *kòtéka*; *kòti* is ‚penis’ en *kà* waarschijnlijk een afkorting van *kàdo*, ‚bast, huid, bedekking’; alzo een letterlijke vertaling van peniskoker of -bedekking. In het Monisch is ‚peniskoker’ *nggò sàga*, *gòsàrà*; ‚penis’ is in die taal *soeni*, *saga* of *sara*, het woord voor ‚omwan-

ding', ,omhulling'. Ik kan de afleiding van het woord niet verklaren, tenzij *gò* een afkorting is van het Ekarische *kòti*, waardoor de betekenis dus zou zijn ,penisomhulling'. Bij de Dèm heet het voorwerp *mabiwàk*; ,penis' is in die taal *ambi* en de kalebasvrucht heet *maboei*, terwijl het achtervoegsel *wàk* in verschillende samenstellingen voorkomt in de betekenis van ,koker' (bijv. *dèbowàk* van *dèbo* = kalk, dus kalkkoker). *Màbiwak* is dus ,kalebaskoker voor de penis'. De taallijsten van andere onderzoekers leveren op dit punt in het geheel geen verklaring.

Het oordeel van JÜNGER omtrent de betekenis van de peniskokerdracht, die men bij sommige Negerstammen in Afrika aantreft, namelijk dat er verschillende motieven een rol bij spelen en dat het niet mogelijk is voor deze dracht één enkele oorzaak aan te geven, onderschrijf ik ook ten volle voor de peniskokerdracht bij de Bergpapoea's. Wanneer ik de voorafgaande beschouwingen samenvat dan zie ik er, voorzover onze kennis op dit punt thans reikt, in eerste aanleg een erotische opschik in, die mogelijk berust op een godsdienstige ritus. Als beschermingsmiddel kan het voorwerp uit magische en utilitaire overwegingen zijn aangewend, terwijl het tenslotte is geworden een kledingstuk, dat dienst doet als echte schaambedekking en tot zekere hoogte als stamteken.

Tijdens onze expeditie wilde een groep Ekari, behorende tot de clan Kebo-Gobai, die in het oostelijk deel van de Waneiwoboe-vlakte woont aan de noordoosthoek van het Paniai-meer, van vriendschappelijke aanraking niets weten; zelfs werden de bestuursambtenaren bepijld. Bij het onderzoek, dat de aspirant-controleur Dr. DE BRUIJN instelde, kwam hij tot de ontdekking dat de mensen bang waren voor de kleren, die wij droegen. Voorts deelt hij mede, dat een bevriend Bergpapoea-hoofd uit het Merendistrict, die men in wat Europese kleren had gestoken, na terugkomst uit Ambon ziek was geworden en zich gauw van de kleren had ontdaan en de peniskoker weer opgeprikt. Terecht vraagt DE BRUIJN (71, p. 22): „Gaaf er een verderfelijke invloed uit van kleren, „brengen zij ongeluk, is men daarom bang voor de mensen, die deze „kleren dragen en daardoor ongeluksaanbrengers zouden zijn? Er zit „achter deze kwestie mogelijk meer dan we verwachten" ¹⁾. Het ver-

1) Naderhand kreeg DE BRUIJN, zowel bij de Kebo als bij de Migani, de onmiskenbare bewijzen in handen, dat men bang is voor kleren, speciaal voor de lucht, die daarvan uitgaat (82, p. 80 en 150).

schijnsel, dat DE BRUIJN hier opmerkt, is niet nieuw. Verschillende onderzoekers hebben hetzelfde geconstateerd bij andere natuervolken. Men trekt de kleding, die de vreemdelingen brengen, liefst zo spoedig mogelijk uit; men voelt instinctmatig dat zij onheil brengen, enerzijds doordat de gezondheid er door benadeeld wordt, anderzijds doordat de toorn wordt opgewekt van de geesten der voorouders. Het zijn meestal de ouden van dagen en invloedrijke personen, die voor de handhaving van de aloude adat waken en zich verzetten tegen het binnendringen van de onheil veroorzakende nieuwigheden. Desondanks liepen gedurende de gehele expeditietijd twee aanzienlijke hoofden, Bobatara van de Ekari-nederzetting Enarotali en Soalekigi van de Dzjõnggoenaõe-nederzetting Itodah potsierlijk in afgedankte Europese kledingstukken rond. Kigimoeajakigi, het bekende hoofd van de Dzjõnggoenaõe te Koegapa, die tijdens zijn verblijf te Ambon tot een caricatuur van een Bergpapoea was verworpen met gemillimeterde haren, schoenen en slobkousen en wat dies meer zij, ontmoette ik aan de meren terug, gelukkig weder met zijn peniskoker opgestoken en uitgedost volgens 's lands wijs en eer. Dat de beide eerstgenoemden trots in hun vodden (zie afb. in deel III) bleven rondlopen, laat zich gemakkelijk verklaren. Beiden waren de factotums van den bestuursambtenaar, den machtigen *toewan merah-merah*. Hoe konden zij dat beter tegenover hun stamgenoten demonstreren, dan door de kleedij van den toewan te dragen? De zucht van de natuurmens om door versiering van zijn lichaam in het oog te vallen, boven zijn soortgenoten uit te steken, hier bovenal om bekend te staan als de vriend en handlanger van het grote blanke opperhoofd, doet deze Bergpapoea's over hun adat heenstappen.

Hiermede besluiten wij onze beschouwingen over dit hoogst merkwaardige ethnograficum om over te gaan tot de kledingstukken der vrouwen.

De lichaamsbedekkingen der vrouwen bestaat uit rokjes, netten, schortjes, kussentjes of gordels (*D. bijè*, *M. sàbo*, *E. morè*) van verschillende vorm, al naar gelang de afmetingen en het materiaal. Aan de werkelijke betekenis ervan behoeft naar mijn gevoelen niet getwijfeld te worden. De zucht tot het verbergen van de genitalia en tevens het bedekken van de anus ligt aan deze kledingstukken onmiskenbaar ten grondslag. Zij worden niet pas bij het huwelijk of bij de intrede van

de geslachtsrijpheid, doch reeds lang daarvoor omgehangen. Evenals kleine jongentjes reeds een peniskokertje dragen, zo ziet men ook jonge meisjes op een leeftijd van 3 à 4 jaren al met een schaamschortje rondlopen. De hierboven genoemde vrouwenkleding staat dan ook zeker ten nauwste met het schaamtegevoel in verband; ze wordt nimmer afgelegd, alleen bij de coïtus, indien ze daarbij hinderlijk is. Veel tot versiering van het lichaam dragen ze niet bij. Alleen de mooie, nieuwe rokjes doen het goed en worden vooral door de jonge vrouwen met een zekere bevalligheid gedragen. De aanhangers van de theorie van het ontstaan van de schaambedekkingen uit een oogpunt van versiering hebben hier bij de Bergpapoea-vrouw naar mijn gevoelen ongelijk.

Evenals zulks bij de peniskokers van de mannen het geval is, ziet men ook in de schaambedekkingen van de vrouwen een vrij grote verscheidenheid. Het materiaal speelt daarbij een grote rol. De geëigende grondstoffen zijn gras, boombast en touw, een enkele maal pandanblad. In het gebergte groeien verschillende cyperussoorten, rietachtige grassen, waarvan de gedroogde stengels worden gebruikt. Het zijn grashalmen of biezen, die al naar gelang van het model van het rokje, dat men wil maken, op verschillende lengte worden gesneden. Deze halmen worden soms met het sap van de pandanvrucht roodbruin gekleurd. Men bezigt voorts de bast van verschillende boomsoorten, voornamelijk die van de *malindjoe*-boom (*Gnetum gnemon* L., E. *bèbi*). De vrouwen schillen met het stenen mes de bast in de lengterichting van de takken, kloppen die met een rondhout, trekken de verticaal lopende vezels met de nagels en tanden een weinig uiteen, totdat platte repen worden verkregen en drogen vervolgens het materiaal in de zon. Ook het touw, dat voor de rokjes wordt gebezigd, wordt gedraaid uit de zeer sterke, uitgeplozen bastvezels van dezelfde boom.

Wat de wijze van dragen van de schaambedekkingen betreft, geldt als algemene opmerking, dat de band of het koord, waarmede zij om het lichaam worden vastgebonden, bijna steeds wordt gedragen juist onder de buik, dus even boven de schaamdelen; verder loopt de band op zij over de heupbeenderen, dikwijls zelfs daaronder, en van achteren iets boven het stuitje. Het geheel maakt daardoor de indruk of het op afzakken staat. Ook verwondert men er zich steeds over dat bij zittende en hurkende bewegingen de band niet los knapt. Dit alles neemt echter niet weg, dat de schaambedekkingen der vrouwen, hoe zij

ook zijn vervaardigd, volkomen beantwoorden aan het doel, namelijk het verbergen der schaamdelen.

Van de verschillende vormen, waarin de schaambedekkingen voorkomen, noem ik in de eerste plaats de rokjes van lange grashalmen, gedraaid touw of lange smalle stroken boombast, die het gehele onderlijf omsluiten en van voren gewoonlijk tot ongeveer één decimeter boven de knie afhangen. De gras- en boombastrokjes worden met het stenen mes op maat gesneden, zodanig dat zij aan de voorkant een handbreedte korter zijn dan van achteren. De draagband bestaat gewoonlijk uit een dubbel koord van gedraaid touw of een dunne reep gedraaide boombast, waarvan het ene uiteinde tot een lus is verwerkt om het geheel te kunnen vaststrikken. De grashalmen of de repen boombast worden dubbel gevouwen en daarna met een dubbele ankersteek strak en dicht naast elkaar aan de draagband geknoopt. Bij de touwrokjes hangen aan het lendenkoord 30 à 40 cm lange touwsnoertjes. Deze snoertjes bestaan uit een dubbel gevouwen stuk gedraaid touw, dat op dezelfde wijze als hierboven vermeld aan het lendenkoord wordt vastgesnoerd. Voor het uitrafelen wordt in de uiteinden een knoop gelegd, terwijl het touwwerk met bijenwas wordt ingesmeerd. Dikwijls treft men touwrokjes aan die twee, soms drie malen om de heupen worden gewonden. De afhangende touwsnoertjes zijn dan niet dicht tegen elkaar doch op ± 5 mm afstand van elkaar aan het lendenkoord bevestigd. Deze gras-, boombast- en touwrokjes voegen zich geheel naar de lichaamsvorm, en wanneer zij nog nieuw zijn en dus fris van kleur, stroogeel, beige, of roodbruin, kleden zij op de donkerbruine huid heel goed. De lange gras- en touwrokjes trof ik vooral aan in het dal van de Dèlo-rivier en in de landstreek Agindora. Ook in de Swartvallei worden zij veel gedragen en in de dalen ten Zuiden van het Sneeuwgebergte in de bovenstroomgebieden van de Eilanden-, Digoel- en Fly-rivieren. De lange boombastrokjes ziet men overal bij de Moni- en Ekari-stammen in het Kema-dal en beoosten het Paniai-meer.

Een tweede vorm van schaambedekkingen zijn de korte rokjes, of beter gezegd schortjes, die tweedelig zijn; het ene schortje hangt voor de schaamdelen af, het andere bedekt het zitvlak, terwijl de dijbenen opzij bloot blijven. Deze schortjes zijn ruim 3 dm breed en 2 dm lang. Men ziet ze van de bladscheden of stengels van een Cyperacea, doch meestal van brede strookjes boombast vervaardigd. Dit materiaal wordt

dicht aaneengesloten om het lendenkoord gevouwen en met touw vastgesnoerd. De korte rokjes van boombast, soms van pandanbladeren, is de algemene dracht bij de Dèm in het Nògòlò-dal, voorts in de dalen ten Zuiden van het Carstensz- en Idenburg-complex, terwijl zij afwisselend met de lange worden gedragen door de Moni en de Ekari beoosten de meren.

Als derde vorm kan genoemd worden het tweedelige schaamschortje, waarvan elk deel uit een graskussentje bestaat; het éne kussentje hangt voor de geslachtsdelen, het andere op de billen. Elk kussentje bestaat uit 2, soms 3 of 4 waaiers van 1 à 2 dm breedte, die uit korte biezen van 1 dm van cypergras zijn samengesteld. Deze dracht wordt vermeld bij de Pësëchëm ten Zuiden van de Wilhelmina-top en de ten Westen daarvan wonende bergstammen in het bovenstroomgebied van de Noordwest-rivier. De kussentjes, die daar werden gezien, waren echter van pandanbladeren (FEUILLETAU DE BRUIJN 9, p. 89).

Een vierde vorm is een brede gordel van touwkoorden of boombastrepen, een soort *tjawat*, die het algemene type van schaambedekking is in de streken ten Zuiden van de kam van de Centrale keten vanaf de Boven-Mimika tot en met het Charles-Louis- en het Weyland-gebergte, dus bij de Tapiro, de Ekari van het dal der Jawej-rivier, het Tigi-meer en de Itodah-vlakte, de Simori in het Mapia-dal, het Charles-Louis-gebergte en het Weyland-gebergte en de Jabi in dit laatste gebergte. De gordel bestaat uit een touwband om de heupen, waaraan een drietal bundels touw- of boombaststrengen hangt. De talrijke horizontaal lopende strengen van deze gordel worden op twee manieren om het lichaam gedrapeerd. Men neemt ze op twee plaatsen een weinig op, of wel vóór en achter, d.w.z. boven de schaamdelen en het stuitje, zodat de strengen boogvormig als guirlandes opzij op de dijen afhangen, dan wel op de heupen, in welk geval de strengen op dezelfde wijze voor de schaamdelen en over het zitvlak vallen. Een gedeelte van de bovenste strengen hangt van voren tussen de benen omlaag als een lange puntbaard en meestal ook van achteren over de anus. WIRZ (32, p. 112 fig. 23) vermeldt een soortgelijke dracht bij de Oeringoep, waar volgens hem bij het huwelijk de getrouwde vrouw als een soort „Brautschmuck” het touwrokje vervangt door een gordel van 100 en meer met orchideestengelbast versierde touwbandjes, dezelfde die de man als peniskokergordel gebruikt. Tot betere bedekking van de schaamdelen

draagt men over die gordel dikwijls nog een gebruikte nettas of een stuk ervan, naar WIRZ mededeelt. Ook BIJLMER (48, p. 190) vestigt de aandacht op deze gordeldracht bij de vrouwen in het Mapia-dal, het Tapiro-land en de Swart-vallei en noemt haar „een sierlijke draperie om de heupen”. WIRZ vindt haar lelijk; op mij heeft ze steeds een slonzige indruk gemaakt, tenminste zoals de Ekari-vrouwen ze dragen. Voor de betere uitvoering van deze vorm van schaambedekking schijnt men echter bij de Jabi (zie 104, afb. 88 en 89) te moeten zijn.

Als vijfde en laatste vorm van schaambedekking noem ik nog het dragen van een lang netwerk van touw als beenkleed, dat soms tot op de voeten afhangt, dan wel van kortere netten, die als een schootsvel worden voorgehangen. Onze explorateurs namen deze dracht waar in de Swart-vallei. Bij de Dèm, de Moni en de Ekari zag ik een enkele maal, dat vrouwen een stuk draagnet om het rokje hadden geslagen, naar ik veronderstel echter omdat zij in de menstruatietijd verkeerden. Ook wordt wel een groot draagnet over het rokje op het zitvlak gedragen, zodanig dat de draagband op de onderbuik komt.

Dat de verschillende hierboven beschreven drachten van schaambedekkingen voor vrouwen eigen zijn aan bepaalde landstreken, staat wel vast, al lopen evenals bij de peniskokerdracht de modes in sommige gebieden dooreen. Dat zij echter tevens een soort stamteken zouden zijn, zou ik niet durven vaststellen. Zeker is echter, dat men af en toe tussen het algemeen gedragen type een afwijkende vorm aantreft en men dan te maken heeft met een vrouw uit andere stam of een veraf gelegen landstreek. Wanneer men bij de Dèm, die tweedelige, korte schortjes van boombast dragen, een vrouw met een lang grasrokje ziet, dan is zij een Agindora-vrouw; draagt zij een lang touwsnoeren rokje, dan is het meestal een Ndani-vrouw. In de Swart-vallei of het Panaradaldal zagen de onderzoekers af en toe tussen de touwrokjes en netten als schaambedekking een graskussenmodel. De draagster was dus zeer waarschijnlijk een Pësčhëm-vrouw.

Bij de vrouwen doet zich hetzelfde verschijnsel voor als bij de mannen, namelijk dat de jongere vrouwen de meeste zorg besteden aan haar schaambedekkingen. De oudere vrouwen laten er zich weinig aan gelegen liggen. WIRZ zegt, dat de oudere Oeringoepse vrouwen de *tili*, het touwrokje, meest afleggen en genoeg nemen met een kapot stuk nettas.

Kleding der kinderen

Over de kleding der kinderen valt weinig te zeggen. Als regel gaan zij gedurende de eerste levensjaren geheel naakt. De jongens krijgen gewoonlijk reeds op 3 à 4-jarige leeftijd, doch ook ouder, een miniatuur-peniskokertje voor, de meisjes op diezelfde leeftijd een klein model schaambedekking, gewoonlijk in de vorm van een klein schortje. Zodra de meisjes de puberteitsleeftijd binnentreden, wordt de eigenlijke schaambedekking aangelegd. Bij de Ekari heet de kleding voor kleine meisjes van 2 tot 12 jaar *doeramorè*, boven die leeftijd, getrouwd of ongetrouwd, *danita*.

Opschik

De zucht tot opschik, die aan alle Papoeavolken in hoge mate eigen is, komt ook sterk bij de Bergpapoea's tot uiting, alhoewel zij, zoals WIRZ reeds opmerkt, in dit opzicht ten achter staan bij de Kustpapoea's. Ook valt het ogenblikkelijk op, dat de mannen zich veel meer opsieren dan de vrouwen. In het algemeen geldt daarnaast, dat hoe meer men van het Westen naar het Oosten trekt in het centrale bergland, de opschik zowel van de mannen als van de vrouwen er meer afgewerkt uitziet en bepaald rijker wordt. Aan alle onderzoekers in het merengebied viel dit onderscheid reeds op tussen de Ekari en de Moni. Zien de eerste er steeds slordig en vervuild uit, de laatste maken gewoonlijk een meer frisse en goed verzorgde indruk. En zo spannen de nog meer oostelijk wonende Ndani en de Dèm, wat de rijkdom van hun versieringen aangaat, weder de kroon boven de Moni. Intussen is de opschik van de Bergpapoea's het stemmigst van alle Papoeavolken. De bonte kleurenmengelingen die de Kustpapoea's, vooral in het Oosten van het eiland, weten te weeg te brengen door hun beschilderingen en hun dikwerf fantastische opschik met schitterende veren- en bloementooi, zoekt men bij de Bergpapoea's tevergeefs. Niet dat veren- en bloementooi geheel ontbreken, maar alles is veel soberder, ook al omdat de flora en fauna in de bergstreken niet die rijkdom en verscheidenheid bieden als in de lager gelegen streken.

De Bergpapoea heeft voor alle lichaamsdelen versieringen, behalve voor de benen. Sieraden om of aan de benen, in welke vorm ook, zijn in het Nederlandse gebied bij de bergstammen nog niet waargenomen.



Afb. 34. Vrouw van de stam der Moni (Awëmbiak), dal der Aidjaboe; draagt als opschik enige halssnoeren met amuletten



Afb. 35. Drie mannen van 'Tawasé, dal der Nögòlò. Dèm-stam. Op het hoofd mutsen en pluim van vogelveren in gebruik bij de dans

Overigens kent men allerlei hoofdversieringen, oor- en neussieraden, hals- en borstsieraden, armbanden, lenden- en rugversieringen. In de hem omringende natuur vindt de Bergpapoea bijna alles wat hij voor zijn opschik nodig heeft. De dierenwereld verschaft hem verentooi van paradijsvogels, papegaaien, parkieten, casuarissen en andere vogels; bont, stukken huid en staarten van kangoeroes, koeskoes, varkens en andere diersoorten; tanden van varkens, honden en knaagdieren en verder alle mogelijke rariteiten als wervels, nagels, klauwen, stekels, kreeftenscharen, cocons van spinnen, enz. De plantenwereld levert hem boombastvezel, dunne en dikke bamboe- en rietstengels, gekleurde orchideestengelbast, rotan, vruchtzaden in verschillende kleuren en reukzaden. Ingevoerd van de kust krijgt de Bergpapoea slechts het schelpenmateriaal, dat buitengewoon geliefd is, en de kralen.

In zijn dagelijkse doen draagt de Bergpapoea maar een gedeelte van zijn opschik. Bij bijzondere gelegenheden dost hij zich echter uit met zijn fraaiste stukken. Men kan bij hem wel degelijk spreken van een dagelijks tenue en een feest- en krijgskledij. Dit zal uit de hierna volgende beschrijvingen blijken; evenzeer dat bepaalde voorwerpen eigen zijn aan bepaalde stammen dan wel landstreken, terwijl anderzijds vele voorwerpen een groot verspreidingsgebied hebben, soms over het gehele centrale bergland heen. Wat betreft de benamingen zij vermeld, dat de Bergpapoea over het algemeen geen samenvattende namen heeft voor de soort van opschik, doch de voorwerpen aanduidt met de naam of de namen van het materiaal, waarvan zij zijn vervaardigd.

Bij de beschrijving van de kleding hebben wij gezien, dat de Bergpapoea's, die wonen ten Westen van de lijn die gaat door de Doorman-top en het Carstensz-complex, dus de stammen der Moni, Wolani, Ekari, Simori en Jabi, gewoonlijk blootshoofds gaan; wel gooien zij af en toe een nettas los over het hoofd. Een bijzondere hoofdtooi van de Moni, die zeer veelvuldig door de mannen wordt gedragen zonder aanzien van persoon of ouderdom, is een krans van zoogdierbotjes, humeri van kleine buideldieren (voornamelijk *Phalanger maculatus*) en knaagdieren (*Hydromyidae*), die als een aureool om het achterhoofd wordt gedragen. De aan het ene einde doorboorde botjes worden nauwsluitend aan een touwkoord geregen, dat daarna wordt samengeknoopt. Bij de sluiting wordt als versiering een stukje huid met veren van een paradijsvogel, een kop met nekvoren van een parkiet of een papegaai

aangebracht benevens een slangenhuidje, een aantal kleurige vruchtzaden of enkele kralen. Deze versiering hangt op de nek af. De krans zit dikwijls op het hoofd vastgeplakt in de vet- en kleitrossen. Deze achterhoofdversiering wordt ook gedragen door de Oehoendoeni, de bewoners der dalen aan de Zuidzijde van het Carstensz- en Idenburg-complex, en in Agindora en Biandora in de noordelijke keten. Bij de Ekari zag ik haar zelden, bij de Ndani en Dèm wordt ze niet gedragen, maar kent men haar wel. In het Monisch heet deze achterhoofdversiering *sòiwà* (van *sò* = koeskoes, *iwa* = bovenarm) of *sàsogi*; in het Ekarisch *kàwéjldò*, *èljidò* of *kòberidò* en in de Dèm-taal *èwardò* (van *èp* = koeskoes, *arò* = bovenarm). Bij de Ekari wordt deze krans van botjes soms vervangen door een platte gevlochten rotanring (E. *wobegàri*), ongeveer 2 cm breed, die eveneens om het achterhoofd wordt gedragen.

Er is vrij grote verscheidenheid in de veren hoofdtooi (M. *begatòe*, E. *bedoijob*), die door de mannen bij dansen en andere feestelijke gelegenheden op en om het hoofd dan wel in het haar of het haarnet wordt gedragen. Algemeen ziet men bij de stammen vanaf het merengebied tot en met de dalen en valleien in de omgeving van de Wilhelmina-top dikke veren hoofdringen van bruine of zwarte casuarisveren in gebruik bij dansen en wanneer zij ten strijde trekken om zich een krijgshaftig uiterlijk te geven. Deze hoofdtooi (D. *damboeri wiràgò*, M. *zoegitoèd*, casuarishaar) maakt de indruk van een tulbandvormige berenmuts of, zoals LAM (30(e), p. 331) zegt, „een verregende huzarenkolbak”. Het geraamte van de muts bestaat uit een bamboering, waaraan twee repen boombast zijn geklemd door middel van een omwoeling van rotan schilreep. De casuarisveren zijn met draad van bastvezel om de pennen in bundeltjes samengebonden; deze worden vervolgens in gelijke richting tussen de beide boombastrepen gestoken en langs de buitenkant gevleid tot een dichte bos. Met een platte, doorlopende rotanreep worden hoofdring en veren tot één geheel samengebonden. De muts wordt soms met een touwkoordje, dat aan de zij-kanten is bevestigd, onder de kin vastgebonden.

Een andere vorm van hoofdtooi, waarin eveneens de geliefde casuarisveren zijn verwerkt, is een lange, dikke, bezenvormige pluim (D. en M. *wodjàk*), waarvan het geraamte bestaat uit een 1 à 2 cm dikke rotan, die lusvormig is gebogen, waarna de lange einden tezamen zijn

gevoegd en aan elkaar gebonden na onder een hoek van ongeveer 135° op de lus, die als beugel om het hoofd dient, te zijn omgebogen. De bosjes casuarisveren worden van het uiteinde af naar de beugel toe met een doorgaande omwikkeling van koord of een gevlochten touwbandje op de rotansteel vastgesnoerd. Men tooit zich hiermede door de rotanbeugel om het achterhoofd te drukken, meestal op de nettas, die als hoofdbedekking dient. Het versiersel staat dan als een panache nagenoeg recht boven het voorhoofd omhoog. Ook wordt de rotanbeugel wel boven op het voorhoofd gelegd, zodat de pluim schuin naar achteren op de rug afhangt. Deze hoofdtooi, welke als danssieraad dienst doet, heb ik alleen bij de bevolking in het bovenstroomgebied van de Rouffaer-rivier gezien; in het Kema-dal en in het merengebied heb ik geen enkel exemplaar opgemerkt. Wel wordt hij door onze explorateurs vermeld bij de Oeringoep in de Swart-vallei, waar hij *kèlèmon* heet; ook DE KOCK trof deze panache aan bij de zogenaamde Goliathpygmeeën.

Zeer algemeen bij alle Bergpapoea-stammen in ons gebied is een derde hoofdtooi (D. en M. *boelijè*, E. *toekoe*) van bruine en zwarte casuarisveren (E. *boeda ijoh*, casuaris-haar), die de vorm heeft van een half cirkelvormige verenkrans. Hij wordt boven op het voorhoofd gedragen en met een touwtje op het achterhoofd vastgebonden. Bij de mooie exemplaren zijn de bosjes casuarisveren aan het ondereinde met een stukje pandanblad omwikkeld, dat daarna is omgeslagen. De bosjes zijn dicht aaneengesloten en nemen van het midden naar de uiteinden in lengte toe. De pandanhulsjes zijn met een touwvlechting aaneenge-regen, die tevens dient als sluitband. Dikwerf is bij de sluiting een bamboehulsje aangebracht, waarin een paar fraaie lichtblauwe, emailglanzende en geschubde kopveren van een Pteridophora Alberti Meyer (D. *bantjiloe*, M. *araibalàtoe*, E. *pètèrè*) zijn gestoken, die bij het dragen op het achterhoofd wapperen. Ook zijn aan de uiteinden van de donkere casuarisveren meermalen nog rode borstveertjes van de Lorius Lory gebonden. Zoals VAN EECHOUDE (57, p. 70) reeds opmerkt, wordt deze hoofdtooi, waarvan de veren naar Indiaanse trant naar achter over het hoofd hangen, voornamelijk gedragen door de oudere mannen.

Als laatste vorm van hoofdtooi, waarbij casuarisveren worden aangewend, zag ik bij de Dèm stukken staarthuid (D. *damboe aoewi*, M. *siwialoe*, E. *agé sàrà*) van een jongen casuaris (bruine veren) in ge-

bruik, die zodanig waren omgebogen, dat zij voor op het hoofd konden worden geplaatst en met enkele koordjes aan het achterhoofd bevestigd.

In de Swart-vallei is nog een veren hoofdtooi in gebruik, waarvan WIRZ, JONGEJANS en LAM melding maken, doch die bij de stammen in het westen niet voorkomt, namelijk een brede band van pandanbladeren, meestal U-vormig gebogen, waarop veelkleurige veren van paradijs- en andere vogels zijn gestoken en ook stukjes koeskoesbont zijn genaaid. Wel ziet men bij de Dèm mutsen van vogelveren (D. *belari wiragò*, M. *bega toeò*) van aanzienlijke omvang, die de dragers een grotesk uiterlijk geven. Dit ethnograficum is samengesteld uit een ring van pandanusbladeren, die met rotanrepen is omwoeld. Daarin worden rechtopstaand en zijwaarts talrijke staart- en vleugelveren gestoken van zwarte en rode papegaaien. De zwarte veren worden aan de uiteinden weer versierd met kleine rode borstveertjes van genoemde vogels. Dit veren hoofddekseel, dat met een koordje onder de kin wordt vastgebonden, draagt men, naar de bevolking mij mededeelde, bij feestelijke gelegenheden, doch ook als men ten strijde trekt.

Naast de dracht van de hier beschreven veren hoofddekseels tooit men zich ook algemeen met haarpijlen (D. en M. *bisiloe*), bestaande uit een bamboe- of houten pen, waaraan fraaie veelkleurige vogelveren of -huiden zijn vastgebonden. Zo zag ik op die wijze pluimen vervaardigd van rode borstveertjes van een Lorius Lory (M. *wimimoe*, E. *poegarò*), en van de okselveren van een jonge mannelijke vogel van *Paradisea apoda* (D. *mbòòp*, M. *doeni*, E. *toenè*), terwijl men ook de gehele huid met kop en staart van een groene parkiet (*Chalcopsittacus Duivenbodii*) of een bontgekleurde (*Eosfuscata*) aan de pen had geregen. Men steekt deze haarpijlen van voren schuin in het hoofdhaar dan wel in de nettas. In het merengebied ziet men veelvuldig losse veren rechtopstaand op het achterhoofd in het hoofdhaar gestoken, die bij het lopen en door de wind op en neer wiegen. Het zijn meestal staart- of kopveren van paradijsvogels, kakatoes en neushoornvogels. Veelvuldig worden de lange staartveren van de zwarte paradijsvogel (M. *bològometoe*, E. *oewawajo*) gedragen. VAN EECHOUDE (57, p. 164) deelt mede, dat hij aan de meren een enkele maal een Bergpapoea opmerkte met een hoofdtooi, bestaande uit twee witte vleugels, vermoedelijk een witte kakatoe of een zilvereiger, die, in een touwband samengevlochten, met de punten naar achteren op het hoofd werden gedragen.

Wat de hoofdtooi betreft, valt ten slotte nog mede te delen, dat ook bloemen en bladeren dikwijls los in het haar worden gedragen en voorts, dat kammen den Bergpapoea onbekend zijn. Bij de Ekari kreeg ik nog van een *tòndowi* uit de Mapia-streek een sierlijk hoofddeksel in handen in de vorm van een kalotje, dat van touw was gevlochten en geheel overvlochten met gele schilrepen van orchideestengel. Op de punt was het nog versierd met een kauri-schelpje en enige papegaaivenveertjes. Ik kreeg de indruk, dat het een dracht is voor aanzienlijken en ouden van dagen. Ook bij de Moni en Ndani schijnt dit ethnograficum voor te komen. De naam is in het Ekarisch *nggaroe gòemò*, in het Monisch *dagoe palò*. Aan onze hoed geeft men dezelfde namen. Elke veren hoofdtooi, die zich daartoe leent, wordt bewaard in bamboekokers, dan wel verpakt in palmbladeren, en daarna omwikkeld met rotan of touw.

Voorhoofdsbanden, die bij de Papoea's in de laagvlakten zowel ten Noorden als ten Zuiden van het Centrale bergland algemeen in gebruik zijn, vindt men bij de Bergpapoea's in het Nederlandse gebied tot dusverre alleen vermeld en afgebeeld door DE KOCK (8, p. 160) van het gebied om de Goliath-berg. Deze auteur schrijft: „Zonder „uitzondering hebben de volwassenen het hoofd omwonden met een „ring van touwsnoeren, die op het voorhoofd breder is dan van achter „en hen dikwijls in de oogen zakt, zoodat zij dan het hoofd achterover „moeten buigen om recht voor zich uit te kunnen zien”. Evenals in de hoornvormige haardracht van rotanstrengen, die deze Papoea-groep aan het achterhoofd draagt, zie ik in deze voorhoofdsband een ontleening aan de Rivierpapoea's. Ook de Bergpapoea's in het bovenstroomgebied van Digoel en Fly dragen deze voorhoofdsband en dit haar-kapsel.

Het dragen van *neussieraden* is, zoals men weet, een specifiek Papoea-Melanesisch gebruik in tegenstelling tot de Maleiers en Polyneesiërs, die deze gewoonte niet toepassen. Zij zijn bij de Bergpapoea's ook algemeen in gebruik, doch met uitzondering van een enkel randgebied worden zij alleen in het doorboorde neustussenschot gedragen. Het sieraad bij uitnemendheid daarvoor is de houwer, de slagtang van een mannetjesvarken, die soms in zijn geheel, meestal echter in afgeslepen vorm gedragen wordt. Er komen daaronder zeer grote exemplaren voor, die volgens de bevolking van wilde varkens (*M. dzàwògò*) afkomstig

zijn. Deze zijn dus jachttrofeeën. De holle varkensslagtand (D. *oewòm asinggià*, M. *wògò bàgà, dzàbàgà*, E. *pòrè* of *pogà*) van het Papoea-varken heeft in doorsnede de vorm van een cirkelkwadrant. Als regel wordt de brede, gebogen linguale kant uit de tand geslepen; een enkele maal ook de rechte, vlakke, labiale buitenkant. Door het wegschrappen van het laagje email op de hoeken met een stukje vuursteen en vervolgens slijpen op een steen komt een sikkelvormige, geëmailleerde schil uit de tand vrij. Dat hiervoor een geruime tijd en veel geduld nodig zijn, ligt voor de hand. De randen, de scherpe punt en het brede basiseinde van die schil worden rond bijgeslepen, zodat de neus bij het doorsteken niet wordt verwond. Bij de Moni en de Ekari zag ik deze schillen van varkenstanden meestal dubbel gedragen; bij de Dèm en Ndani enkel. Bij eerstgenoemde stammen boort men met de scherpe punt van een vuursteen een gaatje door de basiseinden, bindt de tanden dan met een vezeldraadje aan elkaar vast en omwoelt deze verbinding met een dun rotanschilreepje, nadat er zowel aan de voor- als aan de achterzijde kleine wigjes van rotan zijn ingestoken om stevigheid aan het geheel te geven. Het aldus gevormde sieraad wordt met de punt van een der schillen door de neus gestoken en zodanig gedragen, dat de beide punten omhoog zijn gericht en ter weerszijden van de ogen op de jukbeenderen steunen. De omwoeling past dan enigszins klemmend in het gat van het neustussenschot. Op dezelfde wijze draagt men ook hele varkensslagtanden, die aan het basiseinde zijn doorboord. Het verband wordt in het stel gebracht door een klein rondhoutje in de gaten van het basiseinde te steken en het geheel vervolgens samen te wurgen door een rotan- of touwverbinding. Om het onderende van een der tanden dient een reepje varkensdarm, een rotanringetje of een touwomwikkeling (M. en E. *dèpènnè*) als stuit om het uitvallen te voorkomen. Bij de Dèm en Ndani draagt men gewoonlijk één enkele schil van een slag tand (D. *oewòm alèp*, M. *wògò singgoe*) met het brede basiseinde omlaag hangend over de mondhoek, soms ook omhoog gericht onder het oog. Een omwikkeling bij de punt voorkomt ook hierbij het uitvallen. De geslepen varkensslagtanden worden gewoonlijk opgeborgen in een bruin hoesje (D. *pòsit*, cocon van een grote spin) en daarna met een touwtje omwikkeld.

Het neussieraad van varkensslagtanden is een echte feestdracht; het geeft den drager een krijgshaftig uiterlijk, of, zoals VAN EECHOUD

zegt, „het aanzien van een rasechten menscheneter”, hetgeen hij echter in de verste verte niet is. In gewone doen lopen velen zonder enige versiering rond, dan wel met een klein rond houtje of bamboetje, dat aan beide zijden is aangepunt, om het gat goed open te houden. Naast de varkenstanden ziet men bij feestelijke gelegenheden nog verschillende andere voorwerpen in het neustussenschot gestoken, als rieten staafjes, orchideestengels, benen priemen, stengels van gele en roodbruine klimbamboe en ten slotte bloemen. Vrouwen ziet men weinig met neussieraden lopen. Met een stel slagstanden als de mannen dragen heb ik hen nooit gezien, wel bij uitzondering met een enkele tand door het neustussenschot. Nog zij opgemerkt, dat men bij de Jabi tanden of vogelnagels in de doorboorde neusvleugels steekt.

Als oorsieraden ziet men bij de verschillende stammen voorwerpen in gebruik van de meest uiteenlopende aard. In het merengebied en omgeving vallen in hoofdzaak drie typen te onderkennen, en wel: 1° vleugelpennen van casuarissen, 2° bamboekokertjes en rieten staafjes in verschillende dikte en 3° ringen van varkenshuid. De casuarispen (*M. zoegi àmà*, *E. boeda àmà*) draagt aan het dikke uiteinde enige snoertjes, meestal 4 of 5, van zwarte glimmende zaden, waaraan als versiering weer stukjes kangoeroe- of koeskoesbont (*E. wodà*) zijn bevestigd, soms ook enkele kralen (*E. aija*), een stukje schelp, vogelklauwen of parkietensnavels. Deze glimmende zaden (*E. doewija*), die ook voor de halskettingen zeer geliefd zijn, noemt DE BRUIJN „zwarte boschvruchtjes”, VAN EECHOUDE „vruchtenpitten van een kleine plant”. Het zijn echter naar mijn bevinding de zaden van een soort wilde pisang of banaan (*Musa acuminata* Colla), waarvan de vruchten niet te eten zijn. De pen wordt van achter door het oorlelgat gestoken, zodat de snoeren langs de wang afhangen. Een ringetje van touw of bijenwas dient als nok tegen het gat. Aan het dunne uiteinde steekt men als versiering meermalen een rode kraal of een rood vruchtenzaadje. Ook brengt men wel een omwikkeling aan van gele orchideestengelbast.

De *gàpà moetò* (*E.*) of *zawà làdi* (*M.*), letterlijk ‚oor-sieraad’ van dik pijlriet (*M. igoe*, *E. ida*) heeft aan het ene uiteinde één of twee verdikkingen om het uitvallen uit de oordoorboring te beletten. De oppervlakte van het sieraad is gewoonlijk versierd met ingekraste figuurtjes (waarover meer bij de tekenkunst), terwijl er meermalen

kwastjes met koeskoesbont, vogelkluwen en andere zaken aan zijn bevestigd.

De bamboekokertjes, die men in het oor draagt, een enkele maal in beide oren, dienen behalve als versiering ook voor het tijdelijk bewaren van een sigaret die men aan het roken is, dan wel als tabakskokertje. Ook deze bamboetjes zijn meermalen van ingekraste figuren voorzien. Insteede van het bamboekokertje bezigt men als oorsieraad ook wel het afgesneden steeleinde van een geelbruine kalebasvrucht. Sigaret en tabak vinden ook daarin een plaats. Zelfs een gedroogde varkenspenis (*E. èkina mani*) is als oorversiering gewild.

Een vrij veel voorkomende dracht bij Ekari en Simori zijn ten slotte ringen van varkenshuid of van dunne ronde rotan met schilteep omwonden, die een diameter hebben van 5 à 6 cm en waarvan er soms een tiental in het oor wordt gehangen. Ik zag ze alleen gedragen in het linkeroor en door mannen, hetgeen niet uitsluit, dat ook bij vrouwen die tooi kan voorkomen.

Voor de casuarispennen, bamboekokertjes, rieten staafjes en ringen van huid en rotan treden bij de meer oostelijk van het merengebied en omgeving wonende stammen, de Moni in het Kema-dal, de Ndani en de Dèm, oorhangers van kangoeroe-, koeskoes- en varkensstaarten in de plaats, die bevestigd zijn aan een omgebogen bamboetje of een stukje rotan, dat als haak dienst doet. Ook zijn daar kwastjes van uitgeplozen boombast of orchideestengel in zwang, benevens kalebasstelen en snoertjes van vruchtzaden, waaraan als gewoonlijk verschillende rariteiten uit de planten- en dierenwereld bungelen. Oorringen, vervaardigd van de in elkaar gestoken slagpennen van een casuaris, zoals die bij de Papoea's in de Meervlakte en langs de kusten voorkomen, heb ik bij de Bergpapoea's niet gezien en vind ik ook bij andere schrijvers niet vermeld.

Bijzondere zorg besteedt de Bergpapoea aan zijn *h a l s s i e r a d e n*. De verscheidenheid daarin is zowel voor de mannen als vrouwen groot. De voornaamste materialen zijn: schelpjes en schelpplaten; tanden, nagels, snavels en stekels van verschillende dieren; allerlei zaden van planten en vruchten; stengels van orchideesoorten en van klimbamboe; stukjes geprepareerde boombast; slakkenhuisjes, wervelkolommen van slangen en ten slotte geïmporteerde kralen. Al deze voorwerpen worden geregen op een vlechtwerk van touw of los gedragen aan een gedraaid koord of boombastvezel.

Het schelpenmateriaal is bijzonder geliefd en hoog in waarde door zijn zeldzaamheid, daar het van de kusten wordt ingevoerd en over het gehele hooggebergte verhandeld. Het is dan ook duidelijk merkbaar, dat de bergbevolking in het merengebied en ten Westen daarvan, dus de Ekari, Simori en Jabi, door hun nauwer contact met de bewoners van Geelvinkbaai en Zuidkust over meer schelpenmateriaal beschikken en hun halssieraden daarvan veel rijkelijker zijn voorzien dan de meer oostelijk wonende stammen. De voornaamste plaats neemt daarbij in het kleine, vlak geslepen nassa-schelpje, dat als versieringsmiddel op alle mogelijke stukken van opschik en kleding en andere voorwerpen als hoeden, spijsdeksels, dozen, schilden, harnessen en wat dies meer zij, vooral bij de Melanesische volken, doch ook in het gehele Oosten van de Indische Archipel en op Borneo in zo ruime mate toepassing vindt. Ik heb deze schelpjes (D. *tandoema*, M. *nambo*, E. *didegè*, *dèdèrè*) nooit zien verhandelen. De Dèm krijgen ze echter uit het Westen van de *Ngò Kema*, de mensen uit het Kema-dal. VAN EECHOUDE (57, p. 189) geeft als plaats van herkomst de Mapia-streek, alwaar ze dus, naar voor de hand ligt, weer moeten binnenkomen van de Zuidkust of van de Geelvinkbaai.

De nassa-schelpjes (volgens determinatie van Dr. BAYER *Nassa immersa* Crpt.) worden in de eerste plaats verwerkt in de eigenlijke halsbanden die nauw om de hals sluiten. Deze bestaan uit een 2 à 3 cm brede band van dicht gevlochten touw. De doorboorde schelpplaatjes zijn niet in de vlechting opgenomen, doch afzonderlijk opge-naaid. Ze staan zowel in de breedte- als in de lengterichting van de band in rijen gerangschikt. In de lengterichting telt men naar gelang van de breedte van de band 3 tot 6 rijen. Aan de einden van deze halsband bindt men vaak nog enkele stukjes *Cymbium*-schelp of enige gekleurde glaskralen ter versiering, terwijl de vlechtdraden voor de bevestiging van het sieraad om de hals tot een koord worden ineenge-draaid, dan wel aan de ene zijde gevlochten tot een smal bandje en aan de andere zijde tot een oog. Deze halsbanden worden hoofdzakelijk gedragen door de mannen, doch ook door de vrouwen en de opgeschoten jeugd. De nassa-schelpplaatjes worden ook aan een touwtje geregen, in een dicht aaneengesloten rij, waarin ter afwisseling hier en daar een gekleurde kraal of een vruchtenzaad wordt aangebracht, en daarna als snoer om de hals gedragen.

Als tweede vorm van halsversiering ziet men bij Ekari en Simori een sieraad, dat het midden houdt tussen een halsband en een borstversiering, en wel een soort kraag, die bestaat uit een 3 tot 5 cm brede platte gevlochten touwband (E. *èwi*), die evenals de zo juist beschreven halsbanden dicht met nassa-schelpjes is bezet en aan de benedenrand is omzoomd met een rij honden- of koeskoestanden, dan wel met rechthoekige stukjes schelpplaat. De witte nassa-schelpjes zijn in horizontale en verticale richting weer zuiver gerangschikt. Vier verticale rijen worden soms afgewisseld met een rij rode zaden van *Abrus precatorius* L. (een klimmende heester), hetgeen een fraai effect teweeg brengt. De tanden zijn aan het worteleinde doorboord, hetgeen geschiedt met een scherpe punt van een stuk vuursteen (E. *èkèré*), ten einde ze met een touwvlechting aan de rand van de band te rijgen. De grote hondentanden zijn met de kromme gebogen punt meestal in één richting gerangschikt, de koeskoestanden gewoonlijk van het midden uit naar de uiteinden toe in twee richtingen met de gebogen punt naar buiten. Deze halssieraden heten in het Ekarisch *diděgé dodi èro* of *diděgé wodaro èro* en in het Monisch *nàmbo womè bàgà* of *nàmbo tataoe bàgà* (*diděgè* = *nàmbò* = nassa-schelpje, *dodi* = *womè* = hond, *wodaro* = *tataoe* = soort koeskoes en *èro* = *bàgà* = tand). De schelpplaatjes zijn enigszins gebogen, daar zij geslepen zijn uit de schaal van een grote zeeslak (volgens Dr. BAYER *Cymbium diadema* Lm.), de bolle geelachtige buitenkant komt aan de achterzijde, de holle witte binnenkant aan de voorzijde van het sieraad. Deze kraagvormige halsversieringen met hun helder emailwitte kleur van schelp en tand steken fraai af op de donkerbruine huid van onze Bergpapoea's; het zijn smaakvolle en kunstig vervaardigde stukken ethnografica. Men ziet de halsbanden met stukjes *Cymbium*-schelp ook in een uitvoering zonder de nassa-schelpjes, dus eenvoudig vastgezet in een 1 cm brede dicht gevlochten touwband.

Een derde soort versiering (D. *sòboroe*, M. *sòbàgà*), die om de hals wordt gedragen, doch gewoonlijk op de borst afhangt, bestaat enkel uit enige tientallen snijtanden uit de onderkaak van buideldieren (*Phalanger*, *Dendrolagus inustus* en *-ursinus* en *Dactylopsila*), die aan het worteleinde zijn doorboord en daarna dicht aaneengesloten dan wel met een kleine tussenruimte aan een touwsnoer zijn geregen. Insteede van genoemde tanden gebruikt men soms de stekels van de mierenegel

(Echidna). Een paar gekleurde kralen, een stukje Cymbium-schelp, een paar varkensstaartjes of een amulet van verschillende aard aan de uiteinden van de tandenrij dienen nog ter verfraaiing.

Worden de hiervoren beschreven halsversieringen hoofdzakelijk gedragen door de mannen, bij de vrouwen treedt daarvoor een grote verscheidenheid van enkele en samengestelde halskettingen in de plaats, die om de nek worden geslagen en tot op de buik afhangen. Vooral de jonge vrouwen dragen een groot aantal, dikwerf in dikke bundels verenigd. Allereerst zijn daarvoor in gebruik gladde glimmende zaden van verschillende kleur, om te beginnen de bekende parelgrijze en licht- en donkerbruine kernen van het Jobstranengras (*Coix haeryma-Jobi* L.) (M. *oléo*, E. *koema*), voorts de kleine, ronde, zwarte zaden van de wilde banaan (*Musa acuminata* Colla) (M. *oelagè*, E. *doewija*), die wij reeds hebben leren kennen als versiering aan de casuaris-oorpennen, en ten slotte de eironde en platronde, rode en roodzwarte zaden van *Leguminosae abrus precatorius* L. en *adenathera pavonina* L. Voorts zijn zeer in zwang de glimmende gele en lichtbruine stengelleden, volgens LAM van een klimbamboe (*Silicium*), volgens EYMA van een orchidee (D. *karon nàboea*, M. *zàboed*, E. *tojà*). Zeer geliefd zijn ook allerlei geurige zaden en vruchtjes, waaronder donkergrijs gekleurde (D. *goemè naboea*, M. *dimilit*) en donkerzwarte (M. *toegwò*, E. *dariaipò*), die ik niet kon determineren en stukjes kalmoeswortel (*Acorus Calamus*) (D. *boenggalik*, M. *boemina*). DE CLERCQ (169, p. 156) zegt, dat men in meerdere streken van de Archipel stukjes kalmoeswortel als talisman beschouwt en men ze daarom als sieraad draagt. Bij het verbranden dient de rook om boze geesten te verdrijven. Het is mogelijk dat dit materiaal ook bij de Bergpapoea's als zodanig dienst doet. Ten slotte zag ik nog voor de halssnoeren en kettingen in gebruik platte, ronde, zwarte vruchten (E. *pepano*) van een mij onbekende plant, vruchtpitten van kalebassen (D. en M. *giwi oewijò*, E. *ipò miti*), nassa-schelpjes, slakkenhuisjes, hele wervelkolommen van kleine slangen en geïmporteerde kralen.

Al dit materiaal wordt, nadat de zaden en stengels met een benen priem zijn doorboord, aan een vezeldraad of een dun gedraaid touwtje geregen. Men ziet de coix- en bananenzaden en de bamboe- en orchideestengels dicht aaneengesloten zonder toevoeging van ander versieringsmateriaal in lange snoeren, die soms tot een aantal van 15 stuks op

één of twee plaatsen worden samengevat en met een omwikkeling van vezeldraad aan elkaar verbonden. Bij het omhangen van het versiersel komt de sluiting in de nek te rusten. Nog valt op te merken dat de coixzaden soms worden gehalveerd en met de punten in dezelfde richting gerangschikt. Men weet echter ook een grote variatie in de hals sieraden te brengen door een smaakvolle rangschikking van het verschillende versieringsmateriaal. Een der vele soorten zaden of vruchtoppen, dan wel stengeldelen, kalmoeswortel, schelpjes of kralen, wordt als hoofdmateriaal gekozen en op regelmatige afstanden afgewisseld door een of meer der andere materialen. Het aantal combinaties dat men ziet is dan ook groot. Halskettingen die uit één streng bestaan dragen aan het ondereinde als een soort leontine meermalen een versiering in de vorm van een stuk huid van een parkiet met bovensnavel en kopveren, dan wel een slakkenhuis of een amulet. Deze amulet bestaat gewoonlijk uit enkele reukhoutjes of -zaden, het gedroogde en ingeschrompelde scrotum van een koeskoes en dergelijke erotica meer, die in een stukje cocon worden gewikkeld en met touw omwonden tot een balletje. Bij het kopen van ethnografica lieten de vrouwen ons geregeld deze amuletten en de snoeren met reukzaden ruiken.

Als borstsieraad staat bij alle stammen, en zowel bij mannen, vrouwen als kinderen, een stuk van een grote zeeschelp (*Cymbium diadema* Lm.) in hoog aanzien. Kleinere stukken van deze schelp hebben we reeds aangetroffen in de halsbanden, terwijl ze ook aan alle andere sieraden worden gehangen. Grote meer of minder gebogen stukken van uiteenlopende vorm, al naar gelang het stuk uitvalt bij het kapot slaan van de schaal, worden met een touw om de hals gehangen, waartoe men aan de lange of de korte zijde van het schelpstuk een paar gaten boort. De randen zijn duidelijk bijgeslepen. Het bruine patroon dat op de buitenkant van de schelp voorkomt is gewoonlijk geheel verdwenen door afslijting en verbleking van de schaal in de felle zon. Vele stukken die waarschijnlijk van geslacht op geslacht zijn overgegaan, zijn helder wit van kleur. De Papoea-naam is bij de *Dèm isoerèp*, bij de *Moni pòrà* of *pògà* en bij de *Ekari pàroba*. VAN NOUHUYS (1, p. 17) maakt melding van hetzelfde borstsieraad bij de *Pěšěchem* en de Bergpapoea's in het Wichmann-gebergte, respectievelijk onder de namen *meli* en *oeleri*. Onder eerstgenoemde naam staat het ook bekend bij de Oeringoep. VAN NOUHUYS spreekt van een „zeemossel,

waarschijnlijk Melo diadema"; WIRZ van „Schalen von Flussmuscheln aus dem Balim und Ilim-Fluss". In de verhalen die men bij de Moni krijgt over de stam der Ndani, spelen twee grote meren, die in hun land gelegen zijn, een grote rol. DE BRUIJN kreeg de mededeling, dat daarin schelpen, *pora* geheten, werden aangetroffen. Naar aanleiding hiervan zegt hij: „In het Mimikaansch (Oeroemoeka, Oetanata) is het woord voor schelp „parau". Is pora hetzelfde woord, door den invoer van buiten mogelijk via talrijke andere stammen een weinig verminkt?" In het bovenstroomgebied van de Rouffaer-rivier werd mij met beslistheid door de bevolking medegedeeld, dat zij deze schelpstukken verkregen van de *Ngo Kema*, dus de Moni. VAN NOUHUYS maakte uit de aanwijzingen van de Pësëchëm op, dat men dit materiaal van de Noordzijde van de Wilhelmina-top verkrijgt. Hoe het zij, het staat vast dat wij hier te maken hebben met de schalen van een grote zeeslak, behorende tot het geslacht *Cymbium diadema* en waarschijnlijk ook *Melo diadema*; in geen geval echter met de schalen van schelpdieren, die in de bergrivieren of meren in het hooggebergte zouden kunnen voorkomen. Deze schalen worden bij de Papoea-stammen van de zuidelijke laagvlakte algemeen gebruikt als penisschelp en ook voor andere sieraden. Naar mijn gevoelen is dit schelpmateriaal dan ook in hoofdzaak uit die streken afkomstig.

Nog ziet men herhaaldelijk als borstsieraad een hanger, bestaande uit een snoer van het hiervoren genoemde versieringsmateriaal, waaraan een paar varkensslagtanden. Bij de Dëm zag ik een dergelijke hanger met een zuiver cirkelvormig ineengegroeide varkensslagtand met de punt in het holle basiseinde. Ik kon tot geen enkele prijs het voorwerp bemachtigen, zelfs niet voor een overvloed van kauri-schelpjes. En dat zegt bij een Bergpapoea heel wat! Ook bij de Meervlaktepapoea's werd aan de Midden-Rouffaer-rivier tijdens de expeditie 1926 een dergelijk exemplaar bemachtigd door Taman Lendah, het hoofd onzer Dajakse roeiers. Ook hij was niet te bewegen noch voor geld, noch voor goede woorden dit ethnograficum aan mij af te staan. Hij stelde er buitengewoon veel prijs op het sieraad naar zijn land mee te nemen. VAN DER SANDE (91, p. 101) vermeldt een dergelijk exemplaar, dat verkregen werd aan de Noordkust, waar het zeer zeldzaam was en tot de meest kostbare borstsieraden behoorde. Bij dit exemplaar is de ring echter nog niet gesloten. Hij vernam daaromtrent het vol-

gende: „The curvature is said to be obtained by pulling out the upper tusks to grow freely in a circular form”. De zoöloog Jhr. dr. VAN HEURN deelde mij mede, dat de zogenaamde houwer van een mannetjesvarken inderdaad in een dergelijke vorm kan groeien, wanneer de aanzetter in de bovenkaak, hetzij op natuurlijke, hetzij op kunstmatige wijze, wordt uitgeslagen.

Te Enarotali aan het Paniai-meer maakte ik nog een kostbare borsthanger buit, waarbij het snoer, waaraan de twee varkensslagstanden hangen, bestaat uit een stel antieke, dikke, cilindervormige kralen van geel en blauw gekleurd glas¹⁾. Ook verkreeg ik enkele snoertjes van dergelijke antieke gele kralen van veel kleiner formaat, terwijl ze te midden van moderne glaskralen als versiering ook voorkomen aan enkele van de met nassa-schelpjes bezette halsbanden. Daaronder bevinden zich ook lichtgroen gekleurde. Deze antieke kralen zijn in onze Archipel bekend van Timor (*moeti salah*), Ceram en Borneo. Voorts zijn zij aangetroffen op Nieuw-Guinea's Noordkust en op verschillende eilanden in de Zuidzee. Deze kralen hebben aldaar door hun hoge ouderdom een grote handelswaarde en doen dienst als geldsurrogaat. Op samenstelling, vervaardiging, herkomst en gebruik gaat VAN DER SANDE (91, p. 218 t/m 231) zeer uitvoerig in. Hij beschouwt de kralen als „Chinese products” en wijst in verband daarmee op de Chinese handel op Nieuw-Guinea in oude tijden en het voorkomen van Chinees aardewerk, ook in graven, o.a. op Biak en in de Geelvinkbaai. Onder verwijzing voor de bijzonderheden naar de studie van VAN DER SANDE moge ik hier dus vaststellen, dat deze antieke kralen ook hun weg hebben gevonden, bijna zeker vanuit de Geelvinkbaai, naar de Bergpapoea's in het Centrale hooggebergte.

Naast deze antieke kralen komen moderne kralen voor als halssieraad en aan verschillende andere opschik. Talrijke soorten zijn in de

1) Dr. C. M. DE SITTER-KOOMANS was zo welwillend de volgende expertise omtrent de samenstelling te verschaffen: „De door mij onderzochte kralen zijn alle zonder uitzondering glas en dus kunstmatig. De zwarte kralen vertoonen fluidale lijnen in het slijpplaatje, terwijl in een dergelijke dunne doorsnede de kleur violet is. Bij de groote gele kralen is de gele kleurstof nog in zeer fijne verdeling in het glas te zien, dus zonder daarin opgesmolten te zijn. Bij de kleine gele kralen is de kleurstof als deeltjes verdwenen, maar het glas zit daarentegen vol met kleine lucht- of gasbelletjes. Het maakt de indruk alsof het opsmelten van de kleurstof een gasontwikkeling tengevolge had, die nog niet opgehouden was bij het vastworden van het gesmolten glas”.

laatste tijd door expedities, bestuur, zending en missie ingevoerd. Zeer interessant is hetgeen VAN EECHOUDE mededeelt omtrent de benaming der kralen bij de Ekari; hij zegt (57, p. 190): „Kleine kralen heeten in „het algemeen „dao”; kleine glazen kralen „oeto dao = damarkralen”. „Grootere soorten heeten „aijai”, in Mapia „aisai”. Een hemelsblauwe „soort van ondoorzichtig glas heet „èpa dao”. „Epa” is uitspansel, zoo „dat de beteekenis is: „kraal met de kleur van het uitspansel”. De „andere beteekenis: „kraal afkomstig van het uitspansel, den hemel” „zou natuurlijk à priori mogelijk zijn geweest, doch op mijn desbetreffende vraag werd verzekerd dat ze van de Mapiastreek afkomstig „zijn. De pauwblauwe, doorschijnende glaskraal heet „toene pekà”, „letterlijk vertaald „paradijsvogeloo”. Deze zijn afkomstig uit de richting der Jabi's.”

Als laatste vorm van borstsieraad, dat ik een enkele maal in het merengebied zag dragen door de Ekari, doch dat in de Swart-vallei veelvuldiger schijnt voor te komen, noem ik nog een touwband, waaraan een kleine draperie van gedraaide koordjes, ongeveer 2 dm breed en lang, welke aan de bovenzijde met een rij kralen of zaden is versierd.

Armbanden worden door mannen en vrouwen gedragen, zowel om de boven- als om de benedenarm, in een groot aantal variaties al naar gelang van het materiaal, dat gebruikt wordt, dan wel van de vlechtwijze en de versiering. Het voornaamste materiaal waarvan zij vervaardigd worden is rotan, dat zowel ongespleten als half gespleten en in brede en smalle schilrepen, waaronder zeer fijne, wordt verwerkt. De breedte van de armbanden wisselt van enkele millimeters tot enkele centimeters. Men vervaardigt dunne, platte banden en dikke, ronde, die als één ring om de arm sluiten, en voorts lange, smalle, die in één geheel worden gevlochten, doch met twee, drie of vier windingen om de arm worden gelegd. Naast rotan dienen ook bamboerepen, enkele grassoorten en de stengels van kruipende varensoorten als vlechtmateriaal voor de armbanden. Bij de vrouwen zag ik vele bovenarmbanden, die uit de reeds beschreven halssnoeren van plantenstengeldelen en zaden bestonden. Ze worden in enige windingen om de arm gelegd en op één plaats samengebonden. Ter versiering dienen voorts de reeds bekende zaken als stukjes koeskoesbont, kangoeroe- en varkensstaartjes, voetzolen van buideldieren, stukken vogelhuid, stukjes schelpplaat, tanden en zo voorts, die als hanger fungeren. Bij de mannen van de

Dè-m-stam zijn de staarten van varkens- en buideldieren als opschik zeer geliefd. Men steekt de uiteinden van een omgebogen bamboelatje in de staarthuid en rijgt daarna een gehele ris van dergelijke staartjes aan een dik stuk vezeldraad of een reep boombast, waarna het geheel als een krans om de bovenarm wordt gebonden. Ook armrings van varkenshuid komen geregeld voor. De gevlochten rotanarmbanden sluiten gewoonlijk zeer nauw om de bovenarm, midden over de biceps, die daardoor een weinig wordt ingesnoerd.

De vlechtwijzen der armbanden vindt men beschreven in hoofdstuk XI. Slechts zij hier opgemerkt, dat men door het invlechten van grijze, helgele en bruinrode stengelbastreepjes van orchidee- en mossoorten een fraai effect in het rotanvlechtwerk weet te brengen. Vaak ziet men mannen die op reis of op jacht gaan met enige armbanden van dunne, ongespleten en in elkaar gedraaide rotan. Ze worden meest om de benedenarm gedragen en dienen als vuurkoord bij het vuurzagen. Jonge mannen en vrouwen steken dikwijls bloemen en bladeren als versiering (ook als afweer tegen geesten) tussen de bovenarmbanden, vooral de geelgroen en rood gekleurde bladeren van *Cordyline* sp. en *Dracaena*, heesters die overal langs de huizen en de omheiningen der erven en tuinen groeien. De inheemse benamingen voor de armbanden stemmen weer overeen met het gebezigde materiaal. Zo heten de rotan armbanden, onverschillig wat de vorm of de vlechtwijze aangaat: *D. jàgàta*, *M. kobè*, *E. bebà*.

Bij de stammen in het merengebied dragen sommige volwassen mannen om het middel een touwgordel, waarvan de lengte bij de twee verzamelde exemplaren respectievelijk $18\frac{1}{2}$ en $21\frac{1}{4}$ m bedraagt. De kern van dit touwsnoer bestaat uit twee bundeltjes vezelbast van de *oba*-boom, die in elkaar zijn gedraaid. Stevig koord is spiraalsgewijze en nauwsluitend daaromheen gewonden. De uiteinden van het koord zijn voor het uiteenrafelen dichtgeknoopt, terwijl bij het ene exemplaar het gehele snoer is ingesmeerd met een mengsel van klei, vet en *getah*, zodat de oppervlakte vast is aaneengekoekt. Deze l e n d e n- o f b u i k g o r d e l wordt in ongeveer 20 windingen om de lendenen en de buik geslagen ter hoogte van de maag en de navel. De verdikte uiteinden worden tussen de windingen gestoken, teneinde ze vast te zetten. Deze gordel heet in het Ekarisch *èramo*; de peniskokerband wordt los van deze gordel gedragen. VAN EECHOUD zegt (57, p. 162):



Afb. 36. Twee mannen van de Dèm-stam met hoofdversiering van casuarisveren naar 'Indiaanse trant



Afb. 37. Togwinjo, vrouw van Igoen (Dèm-kampong Tombe), met dochtertje, terugkerende uit de tuinen; dracht der nettassen aan het voorhoofd. In de bovenste veldvruchten, in de onderste de baby

„Of de buikgordel een bepaald doel heeft, is niet bekend. Een pantser voor pijlen kan het niet zijn: er zijn daarvoor te weinig windingen en daarvoor geeft het touw niet voldoende weerstand. Het is ook geen adagium van bepaalde groepen of standen. Een der eigenaars, waarvan het voorwerp gekocht werd, murmelde iets van: „weda bogai” (= bang om dood te gaan), doch zwichtte alras voor de verleiding van 4 kigi's”. Ook VAN EECHOUW wist twee exemplaren te bemachtigen van twee Ekari-hoofden, waarvan hij nog mededeelt (57, p. 188): „Beiden zijn tonowi's, doch bij meerdere andere personen, zeker geen tonowi's zijnde, werd dezelfde band aangetroffen. Verschillenden, die hem vroeger niet dagelijks droegen, doen dit nu wel en trachten mijn aandacht erop te vestigen, in de hoop hem te kunnen verkoopen”. Volgens mijn bevindingen lopen in het gewone leven bij de Ekari slechts weinigen met deze touwgordel en dan alleen nog aanzienlijke personen en ouden van dagen. Men deelde mij mede, dat het een speciale dracht is van personen, die bedreven zijn in het genezen van ziekten. Door middel van het uitspreken van toverformules drijven zij de kwade geesten uit, die de ziekten veroorzaken. Deze geestenbezweerders of doekoens (zie Hf. XVIII) heten bij de Ekari *kamoe mè* of *èramo mè*, welk laatste woord dus letterlijk betekent ‚man met de touwgordel’, evenals het overeenkomstige woord in het Monisch *sènatoenowalò* van *sèna*, buik en *hòlò*, draad, touw. De gordel wordt ook bij maag- en buikziekten aangelegd en in geval van honger, teneinde die niet zo erg te voelen, naar ik van verschillende Ekarische zegslieden vernam. Wij zouden in dit geval zeggen: haal de broeksband maar wat nauwer aan. Bij de Moni in het Kema-dal en nog meer oostelijk bij de Ndani en de Dèm heb ik deze touwgordel nimmer gezien. Daarvoor treedt bij deze stammen een vele meters lange gordel van gespleten rotan in de plaats. Het zijn mooie, brede, gele repen, die in vele strengen om het middel worden gewonden en waarvan de beide uiteinden met een koordje worden samengebonden. Ook daar zag ik die gordel echter zelden gedragen, zulks in tegenstelling met de stammen in de dalen op de zuidelijke hellingen van het Centrale bergland: Tapiro, Oehoendoeni (Otakwa), Pěšěchēm, Goliath en bovenstroomgebied Fly-River. Ten Noorden van de Wilhelmina-top, in de valleien van de Ilim en Balim, is de dracht van de rotan lendengordel naar de mededelingen en de afbeeldingen van verschillende onderzoekers weer vrij algemeen. VAN NOUHUYS

(1, p. 16) schrijft omtrent het doel van deze gordel: „Dieser Gürtel scheint ausschlieslich zur Verzierung bestimmt zu sein. Nie sahen wir, dass irgend ein Gegenstand daran aufgehängt oder dazwischen gesteckt war”. WIRZ (32, p. 104) houdt er een andere mening op na: „Man sieht hin und weder dass Männer einen langen Rotangstreifen um den Leib geschlungen haben, aber auch dieser dient zu rein praktischen Zweck, nämlich als Reservesehne für den Bogen”. WIRZ zag voorts in het Koeboe-dal mannen, die talrijke van vezeldraad gevlochten snoeren om de lendenen droegen. Hij vergelijkt deze dracht met de geweldige buikgordels van de Mamberamo-papoea's, die volgens hem ook ten doel hebben het onderlijf tegen pijlschoten te beveiligen, zodat hij het niet onmogelijk acht, dat de lendendracht der Bergpapoea's daaraan ontleend is. De tochtgenoot van WIRZ en leider der expeditie 1921 naar de Wilhelmina-top, overste KREMER (36), houdt de mooie rotanband om het middel „mogelijk voor reserveboogpees of voor andere doeleinden”. Hij zegt: „het doel van deze rotan is mij niet duidelijk geworden, waar toch de bogen geregeld voorzien zijn van een reserve boogpees en die rotan ook gedragen wordt door ongewapenden; ook stonden zij deze tegen betaling grif af”. Ten slotte nog de zienswijze van RAWLING (6, p. 254); hij schrijft over het voorkomen van dit voorwerp bij de Tapiro: „On the body itself there was very little, except in two instances when rattan was twisted round and round the stomach, possibly to act as a cuirass, a custom prevalent in other parts of the world”. DE KOCK (8, p. 160) deelt nog mede, dat de Papoea's nabij de Goliath-berg tussen de rotanstrengen gewoonlijk nog enige snoeren van Jobstranen dragen.

De meningen over het doel van de rotan lendengordel lopen, zoals men ziet, nogal uiteen. Een reserve-boogpees is hij in het algemeen niet; daarvoor is de rotanreep te breed en te dik. Trouwens, zoals KREMER reeds zegt, men draagt de reserve-boogpees steeds mee aan de boog zelf, of in enkele slagen opgerold in de nettas. Als pantser is de gordel door zijn geringe breedte geheel onvoldoende, het aantal windingen is daarvoor te gering. De dikke, brede buikgordel van de Mamberamo-papoea's zou daartoe beter kunnen dienen, doch mijn onderzoekingen bij die Papoea's in 1926 wezen uit, dat men in die gordel in eerste aanleg een penisgordel moet zien, die wordt aangelegd bij de initiatiefeesten. De zendingsarts J. BIERDRAGER bevestigt zulks voor de

Papoea's in het westelijk deel van het Van-Rees-gebergte, waar men dezelfde buikgordel draagt, in zoverre dat volgens hem de penisgordel zijn betekenis ontleent aan het *kariwari*-wezen. Hij zegt voorts (130a, p. 535): „De meening van Wirz, volgens welke het nut gelegen zou zijn in een bescherming tegen pijlen, moet als onjuist worden terzijde gesteld”. Insteede van ontlening aan de Mamberamo-papoea's, zou ik eerder geneigd zijn te denken aan een navolging van de gewonden en gevlochten penisgordels van de Rivier- en Kustpapoea's ten Zuiden van het Centrale bergland, vooral als men het uitgestrekte verspreidingsgebied van de rotan lendengordel in aanmerking neemt van de Tapiro tot en met de Bergpapoea's aan de Boven-Fly. Ook bij de stammen in het Centrale bergland in Oostelijk Nieuw-Guinea zet zich de dracht van gordels van rotan en boombast om het middel voort. Evenals op zovele andere vraagpunten zullen wij op de juiste betekenis van dit ethnograficum moeten wachten tot onze taalkennis voldoende toereikend is om den Bergpapoea op voor hem begrijpelijke wijze te kunnen ondervragen. Bij de Dèm kreeg ik op het manuaal van het stoten met een pijl in de richting van de gordel een besliste ontkenning „*mba* = neen”, terwijl alle andere vragende gebaren slechts de aanwijzing „*kè* = rotan”, opleverden. Het was *kè* en het bleef *kè*.

De vrouwen dragen, waarschijnlijk alleen als sieraad, een van fijne rotanschilreepjes gevlochten band (M. en E. *pi*) van 2 à 3 cm breedte, die nauw om het middel sluit. In plaats daarvan ziet men ook een fraaie van touw gevlochten band (M. *woembi*, E. *woepi*), die met gele orchideestengelbast is doorvlochten. WIRZ (32, plaat VI) beeldt nog een tweetal gordels voor vrouwen af, die bij feestelijke gelegenheden worden gedragen; aan de ene hangt een groot aantal koeskoesstaarten, aan de andere lancetvormige cocons voor een grote spinsoort, die ook in ander opzicht een belangrijke rol spelen.

Rug- en zitvlakversieringen komen niet voor, met uitzondering van een merkwaardig soort rugkussentje (D. *nggiwi*, M. *woembi*, E. *woepi*), dat uitsluitend gedragen wordt door de mannen van de Moni- en de Oehoendoeni-stam, zoals de *sonowi* van Masiga Kimoegoealolè mij uitdrukkelijk verzekerde: „*Oewoembi Monikindora*, lendenkussentje dracht in het land der Moni”. Dit kussentje bestaat uit een 10 tot 12 m lang touwbandje van 5 à 6 mm breedte, dat driesnoerig en visgraatvormig is gevlochten van gedraaid touw en dat ter versie-

ring aan de bovenzijde is doorvlochten met gele bastreepjes van *Dendrobium*stengel. Deze fraaie band wordt met slagen van 20 tot 23 cm in enige tientallen windingen gelegd, waarna deze windingen met de uiteinden van de band door middel van een enkele ankersteek worden vastgesnoerd. Het geheel wordt gewoonlijk een weinig vast gewrongen. Men draagt dit kussentje op de rug boven het stuitje en bindt de losse einden voor de buik vast. Meestal worden deze eerst door de rotanring van de peniskoker gehaald, zodat deze opschik tevens dient als peniskokergordel. Of dit rugkussentje of stuitwring, zoals Dr. EYMA het voorwerp noemt, nog een andere betekenis heeft, ben ik niet te weten kunnen komen.

Een bedekking van de anus bij de mannen, zoals men dat bij de Meervlakte- en Mamberamo-papoea's ziet met een staartvormige bundel palmladeren of veren, komt bij de Bergpapoea's niet voor. De Dèm dragen aan de penisgordel midden op de rug een omgevouwen reepje boombast of pandanblad van een à twee dm lengte. WIRZ nam die dracht ook waar bij de Oeringoep in de Swart-vallei en denkt daarbij aan een „rudimentäre Bedeckung”. Inderdaad kan dit lapje een anus- of zitvlakbedekking markeren, hetzij als overblijfsel, dan wel in wording.

Vingerringen draagt de Bergpapoea niet, evenmin als zijn rasgenoten in de laagvlakten en aan de kust. Ook beenringen, knie- of kuitbanden treft men bij hem niet aan.

Hiermede hebben wij de opschik van de Bergpapoea, langs zijn lichaam afdalende van hoofd tot voeten, besproken op één belangrijke groep na, namelijk de van touw gevlochten siertassen en versierde draagnetten. Een Bergpapoea is eerst volledig uitgedost als hij zijn borst- en schoudertassen en zijn draagnet heeft omgehangen. Deze voorwerpen toch zijn evenzeer opschik als voorwerp voor het opbergen en medevoeren van allerlei zaken. De fraaie en smalle schouder- en okseltassen, die met gehele rijen varkensslagtanden en varkens- en koeskoesstaarten zijn behangen, de kleine borsttassjes en de grotere nettassen en draagnetten, die door de mannen worden gedragen, trekken met hun frisse versiering van helgele en donkerrode orchideeën andere stengelbast zeer de aandacht en verhogen in bijzondere mate het uiterlijk voorkomen. De vrouwen, wier opschik in alle opzichten bij die der mannen achterstaat, kleden zich zelden met de fraai versier-

de nettasjes en draagnetten; dat schijnt een voorrecht der mannen te zijn. Echter ontbreekt bij haar nooit een amulettentas, die zij op de borst dragen. De verschillende vormen, de wijze van vlechten en het versieren van de nettassen en draagnetten worden in hoofdstuk XI uitvoerig behandeld. Een bespreking van de merkwaardige schoudertas der mannen en de amulettentas der vrouwen is echter hier meer op haar plaats.

Eerstgenoemde tas is lang en smal; plat uitgelegd is ze halve-maanvormig. De diepte is 10 à 15 cm bij een breedte van 60 à 70 cm, gemeten langs de convexe bodemlijn. Op de voorkant van de tas is langs de 2 à 3 cm brede zoom een typische versiering aangebracht van een dubbele rij varkensslagtanden van oudere en jongere dieren. Deze rijen beginnen aan de uiteinden, waar de zoom in de draagband overgaat, en lopen naar het midden toe, dat over een afstand van ongeveer een decimeter wordt opengelaten. De tanden zijn dicht aaneengesloten en regelmatig gerangschikt, zodanig dat de grootste exemplaren zich aan de randen van de tas bevinden; naar het midden, waar zich de kleinste bevinden, nemen zij dus geleidelijk in lengte af.

Aan het holle basiseinde zijn de tanden aan een kant doorboord en daarna paarsgewijze door middel van een kort koordje, dat door de voorkant van de nettas is gestoken, met de basiseinden aan elkaar gesnoerd. Nabij die einden vertonen vele tanden nog een smalle, vastgekleefde omwikkeling van dierenhuid. De bevestigingen van de tanden is nog versterkt door een dik snoer van gedraaid touw, dat binnen in de tas door de verbindingskoordjes van de tanden is gestoken. Aan de uiteinden van de tas zijn als versiering gewoonlijk nog een aantal staartjes van varkens of buideldieren vastgebonden. Men klemt de staartjes op de reeds beschreven wijze tussen een dubbel gevouwen bamboetje, waarvan de benen door de huid van het staartje worden gestoken. Met een koordje door het aldus gevormde oog zijn ze achter het netwerk bevestigd. De brede rand van de tas is op twee plaatsen op ongeveer een derde van de gehele afstand tussen de hoeken met een koordje aan elkaar genaaid. Daardoor ontstaat een middenvak, waarin twee eigenaardige voorwerpen zijn aangebracht en wel binnen in de tas een klein rechthoekig plankje van niboenghout (D. *gwim moeloek*, M. *bàgaiba*, E. *pajò*), dat gewoonlijk 1 à 1½ dm breed is en 2½ à 3½ dm lang; aan de buitenzijde bevindt zich een stomppuntig stuk van een

femur van een casuaris (D. *damboe winowak*, M. *zoegiwa*, E. *doeda mitò* of *kidoe*) in de vorm van een vouwbeen met halve-maanvormige doorsnede, waarvan de randen zijn bijgeslepen. Beide voorwerpen, plankje en vouwbeen, zijn aan elkaar en aan de tas verbonden met een pen van taai hout, die door een gat in het been en het plankje gestoken is. Aan de buitenkant op het been heeft deze pen een gesneden knop en aan de binnenzijde van de tas is het hout van deze pen uiteenge-rafeld en zijn de vezels in een knoop gelegd. Als tussenstuk is om deze houten pen een stukje van de hals van een lagenariavrucht, een stuk pijpbeen of een bamboekokertje geschoven en soms een schelpplaat. Bij de Ekari heet dit kokertje *kotékà*, hetgeen dus dezelfde naam is als voor peniskoker. Ik zag enkele tassen, waarbij het plankje niet meer dan een decimeter in het vierkant was, dan wel was het vervangen door een ronde, platte schijf van witte zwam. VAN EECHOU (57, p. 163) vond één enkel exemplaar, waarbij het plankje de vorm had van een anker en versierd was met schelpjes en kralen.

Naar de versiering met varkensslagstanden heet de hier beschreven siertas: D. *oewè àmbi asinggiawè*, M. *wògò bagàmbò* (*bàgà òmbò*), E. *èkinarò* (*èkina èro*) *agiljà*. De tas wordt gewoonlijk 'en bandoulière' om de hals gedragen en met een zekere zwier over de linkerbovenarm en de linkerschouder gegooid. Ook steekt men wel de linkerarm door de draagband van de tas, zodat deze schuin over de borst komt te hangen met de linkerhelft onder de okselholte en het plankje ter hoogte van de hartstreek. Men vraagt zich terecht af, wat toch de betekenis is van de eigenaardige versiering van de tas. VAN EECHOU (57, p. 185) is het niet gelukt deze te ontdekken. Hij spreekt van een draagnet met varkenstanden, anker en propeller en zegt: „Als de man loopt in den wind, draait de propeller rond en geeft een piepend geluid. Getracht werd waar te nemen, of het dragen van dit apparaat misschien een bijzonderheid was van bepaalde personen of groepen. Oogenschijnlijk echter niet; ik zag het bij verschillende stammen, bij hoofden en niet hoofden, bij Kapaoekoe's en Dzjonggonao". Volgens mijn waarnemingen wordt de siertas met varkensslagstanden en toebehoren hoofdzakelijk gedragen in de dalen van de Nògòlò, Dèlo, Doraboe en Kema. In het merengebied heb ik er slechts enkele gezien. WIRZ vermeldt deze tassen niet van de Oeringoep en beeldt ze niet af; hetzelfde geldt voor de verschillende onderzoekers bij de Pěschëm. Een attribuut

voor een bepaalde maatschappelijke groep van personen, een stam of clan, is de tas zeker niet, maar men krijgt wel de indruk, dat de dragers ervan tot de welgestelde personen moeten worden gerekend, die rijk zijn aan tuinen en vooral aan varkens. Daarop wijzen de grote rissen varkenstanden, die men niet moet beschouwen als jachttrofeeën, doch die hoofdzakelijk van tamme varkens afkomstig zijn. Waarschijnlijk zijn vele van die tassen familie-erfstukken. Men ziet ze dan ook voornamelijk gedragen door hoofden en aanzienlijke personen, dikwijls ouden van dagen. Minder welgestelde lieden dragen eenvoudiger tassen van dezelfde vorm, doch zonder de dichte bezetting met slagstanden. Eén stel slagstanden, die met de basiseinden tegen elkaar zijn gebonden en de punten naar elkaar toegekeerd, benevens enige varkens- of koeskoesstaartjes vormen de versiering op de hoeken van de tassen. Ook deze siertassen worden door de mannen schuin over de linkerborst en onder de okselholte gedragen, vandaar de Moni-naam: *kemàmbò* en de Ekarinaam: *nggàràma agilja* (van *kema* en *nggàràma*, oksel, *òmbò* en *agilja*, tas, net). Ook in de Swart-vallei draagt men deze okseltassen, zoals blijkt uit de afbeelding bij WIRZ (32, pl. X, fig. 5), waar aan de bodemrand van het tasje een rij varkensstaartjes bengelt en in het midden een stuk casuarisbeen als versiering.

Terugkomende op de betekenis van het rechthoekige plankje moge ik er op wijzen, dat in het oostelijk deel van het eiland, o.a. bij de bevolking in de Astrolabe-bocht, kleine, hartvormige schildjes voorkomen, die aan een touw om de hals worden gehangen, dan wel kleine ovaalvormige en ronde schildjes, die in lange smalle nettassen worden gevat en eveneens aan de hals worden gedragen en op de schouders afhangen. KRIEGER (88a, p. 464, fig. 10 en 12) zegt hiervan: „Es ist klar, dass derartige kleine Schilde an und für sich keiner sehr wesentlichen Schutz gewähren können, aber sie bieten doch den grossen Vorteil, dass sie beide Hände frei lassen”. Deze auteur vestigt ook de aandacht op de bekende fraaie hartvormige borstsieraden, bestaande uit rotanvlechtwerk, die met gespleten varkensslagstanden, nassa-schelpjes en rode zaden zijn versierd. Door FINSCH is dit voorwerp het eerst als „Brustkampfschmuck” betiteld; men moet het volgens KRIEGER beschouwen: „nicht bloss als Schmuck sondern wirklich als kleine Schilde, welche das Herz vor Verletzung durch Pfeilschüsse schützen sollen”. Als vergelijkingsobjecten zijn deze schildjes uit het oostelijk deel van

het eiland van wezenlijke waarde voor onze siertas met de typische toebehooren. Deze wordt nog verhoogd door de uitspraak van HADDON (18, p. 15) over dezelfde soort tas die WOLLASTON meebracht in zijn verzameling van de Bergpapoea's op de zuidhellingen van de Carstenszberg: „Amongst the Utakwa some carry a small shield, fastened to a large bag, in such a manner that it can be immediately swung forward to protect the left shoulder and breast”.

De Bergpapoea draagt, zoals gezegd, de siertas steeds op de linker-schouder of onder de oksel van de linkerarm. Wanneer hij de schietstand met pijl en boog wil aannemen, kan hij de tas in het eerste geval dus met één beweging voor zijn borst gooien, in het tweede geval hangt ze reeds met het plankje voor de hartstreek. In verband met de bovenstaande gegevens kan men in het plankje een schildje of een overblijfsel daarvan zien en in overeenstemming met de mening van WIRZ (32, p. 102) in het vouwbeenachtige voorwerp, de propeller van VAN EECHOU, een zuivere versiering dan wel in oorsprong een benen dolk of mes. Het plankje houd ik meer voor een rudimentair schildje dan voor een voorwerp dat nog als zodanig in gebruik is, aangezien bij de stammen waar de siertas algemeen gedragen wordt, het rotan pantser het borstschildje volkomen vervangt. In het merengebied, waar men dit pantser niet aantreft, althans tot dusver niet heeft gezien, draagt men rechthoekige schildjes van groter afmetingen in de nettas mee (zie hoofdstuk XIII). Ik zag een enkele maal de nettas met het plankje bij het slapen als hoofddeunsel gebruiken.

De borst- en schoudertassen der mannen dienen behalve als opschik voor het opbergen van allerlei kleine benodigdheden als sirih-ingrediënten, rookgerei, cosmetica, erotica, amuletten, magische stenen, zwam en sas voor de vuurstok, geldtasjes, mondharmpjes, kleine benen en stenen werktuigen, enzovoorts. De borsttasjes heten D. *oewèwoe jèmènoeak*, M. *ōmbò lagè*, E. *agilja tòmaoe*, waarin het eerste woord ‚tas‘, het tweede ‚borst‘ betekent.

Zo fleurig als de siertassen der mannen zijn, zo doods zijn die der vrouwen, daar de versiering met orchideestengelbast bij haar gewoonlijk ontbreekt. Als borstversiering dragen zowel de jonge als de oudere vrouwen een amulettentas om de hals (D. *oewèwoe nàsisoebiak*, M. *ombò boelaoe*, E. *poeri oegwà ajilja*). Aan de draagband hangen gewoonlijk een groot aantal lancetvormige cocons (D. *kò*, huis) van een

grote spinsoort (waarschijnlijk *Atacus*, *D. pòsit*, *M. sigi bàrà*, *E. wédi*) of rupssoort (*M. boelaoe*, *E. poeri oegwà*). Verder bengelen er tal van andere rariteiten aan als sieraad, afkomstig uit de planten- en dierenwereld, zoals koeskoesbotjes, kaken van kleine buideldieren, wervels, vogelpoten, tot een ring gekromde vogeltenen, nagels en hoeven van verschillende dieren, kreeftenscharen, stukken been van een casuaris, vogelveertjes, staartjes en stukjes huid van diverse buideldieren, paddestoelen, snoertjes van allerlei zaden (vooral reukzaden), schelpstukken en wat dies meer zij. Zeer geliefd zijn ook de lange zaden van de pandanus, terwijl enige amuletten zelden ontbreken. Enige van deze amuletten heb ik van haar dichte omwikkelingen ontdaan, waarna een magisch steentje, reukzaden of -bladen en houtjes, en het gedroogde scrotum van een koeskoes voor de dag kwamen. Aan deze tassen en ook aan de halskettingen zitten meermalen eivormige touwballetjes waarin reukwerk, dat de vrouwen gaarne laten ruiken. Zeer juist is de mededeling van VAN EECHOUD (57, p. 203), dat de om de hals hangende kralen, snoeren, nettasjes en wat dies meer zij bij de meisjes bewust als kleding dient ter bedekking van de borsten. Ook mij is dit opgevallen; vooral de amulettentassen met de vele cocons doen dienst als bustebedekking en de maagden schamen zich als men die voorwerpen wil verwijderen om ze te kopen als ethnografica.

De kleding en de opschik van de ons bekende bergstammen in het Nederlandse gebied zijn hiermede besproken. Overzien wij het gehele complex van de daaronder vallende voorwerpen, dan blijkt daaruit de volkomen afhankelijkheid der Bergpapoea van natuur en klimaat. De nauwe samenhang tussen plant, dier en mens treedt hier wel sterk op de voorgrond. Alle materialen zijn ontleend aan hetgeen de planten- en dierenwereld van het hooggebergte den Papoea biedt, met uitzondering van het zeer weinige dat van buiten zijn woongebied wordt ingevoerd. Aangezien door het bezit van vuur en onderdak de Papoea in het tropische bergklimaat zo goed als geen behoefte heeft aan kleding tot bescherming tegen weersinvloeden, beperkt deze zich in zijn gewone doen tot de schaambedekkingen. Daar staat echter tegenover dat de opschik zodanige vormen heeft aangenomen, dat bij een Bergpapoea in feestkledij de praktische naaktheid geheel verdwijnt en hij niet alleen naar zijn eigen gevoel, maar ook in onze ogen, nagenoeg van

top tot teen gekleed is. Kleding en opschik zijn naar mijn gevoelen bij dit natuurvolk volkomen identiek. Dat dit deel der materiële cultuur in vele gevallen nauw verband houdt met de geestelijke cultuur is voldoende gebleken en zal bij diepere kennis van de zeden en gewoonten van deze volken nog duidelijker op de voorgrond treden. Ogenschijnlijk is er, door de aard van het materiaal dat de Nieuw-Guinese planten- en dierenwereld oplevert, een grote gelijkvormigheid in de verschillende groepen van kleding en opschik, niet alleen bij de Bergpapoea's, maar zelfs bij alle Papoea-volken. In werkelijkheid echter valt er een zeer grote vormenrijkdom te constateren, die maakt dat men naar mijn gevoelen ook bij de Bergpapoea's van bepaalde stam- of streekdrachten kan spreken, zowel voor wat betreft de kleding en opschik der mannen als die der vrouwen. Slechts de karakteristieke, lange peniskoker verenigt de bergstammen van het Weyland- en het Charles-Louis-gebergte in het Westen tot en met het Victor-Emanuel-gebergte in het Oosten tot één grote groep.

ZEVENDE HOOFDSTUK

NEDERZETTINGEN EN HUIZENBOUW

Woongebied der Bergpapoea's

Het woongebied der Bergpapoea's is, zoals wij reeds gezien hebben, een zwaar geaccidenteerd, aequatoriaal hooggebergte, waarin zij op betrekkelijk vreedzame wijze hun tuinbouwbedrijf en daarnaast de varkensteelt uitoefenen. De factoren welke de ligging en de bouw der nederzettingen bepalen, hangen evenals overal elders ter wereld ten nauwste samen met de geografische en klimatologische gesteldheid van het land en met de geaardheid der bewoners. Bij het zoeken naar de meest geëigende woonplaatsen is de aanwezigheid van een goede humusgrond voor de aanleg der tuinen de alles overheersende factor.

In de diep ingezonken dalen en valleien zijn goede bouwgronden in voldoende mate te vinden in de zone tussen 1000 en 2000 m boven zee, dus op de middenhellingen van het hooggebergte, daar waar deze niet te steil verlopen en de bodemgesteldheid niet te steenachtig is. Op deze hoogte leven de Bergpapoea's in een fris, opwekkend, tropisch bergklimaat, juist beneden het dagelijks terugkerende, dichte wolkendek, waarin de bergkammen zich een groot gedeelte van de dag hullen. Slechts daar waar de grote bergstromen door de ketens breken en zich een weg banen naar de noordelijke en zuidelijke laagvlakten vindt men nog binnen het hooggebergte diep gelegen dalen, op welke wanden tuinaanleg beneden de 1000 m grens mogelijk is. Zo zag ik in het dal der Nògòlò op 500 m boven zee reeds ontginningen. Het hoofdbivak der expeditie 1926 lag bij de nederzetting Tombe op 700 m hoogte. VAN ARCKEN (67, p. 37), die tijdens de ARCHBOLD-expeditie het Saoweri-Hablifoeri-gebied verkende, deelt mede dat in dit gebied binnen de uitlopers van het centrale bergland naar de grote Meervlakte, vruchtbare ladangs liggen tussen 600 en 1200 m. Boven de 2000 m grens zag ik in de Doraboe-vallei nog tuinen tot 2450 m hoogte, terwijl de expeditie-KREMER in 1921 nog nederzettingen aantrof ten Noorden van de Wilhelmina-top, dus op de hellingen van de centrale keten, op 2800

en 2900 m boven zee. VAN NOUHUYS trof bij de Pěšěchěm gecultiveerd land aan tot op 2000 m, doch zag nog ontboste terreinen op 2400 m. Uit de gegevens die wij thans bezitten van de verschillende gebieden waar de explorateurs, zowel aan deze als aan gene zijde van de grens, zijn doorgedrongen, blijkt dat het merendeel van de nederzettingen der Bergpapoea's, tevens de grootste en volkrijkste, zijn gelegen tussen 1200 en 1800 m boven zee.

Het algemene aspect van deze woongebieden is dat van een uitgestrekt tuinlandschap, waarbij in het zwaar geaccidenteerde bergland de ontginningen dikwerf tegen de zeer steile bergwanden opklimmen en tot in de diepste ravijnen afdalen. Is op de hoog gelegen steenachtige bergkammen en -ruggen en in de meermalen cañonvormige kloven der talloze bergstromen het oerwoud in tact gebleven, in de valleien en dalen, waar de terreinvormen milder zijn, ziet men alle vlakke ruggen en plateauvormig verlopende berghellingen in cultuur gebracht. Een bijzonder karakter hebben de nederzettingen in de uitgestrekte vlakten in het gebied der Wisselmeren, waar alle buiten het moeras gelegen hoge terreinen zijn bebouwd. Een gelijksoortig gebied schijnt de zogenaamde 'grote vallei' te zijn van 45 km lengte bij 10 km breedte, die door de ARCHBOLD-expeditie is ontdekt aan de Balim-rivier ten Noord-oosten van de Wilhelmina-top.

Bouw der nederzettingen

Wat de bouw der nederzettingen zelf aangaat, deze heeft in de ons bekende gebieden, die zich westwaarts van de Swart-vallei uitstrekken tot in het Weyland- en het Charles-Louis-gebergte, overal het karakter van open gehuchten, waarvan het aantal huizen in het algemeen varieert van 3 tot 12. Dikwerf ziet men twee of drie groepen van huizen op enige afstand van elkaar op een trapsgewijze verlopende rug, dan wel op verschillende ruggen slechts gescheiden door een klein ravijntje. Een enkele maal is het huizenaantal van dergelijke complexen groter. Zo telde LAM (30 (e), p. 336) in het Toli-dal een nederzetting, waar een kleine 30 huizen over een brede rug verspreid lagen. DE BRUIJN telde in de nederzetting Bolatadi in de Magitara-vlakte langs de Araboe 3 groepen van ongeveer 10 huizen. Van een gesloten kampong-bouw is in het hierboven aangegeven gebied nergens sprake. Deze kennen wij wel van de in vele opzichten op een hoger beschavingsniveau staande

Bergpapoea's, die de uitgestrekte hoogvlakten bewonen in het hart van het oostelijk deel en in de staart van het eiland. In de regel bestaan de dorpen daar uit dicht bij elkaar geplaatste woningen, die soms in twee rijen langs een dorpsstraat staan gerangschikt, terwijl het dorp door hoge heiningen is omgeven (LAMSTER 134, p. 897).

Het is merkwaardig, dat deze dorpsvorming thans ook in het Nederlandse gebied ontdekt is tijdens de ARCHBOLD-expeditie bij de Balimpapoea's in de 'grote vallei'. TEERINK (60, p. 411) schrijft omtrent de nederzettingen dier Papoea's het volgende: „De huizen staan goeddeels willekeurig bij elkaar, het geheel omgeven door een houten of stenen pagger. Menigmaal treft men een brede 'dorpstraat' of een pleintje aan, op het einde daarvan (dat is tegenover de kampongsingang) staat dan een groot huis van het „dorpshoofd". Aparte huizen voor jongelingen werden niet ontdekt. Dikwerf zijn enige huizengroepen tegen elkaar geplaatst, zodat men ook in het aldus samengestelde dorp nog paggers aantreft. Tussen de huizen is menigmaal nog een ompaggerd gedeelte voor de varkens. De erven (de ruimten tussen de huizen met uitzondering van de dorpsstraat) zijn beplant. Enkelvoudige kampongs zoals in het Ibèlè-dal telden zelden meer dan 15 woningen, de uit meer groepen samengestelde dorpen zijn 60, soms wel 100 huizen sterk.”

Zoals men ziet, is dit beeld wel geheel anders dan wat wij kennen uit de westelijke helft van het centrale bergland. Bij de Bergpapoea's aan de andere zijde van onze grens in de dalen van de Boven-Fly-rivier en de Takin of Boven-Sepik komen eveneens dorpen in de Balim-trant voor. Ook daar staan de huizen aan weerszijden van de dorpsstraat gerangschikt met het 'club house' aan het eind. (CHAMPION 127, p. 205). Het valt te verwachten dat men in het grote onbekende blok van het centrale bergland gelegen tussen de grote vallei der Balim en de grens met het Australische gebied een gelijksoortige kampong- en huizenbouw zal aantreffen. Wat dat aangaat, is ook het nog onbekende gebied tussen de Swart-vallei en de Boven-Rouffaer-rivier als ontbrekende schakel zeer belangwekkend.

In de open nederzettingen in het westelijk deel van het centrale bergland zoekt men voor het plaatsen der huizen bij voorkeur een vlak of zwak hellend terreingedeelte uit liefst boven op een rug. Nooit ziet men woningen in het ravijn. VAN EECHOUDE (57, p. 146) schrijft de

ligging van de nederzettingen in het zwaar geaccidenteerde bergland op of even onder de kam niet toe aan 'strategische (downhillfighting)', doch aan 'landbouwkundige' redenen, namelijk „minder afspoeling dan midden op de helling of lager". Ook m.i. is het zeker dat men deze ligging niet kiest uit een oogpunt van een gemakkelijker verdediging tegen een aanstormende vijand. Niets wijst op het kiezen van terreinobjecten voor de behuizingen, waarin een natuurlijke verdedigingspositie gelegen is. Men zoekt te midden van de rondom gelegen akkerbouwgronden een vlak of zwak hellend terreingedeelte, dat met een weinig nivellering tot een geschikt bouwterrein voor de huizen te maken is en dat tegelijkertijd vóór en tussen de huizen de nodige open ruimte biedt.

Bij verschillende Bergpapoea-stammen in het Oosten van het eiland daarentegen zijn de hoge ompaggingen van de kampongs wel uit een verdedigingsoogpunt aangelegd. Het is daarom mogelijk dat de houten en stenen paggers van de Balim-kampongs, waarvan TEERINK melding maakt, ook als zodanig dienst doen. De omheiningen hebben daar een hoogte van 2 à 3 m (58, p. 330).

In de vlakke rond de Wisselmeren liggen de gehuchten juist buiten de moeraszone aan de bergvoet op de hoger gelegen gronden. Langs de rivieren die in het Paniai-meer uitmonden, ziet men vele woningen op de hoge oever dicht aan de waterkant gebouwd nabij de aanlegplaats der prauwen. Nergens valt enige regelmaat in het plaatsen van de woningen te ontdekken. Men past ze geheel aan de terreinvorm aan. Zijn de nederzettingen vlak bij het in gebruik zijnde tuinencomplex gelegen dan sluiten de omheiningen daarvan bij verschillende woningen aan. Meermalen ziet men woningen, die geheel of gedeeltelijk binnen de tuinen zijn gebouwd, zodat alleen de voorkant op het dorpsinterieur uitkomt. Het terrein voor de ingang der huizen is geheel geraseerd en wordt gewoonlijk goed schoongehouden, vooral vóór de nog nader te bespreken mannenhuizen, waar zich meestal een klein pleintje bevindt.

Nabij de huizen kweekt men steeds enige planten als tabak, suikerriet, pisang, laboe en enige sierheesters, waarvan de rode en gele bladeren en takken ter opschik, voor magische doeleinden en als grafplant dienen. Gewoonlijk staan deze planten in een klein tuintje van enige vierkante meters grootte, met een houten pagger omgeven. De laboe-

planten met hun gele en witte bloemen kruipen dikwerf tegen de wanden van de huizen omhoog en bedekken de daken, hetgeen aan de houten hutten een schilderachtig aanzien geeft.

Hier en daar ziet men naast de huizen kleine offertafeltjes en korfvormige toestellen voor het bewaren der placenta. Aan de rand der nederzettingen zijn de lijkenstellages opgesteld, die in verschillende vormen voorkomen, terwijl op de toegangspaden houten staketsels en andere tekenen voor de afweer van boze geesten worden opgericht. Op het pleintje nabij het mannenhuis treft men, meermalen onder een schuin afdak, de smoorkuilen aan met de stenen, die voor de verhitting dienen. Een enkele maal zijn de houten omheiningen der tuinen doorgetrokken rondom de nederzettingen. Het toegangspad naar de kampong is dan met een soort houten deur bestaande uit enige samengesjorde planken afgesloten, waarnaast zich aan binnen- en buitenkant van de pagger een overstapje bevindt van een paar rondhouten. Een dergelijke ompagging van de gehele nederzetting, die alleen ten doel heeft de varkens binnen de kampong te houden, zag ik bij de kampong Bilorai in de Doraboe-vallei en de kampong Damoenaroe in het dal van de Dèlo-rivier.

Versterkte kampongs met het kennelijke doel zich te beschermen tegen vijandelijke aanvallen zag DE BRUIJN (81, p. 46) bij de Ndani in de landstreek Beura ten Zuiden van het Nggoeloemboeloe-gebergte. De nederzetting Danggoe in die streek is bepaald een primitief fort. De huizen omgeven met series van omheiningen van kreupelbos en houten paggers tot 2 à 3 m hoog liggen daar als het ware in een doolhof. Alleen in de binnenste omheining is een opening, die toegang geeft tot de huizen. DE BRUIJN acht deze bouwtrant een bescherming tegen rovers en waarschijnlijk ook tegen kwade geesten (82, p. 172).

Uit de open dorpen heeft men meestal een fraai uitzicht over de tuinencomplexen en het omringende berglandschap. De casuarinenbosjes in en naast de hooggelegen kampongs geven aan het tuinlandschap een bijzondere bekoring. Een groot aantal voetpaden verbindt de nederzettingen onderling. De drinkwatervoorziening baart niet de minste zorg, daar elk dorp nabij een bergstroompje of een bron met helder water is gelegen.

Het defaeceren schijnt overal plaats te hebben buiten de kampong: in de tuinen, in de bosrand en vooral in de riviertjes waar sterk stro-

mend water is. Slechts eens in Pisàpà in de landstreek Agindora zag ik buiten aan de ravijnrand een soort latrine gebouwd, bestaande uit een omgekapte boom rustende op een paar rondhouten. In de kampong zelf hebben, evenals elders in de Indische Archipel, de rondlopende varkens een belangrijk aandeel in de reinigingsdienst. Bataten- en bananenschillen, kortom alles wat maar eetbaar is, verdwijnt in hun hongerige magen. Wanneer men in of nabij een dorp kampeert, kan men er staat op maken enige malen in de nacht te worden wakker gemaakt door een rondsnuffelend varken, dat voor de nacht niet in de huizen of hokken is opgeborgen.

Over het algemeen zien de nederzettingen er vrij zindelijk uit; mens en varken werken daartoe samen. De in de regentijd bijna dagelijks terugkerende regenbuien herscheppen echter vele kampongspleintjes voor kortere of langere tijd in een modderpoel, al naar gelang de zon, de grote ontsmetter in de tropen, haar felle stralen langer of korter doet schijnen. In de vlakten langs de meren hebben wij het kamponginterieur nimmer uitgedroogd gezien. Daar baggert men steeds tot over de enkels, en soms nog dieper, in de modder en balanceert men over lange rondhouten, die de bevolking hier en daar voor de huizen neerlegt en op de modderpaden en poelen in de kampong.

Bouwtrant en inrichting van de woningen

De bouwtrant en inrichting van de woningen typeren bij alle volken ter wereld in bijzondere mate het beschavingspeil, waarop de mens staat. Daarom is het allereerst van belang na te gaan hoe de Bergpapoea zich met de in zijn omgeving aanwezige bouwmaterialen heeft weten te beschermen tegen de invloeden van het klimaat en de bodemgesteldheid. Vorm en inrichting der huizen geven een goed beeld van zijn technische vaardigheid. Belangrijk is voorts de vraag welke plaats de woning bij de Bergpapoea inneemt in de maatschappelijke verhoudingen en welke geestelijke beschavingsuitingen aan de bouw en de inrichting van de woning verbonden zijn.

Wat de algemene vorm van de woning aangaat, zijn wij bij de Bergpapoea's beland in een merkwaardig gebied. Zoals bekend is, hebben de huizen in de Indische Archipel met uitzondering van enkele min of meer ronde typen als regel een rechthoekige grondslag, terwijl ook al weer met enkele uitzonderingen van geringe betekenis de huizen

op de
hogere
paalw
deels v
in vers
van h
de ker
zich e
haven.
de ma
men o
waar l
gaat o
daar :
mijn a
huizen
ronde
(104,
lage o
Zoa
ronde
moder
Deze
vormi
NEUF
Nieuw
runde
Wilh
Uit
geber
versch
deze
logisc
LORE
lijke
gebor

LE ROU

op de eilanden buiten Java, Bali en Lombok als regel op lagere of hogere palen zijn opgetrokken. De rechthoekige Maleis-Polynesische paalwoning heeft ook op Nieuw-Guinea de ronde woning reeds groten-deels verdrongen niet alleen bij de laagvlakte- en kustbewoners, doch in verschillende streken ook bij de Bergpapoea's. In een uitgestrekt deel van het hooggebergte in het Nederlandse gebied, dat door onvoldoende kennis nog niet geheel is te omgrenzen, heeft de ronde woningvorm zich echter nog als het enig voorkomende huizentype weten te handhaven, terwijl in enkele daaraan grenzende gebieden de ronde vorm in de mannenhuizen is bewaard gebleven. Dit laatste verschijnsel treft men ook aan bij de Mamberamò-papoea's in het Van Rees-gebergte, waar het grote mannenhuis een ronde paalwoning is, die geheel schuil gaat onder een spits, zuiver kegelvormig dak. De vrouwenhuizen zijn daar zeer primitieve rechthoekige hutten met tweevlakkig dak (zie mijn artikel, 117, p. 447-513). Bekend zijn verder de pyramide-vormige huizen aan de Humboldt-baai (VAN DER SANDE 91, p. 134 e.v.), de ronde of achtkantige woningen met kegelvormig dak in het Arso-gebied (104, p. 290) en de huizen in de vorm van bijenkorven met een kleine lage opening als ingang in Zuid-Nieuw-Guinea (Prins Hendrik-eiland).

Zoals VAN EERDE (180 p, 144) reeds heeft uiteengezet, schijnt de ronde huisvorm op een ouder type van woning te wijzen dan de meer moderne rechthoekige huisvorm met twee- of meervlakkig zadeldak. Deze schrijver deelt mede, dat ook bij de oude Tasmaniërs een kegelvormige en een halfkegelvormige hut naast het windscherm voorkwam. NEUHAUSS (97, p. 212) zegt in zijn bekende driedelige werk over Duits Nieuw-Guinea: „Die Urform der papuanischen Hütten scheint die runde zu sein, welche jetzt freilich aus den Küstengebieten von Kaiser-Wilhelmsland so gut wie ganz verschwunden ist.”

Uit de gegevens die de verschillende ontdekkingstochten in het hooggebergte van Nieuw-Guinea ons in de laatste tientallen jaren hebben verschaft, blijkt, dat NEUHAUSS indertijd juist heeft gezien. Gaan wij deze gegevens voor wat het Nederlands gebied betreft na in chronologische volgorde der gemaakte tochten, dan blijkt dat men tijdens de LORENTZ-expeditie 1909 bij de bergstam der Pěšěchēm op de zuidelijke hellingen van de Wilhelmina-top tussen de vierkante, op palen gebouwde vrouwenhuizen met tweevlakkig dak in elke nederzetting

een woning vond met bijna cirkelvormige plattegrond (4 à 4½ m in doorsnede) en een stomp kegelvormig dak. VAN NOUHUYS (1, p. 18) geeft van deze woning een beschrijving en noemt haar ‚Ratshaus‘, doch, zoals WIRZ reeds opmerkt, doet men beter te spreken van ‚mannenhuis‘. Bij alle bergstammen toch in ons gebied wonen, of althans slapen, de beide sexen gescheiden. Wij komen hier straks nog op terug. Het mannenhuis nu bij de Pěšěchěm staat op de begane grond en heeft een zandvloer, die een weinig is opgehoogd met in het midden een vuurplaat. Ter hoogte van het dak bevindt zich een zoldering, die op de planken omwanding en vier middenstijlen rust; ze dient als slaappleats.

In 1911 zag DE KOCK (8, p. 163) tijdens de Militaire Exploratie bij de dwergstam van de Goliath-berg als enig huizentype een ronde woning met kegelvormig dak, waarin op lage palen \pm 1 m boven de grond een verhoogde vloer is aangebracht. Op de top van het huis staat als een bliksemafleider een rotanspits van een halve meter lengte. DE KOCK spreekt niet over een zoldering als slaappleats; deze schijnt hier dus te ontbreken, hetgeen met het oog op de verhoogde vloer voor de hand ligt. Het cirkelvormig grondvlak heeft hier een diameter van 3 tot 5 m.

Dezelfde toestand als bij de Pěšěchěm vond FEUILLETAU DE BRUIJN (9, p. 86) in 1912 bij de ten Westen van die stam wonende bergbevolking aan de bovenloop van de Noordwest-rivier. De vrouwenhuizen zijn ook daar vierkant, op palen gebouwd en met een verhoogde vloer 1½ à 2 m boven de grond. In het midden van de nederzettingen bevindt zich daar het ronde mannenhuis, dat op de grond gebouwd is en in het midden de vuurplaat heeft. Alvorens het mannenhuis te bereiken, zegt genoemde explorateur, „moet men een 5-tal paggers overschrijden“.

Op de noordelijke en zuidelijke hellingen van het Weyland-gebergte kwamen tijdens de Militaire Exploratie de officieren TEN KLOOSTER (10 en 12) en BINNENDIJK (11, 13 en 14) in 1912 voor het eerst in aanraking met de Jabi. Zij beschrijven de woningen van deze Bergpapoea's als rond van vorm met een koepelvormig dak. In doorsnede zijn zij 5 à 6 m; de dakhoogte is 3½ m. Rondom het middenvertrek van 3 m middellijn, dat mannenverblijf is, bevinden zich langs de omtrek een 8-tal kamertjes van 1 m diepte, de vrouwenvertrekken, die nauwelijks ruimte bieden voor een tweetal personen. Twee diametraal tegenover elkaar gelegen ingangen leiden door een nauw gangetje naar

de binnenruimte, die tot het dak toe geheel is afgesloten. Ook de vrouwenkamertjes hebben een opening naar buiten, doch zij staan niet in verband met de binnenkamer, het verblijf der mannen. Aan sommige woningen bevinden zich uitbouwingen, kleine kamertjes, die bij plaatsgebrek worden aangebracht, alvorens tot het bouwen van een grotere woning wordt overgegaan.

Merkwaardig als ethnologische parallel is hetgeen TEN KLOOSTER schrijft in zijn exploratie-verslag van de tocht in het dal van de Siriwo (Juni-Augustus): „Te 1 uur n.m. ontdekken wij 3 oude verlaten verblijfplaatsen, vermoedelijk aan Jabi-jagers toebehoord hebbende. Ze hebben de vorm van grote bijenkorven en bestaan uit omgebogen takken, die in bolvorm aan en over elkaar worden gebonden en met varenbladeren worden bedekt. Het meubilair bestaat uit 2 platte stenen en een ronde steen. Een nauw gat vormt de toegang; de binnenruimte levert slechts plaats op voor 2 à 3 personen”. Ook bij de Senoi en Semang van het Maleise schiereiland en de bewoners der Andamanen en Nikobaren (zie VAN EERDE 180, p. 144) zijn dergelijke kleine koepelvormige hutten bekend. Terecht kan men zich dan ook afvragen, of wij in dergelijke hutten de oervorm van het koepeldak en de eerste phase in de ontwikkeling van de ronde huisvorm hebben te zien.

In de Swart-vallei vond de expeditie 1920-'22 de ronde mannenhuizen van het Pësëchëm-type in volkomen dezelfde vorm terug, doch daar zowel als woning voor de mannen als voor de vrouwen. WIRZ (32, p. 97) beschrijft dit huizentype en geeft er een constructietekening van. Vuurplaten vindt men tussen de vier middenstijlen, zowel beneden op de leemvloer als boven op de vliering. In 1926 tijdens de Nederlands-Amerikaanse expeditie naar het bovenstroomgebied van de Rouffaer-rivier trof ik bij de Dèm-stam in het grote dal van de Nògòlò mannenhuizen aan met vierkant grondplan, doch met afgeronde hoeken en een kegelvormig dak. De vloer is verhoogd tot op ± 1 m boven de begane grond met in het midden de stookplaats. Een vliering trof ik in die mannenhuizen niet aan. Zij hebben alle een klein voorgalerijtje. De vrouwenhuizen zijn bij de Dèm rechthoekig en hebben een tweevlakkig dak.

De ARCHBOLD-expeditie in 1938-'39 heeft onze kennis van de huisvorm der Bergpapoea's belangrijk uitgebreid voor wat betreft het gebied ten Noordoosten van de Wilhelmina-top en ten Oosten van de

Swart-vallei. VAN ARCKEN (67, p. 37), die het dal heeft verkend van de Hablifoeri, een uit het Zuiden komende zijtak van de Idenburg-rivier, trof aan de Saoeweri, een noordelijke bronrivier van de Hablifoeri, een bergstam aan, waar evenals in de Swart-vallei de mannen- en vrouwenhuizen rond van vorm zijn met stomp kegelvormig dak. De vuurplaat bevindt zich in het midden van de enigszins verhoogde houten vloer. Ter onderscheiding van de huizen bij de Swart-valleibewoners heeft men bij de Saoeweri-papoea's waarschijnlijk dus geen zoldering als slaappleats. In het zuidelijker gelegen Ibèlè-dal en het noordelijk deel van de grote vallei der Balim treft men eveneens ronde mannen- en vrouwenhuizen aan. Meer zuidelijk echter in het hart van de genoemde vallei zijn de mannenhuizen rond met een middellijn van 4 à 6 m en een koepelvormig dak. De vloer is met gras bedekt, terwijl de zoldering weer op de gebruikelijke 4 stijlen rust, waar tussen zich de vuurplaat bevindt. Merkwaardig zijn echter de vrouwenhuizen, die TEERINK (60, p. 411) beschrijft als langwerpige met ronde einden. In die einden is het beeld der vrouwenhuizen hetzelfde als dat der mannenhuizen. In het tussen gelegen langwerpige gedeelte is geen zoldering; men heeft daar echter een indeling in vakjes, waarin de varkens huizen. Naar de fotografische afbeelding te oordelen schat ik de lengte dezer vrouwenhuizen op 20 à 30 m.

Tenslotte heb ik zelf op de laatste expeditie 1939 de westelijke grens van het ronde huizentype kunnen vaststellen. Ziet men bij de Ekari in het gehele merendistrict, de Wolani in de noordelijke keten en de Moni in het uitgestrekte Kema-dal met zijn vele zijdalen onveranderlijk zowel voor de mannen- als voor de vrouwenhuizen het rechthoekige huizentype met schuin tweevlakkig dak, in het midden van de vallei der Doraboe, waar de rechterzijtak, de Waboe, in deze rivier valt, komt men bij de nederzettingen Matalipa en Hitalipa in het land der Ndani en treedt de ronde huizenbouw op met kegelvormig dak. Het was een zeldzame verrassing voor mij bij de ontdekking van deze vallei de overgang van deze beide huizentypen te aanschouwen. Staande op de bergrug tussen de samenvloeiing van Doraboe en Waboe zag ik de blik naar het Westen richtende overal nederzettingen met rechthoekige huizen en schuine tweevlakkige daken, terwijl ik in Oostelijke richting in de tuinen op de dalwanden van de Waboe, de Higaboe en de Boembaboe slechts de typische ronde huizen met kegelvormige daken kon

ontwaren. Volgens mededelingen, die ik van de bevolking in de Dora-boe-vallei ontving, strekt zich het gebied der ronde woningen oostwaarts uit tussen het Nggoeloemboeloe-gebergte en het Carstensz-complex over het zadel Zatéapà door de landstreken Bèroni of Beura (Béaboendora) en Ilandora (Ilop) naar Balindora, de landstreken langs de Boven-Balim. Hoe ver de ronde huizenbouw zich vandaar binnen het centrale bergland verder naar het Oosten uitstrekt, is door de nog volslagen onbekendheid van het gebied tussen de Boven-Balim en de grens niet vast te stellen.

Ter vervollediging van het hier gegeven overzicht van de huizentypen bij de thans bekende Bergpapoea-stammen in het Nederlandse gebied zij nog opgemerkt, dat de bewoners van de landstreken Biandora en Agindora, gelegen in de dalen aan de noordzijde van de noordelijke keten, dezelfde rechthoekige huizen bezitten als de Moni in het Kema-dal. Uit de gegevens van de beide Engelse expedities en die van COLIJN en BIJLMER blijkt dat ook in de dalen ten Zuiden van de centrale keten, van de Otakwa tot de Oeroemoeka, overal rechthoekige paalwoningen voorkomen, die in constructie weinig afwijken van die binnen het centrale bergland. Zij zijn over het geheel kleiner van afmetingen en iets hoger opgetrokken, terwijl de ruimte onder de huizen niet is afgeschut. De varkens verblijven des nachts bij de mensen in de huizen. Naar de afbeeldingen te oordelen zien de huizen er hier minder degelijk uit dan ten Noorden van de centrale keten. Uit de beschrijvingen van de verschillende explorateurs blijkt niet duidelijk of mannen en vrouwen gescheiden slapen of niet, in aparte huizen of in gecombineerde mannen- en vrouwenhuizen. WOLLASTON zegt van de Otakwa-bewoners: „There are no separate houses for men or women, both sexes inhabiting the same house”. VAN SCHILFGAARDE schrijft over de Enggipiloe-papoea's: „Mannen, vrouwen en kinderen slapen in de kleine huizen hutje mutje door elkaar, samen met de varkens”. BIJLMER vond bij de Tapiro de scheiding in mannen- en vrouwenhuizen minder duidelijk; de grootste huizen waren echter voor de mannen en de kleinste voor de vrouwen.

Bij de bergbevolking aan de Boven-Poronggo (Mamoeka) vond Pastoor TILLEMANS (43, p. 709) langwerpige, zeskantige huizen met een afzonderlijk mannenverblijf in het midden, vrouwenverblijven aan de uiteinden en dagverblijven langs de lange zijkanten voor mannen en vrouwen, waar de ingangen der vertrekken op uitkwamen.

Aan de Boven-Jera zag BIJLMER (48, p. 141) huizen, die veel groter en degelijker gebouwd zijn dan in het Tapiro-land. Zij zijn ongeveer 6 tot 8 m lang en 4 tot 5 m breed en bevatten verschillende vertrekken, nu eens 3 achter elkaar, dan weer 4 of 5, doordat men één kamer gesplitst had in twee naast elkaar staande hokjes. Hij kon hier niets ontdekken van een clubhuis, zodat ik veronderstel dat ook hier van een combinatie van mannen- en vrouwenhuis sprake is. Interessant is wat BIJLMER (48, p. 182) mededeelt over de huizen in Mapiandora, de landstreken op de oosthellingen van het Charles-Louis-gebergte in het dal der Mapiá-rivier. De huizen zijn hier nog groter dan aan de Boven-Jera; ze zijn langwerpig met ronde hoeken, doch hebben een flauw hellend, tweevlakkig dak. De constructie houdt het midden tussen rond en vierkant. Het mannenvertrek is in het midden, met daarnaast kabinetjes voor de vrouwen en kinderen, die echter nooit een rechtstreekse verbinding hebben met het mannenvertrek, doch een uitgang naar buiten, of op de vóór-, of op de achtergalerij. Als variaties op dit type meldt BIJLMER een ovaal huis in twee helften en een vierkant huis in 4 kwadranten onderverdeeld. Ik zie in de bouwwijze alhier grote overeenkomst met die der Jabi in het Weyland-gebergte, hetgeen enigszins voor de hand ligt, daar de bevolking van het Charles-Louis- en van het Weyland-gebergte waarschijnlijk tot één stam behoren, die onder de naam Simori is samen te vatten.

Uit de hierbovenstaande gegevens blijkt dat de ronde woningen, voor zover de gegevens thans reiken, bij de Bergpapoea's in het Nederlandse gebied worden aangetroffen in dat deel van het centrale bergland, waar zich het zogenaamde sneeuwgebergte bevindt. Het verspreidingsgebied is voornamelijk gelegen ten Noorden van de lijn Carstensz-toppen—Wilhelmina-top—Juliana-top, doch ook hier en daar ten Zuiden daarvan. Ongetwijfeld is dit gebied het sterkst geaccidenteerd en meest afgesloten deel van het gehele bergland van Nieuw-Guinea. Intussen staan wij voor het merkwaardige feit, dat de ronde huisvorm in het uiterste Westen van het door de Bergpapoea's bewoonde hooggebergte, bij de Jabi in het Weyland-gebergte en de Simori in het Charles-Louis-gebergte, weer komt opduiken, zij het reeds met overgangsvormen (ovaal en zeshoekig) naar het rechthoekige type. Wel bevindt men zich hier in hoog, steil en moeilijk toegankelijk bergland, maar men zou in deze zo dicht bij de kust van de Geelvinkbaai gelegen gebieden en bij deze met

de Ekari in taal zo nauw verwante stammen ook het rechthoekige huizentype verwacht hebben. Weer een voorbeeld, hoe wisselvallig de verschillende verschijningsvormen in de Papoea-cultuur zijn en hoe moeilijk en gevaarlijk het is bepaalde verspreidingsgebieden voor de verschillende cultuuruitingen vast te stellen, wanneer men niet over volledige gegevens beschikt.

Richten wij nog even de blik naar de bergbevolking in het Australische deel van het eiland, dan zien wij bij de stammen wonende tussen Mount Yule en Mount Lawson het rechthoekige huizentype geheel in zwang. Westwaarts gaande bij de stammen in het gebied van Mount Lawson tot het Krätke-gebergte, treft men in West-Tauri overal omheinde dorpen aan met ronde huizen en kegelvormige daken. In het daarop volgende uitgestrekte gebied tussen het Krätke-gebergte (Bena-Bena-hoogvlakte) en het Hagen-gebergte (Waghi-hoogvlakte) woont een zeer dichte bevolking, die er ronde mannenhuizen met kegelvormig dak en ovale met schildpadvormige daken op na houdt naast rechthoekige vrouwenhuizen met tweevlakkig dak (142, Tafel I en 134, p. 896). Ten aanzien van de bergstammen op het hoogland ten Zuiden (Wagafoerari) en ten Westen (Tarifoeroro) van de Mount Hagen, evenals in het Victor-Emanuel-gebergte nabij de grens kon ik geen juiste gegevens omtrent hun woningtypen vinden.

Toch is de conclusie, die met vrij grote zekerheid uit vorenstaande gegevens kan worden getrokken, dat in het gehele centrale bergland van Nieuw-Guinea de ronde huizenvorm de oorspronkelijke is geweest en dat deze in het karakteristieke mannenhuis nog zuiver is bewaard. Slechts is in het Westen, in het merengebied en omgeving, deze vorm door de rechthoekige verdrongen.

B o u w m a t e r i a a l

Het voornaamste bouw materiaal, dat de uitgestrekte wouden van het hooggebergte der Bergpapoea's in onbeperkte hoeveelheden kunnen leveren, is hout. Bamboe komt in enkele soorten in de bergen voor, doch ze is als bouw materiaal te dun en schaars, evenals palmhout. Deze beide materialen worden dan ook niet gebezigd, waarschijnlijk mede, omdat zij met de stenen bijl moeilijk te bewerken zijn. Veel gebruikt wordt het hout van de Indische den, de Casuarine (D. *èm*, E. *oewa-* en *agoe-pija*), die speciaal wordt aangeplant. Rondhouten in verschillende

lengte en dikte worden gebruikt voor het geraamte van het huis; als stijlen, en dan meestal gevorkt, voor de omwandingen en de vloeren; als langs- en dwarsliggers voor de gordingen en de vloer en in de dakconstructie en voorts als ribben en regels. Algemeen worden bij de bergstammen voor de buiten- en binnenwanden der woningen gespleten stukken hout gebruikt, die ternauwernood op de naam van „planken” aanspraak maken. Men zoekt boomsoorten uit, waarvan het hout zich gemakkelijk laat splijten, hetgeen bewerkstelligd wordt op de manier, zoals die in het twaalfde hoofdstuk zal worden beschreven. De vervaardiging geschiedt ter plaatse waar de boom geveld wordt. De planken (D. *ndàm*, M. *kèndè*, E. *obai*) hebben een behoorlijke lengte van ongeveer 3 tot 5 m, doch slechts een geringe breedte van ongeveer 1 tot 2 dm, terwijl zij dikwerf zeer ongelijk van dikte zijn. Men zet de pas gekapte planken steeds in of nabij de nederzettingen tegen de huizen of tegen een stellage in de zon te drogen.

Een belangrijk materiaal is verder boombast (D. *àràn*, M. *migi bòàlà*, E. *timi*), dat in lange en zo breed mogelijke platen van de bomen wordt geschild. Het dient algemeen als vloerbedekking en als gedeeltelijke bekleding van de binnenwanden van de woning. Bij de stammen in het westelijk deel van het centrale bergland wordt naast palmladeren en gras boombast als het voornaamste indekmateriaal gebruikt voor de rechthoekige huizen met schuin tweevlakkig dak. Bij de in het midden van het centrale bergland in ons gebied wonende stammen zijn voor de kegeldaken der ronde woningen palmladeren, voornamelijk van de pandanus (D. *sigi*, M. *dzjanggalé orà*, E. *zjage*), het gebruikelijke materiaal. Men kapt het boompje met stronk en al af, en vlijt het daarna op het dak; het geheel krijgt daardoor echter een slordig aanzien. Daarnaast bezigt men in de streken waar grote alang-alang velden zijn op de braakliggende gronden bij voorkeur lang gras voor het instoppen van gaten en als laag over de boombast heen. Bij de Dèm en de Moni zag ik ook hier en daar rietstengels als vloerbedekking (D. en M. *èba*). Gras, varens, rietstengels en soms aarde dienen bij de woningen in de hoog gelegen nederzettingen ter betere afsluiting tegen de koude door daarvan een laag aan te brengen tussen de planken der dubbele omwandingen. Rotan (D. *kè*, M. *wani*, E. *edoe*), dat in overvloed in de bossen voorkomt, is het bindmateriaal bij uitstek, doch ook andere lianen worden als zodanig wel gebruikt.

Constructie

Wanneer ik thans overga tot een beschrijving van de constructie van beiderlei huizentypen, het ronde en het rechthoekige, dan stel ik daarbij op de voorgrond, dat ik niet in de gelegenheid ben geweest, noch tijdens de expeditie 1926, noch gedurende de laatste in 1939, het bouwen van een huis in al zijn fasen mee te maken en rustig te aanschouwen. Wel heb ik in de Doraboe-vallei een rond huis en in het Kema-dal twee huizen van het rechthoekige type in aanbouw gezien, waaruit het een en ander omtrent de bouwwijze viel op te maken.

Of de Bergpapoea bij de keuze van de plek zijner woning en het zoeken en bewerken der bouwmaterialen er nog wichelpraktijken op na houdt, of hij de plaatselijke geesten of de aardgodin door het brengen van offers gunstig tracht te stemmen en hun bescherming en heil afsmeekt bij de bouw van de op te richten woning, ben ik niet te weten kunnen komen. De gebruikelijke bladertakken en offerstokken, die bij het aanroepen van de geesten in de grond worden geplant, zag ik bij de in aanbouw zijnde huizen niet staan.

Het terrein dat als bouwplaats moet dienen, wordt behoorlijk schoongemaakt en een weinig genivelleerd.

Een bepaalde regel voor wat betreft de plaatsing van het huis ten aanzien van de lengterichting en de deuringang heb ik bij geen enkele stam kunnen vaststellen. Wel houdt men rekening met de terreinvorm in dier voege, dat men de terreinhelling onder het huis met het oog op de lengte van de stijlen zo gunstig mogelijk kiest, dus niet te sterk hellend, terwijl men de voorkant richt naar het vlakke gedeelte van de rug, waarop de nederzetting is gebouwd. In het Kema-dal en de Doraboe-vallei, waar men overal plateauvormige ruggen en zwak hellende bergflanken als bouwterrein heeft gekozen, staan de rechthoekige huizen met hun lange zijden dwars op de helling en evenwijdig aan elkaar. VAN EECHOUDE schrijft in zijn verslag (57, p. 154): „Terug ziende meen ik mij te herinneren, dat in Paniai de deur steeds op het Oosten gericht is; ik durf dit echter niet met zekerheid te zeggen”. Hij geeft hierbij een foto van kampong Kapa, waar echter, zoals hij zelf zegt, de huizen in alle richtingen staan. In de valleien die op de oostelijke meer-oever uitkomen, heb ik naar aanleiding van deze opmerking nog eens bijzonder op dit punt gelet, doch te dien aanzien geen enkele regelmaat

kunnen ontdekken. Toch telde ik vele woningen, die inderdaad de ingang op het Oosten hadden, waarschijnlijk met de bedoeling deze afgekeerd te houden van de krachtige meerwinden, die in de middaguren dagelijks uit westelijke en noordwestelijke richting waaien.

Zoals mij bij de in aanbouw zijnde huizen bleek, worden eerst de materialen verzameld. Ook het materiaal van oude woningen, die men verlaat wegens verhuizing naar nieuwe, veraf gelegen ladangs, dan wel omdat zij in staat van verval verkeren, wordt voor de nieuwe woningen gebruikt. Hoe men het grondplan van het huis uitzet, vooral dat van het cirkelvormige, zou zeer interessant zijn te weten, doch ik heb daarover geen gegevens kunnen verkrijgen en andere onderzoekers blijkbaar ook niet. Alleen JONGEJANS vermeldt omtrent de bouw van het ronde huis in de Swart-vallei, dat men begint met een cirkel van 4 m middellijn in de grond uit te graven en daarin als een groot vat de wanden op te richten. Ook vernam ik tijdens een lezing van Dr. TOXOPEUS, een van de Nederlandse deelnemers aan de ARCHBOLD-expeditie, dat de Balim-papoea's bij de bouw van een nieuwe nederzetting of woning eerst een klein model daarvan op de grond maken en daarnaar werken. Met een duidelijk lichtbeeld van een dergelijke maquette van een gehele kampong met huizen en omheiningen werd dit merkwaardige feit aangetoond.

Het lijkt mij van belang in een aantal constructietekeningen enige van de meest gangbare huizentypen uit het Westen van het centrale bergland, die ik aantrof bij de Dèm, de Ndani, de Moni en de Ekari, in bijzonderheden weer te geven. Bij de bespreking van de inrichting dier huizen moge ik voor wat betreft de Papoea-benamingen der verschillende onderdelen naar die tekeningen verwijzen.

Plaat I¹⁾ geeft een tekening van een rond vrouwenhuis bij de Ndani-stam. Om de enigszins verhoogde en genivelleerde lemen vloer, die een middellijn heeft van $5\frac{1}{2}$ m, wordt een dubbele omwanding van planken opgericht van bijna $1\frac{3}{4}$ m hoogte. De planken worden met hun aangepunt ondereinde in de grond gestoken. Die van de binnenwand worden zo geplaatst, dat zij de reten tussen de planken van de buitenwand zoveel mogelijk afsluiten. Door opstopping met gras tracht men de afsluiting zo goed mogelijk te maken. Een stevig verband in deze

1) Zie voor deze Platen I t/m VI: deel III, Serie Nederzettingen en Huizenbouw.

dubbele omwanding wordt verkregen door een aantal stijlen van rondhouten, die op ongeveer $1\frac{1}{2}$ m van elkaar zijn geplaatst en voorts door een drietal horizontaal lopende gordingen van rotan of buigzame takken, die het gehele huis omspannen. Stijlen, planken en gordingen zijn op verschillende plaatsen met rotan aan elkaar verbonden. Op deze omwanding wordt een roosterwerk van elkaar rechthoekig kruisende rondhouten gelegd. Dit plafond, hetwelk op de stijlen en de uiteinden van de planken der tonvormige omwanding wordt gelegd, brengt het verband in het gehele huis.

Het kegelvormige dak, dat het laatst wordt opgericht, bestaat uit een 30 tot 40 dakribben, die straalsgewijze van de punt uitlopen en rusten op de omwanding. Zij worden tezamen gehouden door een 10-tal horizontaal lopende gordingen van dikke rotan, terwijl de uiteinden aan de stijlen der omwanding of aan de uiteinden van de plafondliggers worden vastgesjord. De tophoek van het kegeldak is ongeveer 110° à 120° ; de helling dus 30° à 35° of wel 1 op 2 tot 3 op 5. De punt van het dak is $\pm 3,20$ m boven het maaiveld. Het is ingedekt met een dikke graslaag, die in bossen van beneden af wordt gelegd naar de top van het dak toe. De grasbundels worden niet, zoals in de Indische Archipel gebruikelijk, eerst in atap-vorm aan latjes gebonden, doch los tussen de daklatten (*rèngs*) van rotan of twijgen en de daksparren gestoken. Bij de meeste huizen, die ik zag, werd het dak gesteund door twee middenstijlen van vrij dunne rondhouten, die aan weerszijden van de vuurplaat zijn geplaatst. Deze bevindt zich in het midden van de woning. De middenstijlen zijn aan het roosterwerk van het plafond en aan een paar dakribben vastgebonden, waardoor het dak enigszins wordt ondersteund. In een groot mannenhuis vond ik om de vuurhaard een constructie van vier middenstijlen, zoals men die vindt in de mannenhuizen van de Pěsěchēm en in de huizen bij de Papoea's in de valleien der Balim en Ilim. Echter zag ik ook verschillende vrouwenhuizen, waarin de middenstijlen geheel ontbraken. Door de vele daksparren en de stevige verbinding daarvan met de rotangordingen is de gehele constructie van voldoende sterkte.

Rondom langs de wand vindt men in de vrouwenhuizen een groot aantal varkenshokken, die ongeveer 75 cm diep en ruim 80 cm hoog zijn. In één huis telde ik er 16. Ze zijn van ruw bekapte stukken hout ineengezet en van boven toegedekt. De ingangen zijn alle aan het

middenvak; de varkens komen dus door de deuringang naar binnen. De vuurplaat is van leem, waarop enige platte stenen liggen. De binnenruimte tussen de varkenshokken heeft een doorsnede van 4 m, zodat er voor de bewoners ongeveer 12 m² vloeroppervlak aanwezig is om zich rondom het haardvuur te scharen en zich daar des nachts ter ruste te leggen op een graslaag en een pandanusmat. De verkenningspatrouille, die ik van Matalipa aan de Doraboe naar de oostwaarts gelegen top van de Mboeja zond, bezocht daar verschillende huizen die evenals bij de bewoners van de valleien ten Noorden van de Wilhelmina-top onder het kegeldak een zolderverdieping hadden, die tot slaappleaats diende. Langs een trapje in de vorm van een schuin geplaatste paal met inkepingen is die zoldering door een mangat te bereiken. Er bevindt zich daar geen vuurplaat. Men is in deze streken onder de dikke graslaag die het dak bedekt blijkbaar voldoende tegen de nachtelijke koude beschermd.

De deuringang heeft steeds een drempel van enkele decimeters hoogte. Wanneer men naar de tuinen gaat en des avonds en des nachts wordt deze ingang gesloten met enkele houten planken of een paar dikke platen boombast, die door een stok welke tussen de wanden wordt gestoken op hun plaats worden gehouden dan wel met een kruisverband tot een soort deur worden aaneengekoppeld, die dan aan een rotan wordt opgehangen. Bij sommige huizen ziet men het dak naast de ingang een weinig verlengd en heeft men een klein galerijtje aan het huis gebouwd.

Als bergplaats voor brandhout, draagnetten met aardvruchten, bossen rotan, waterdragers van bamboe en kalebassen, enzovoorts, dient in deze ronde woningen de bovenkant van de varkenshokken. Boven de vuurplaat ziet men meermalen een rekje op vier stijlen, waarop men brandhout legt voor het dagelijks gebruik. Aan het roosterwerk van de vliering hangen gewoonlijk enige rollen tabak boven het haardvuur te drogen.

De tekening op plaat II geeft de constructie weer van het mannenhuis in de nederzetting Tombe van de Dèm-stam nabij de samenvloeiing van de Nògòlò en de Dèlo. Het kegelvormige dak is ook hier aanwezig, terwijl door het afronden van het in wezen vierkante grondplan de oorspronkelijke ronde vorm nog tot uiting komt. Overigens wijkt de constructie aanzienlijk af van het hiervoren beschreven Ndani-

huis. Allereerst heeft dit mannenhuis op 1,15 m boven de grond een vloer van boombast, die op korte, afzonderlijke stijlen rust, waarop vloerbalken van gespleten hout zijn gelegd en daaroverheen een groot aantal dwarsliggers. Deze vloer wordt klaarblijkelijk het eerst gebouwd. Daaromheen zijn de stijlen van het huis opgericht, dat uit één groot vertrek bestaat van ruim 3 bij 4 m en een voorgalerijtje van 1,3 m bij 4,2 m. Twee van deze stijlen, één naast de ingang van het binnenvertrek en één diametraal daar tegenover geplaatst in de achterwand, zijn in dit mannenhuis dikker van afmetingen. Men zou ze als hoofdstijlen kunnen bestempelen. De omwandingen zijn hier niet dubbel en dus niet opgestopt met gras, hetgeen ongetwijfeld verband houdt met de lage ligging, 700 m boven zee. Alleen in de zijwanden van het binnenvertrek zijn de planken liggend aangebracht, in de overige wanden staand. Slechts in het binnenvertrek had men de kieren en spleten in de wanden met een laag boombastplaten tot ongeveer 60 cm boven de vloer afgesloten.

In het binnenvertrek treft men geen stijlen aan. Het kegelvormige dak rust geheel op de muurplaten van de omwandings. Merkwaardig is dat het verband in de dakribben hier niet, zoals in het hiervoren beschreven huis, is aangebracht door concentrische gordingen van rotanbundels, doch dat de gording bestaat uit een lange bos rotan, die als muurplaat op de omwandings ligt en daarna in één doorlopende spiraal omhoog gewonden is naar de top van het dak.

De vuurplaat is midden in het vertrek en bestaat uit een bak van boombast, die steunt op stevige rondhouten. Hij is gevuld met aarde, waarop enige platte stenen liggen en een leemplaat.

De voorgalerij heeft op de hoek een open ingang en in het midden van de buitenwand een kleine raamopening, die ik in deze streken ook bij enkele andere woningen aantrof. De ingang van het binnenvertrek is in het achterste gedeelte van de galerij en heeft een overstap van een halve meter hoogte. Hij is met een paar boombastplaten af te sluiten. Een zoldering is in dit mannenhuis niet aanwezig; wel enkele dwarsliggers die op de omwandings rusten.

Een vrouwenwoning uit dezelfde kampong als het hierboven beschreven mannenhuis vindt men in zijn samenstellende onderdelen afgebeeld op plaat III. Dit rechthoekige type van kleine gezinswoning met schuin tweevlakkig dak, een éénkamermodel met een zijgalerijtje,

treft men aan de Boven-Rouffaer veel aan. De kamer meet $2\frac{1}{2} \times 2\frac{3}{4}$ m; het galerijtje is $\frac{3}{4}$ m breed. De vloer van de kamer ligt een $\frac{1}{2}$ m boven de grond; die van het galerijtje loopt tot halverwege schuin op. De enkele omwandingen zijn weer van uit hout gespleten planken, die deels in liggend, deels in staand verband zijn opgetrokken. In het midden van het vertrek bevindt zich de haard, terwijl langs de wanden een 3-tal varkenshokken is gebouwd. Onder het dak is een open vliering van een aantal rondhouten, die als bergplaats dient voor brandhout, draagnetten, veldvruchten, ruwe materialen, enz. Boven het haardvuur hangen in de rook de tabaksbladeren en de in pandanusblad gewikkelde tabaksrollen te drogen, evenals de pakken met steenzout, dat zeer hygrosopisch is.

Wij komen thans tot het gebied van de Moni en de Ekari met zijn rechthoekige huizenbouw met tweevlakkig dak. In het uitwendig aanzien van de woningen is er bij beide stammen weinig onderscheid. Er bestaat slechts verschil in grootte, in de hoogte waarop ze boven de begane grond zijn opgetrokken, hetgeen veelal verband houdt met de terreinvorm, en in de bouw van de galerijtjes, die de ingang afsluiten. Wel valt het op dat de huizen in Kemandora over het algemeen een solider indruk maken en beter zijn afgewerkt, vooral de daken, dan die in de omgeving der meren. Ook hebben zij over het algemeen groter afmetingen. Een kardinaal verschil is echter, dat bij de Moni, evenals bij de meer oostelijk wonende stammen, een strenge scheiding bestaat in afzonderlijke mannen- en vrouwenhuizen, terwijl bij de Ekari in het algemeen deze scheiding is doorgevoerd binnen de woning zelf. Maar al slapen mannen en vrouwen bij hen onder één dak, gewoonlijk ziet men geen directe verbinding tussen de kamertjes der vrouwen en kinderen en het grote mannenvertrek, alhoewel er uitzonderingen zijn. Deze kamertjes hebben dan hun uitgang rechtstreeks naar buiten of op de galerij. Opgemerkt dient te worden, dat waarschijnlijk onder invloed van de dichtbij wonende Moni aparte mannen- en vrouwenhuizen ook voorkomen bij de Ekari in het bovenstroomse gebied van de valleien, die op de oostelijke meeroever uitkomen.

Op plaat IV is de constructie getekend, waarbij de Papoea-benamingen zijn aangegeven, van het mannenhuis te Masiga, een nederzetting van de Moni in het Midden-Kema-dal. Dit huis van $4 \times 4,20$ m en een nokhoogte van 3,80 m heeft een groot gelijkvloers vertrek met

een voorgalerijtje van 80 cm en een verdieping op dezelfde wijze ingericht op 1.30 m boven de begane grond. Beide vloeren van boombast rusten op een aantal stevige langsliggers en een groot aantal dunne dwarsliggers. Daaromheen zijn de dubbele omwandingen van uit hout gespleten planken opgezet, waarin aan de buitenzijde een stevig verband is gebracht door een soort roosterwerk van een drietal horizontaal lopende, brede planken en een aantal dunnere plankenstijlen, die met kruissjorringen van rotan aan elkaar zijn verbonden. De wand van het galerijtje is van enkele los van elkaar staande planken. In de bovenzijde van de planken van voor-, achter- en binnenwand is nog verband gebracht door gebogen dunne rondhouten, die met rotan zijn vastgesjord.

Het dak dat onder een hoek van 30° helt rust niet op afzonderlijke stijlen, doch rechtstreeks op de uiteinden van de planken omwanding. De constructie bestaat uit enkele langsliggers, waarover heen de dakribben zijn gelegd. Daarop zijn weer in horizontale richting gehalveerde dunne rondhouten gelegd (de panlatten), die dienen voor de oplegging van de platen boombast, welke in lange stroken naar beneden hangend en elkaar overlappend over het dak worden gevlijd. Wij zagen hier en daar twee lagen boombast over elkaar en ook daken, die nog een graslaag over de boombast hadden. Ook over de nokgording zijn tegen inwatering platen boombast gebogen. Het opwaaien van de dakbedekking wordt voorkomen door bezwaring met langsliggers van rondhout, doch ook wel door platte stenen.

In het midden van het boven- en het binnenvertrek bevindt zich de gebruikelijke kleihaard met stenen. Vermeldenswaard is nog de wijze waarop het brandhout op een kleine vliering onder de nok midden boven de vuurplaat wordt opgestapeld met daaronder een rak van gebogen, dunne rondhouten voor het opbergen van de bundels pijlen en bogen. Ook bij de Dèm-stam zag ik in enkele mannenhuizen een dergelijk pijlerak. Men steekt de wapens echter ook eenvoudig in de wand achter een plaat boombast of een rotangording.

Als voorbeeld van de bouw van een vrouwenhuis bij de Moni vindt men op plaat V de plattegrond en de langs- en dwarsdoorsneden van een woning eveneens uit de hierboven genoemde kampong Masiga. De ruim 3 m brede en 6 m lange woning met een nokhoogte van 3 m heeft twee vertrekken van gelijke grootte en een smal gesloten voorgalerijtje.

De wanden van de binnenvertrekken zijn hier ook dubbel en tegen de koude opgestopt met gras, daar de nederzetting \pm 1500 m boven zee ligt. De zijwanden van deze woning hellen iets naar binnen. Voor wat de bijzonderheden van de constructie betreft, spreken de tekeningen na de bovenstaande beschouwingen van de verschillende huizentypen voor zichzelf. In dit opzicht behoeft ook het voorbeeld van een der meest gangbare huizentypen bij de Ekari, zoals dat is weergegeven in de tekeningen op plaat VI, geen nadere toelichting. Het is een combinatie van een mannen- en een vrouwenhuis. De mannenafdeling is in het achterste gedeelte van het huis en heeft een verhoogde vloer ruim 1 m boven de grond. Daarvoor zijn op de begane grond twee kamertjes gebouwd, die door de gang naar het grote mannenvertrek gescheiden zijn. In alle drie vertrekken bevindt zich een stookplaats. Voor de inlandse benamingen had ik de beschikking over de uitstekende gegevens in het verslag van VAN ECHOUDE (57, p. 154), die bij navraag volkomen juist bleken te zijn.

In de huizen bij de Moni zag ik niet veel variaties op de inwendige verdeling. In Kemandora bestaan verschillende grote vrouwenhuizen uit twee helften, van elkaar gescheiden door een gesloten binnenwand in het midden van het huis. Elke helft bestaat dan weer uit één of twee vertrekken, met daarvoor meestal een galerijtje. Het huis heeft dus zowel aan de voor- als aan de achterkant een ingang. De galerijtjes zijn in die streek gewoonlijk geheel gesloten met een ingang opzij, zodat de deuringang tot de binnenvertrekken beschermd ligt tegen de koude bergwinden. Alle vrouwenhuizen die ik daar zag, hadden een verhoogde vloer.

Wat de indeling van de woningen der Ekari aangaat, is het aantal afwijkingen van de gangbare modellen veel groter, vooral tengevolge van het brengen der mannen- en vrouwenvertrekken onder één dak. CATOR geeft in zijn beschrijving van de huizenbouw der Ekari reeds het een en ander over de verschillende typen, hetgeen door VAN ECHOUDE aanmerkelijk is uitgebreid. DE BRUIJN is in zijn Kemandora-verslag (69, p. 71) en zijn Itodah-verslag (72, p. 40) op dit punt echter zeer uitvoerig en volledig. Hij geeft met enkele lijnen kleine plattegronden van een 23-tal woningen, die bijzondere van de gangbare typen afwijkende kenmerken vertonen. Enige kunnen als algemeen plaatselijke typen worden aangemerkt, andere zijn meer toevallige

vormen tussen de gewone typen in. Verschillende ervan heb ik zelf in ogenschouw kunnen nemen. Alle zijn in wezen terug te brengen tot het rechthoekige huizentype met schuin aflopend tweevlakkig dak. De hoofdingang bevindt zich, al of niet met een galerijtje ervoor, steeds aan de korte zijde van het huis. Binnen de rechthoek en onder het aan alle zijden overstekende dak is de ruimte op verschillende wijzen in mannen- en vrouwenvertrekken, galerijen, varkenshokken en bergruimten verdeeld. Daarbij valt naar mijn bevindingen als regel vast te stellen, dat het mannenvertrek de kern van de woning vormt. Het is steeds het grootste vertrek, meer of minder langwerpig rechthoekig van vorm, en als regel voorzien van een verhoogde vloer op palen ongeveer één meter boven de grond. Het mannenvertrek ligt steeds aan de voorkant of in het midden van het huis, althans zodanig dat de hoofdingang van het huis toegang geeft tot dit vertrek. Het vrouwenvertrek bevindt zich bij kleine families gewoonlijk achter het mannenvertrek en heeft eveneens een verhoogde vloer op palen, zodat het te bereiken is door het mannenvertrek. Bij grotere families ziet men een splitsing van dit vrouwenverblijf in twee kamertjes en vervolgens indien nodig aanbouw van één of twee kleine vrouwenvertrekken aan de voorkant van de woning. Deze vertrekken, waarin vrouwen en kinderen op de zandvloer op een paar los neergelegde planken huizen, krijgen dan in vergelijking met het mannenvertrek meer het karakter van hokken. Ook zijn zij alle van een eigen ingang voorzien, die gewoonlijk naar buiten uitkomt, hetzij voor, achter of op zij, dan wel op de tussengang naar het mannenverblijf.

In de galerijtjes aan de voorkant van de woning, die toegang geven tot de binnenruimte van het huis, ziet men eveneens een aantal variaties. Ze zijn open of gesloten; zij hebben een verhoogde houten vloer, aansluitende bij die van het mannenvertrek, dan wel zijn gelijk met de begane grond en dus een soort voorportaal, dat dan gewoonlijk niet afgesloten is. Dit voorportaal strekt zich langs de gehele voorzijde van het huis uit of is als middengang naar het mannenvertrek gelegen tussen de beide vrouwenvertrekken. Is de vloer van het galerijtje laag gelegen, dan is er geen opstap of doen een paar stenen, een blok hout of een gevorkt gedeelte van een tak daarvoor dienst. Bij hoog opgetrokken huizen maakt men van enige planken een schuine oploop. Men bouwt die tegen de voorkant van het huis aan, al of niet onder het

overstekende dak, dan wel midden voor het huis recht oplopend naar de ingang van de galerij.

Vuurplaten vindt men in de Ekari-woningen, evenals bij de andere Papoea-stammen steeds in het midden van de vertrekken, zowel in de mannen- als in de vrouwenverblijven, en op de verhoogde vloeren goed ondersteund met houten balken. Brandhout, rotan, nettassen, waterkalebassen, visnetten, enz. bergt men ook hier op rakken boven de stookplaats. In sommige woningen heeft men daarvoor een aparte bergplaats langs de achterwand van het stookvertrek.

De varkens verblijven des nachts zowel bij de Moni als bij de Ekari gewoonlijk in de afgesloten ruimten onder de huisvloer met één enkele opening als ingang, die met enkele planken wordt afgesloten. Men vindt bij de Ekari echter ook aparte hokken aan de voorkant van de woning. DE BRUIJN geeft een plattegrond van een groot huis in de nederzetting Oegekebo van 5×11 m, dat niet op palen staat en waarvan de indeling bestaat uit een voorportaal, één groot mannenvertrek en daarachter langs de achterwand van de woning een viertal vrouwenvertrekken van 1,25 m in het vierkant met afzonderlijke ingangen aan de achterzijde van het huis. „Indien men nagaat”, zegt DE BRUIJN, „dat ook de meisjes en kleine jongens tot circa 4 jaren + eventuele varkens in een dergelijke ruimte huizen, is het wel duidelijk, dat de vrouw hier niet bepaald een hervorragende positie inneemt”. Merkwaardig is dat de voorkant van het mannenverblijf in die huizen niet recht is, doch een golvende lijn vertoont.

In de buurt van Idao, de eerste bergkampong die men in het Oeroemoeka-dal van het Zuiden komende ontmoet, zag VAN EECHOU (57, p. 153) woningen zonder de dubbele omwandingen. De inrichting berust daar ogenschijnlijk op het naar binnen samentrekken van de binnenste der dubbele wanden, waardoor een middenvertrek ontstaat met een gang er om heen, die wel gedeeltelijk wordt afgesloten, zodat er grotere of kleinere berg ruimten ontstaan. Ook op de doorsteek van Paniai naar de Siriwo vond VAN EECHOU op 700 à 800 m boven zee reeds huizen met enkele bewanding.

In Waniwaboe, een vallei in de noordoosthoek van het Paniai-meer bezocht CATOR huizen, die veel groter zijn dan in de andere streken langs het meer. De voorruimte is, naar hij zegt, zeker 5×8 m. Dit is dus zeer waarschijnlijk het mannenverblijf.

Huisraad

Wat men in de woningen aan huisraad ziet, is uiterst gering. De slaappleaats is de vloer rondom het haardvuur, waaromheen men zich kris en kras door elkaar te slapen legt, gewoonlijk zonder enige onderlegger of dekking over zich heen. In de hooggelegen bergstreken gebruikt men wel een pandanusmat of de regenkap (D. *kera*, M. *igi*, E. *èba*) om op te liggen en om zich toe te dekken tegen de koude. Nekstutten of hoofdstunsels zijn nergens in gebruik. Bij de Dèm zag ik wel dat het draagnet een enkele maal als een soort kussen onder het hoofd werd gelegd, terwijl dan het houten schildje (D. *kwimmoeboek*) als slaapplankje dienst deed.

Als kapstok gebruikt men een gevorkt stuk tak (D. *nijè weæk*, M. *bo àgà*), dat met het aangepunte eind in een rotanverbinding van de binnenwand wordt gestoken of wel met een rotan opgehangen aan het roosterwerk van de vliering. Men hangt er de grote draagnetten (M. *ombò daoedzoewà*, E. *agia dzjoekoemai*) met veldvruchten aan of de zuigeling, om deze te vrijwaren voor de op alles beluste varkens. De rakken (D. *babàn*, M. *komà*) langs de wand en boven de vuurplaat voor het opbergen van brandhout hebben wij reeds vermeld, evenals de gebogen rakken (D. *dingimalè*, M. *digamala*) voor het bewaren van de bundels pijlen en bogen.

Om het vuur aan te vatten en aardvruchten te roosteren gebruikt men eenvoudige vuurtangen (D. *kinggalò*, M. *somè*) van een dubbel gevouwen reep bamboe of niboenglat, waarvan de uiteinden van de benen een weinig zijn aangepunt.

In de lagere bergstreken, waar men over voldoende dikke bamboe beschikt, haalt men het drinkwater uit de rivier in $\pm 1\frac{1}{2}$ m lange bamboekokers (D. *dawàk*, M. *doesàgà*), die dan met een prop verse bladeren worden afgesloten. In de hogere bergstreken zag ik meer kalebassen als waterdragers in gebruik (D. *mòdjawak*, M. *giwiwàk*), zowel in bolronde vorm als langwerpige, de zogenaamde fles-kalebassen. Ze zijn uitgehold en van een klein rond gat voorzien. Een enkele maal zag ik zo'n kalebas met een rotanvlechtwerk overtrokken tegen het breken.

Pottenbakken is den Bergpapoea onbekend, evenals het koken van het water of het voedsel, zodat aan keukengerei zo goed als niets aan-

wezig is. Bij de bereiding van het eten, waarop wij in het volgende hoofdstuk terugkomen, gebruikt men messen van casuarisbeen of varkensbotten, stenen- en bamboemessen en lepels van de schouderbladen van varkens. Het enige houten vaatwerk dat men kent, is een langwerpige, ovale bak (D. *dèboèak dagoewawè*), die met de stenen bijl is uitgehold en met het stenen mes verder bewerkt en glad gemaakt. Hij dient bij de Dèm om er het gaar gestoomde vruchtvlies van de pandanusvrucht (D. *dagoë*) in te kneden en er het rode sap uit te persen. WIRZ zag die bak ook in gebruik in de Swart-vallei (32, pl. III). Bij de Moni en de Ekari heb ik deze trogvormige bak niet gezien.

Als laatste stuk huisraad kan nog de platte slijpsteen genoemd worden voor het slijpen en polijsten van de stenen werktuigen, die ik bij de Dèm overal in een hoek van de voorgalerij van het mannenhuis aantrof.

Tot de huisinventaris in het merengebied behoren nog de visnetten, harpoenen en roeispanen, die men gewoonlijk niet in de prauwen achterlaat doch mee naar huis neemt en opbergt in een afzonderlijke bergplaats langs de achterwand van het stookvertrek dan wel op de voorgalerij. Ook zag ik dit visgerei wel opgehangen tegen de zijwanden van de woning onder het overstekende deel van het dak.

In de mannenhuizen trof ik langs de binnenwanden herhaaldelijk allerlei rariteiten aan uit de planten- en dierenwereld als wervelkolommen van slangen, uitgeblazen eierschalen, kaken van varkens en andere dieren, vogelveren en bossen verdorde varens en bladertakken.

Versiering

Nergens in het Nederlandse gebied is aan de woningen der Bergpapoea's enige versiering opgemerkt in de vorm van figuratief snijwerk of kleurornament, zulks in scherpe tegenstelling tot hetgeen men ziet bij vele laagvlakte-bewoners, in het bijzonder de kuststammen in het noordelijk en oostelijk deel van het eiland, waar de Melanesische beschavingsinvloeden zijn doorgedrongen. Daar ziet men aan nok, gevel, omwanding, deur en binnenstijlen allerlei motieven als versiering, zowel mens- als dierfiguren, in het bijzonder krokodil, hagedis, slang en vogel, naast geometrische motieven. Bij de Bergpapoea is hiervan nog geen spoor te bekennen. Als enige versiering valt aan te merken de guirlandes van tientallen onderkaken van varkens, die men hier en

daar op de voorgaletijen van enkele woningen aantreft, in het bijzonder aan de voorgevel van het mannenhuis boven langs de deuringang. Hoe meer van die kaken, des te groter het aanzien van de bewoner van het huis.

Op de vraag welke gebruiken de Bergpapoea kent met betrekking tot sommige onderdelen van het huis en welke feestelijkheden en magische praktijken plaats hebben bij het betrekken van een nieuwe woning moeten wij het antwoord schuldig blijven. Er kwam mij daaromtrent niets ter ore. Dat hierbij enige varkens ten offer zullen vallen, zoals bij alle bijzondere gebeurtenissen in het leven van de Bergpapoea, lijkt mij echter buiten twijfel. Wel deelt DE BRUIJN mede (82, p. 44), in de nederzetting Zànepà in het Midden-Kema-dal te hebben gezien, dat men guirlandes van kauri-schelpjes hangt aan de wanden van nieuw gebouwde huizen met het doel de kwade geesten te weren.

Wanneer wij thans ons oordeel samenvatten over de wijze waarop de Bergpapoea in zijn behuizing voorziet, dan kan dit niet anders dan gunstig luiden voor wat betreft het hoofddoel waarvoor de menselijke woning wordt opgericht: bescherming tegen de kwade invloeden van klimaat en omgeving. Dak, wanden en vloer beschutten de Bergpapoea, ondanks de geringe technische middelen die hem ten dienste staan, op afdoende wijze tegen zonneschijn, regen, wind, nachtelijke koude en de vochtigheid van de bodem. Bijzondere beveiliging tegen menselijke en dierlijke vijanden ziet men zelden, daar deze in het algemeen overbodig is. De woning van de Bergpapoea met de naam 'krotten of hutten' te bestempelen, zoals men in de verslagen van sommige explorateurs leest, acht ik onjuist. Wat deze mens uit het hedendaagse neolithicum met zijn stenen werktuigen heeft weten te bereiken, gaat verre boven deze betiteling uit. Het zijn permanente woningen, die als leerzaam voorbeeld kunnen strekken voor de hoogte waarop de huizenbouw in pre-historische tijden, althans in het jongste neolithicum, moet hebben gestaan. Ongetwijfeld is het rechthoekige huizentype met verhoogde vloer te verkiezen boven het ronde type waar men op de zandvloer huist en slaapt, dan wel op de zoldering waar de rook van het haardvuur bijzonder hinderlijk is. Merkwaardig is het ontbreken van stevige wand-, nok- en middenstijlen, vooral in de rechthoekige huizen.

In de grote mannenverblijven is de ruimte om het haardvuur daardoor echter geheel vrij. Het verband in de omwanding en in het dak laat daardoor nog al eens te wensen over, zodat men meermalen geheel scheef gezakte huizen ziet, die men dan door stutten voor verder omvallen tracht te behoeden.

Zoals uit de hier voorafgaande beschrijvingen van de verschillende huizentypen reeds is gebleken, wonen in de nederzettingen der Dèm, Ndani en Moni — en ook bij de meer oostelijk wonende stammen, naar uit de mededelingen van WIRZ (32, p. 99) en andere explorateurs blijkt — mannen en vrouwen als regel gescheiden in afzonderlijke huizen; bij de Ekari en Simori wonen zij eveneens gescheiden, doch onder één dak. In tegenstelling met WIRZ, die zegt nimmer te hebben gezien, dat een meisje of vrouw een mannenhuis betrad, zijn mijn ondervindingen bij de Dèm, Moni en Ekari anders. In het mannenhuis in Tombe gingen enkele oudere vrouwen overdag vrij in en uit, terwijl des avonds, toen er talrijke gasten uit andere nederzettingen op bezoek waren, de vrouwen, jong en oud, in het mannenhuis tegenover de mannen en jongelieden plaatsnamen voor het wisselen van de gezangen (D. *jàmòjawè*). In het mannenhuis te Masiga maake ik hetzelfde mee: de vrouwen, gasten uit andere streken, logeerden in het vertrek onder het mannenverblijf. Een geestenbezweerder zag ik in het mannenverblijf te Enarotali aan het Paniai-meer een ziektegeval bij een echtpaar behandelen, waarbij behalve talrijke mannen nog enkele vrouwen aanwezig waren. BIJLMER deel mede, dat bij de Tapiro het grootste huis het mannenverblijf was, doch hij zegt: „Maar dit nam niet weg, dat ook de vrouwen er vrij toegang hadden en zich om het vuur schaarden, om tezamen met de mannen hun knollen te roosteren. En wederkeerig hadden ook de laatsten vrij toegang tot het vrouwenhuis”. Dit betreden van de vrouwenhuizen door de mannen moet, zoals WIRZ reeds opmerkt, zodanig worden opgevat, dat de mannen de huizen hunner eigen vrouwen vrij betreden en jongelingen die hunner moeders en verwanten. Vreemdelingen hebben dit recht zeker niet, tenzij de wettige echtgenoot hen daartoe uitnodigt. Bij de Dèm maakte ik mede dat Igoen, het hoofd van de kampong Tombe, met lede ogen aanzag, dat een der vele bezoekers aan ons explorateursbivak het huis van zijn vrouw te veel betrad, hetgeen op een heftige kijfpartij uitliep.

Als algemene regel meen ik te kunnen vaststellen, dat mannen, gehuwd en ongehuwd, en jongelingen steeds in de mannenhuizen of het mannenvertrek gezamenlijk de nacht doorbrengen en dat de vrouwen afzonderlijk slapen. Wil de man de bijslaap uitoefenen, dan gaat hij naar het huis of het kamertje van zijn vrouw of een zijner vrouwen, doch keert daarna naar het mannenvertrek terug om te slapen. Van een streng doorgevoerd verbod van het betreden der mannenhuizen door de vrouwen is echter nergens sprake, evenmin van een vrij in- en uitlopen; in het algemeen onthouden de vrouwen zich daarvan.

Afzonderlijke huizen voor de jongelingen en ongehuwde mannen zijn nog in geen enkele nederzetting der Bergpapoea's aangetroffen, evenmin als voor de ongehuwde vrouwen. Kinderen, jongens zowel als meisjes, die de moederlijke zorgen nog niet kunnen ontberen, slapen in de vrouwenhuizen; jonge maagden en ongehuwde vrouwen eveneens, doch in een eigen kamerje. Voor de jongelingen en ongetrouwde mannen is het mannenhuis het aangewezen verblijf.

Het mannenhuis is het voornaamste huis in de nederzetting, dat zich door zijn grotere afmetingen en enigszins degelijker constructie duidelijk van de vrouwenhuizen onderscheidt. De voornaamste persoon in de nederzetting, de *tòndwi* (E.) of *sòndwi* (M.), woont in het mannenhuis. De bewering van WIRZ (32, p. 95 ten aanzien van de Swartvallei-bewoners: „Häuptlinge gibt es hier nicht” acht ik aan gerechte twijfel onderhevig. In de niet verafgelegen grote vallei der Balim trof de ARCHBOLD-expeditie wel degelijk hoofden in de nederzetting aan. TEERINK spreekt dan ook, zoals wij reeds gezien hebben, van een groot huis in de kampong, het ronde mannenhuis, dat de woning is van het ‚dorpshoofd’. Evenals bij de bewoners der Swartvallei draagt het mannenhuis ook bij de meer westelijk wonende stammen een eigen naam, waarvan ik de betekenis niet met zekerheid heb kunnen vaststellen. Bij de Dèm en Ndani is die naam *tanè* (*tànowè* = zitten, hurken om het haardvuur), bij de Moni *doeni* en bij de Ekari is de naam van het mannenvertrek *èmà*. De vrouwenhuizen bij de Dèm en Moni heten letterlijk vertaald *djina kò* en *mina ĩ*, van *kò* en *ĩ* = huis en *djin* = *mina* = vrouw. Het vrouwenvertrek bij de Ekari draagt de naam *gebò*, terwijl in het Ekarisch ‚huis’ = *owà*.

Naast zijn betekenis als dagelijks verblijf voor de mannen, doet het mannenhuis ook dienst als vaste vergaderplaats voor alle daarvoor in

aanmerking komende mannen in de nederzettingen voor de bespreking van de belangen hunner groep, waarschijnlijk zowel voor die op maatschappelijk als op godsdienstig gebied, al hebben wij daaromtrent nog zeer weinig gegevens. Bij feestelijke gelegenheden is het mannenhuis het middelpunt van de kampong. De varkens worden op het pleintje voor het huis gepijld en de verdeling van het vlees geschiedt nabij het mannenhuis. De mannen onder de vreemdelingen (*M. aja mènè*), die de kampong bezoeken, slapen in het mannenhuis; de vrouwen verspreiden zich over de verschillende vrouwenhuizen.

In hoeverre er in en om het mannenhuis rituele plechtigheden plaats hebben, valt niet te zeggen. Zij zijn noch door mij, noch door andere explorateurs meegemaakt. Dat zij echter op gezette tijden plaats hebben, acht ik vrij zeker. De lange van onderen van hun bladeren ontdane takken (*D. iloesit*, *M. zibò*, *A. tòkò miàpa*), die ik bij verschillende mannenhuizen naast de ingang in de grond zag geplaatst, en de takken met verdorde bladeren aan de buitenwand onder de muurplaat van het dak gestoken, wijzen daarop. Deze bladerentakken spelen bij alle magische handelingen der Bergpapoea's een grote rol. In dit verband zij er op gewezen, dat volgens RASSERS (191a, p. 375, 411) het mannenhuis krachtens zijn oorsprong behoort te worden gebouwd buiten de gewone samenleving, op een verborgen plek in het bos of in het gebergte. Het klassiek-totemistische initiatieterrein is volgens dezen auteur een opgehakte plek in het bos, die men op primitieve wijze omheint. Wellicht zijn de bladertakken, die men van buiten en binnen in het mannenhuis aantreft nog sporen, die wijzen op de oorsprong van dit huis *in het bos*.

De nederzettingen der Bergpapoea's bestaan in haar eenvoudigste vorm uit een mannenhuis, dat uitsluitend bewoond wordt door mannen van éézelfde clan, en enige vrouwenhuizen, tezamen vormende één grote familie. In de vrouwenhuizen wonen afhankelijk van de grootte 1, 2 of 3 gezinnen (*M. boegi*), zelden meer, die verdeeld zijn over afzonderlijke helften of vertrekken van het huis. De gehuwde vrouwen met haar jonge kinderen wonen steeds apart in een eigen woning of vertrek; de ongehuwde vrouwen en de jonge maagden huizen onder toezicht van een oude moeder of tante eveneens bij elkaar. Het aantal bewoners van een vrouwenhuis hangt geheel af van de grootte; de getallen lopen daardoor in de verschillende opgaven nogal uiteen. Bij de

Dèm, Ndani en Moni zag ik vele kleine woningen waarin zich slechts één getrouwde vrouw met enkele kleine kinderen ophield. Den man kan men daar overdag op verschillende tijden aantreffen. Het waren eigenlijk echte gezinswoningen. Daarnaast ziet men echter ook woningen, meestal dubbele, waarin een veel groter aantal vrouwen en kinderen huizen. Meer dan 12 personen heb ik echter nergens kunnen tellen. WIRZ zegt dat vrouwenhuizen in de Swart-vallei, die 15-20 personen herbergen, geen zeldzaamheid zijn. In het merengebied komt men door de combinatie van mannen- en vrouwenhuizen tot hogere getallen. CATOR schrijft: „uit krotten van niet eens 3×3 meter kwamen herhaaldelijk meer dan 10 personen.” De registratie van een belangrijk deel van dit gebied heeft ons hier nauwkeurige cijfers verschaft, die men bij VAN ECHOUD (57, p. 122 e.v.) kan vinden. Een normaal Ekari-huis wordt bewoond door 8 à 9 zielen. In kampong Wera-moeka telde het Bestuur familiewoningen met 30 zielen. Op een aantal van 1540 getrouwde mannen werden 1007 huizen geteld.

In sommige grote nederzettingen, waar verschillende clans wonen of het zielen aantal blijkbaar tot uitbreiding noopte, treft men een tweetal mannenhuizen aan. Bij aanwas van de bevolking in een bepaalde nederzetting zwermt men als regel op grotere of kortere afstand van de moederkampong uit en ontgint een nieuw stuk terrein, dat al of niet bij het plantareaal van deze kampong aansluit. Aan de Boven-Waboe kwam ik op de tocht van het Kema-dal naar de Doraboe-vallei na het overschrijden van de waterscheiding aan een tweetal nieuwe ontginningen in het oerwoud door bevolkingsgroepen, die zich uit de grote op enkele kilometers afstand gelegen nederzetting Bilorai in laatstgenoemde vallei hadden afgescheiden. Mannen en vrouwen woonden nog tezamen in voorlopige hutten temidden van de pas ontgonnen tuinen. Het materiaal voor het mannenhuis dat de kern van een der nieuwe nederzettingen, genaamd Kibabogè, moest vormen lag reeds klaar. Dat de lieden van eenzelfde clan soms over zeer grote afstand uitzwermen, blijkt uit de nederzettingen van de Dzijnggoenaoe-clan der Moni (die zijn stamland heeft in de Doraboe-vallei en te Zànepà in het Midden-Kema-dal) te Koegapa in een der vlakten aan het Paniai-meer en ten slotte in de Itodah-vlakte ten Oosten van het Tigi-meer. Deze kolonies bevinden zich also vele dagmarschen ver van het land van oorsprong.

Van elk complex nederzettingen moet het natuurlijk mogelijk zijn

na te gaan, hoe zo'n complex is gegroeid en welke de oorspronkelijke nederzetting is geweest, waaruit zich het gehele complex heeft ontwikkeld. Een grondige kennis van de gehele samenleving in zo'n bepaalde streek is daarvoor nodig. In een enkele groep nederzettingen kon ik het verband naspeuren, zo o.a. van het kleine complex Masiga in het Midden-Kema-dal. Het territorium van dit complex is door de Higaboe en de Iwaboe, beide zijriviertjes van de Kemaboe, geheel afgebakend. Alle daartussen gelegen in ontginning zijnde en braak liggende tuinen behoren tot dit complex, evenals het hoog tegen de uitlopers van de centrale keten op liggende oerwoud, dat dient als jachtterrein en voor het verzamelen van bosproducten. Masiga telt 1 mannenhuis en 6 vrouwenhuizen en is als de moeder-nederzetting te beschouwen. Daarvan heeft zich eerst het nabij gelegen Hisiga afgescheiden en daarna het verder afgelegen Tocoë Pitigi, dat 1 mannenhuis en 2 vrouwenhuizen heeft. In Masiga telde ik 6 getrouwde mannen, 2 ongetrouwde, 13 vrouwen en 29 kinderen. Alle mannelijke bewoners van Masiga, Hisiga en Tocoë Pitigi behoren tot de clan Dèndègaoe met Kimoegoelolè als *sòndwi*, hoofd van de groep Masiga. Hij hield er 8 vrouwen op na, die over verschillende huizen in de drie nederzettingen verspreid woonden.

In sommige grote nederzettingen vindt men een vermenging van verschillende clans. Ik heb getracht uit de namen der nederzettingen nog het een en ander af te leiden omtrent de oorspronkelijke verhoudingen en mij afgevraagd of deze namen wellicht teruggaan op de eerste ontginners. Dit laatste kon ik bij de Dèm in enkele gevallen vaststellen. Aan vele namen ligt echter een aardrijkskundige betekenis ten grondslag, doordat zij zijn samengesteld met het woord voor bron, beekje, rivier, stroomgebied, vlakte of rug, bijvoorbeeld: Damoennaroe (D. *da* = bron, beek); Oewaboe, Bogaboe, Egaboe (D. en M. *boe* = rivier); Moeitalipa, Matalipa, Hitalipa, Enarotali (M. en E. *talipa* = vlakte); Masiga, Hisiga, Sòsiga, Ibowasiga (M. *sig*a = gelegen aan); Kobojedimi, Oeraidimi (E. *dimi* = rug); Oeroemoekawodidè, Kowa-beodidè (E. *didè* = vlakte, vallei); Jeremaikebo, Badobakebo, Dzjagagekebo (E. *kebo* = tuin); Jarijoboetoe, Oeiboetoe, Paiboetoe, Dago-boetoe (E. *boeloe* = kaap, bergneus); Weramoeka, Moejamoeka, Koemoeka (*moeka* = berghelling, dalwand, vallei). Volgens de verklaring, die ik gekregen heb van den Missie-goeroe te Djàba komt

de naam van deze nederzetting aan de Oeroemoeka van het woord *djabai*, dat in het Ekarisch ,wolken of nevel' betekent. Deze streek nabij het Tigi-meer ligt 's morgens als regel in de wolken gehuld. De kampong Dòkòredoba zou zijn naam te danken hebben aan het aanwezig zijn van veel gaten, hollen (E. *doba*) in de kalksteenachtige bodem.

Bij de bespreking van de sociologische verhoudingen komen wij op het zuivere genetische verband, dat in de nederzettingen heerst, nog nader terug.

ACHTSTE HOOFDSTUK

LEEFWIJZE — BEREIDING VAN HET VOEDSEL — VUUR- MAKEN — ZOUTWINNING — GENOTMIDDELEN

Hoe het dagelijks leven van de Bergpapoea verloopt en hoe zijn huishouding is ingericht, zijn zaken, waarvan men op een expeditie, die geheel is ingesteld op het zich zo snel mogelijk verplaatsen door onbekende gebieden teneinde daarvan binnen betrekkelijk korte tijd een zo groot mogelijk deel te verkennen, slechts een zeer algemene indruk kan verkrijgen. De agerende expeditie brengt de bevolking in de naaste omgeving van de bivaks bovendien zodanig uit haar gewone doen, dat van een rustige bestudering van het intieme dorpsleven geen sprake kan zijn. Van welk een grote betekenis het is geheel alleen en langdurig met de bewoners van een nederzetting samen te zijn teneinde hun vertrouwen te kunnen winnen, weten slechts zij die het werk van den veldethnograaf uit eigen ondervinding kennen. Daar een dergelijke gelegenheid voor mij noch tijdens de expeditie 1926, noch tijdens de laatste expeditie is weggelegd geweest, heb ik door dagelijkse kleine tochten naar nederzettingen, op enige afstand van de bivaks gelegen, getracht het gemis aan een langdurige vertrouwelijke omgang met de bevolking te vergoeden, door althans op die wijze een blik te werpen op het meer regelmatige leven in het dorp en in de tuinen, dat rondom de expeditie-bivaks te veel is verstoord.

In het volgende hoofdstuk zal worden gesproken over de wijze, waarop de Bergpapoea in zijn dagelijks onderhoud voorziet, terwijl daarbij zoveel mogelijk zal worden aangegeven hoe de werkzaamheden tussen het mannelijk en vrouwelijk geslacht zijn verdeeld.

In het algemeen kan men zeggen, dat man en vrouw ieder voor zich die werkzaamheden verrichten, welke hun van nature het meest liggen, terwijl bij gezamenlijke arbeid de man als de fysiek sterkere in de regel ook het zwaarste werk opknapt.

In het tuinbouwbedrijf, het hoofdmiddel van bestaan, komt dit het

meest tot uiting, vooral bij de aanleg van nieuwe ontginningen. De man kapt de zware bomen om in het oerwoud dan wel het secundaire bos in de oude tuinen; hij legt de omheiningen aan en graaft in de moerassige vlakten de drainage-goten. Wat het planten van de gewassen betreft, neemt hij alleen de grotere als suikerriet, pandanus, bamboe en pinang voor zijn rekening. Alhoewel de vrouwen het grootste aandeel hebben in de verzorging van de varkens, houden de mannen voortdurend een waakzaam oog op de groei van hun dierbare speklappen en menigmaal kan men zien, dat zij de beesten aan een touw geleiden naar een oude tuin om daar te kunnen rondwroeten. Het doden en slachten der dieren is steeds mannenwerk. Tot de zwaardere lichamelijke werkzaamheden hun toebedeeld behoren ook het bouwen van de huizen — al helpen de vrouwen daarbij zoveel mogelijk mee — en het verzamelen van de materialen daarvoor, benevens in het merengebied het vervaardigen van de prauwen. De jacht is geheel het bedrijf der mannen, waarbij de opgeschoten jongens hen vergezellen. Daarmede gepaard gaat het inzamelen van boomvruchten, vogeleieren, honing, hars, rotan en andere bosproducten. De vervaardiging van de wapenen, de stenen en benen werktuigen en de weinige houten gereedschappen geschiedt bijna uitsluitend door de mannen. Wat de fabricatie van de kleding en opschik aangaat, werkt iedere sexe aan de haar eigen voorwerpen, alhoewel de vrouwen de mannen daarin veelal behulpzaam zijn.

De vrouw valt bij het in gereedheid brengen van de tuinen het lichtere werk ten deel, waarbij de kinderen meehelpen, zoals het opruimen van de afgekapte boomtakken, het lagere struikgewas en andere begroeiing en het rooien van de boomwortels. In de aanleg van de kweekbedden, het planten en oogsten van de aardvruchten en andere gekweekte gewassen heeft zij echter het leeuwenaandeel. Dat is specifiek vrouwenwerk, evenals het verzorgen van de biggen. De huiselijke bezigheden en de opvoeding der jonge kinderen behoren uiteraard het vrouwelijk geslacht toe. Zij verzamelen zoals gezegd de veldvruchten en de groenten, halen het brandhout en het drinkwater aan en bereiden de grote dagelijkse maaltijd. In het merengebied schijnt de kreeftenvangst in hoofdzaak door de vrouwen en meisjes te geschieden. Naast de onvermijdelijke bezigheden voor het dagelijks onderhoud, ziet men de vrouwen en meisjes doorlopend bezig aan het vlechten der talrijke soorten kleine en grote nettassen en draagnetten en het naaien van de

pandanbladrepn tot regenkappen. Ook het vlechten van het zo fraaie borstharnas der mannen zag ik uitgevoerd door de vrouwen.

Uit deze opsomming moge blijken, dat de arbeid tussen mannen en vrouwen naar behoren is verdeeld. En al laat de Bergpapoea zijn vrouw de zwaar beladen draagnetten als regel zelf dragen, zoals DE BRUIJN opmerkt, toch zag ik ook de mannen op hun handelsreizen gebukt gaan onder het torsen van die netten aan het hoofd, waarin enige biggen, een bezending stenen bijklingen of een aantal pakken zout waren geborgen. Ik ben het niet eens met dezen schrijver, wanneer hij zegt in zijn Kemandora-verslag: „De vrouwen zijn hier, evenals men dat zoo dikwijls in onzen Archipel kan opmerken, niet veel meer als lust- en lastdieren” (69, p. 80). „Lust-, last- en zoogdier”, is inderdaad een geliefde typering van de positie van de vrouw bij den Oosterling; een betiteling, die VAN KOL gaarne bezigde o.a. voor de Balinese vrouw en WICHMANN voor de Papoease. „Die unsterbliche „Sklaverei” des Weibes der Naturvölker” is reeds door FRIEDERICI (99, p. 135) op grond van de billijke arbeidsverdeling, die hij bij de Melanesische volkeren tussen beide geslachten vond, aangeduid als te zijn „eine Legende und eine ungehörige Verallgemeinerung”. Wat de vrouw van den Bergpapoea betreft, sta ik in dezen geheel aan zijn zijde, al moet ik toegeven, dat de man een zekere bevoorrechte plaats inneemt ten opzichte van de vrouw. Maar in welke maatschappij is dat niet evenzo? De vrouw zal zich wel nimmer geheel kunnen vrijmaken van haar man als heer der schepping en haar lasten als werkvrouw, huisvrouw en moeder zullen immer zwaarder zijn dan die van den man. Dat brengt nu eenmaal haar natuurlijke bestemming mee. Bij primitieve volken dragen het vroege huwelijk en het volslagen gebrek aan geneeskundige verzorging er in hoge mate toe bij, dat de vrouw spoedig verwelkt en er oud begint uit te zien, hetgeen zeer zeker ook van de vrouw van den Bergpapoea kan worden gezegd. In de strijd om het bestaan staat de man haar echter met kracht ter zijde.

De Bergpapoea is zelden vroeg bij de hand. De kille, vochtige ochtendnevels, welke veelal diep in de dalen hangen, houden hem binnen zijn verwarmde woning, totdat de morgenzon de nevels heeft verdreven en door de wolkenbanken breekt. Wanneer men bij het aanbreken van de dageraad uit het bivak in de kampong blikkt, zijn alle huizen nog gesloten, doch de blauwe rookwolken, die door het dak en de kieren

en spleten der omwandingen naar buiten trekken in de ochtendmist, verraden, dat de bewoners bezig zijn te ontwaken. De haardvuren flikkeren hoog op en een ieder roostert zijn ochtendontbijt. Als de nevels beginnen op te trekken en de eerste zonnestralen in de kampong vallen, worden de planken voor de deuringang verwijderd en rennen als eersten de varkens de loopplank af, weldra gevolgd door de bewoners zelf, die, om zich te beschermen tegen de morgenkoelte, gewoonlijk een groot draagnet op de rug en over de schouders hebben geworpen.

In de morgenuren houdt ieder zich met het een of ander werk bezig. De mannen brengen de varkens aan een lang touw gebonden naar een oude ladang om daar te kunnen wroeten naar iets eetbaars. De vrouwen halen water of vegen met een paar takken als bezem huis en erf schoon. Zoals reeds bij de beschrijving van de nederzettingen is gezegd, heerst daarin een zekere orde en reinheid, in dier voege dat etensresten, vruchtenschillen, in het algemeen alle mogelijke afval geregeld worden opgeruimd, waartoe ook de los rondlopende varkens belangrijk bijdragen. Ook van de menselijke uitwerpselen merkt men geen spoor. Nergens treft men enige stank van faeces of urine.

Ten aanzien van het defaeceren schijnt het schaamtegevoel zeer sterk ontwikkeld te zijn. Men doet dit op een verwijderde plaats in de bosrand, aan een riviertje of in een oude ladang, maar volkomen onopgemerkt. Slechts op een plaats in de kampong Bidimà Samò in Agindora zag ik op een 100 m buiten de kampong een soort latrine voor alle bewoners, zoals ik reeds bij de kampongbouw heb vermeld. Ook van het urineren bemerkt men zelden iets. Een enkele maal zag ik een man zich achter een huis verwijderen aan de rand van een ravijntje teneinde in hurkende houding die behoefte te doen, waarbij de peniskoker even werd afgelicht. Hoe de vrouwen dit doen, in hurkende of in staande houding, ben ik niet te weten gekomen.

Een tafereeltje dat men elk ogenblik in de kampong en in de huizen kan aanschouwen, is het vangen van luizen (*D. ndoeoe*, *M. amoe*) van het hoofdhaar. Mannen en vrouwen, oud en jong, bewijzen elkaar die dienst; het schijnt een genoeglijke bezigheid te zijn. De persoon, die deze bewerking verricht, zit achter of naast de patiënt, die zijn hoofdnet of hoofdsieraden heeft afgedaan. Men vangt het ongedierte tussen de nagels, knapt het daarna dood (*D. ndoeoewawè*) tussen de nagels dan wel tussen de tanden en spuwt het uit. Van het opeten der luizen,

een gebruik dat bij de Polynesiërs wijd verbreid is en ook in geheel Melanesië, heb ik bij de Bergpapoea's niets bemerkt. WIRZ (32, p. 84) zag het echter wel bij de Swart-vallei-bewoners.

Zodra de zon hoger aan de hemel is gekomen, maakt oud en jong zich gereed om naar de tuinen te gaan, waar hetzij in de nieuwe ontginning, hetzij in de te velde staande gewassen altijd genoeg werk te vinden is. Overigens is deze dagelijkse gang voor de vrouwen noodzakelijk om de aardvruchten, groenten en brandhout voor de maaltijden mee naar huis te nemen. De planken worden voor de deuringang geschoven; slechts hier en daar blijft een oude man of vrouw thuis, die de kampong bewaakt en zorgt, dat het haardvuur aanblijft. De zuigelingen worden in draagnetten meegenomen naar het veld waar gewoonlijk een afdakje is om onder te rusten en te schuilen voor de regen en waar altijd het onontbeerlijke houtvuurtje ligt te smeulen. Hieronder worden ook de draagnetten met de baby inclusief opgehangen.

Tegen de namiddag, een uurtje voor zonsondergang, keren de vrouwen, zwaar beladen met netten vol aardvruchten en groenten, en gewoonlijk nog een bos brandhout op het hoofd, huiswaarts. Jong en oud zijn dan in de kampong aanwezig voor de bereiding van de grote, warme maaltijd, waarbij ook de huisdieren, de honden en de varkens, nimmer ontbreken. De bereiding van deze maaltijd is het werk der vrouwen. Het koken van eten in vaatwerk, en zelfs van water in bamboekokers, is den Bergpapoea niet bekend en annex daarmee het pottenbakken. Het voedsel, hetzij plantaardig of dierlijk, wordt tussen verhitte stenen gaar gestoomd in de bekende Melanesische-Polynesische smooroven, dan wel geroosterd of gepoft in de gloeiende kolen en de as van het houtvuur.

Dit gaarstomen en roosteren geschiedt bij sommige stammen, zoals WIRZ vermeldt van de Swart-vallei-bewoners, in of nabij de vrouwenhuizen voor de verschillende gezinnen afzonderlijk, dan wel, zoals ik bij de Dèm, Ndani en Moni in het Bovenstroomgebied van de Rouffaerivier herhaaldelijk zag, gezamenlijk op het dorpspleintje in één grote oven, dikwijls onder een schuin, éénvlakkig afdak, waaromheen zich de gehele gemeenschap heeft verzameld.

Het dagelijkse menu van de Bergpapoea is als regel geheel van plantaardige aard. Het bestaat uit de opbrengst van de gewassen, die bij de tuinbouw zullen worden besproken, waarbij tevens de inheemse



Afb. 38. Bergpapoea aan het vuurzagen



namen zullen wo
oebi-soorten. De
met het stenen m
kladi-knollen, di
innemen. Groent
namelijk bajèm-s
zeer slijmerig zij
jonge varentopp
Als bijspijzen no
rauw en gestoom
steeds onrijp geg
ook overheerlijk
pisang-stam zag i
ten, die meer als
plaatselijk voork
de nettassen wo
verorberd. Hetze
hoofdzakelijk ge
in de nettassen
schijnt te houde
die door ons op

Een geliefkoos
vooral echter de
die in de smoorl
met graagte geg
M. *gwi oega*) en
oega = vrucht =
broodboom, die
den op een hou

Dierlijk voeds
spijskaart van de
geroosterd in de
bij bijzondere g
gevallen, bij ne
en voorts bij d
wordt gesloten,
maaltijden ziet i

LE ROUX, Bergpapoea's

Afb. 39. Drie jonge kinderen, links meisje, rechts twee jongens, uit de kampong Tombe (Dèm-stam)

namen zullen worden vermeld. Hoofdschotel vormen de verschillende oebi-soorten. De knollen worden eerst met water afgespoeld en daarna met het stenen mes een weinig afgeschraapt. Hetzelfde geschiedt met de kladi-knollen, die echter een minder belangrijke plaats op het menu innemen. Groenten worden in grote hoeveelheden verorberd, voornamelijk bajem-soorten en kladi-bladeren, welke laatste na het stomen zeer slijmerig zijn. De bladeren van de oebi worden niet gegeten, wel jonge varentoppen (*D. kiroe*, *M. ngèjè*), zowel gestoomd als rauw. Als bijspijzen noemen wij katjang ketjipir, laboe en komkommer, die rauw en gestoomd worden genuttigd. De pisang-vruchten worden bijna steeds onrijp geplukt en daarna in het vuur geroosterd, alhoewel wij ook overheerlijke rijpe trossen in handen kregen. De kern van de pisang-stam zag ik herhaaldelijk rauw gegeten. Onder de andere vruchten, die meer als lekkernij dienen, noem ik de papaja, die slechts zeer plaatselijk voorkomt, een djamboe-soort en citroenen, die als regel in de nettassen worden meegevoerd en op willekeurige tijden worden verorberd. Hetzelfde geldt voor het suikerriet, dat als een verfrissing hoofdzakelijk gegeten wordt in de tuinen en dat men op lange reizen in de nettassen meeneemt. Merkwaardig is dat de Bergpapoea niet schijnt te houden van de wilde framboos (*D. gègèroe*, *M. biboeboe*), die door ons op de tochten door de rimboe met smaak werd gegeten.

Een geliefkoosde lekkernij zijn nog de pitten van pandanus-vruchten, vooral echter de schil van een zeer grote soort (*D. dagoe*, *M. dawoe*), die in de smoorkuil wordt gaar gestoomd. Andere vruchtenpitten, die met graagte gegeten worden, zijn die van de kanari-boom (*D. gwiaoe*, *M. gwi oega*) en van een soort eik (*D. kibi aoe*, *M. sojà oega*) (*aoe* = *oega* = vrucht = pit). Tenslotte noem ik nog de vruchten van de broodboom, die in het hooggebergte echter weinig voorkomt. Ze worden op een houtvuurtje geroosterd.

Dierlijk voedsel, dat hem de nodige vetten kan leveren, komt op de spijskaart van de Bergpapoea slechts weinig voor. Varkensvlees wordt, geroosterd in de hete as of gestoomd in de smooroven, alleen gegeten bij bijzondere gelegenheden: geboorte, huwelijk, dood, zware ziektegevallen, bij neus- en oordoorboringsfeesten, de grote varkensfeesten en voorts bij de komst van vreemdelingen, waarmede vriendschap wordt gesloten, zoals met ons. Daarbuiten bij de gewone dagelijkse maaltijden ziet men het zelden of nooit. In de nederzetting Masiga in

het Kema-dal maakten wij mede, dat een varken van een naburige nederzetting door de omheining van de tuinen van het hoofd Kimoe-goalolè was gebroken en de oebi-velden begon te vernielen. Het beest werd zonder vorm van proces door dit hoofd neergepijld en ondanks veel protest van den eigenaar door hem in beslag genomen. Heel Masiga kwam in rep en roer bij het vooruitzicht op een mals stuk varkensvlees. Het was klaarblijkelijk een groot buitenkansje, dat, toen het vlees eenmaal in de smookkuilen was, gevierd werd met gezang en een rondedans door de kampong.

Bij de bespreking van de jacht zullen wij zien, dat de buit gewoonlijk reeds ter plaatse wordt geroosterd en verorberd. In de nederzettingen heb ik nooit een stuk wild zien voorbereiden. In de verslagen der Militaire Exploratie kan men herhaaldelijk lezen dat de Papoea zowat alles eet, wat loopt, kruipt, zwemt of vliegt. Ook WIRZ zegt dat de bergbevolking in de Swart-vallei weinig kieskeurig is ten aanzien van dierlijk voedsel, waar DE BRUIJN tegenover stelt, dat zulks bij de Moni en de Ekari niet het geval is. Slangen, hagedissen, sprinkhanen, rupsen, waterslakken en zo voorts worden ook naar mijn ondervinding door hen niet genuttigd. Bij de Dèm deed ik dezelfde ervaring op, met uitzondering van slangen, die daar een lekkernij schijnen te zijn. De skeletten ervan ziet men wel in de huizen hangen en gedragen als halsketting door de vrouwen. Voorts vormt een kikkerboutje (*D. oenja*) bij deze stam een geliefd gerecht. Ook BIJLMER (48, p. 143) maakte een kikkermaaltijd mee bij de Simori. De grote beesten werden elk netjes in een blad gerold en tussen hete stenen gaar gesmoord. Vogeleieren zag ik bij de Dèm meermalen uitslurpen; vooral de grote eieren van de casuaris (*D. dàmboe aoe*, *M. zoegi momè*) waren zeer gewild. Een enkele maal zag ik een rist lege doppen aan een touwtje opgehangen naast de deuringang van het mannenhuis.

De Ekari aan de meren zijn, wat het dierlijk voedsel betreft, bevoorrecht boven de andere stammen door de grote hoeveelheden kreeften, die zij dagelijks vangen, en die in de hete as worden gepoft. Bij de Moni bestaat een verbodsbepaling omtrent het eten van deze dieren. DE BRUIJN oppert de mogelijkheid, dat het eten van bedorven garnalen en daardoor het krijgen van vergiftigingen bij deze in Koegapa verder van de meren af wonende Dzjõnggoenaoc-clan der Moni aan dit verbod

ten grondslag zou liggen. De kleine visjes, die in de Jawej-rivier voorkomen, zag DE BRUIJN alleen gegeten door oude vrouwen.

Zuigelingen krijgen naast borstvoeding reeds zeer vroeg rijpe pisang en vooral gestoomde bladgroente.

Ten aanzien van de wijze waarop varkens bij de verschillende stammen in ons gebied worden gedood, opengesneden en ontweid, kan het volgende worden medegedeeld. Bij de stammen in het midden van ons gebied: Dèm, Ndani, Pěšěchěm en bewoners van de valleien der Ilim en Balim, is algemeen het doodpijlen der varkens (*D. oewòm oràk*, *M. wòrò waija*) in gebruik. Grote, zware beesten bindt men de vóór- en de achterpoten te zamen en steekt er een lang rondhout doorheen, dat twee mannen op de schouder nemen. Het dier hangt dan met de rug naar beneden aan de samengebonden poten. Ook de nek ondersteunt men nog met een stevige rotansjoring en de bek snoert men zo nodig dicht om het geschreeuw tegen te gaan. Bij het pijlen van het varken stellen de beide mannen die het beest dragen zich zodanig op, dat de volle flank naar den schutter is gekeerd. Deze stond in de gevallen, die ik heb medegemaakt, steeds op een afstand van een 2 à 3 m, waarna hij met horizontaal gerichte pijl aanlegde en deze met feilloze zekerheid door de hartstreek schoot. Het uitspuitende bloed wordt steeds zorgvuldig in een houten bak of een nap pisangbladeren opgevangen. Het is mij opgevallen, dat het doden van de varkens bij de Dèm meestal geschiedde door dezelfde personen. In het explorateursbivak aan de Nògòlò werd het steeds verricht door Igoen, het familiehoofd van de nederzetting Tombe. De handeling vond immer plaats met de nodige ernst en enig ceremonieel, waarover elders meer. Kleine varkens en biggen worden eenvoudig tussen twee mannen ingenomen, die het spartelende beest gestrekt bij de voor- en achterpoten vasthouden en zo nodig de bek dichtknijpen.

Bij de stammen in het Westen van ons gebied: Moni, Ekari en Simori doodt men de varkens door het inslaan van de hersenpan met een zware knuppel. De Dèm die mij op mijn tocht naar Agindora vergezelden vonden deze methode van doodknuppelen (*D. mboet nijè*), waarbij men het beest met een achterpoot aan een boompje of paal vastbindt, minderwaardig. Men haalde er minachtend de neus voor op. Er zijn meestal enige forse slagen voor nodig om het beest af te maken, dat nog geruime tijd daarna ligt te stuiptrekken. Het doodpijlen is inderdaad een meer elegante methode.

Het gedode varken wordt, alvorens het te ontleden, op een houtstapel gelegd en gepakt in droog gras, waarna het vuur daaronder wordt aangestoken met het doel de haren geheel af te schroeien en de borsten af te zegen. Dit geschiedt onder het af en toe omwentelen van het beest met een stok. Met een paar houtspaanders of met het bamboemes wordt de huid afgeschraapt. Men legt het beest daarna op de rug om het met het bamboemes te kunnen opensnijden. Dit geschiedt met een grote vaardigheid en meestal op de wijze, zoals die reeds door VAN NOUHUYS (1, p. 7) beschreven is, namelijk door een doorlopende snede te maken van de rechter hoek van de bek langs de voorzijde van de rechter schouder en daarna door de oksel in een boog langs de zijde van het lichaam naar de liesstreek en zo rondom de anus langs de andere zijde van het lichaam terug naar de andere mondhoek. De blootkomende ribben worden dan stuk gehakt met de stenen bijl, de onderkaak van de bovenkaak afgeslagen en de gehele borst- en buikwand uitgesneden, zodat de slokdarm, hart, longen, lever en alle ingewanden vrij komen te liggen. Alles wordt zorgvuldig met het bamboemesje uitgesneden, het bloed opgevangen en met bladeren afgeveegd, die naderhand in de smoorkuil gaan; de ingewanden worden met water schoongespoeld, kortom niets laat men verloren gaan. Daarna hakt men de kop af en worden de poten met de zijstukken geamputeerd en ten slotte de rugwervels van binnen doorgehakt, waarna het beest wordt omgekeerd, zodat het rugspek in dikke repen kan worden uitgesneden. Op een varkensfeest van de Ekari aan de Jawej-rivier nabij het Paniai-meer nam ik waar (hetgeen DE BRUIJN (71, p. 50) ook reeds heeft medegedeeld), dat de gehele kop en de oren worden uitgesneden en uitgehakt, alvorens het beest verder te ontleden. DE BRUIJN beschrijft nog hoe men op de varkensfeesten het vlees en spek zeer nauwkeurig in gelijke lappen uitsnijdt door daarbij een grashalm als meetlatje te gebruiken.

Thans keren wij terug tot de beschrijving van de grote namiddagmaaltijd. Wat betreft de manier van gaarstomen van het voedsel door middel van verhitte stenen, maakt men gebruik van een ronde of ovale, komvormige kuil van ongeveer 70 tot 100 cm middellijn en met een diepte in het midden van 10 tot 20 cm, waarvan de bodem en de wanden bekleed zijn met een laag van gemberbladeren, die (evenals VAN NOUHUYS (1, p. 8) zag bij de Pěsěchěm) straalsgewijze worden

gelegd, zodanig dat zij een eind boven de rand van de smoorkuil uitsteken. Ook legt men wel een laagje gras in de kuil en daaroverheen straalsgewijze een laagje varenbladeren. Terwijl op een groot houtvuur naast de kuil talrijke grote en meest platte stenen — die steeds bij de smoorkuil gereed liggen en dagelijks weer opnieuw worden gebruikt — sterk worden verhit (*D. ngga giawè*, *M. nggèla isia*) zijn de vrouwen bezig de kladi-bladeren, de groenten en de van te voren schoongemaakte aardvruchten in pisang- of varenbladeren te wikkelen en met een liaan of oebi-stengel dicht te binden, nadat een en ander van te voren met water is besprenkeld. De stenen, die intussen voldoende zijn verhit, worden met een bamboe-vuurtang of tussen twee stokken uit het houtvuur gehaald en in de hand gelegd, die beschermd wordt door vochtige pisangbladeren. Een eerste laag stenen wordt nu gewikkeld in die bladeren in de kuil gerangschikt, terwijl een grote in tweeën gesneden pandanusvrucht nimmer wordt vergeten. Daaroverheen wordt meestal nog een laag losse groente, vooral bajem-soorten, uitgespreid, waarbij telkens wat water tussen de groenten wordt gesprenkeld. Hierop komt een tweede laag verhitte stenen, die weer met gember- of pisangbladeren wordt afgedekt, waarna ten slotte de krans van uitstekende bladeren naar binnen wordt omgeslagen en het geheel met enkele steenstukken of een paar blokken hout wordt bezwaard dan wel met lianen toegebonden. Het is duidelijk dat binnen de aldus afgesloten ruimte zich door verdamping van het water een proces van gaarstomen van het aanwezige voedsel afspeelt, dat ongeveer een klein half uur nodig heeft om zich goed te voltrekken.

Bij het openen van de smoorkuil (*D. toibesi*, *M. domò* of *sagià*, *E. dägimai*) zit de gehele gemeenschap daar omheen: mannen, vrouwen, kinderen, varkens en honden, die met begerige blikken het ogenblik afwachten, dat de dampende en een aangename reuk verspreidende massa's knollen en groenten worden verdeeld. Bij de Dèm in de kampung Tombe was het Djamina, de oude moeder van het hoofd, die daarbij de lakens uitdeelde. Het eerst haalde zij steeds de grote pandanusvruchten voor de dag, waaruit in de reeds vroeger beschreven houten schotel door kneden (*D. dagoewawè*, *M. dawoewèdja*) met de hand van het vrucht vlees een vuurrood sap wordt geperst, dat met water werd aangelengd. Dit zowel in uiterlijk als in smaak op tomatensap lijkende vocht wordt door de Bergpapoea's als een grote lekkernij be-

schouwd, tenminste bij de Dèm; zo ook bij de Pěšěchěm en de Swartvallei-bewoners, naar VAN NOUHUYS en WIRZ mededelen, welke laatste auteur ook de methode van bereiding beschrijft. Volgens WIRZ (32, p. 91) hebben de mannen in genoemde vallei het klaarmaken en het genot van deze lekkernij voor zich zelf gereserveerd, zulks in tegenstelling met mijn ondervinding bij de Dèm. Bij de Moni in het Kema-dal en de Ekari om de meren schijnt men dit pandanussap niet te gebruiken; ik heb het bij hen althans nooit gezien. Djamina, de zo juist genoemde oude vrouw, gaf steeds een ieder, in volgorde van ouderdom en aanzien, de hem of haar toekomende portie aan aardvruchten en groenten. Zij had daarbij de voor onze ogen zeer onsmakelijke gewoonte om de nog niet voldoende uitgeperste pandanusschil uit te kauwen en het rode vocht als een pikant sausje over de warme oebi-knollen te spuwen. De uitgekauwde schil en pitjes werden dan met een boog over haar schouders aan de varkens toegeworpen, evenals batatenschillen en groentenaafval. Wie voorts trek had in meer saus kon zich zelf bedienen uit de houten schotel met een benen lepel van varkensbot of met een schepje van pisangblad.

Het eten van het voedsel geschiedt overigens geheel uit de hand. De schillen van de oebi en de kladi wrijft men tussen duim en vingers af, waarna men de knollen in stukken breekt en bij brokken in de mond werpt. Ook de weke bladgroenten worden tussen de vingers genomen en met hele propfen in de grote monden gestopt (D. *toei nènawè*, M. *oena noendia* = groenten eten). Men staat versteld over de geweldige hoeveelheden, die met grote gulzigheid worden verorberd. Toch krijgen ook de varkens en honden hun aandeel, maar af en toe ook een flinke tik op hun snuit, als zij te opdringerig zijn.

De enige drank bij de maaltijden is water (D. *da*, M. *doe*, E. *oewo*). Men giet dit in de mond uit de waterdragers van bamboe of kalebassen, die wij bij de opsomming van het huisraad hebben beschreven. Bij de Ekari gebruikt men nog een soort drinkbeker (E. *wawè*), een stuk van het dikke einde van een fleskalebas; dezelfde vrucht, waarvan ook de peniskoker wordt vervaardigd. Over het algemeen drinkt de Bergpapoea weinig bij het eten.

Insteede van de gezellige samenkomsten op het dorpspleintje zoals ik die in de kleine nederzettingen Tombe en Damoennaroe van de Dèm-stam herhaaldelijk bijwoonde, zag ik bij de Moni in het Kema-

dal en de Ekari om de meren de dagelijkse maaltijden steeds bereid in en nabij de vrouwenhuizen, gelijk dit ook in de Swart-vallei gebeurt, waar zich oud en jong en ook de huisdieren hebben verzameld. De aardvruchten worden daar ook meer geroosterd, hetgeen in het haardvuur geschiedt, dan gestoomd gegeten. Slechts de groenten schudt men uit de draagnetten in een kleine smoorkuil en stopt daar enige vruchten als komkommers en laboe tussen. Bevinden de mannen zich met eventuele gasten in de mannenverblijven, dan worden zij daar door de vrouwen bediend.

De bereiding van het varkensvlees geschiedt evenals die van de veldgewassen in de smoorkuil. De stukken vlees worden, nadat er enig zout aan is toegevoegd, in vochtige bladeren gepakt en de dichtgebonden pakken tussen de verhitte stenen gestopt. De bladeren, waarmee het bebloede vlees is schoongeveegd, het geronnen bloed, de in stukken gesneden ingewanden, alles gaat in de kuil. Het gaarstomen van het vlees neemt meer tijd in beslag dan dat der aardvruchten en groenten, gewoonlijk blijft zo'n kuil een klein uur dicht, terwijl om de bovenste laag stenen goed warm te houden dikwijls nog een klein houtvuur daarop wordt aangelegd. Bij de varkensmaaltijden, die steeds een feestelijk en ceremonieel karakter dragen en bij grote samenkomsten plaatsvinden, zwaait de man de scepter. Hij doodt en slacht de beesten, zorgt voor de bereiding en de verdeling, waarbij hij wel zo egoïstisch is om zich zelf het grootste aandeel en de beste stukken toe te kennen. Alhoewel het vlees van het Papoea-varken op de wijze zoals de Bergpapoea dit toebereidt zeer welriekend is en er smakelijk uitziet, heeft de onderzinking geleerd, dat het voor onze magen in die vorm moeilijk te verteren is. Wij hebben op onze expeditie dan ook de waarschuwing van DE BRUIJN (69, p. 40) ter harte genomen om het vlees van de feestvarkens, die ons werden aangeboden, behoorlijk te braden of te roosteren tot saté-blokjes om buikziekten te voorkomen.

Na afloop van de dagelijkse grote maaltijd worden de stenen van de smoorkuil weer op een hoop gegooid, alle bladeren, die daarbij voor bekleding en bepakking gediend hebben, worden als indekking boven op de nabijzijnde ompaggingen van de kampong gedeponeerd en de varkens en honden snuffelen het terrein grondig na naar de laatste voedselresten.

Voor de ochtendmaaltijd wordt steeds het nodige voedsel gereser-

veerd; meestal een aantal geroosterde knollen, die des morgens weer even in de gloeiende as worden opgewarmd. Buiten de grote namiddagmaaltijd en het ochtendontbijt wordt weinig genuttigd. In de tuinen wordt onder het afdakje nog een enkele oebi geroosterd en een stuk suikerriet gekauwd.

Het is verwonderlijk met hoe weinig een Bergpapoea op reis toe kan. Met een aantal knollen en een paar stukken suikerriet gaat hij op mars. Onderweg in de bewoonde oorden vult hij zijn voorraad wel bij, maar gedurende het overschrijden van de dikwijls hoge en brede waterscheidingsgebergten is hij gedurende enige dagen in het oerwoud op zijn kleine voorraad aangewezen. Kan hij onderweg een koeskoes, een buidelrat of een vogeltje bemachtigen, dan is hij de koning te rijk en het beest wordt ogenblikkelijk in het vuur kaal geschroeid, geroosterd en verorberd. Als groente heb ik de gidsen, die ons vergezelden in de bossen, steeds de jonge varentoppen zien eten. Een steen wordt even in het kampvuur verhit, vervolgens gepakt in de nat gesprende varentoppen, daarna met enkele palmladeren omwikkeld en het geheel met rotan dichtgebonden. Na een kwartiertje wordt het pakje los gemaakt en de Bergpapoea heeft zijn portie gaar gestoomde groente.

Zodra de duisternis begint in te vallen, trekt de Papoea zich in zijn huis terug; de ingangen worden gesloten en allen zitten in de goed dicht gemaakte huizen om de hoog opvlammende haardvuren (*D. koenoesi*, *M. hitej*, *E. oegoe*). De houding bij het zitten (*D. tanawè*, *M. ambigewè*, *E. animàgai*) op de vlakke bodem of de vloer is voor de mannen als regel gehurkt met diep doorgezakte knieën, het zitvlak op de grond, de voeten en de knieën meer of minder wijd uit elkaar, terwijl de armen gevouwen worden op de knieën of de knieën omvatten, dikwijls met gevouwen handen. De in Indonesië gebruikelijke zithouding met gekruiste benen (*bersila*) heb ik bij de Bergpapoea's nimmer gezien; de hurkende houding met het zitvlak iets van de grond (*berdjonkoq*) alleen bij bepaalde werkzaamheden, het aanmaken van het vuur en dergelijke. Op lage verhevenheden, bijvoorbeeld een dunne boom, zitten zij op dezelfde wijze als wij; op een dikke boom zit men met een knie opgetrokken, de voet op de boom, het andere been omlaag hangend en steunend op de grond. Uit de zittende houding die de vrouwen aannemen, blijkt duidelijk, dat men er angstvallig tegen waakt, de genitalia bloot te geven. Het zitvlak rust op de grond, de beide boven-

benen zijn naar voren gericht, de beide onderbenen gewoonlijk naar achteren geslagen met de rechtervoet onder de linkerdijs en het linker onderbeen links op zij tegen het lichaam. Ook zit men met één been, meestal het rechter, naar voren gestrekt en het andere been gebogen voor het lichaam, doch vlak op de grond, zodat het schaamrokje steeds voor de genitalia kan vallen. Meermalen heeft men beide benen recht naar voren gestrekt, doch dan steeds aaneengesloten. Bij het planten en wieden in de tuinen en het bereiden van het eten in de smoorkuilen ligt men gewoonlijk op beide knieën en zit men op de hielen.

Voorzover ik bij mijn bezoeken aan de mannenhuizen en aan de vrouwenhuizen kon nagaan, wordt er in de avonduren geen arbeid van betekenis meer verricht. In de nauwe vrouwenverblijven zitten en liggen allen opeengehoopt om het vuur. De vrouwen houden zich hoofdzakelijk bezig met de kleine kinderen, of zitten te vlechten aan een nettas of draagnet, hetgeen zonder bezwaar bij het telkens hoog opflikkerende houtvuur kan geschieden. In de ruimere mannenverblijven heerst steeds een gezellige sfeer, vooral wanneer er gasten van elders aanwezig zijn. Er wordt druk geconverseerd over allerlei belangen, waarvan de strekking mij door gebrek aan kennis van hun taal gewoonlijk geheel ontging. Een paar malen maakte ik mede, dat men de vrouwen uitnodigde in het mannenverblijf en de beide sexen zich in twee groepen aan weerszijden van de vuurplaat schaarden en tot midden in de nacht gezangen wisselden. In het gewone doen ligt de gehele gemeenschap echter vrij vroeg te rusten. Men slaapt kris kras door elkander en dicht tegen elkaar aan, als regel op de rug en af en toe op een der zijden, echter nooit op de buik, hetgeen met de gemakkelijk breekbare penis-koker ook niet mogelijk is. Het gebruik van nekstutten en blokken onder het hoofd is de Bergpapoea onbekend, evenals een mat als slaappleats. Een enkele maal zag ik dat men de siertas met het houten plankje onder het hoofd legde en ook dat men zich tegen de morgen toedekte met de pandanus-regenkap. Hoofdsteunsels, die over het gehele Maleise, Melanesische en Polynesische gebied zijn verbreid en ook op Nieuw-Guinea langs de gehele noordkust in zulke fraaie vormen en van verschillende afmetingen bij de onderscheiden stammen voorkomen, heb ik evenmin aangetroffen bij de Papoea's van het Van Rees-gebergte en in de Meervlakte. Ook in Zuid-Nieuw-Guinea schijnen zij geheel te ontbreken. Wel legt men hier en daar een blok onder het hoofd.

Gedurende de nacht blijft steeds één persoon wakker om het haardvuur te onderhouden, waarvoor men elkaar na enige tijd aflost. Het vuur (*D. koenoe*, *M. oesa*, *E. bòdià*) is de grote vriend van alle natuurvolken, hetgeen bij de Bergpapoea wel zeer tot uiting komt. In de huizen, de tuinverblijven en de prauwen, op marsch tijdens korte rusten en op de overnachtingsplaatsen, in de jachthutten, kortom overal waar hij slechts korter of langer verblijft, wordt een vuurtje aangelegd. Des nachts is het vuur echter geheel onontbeerlijk, niet alleen ter bescherming tegen de nachtelijke koude, maar ook uit vrees voor de in de duisternis rondwarende boze geesten. De Bergpapoea waagt zich na het donker worden dan ook niet gaarne buiten zijn woning. Is dit om de een of andere reden noodzakelijk, bijvoorbeeld om een loslopend varken te vangen, dat door de omheining van de tuinen is gebroken, dan gaat men er gezamenlijk met fakkels van palmladeren (*D. koenoewàge*, *M. oesoewage*, *E. bòdiawagi*) op uit.

Bij de bespreking van de kleding hebben wij reeds gewezen op de grote betekenis die het vuur en het onderdak hebben voor de zo zeer voor weersinvloeden ontvankelijke Bergpapoea. In zijn beschrijving van de Melanesiërs van de Bismarck-Archipel haalt FRIEDERICI (99, p. 150) een uitspraak aan van den Spanjaard FERNÃO CARDIM, toegepast op de Indianen van Brazilië „O fogo é sua roupa = het vuur is hun kleding”. Ze is kenschetsend voor alle natuurvolken, doch in het bijzonder voor onze Bergpapoea.

„Die Frage nach Art und Ursprung der Feuerbereitung ist für alle Völker eine sehr bedeutsame; der Gebrauch des Feuers ist eines der Charakteristika, durch welche das Tier sich vom Menschen scheidet”, aldus Pater SCHMIDT. Volgens dezen geleerde is het vuurwrijven voor het Tasmanisch-Australische gebied de oudste methode, daarop volgt het vuurboren en dan als ethnologisch jongste methode het vuurzagen.

Op Nieuw-Guinea is, of was, de meest verbreide vorm van vuurmaken de vuurzaag. Daarnaast bedient de Papoea zich van een vuurboor, bijvoorbeeld de Marind-Anim aan de Zuidkust (WIRZ, 112, p. 85), terwijl ook het vuurwrijven nog voorkomt, o.a. bij de Mafaeloe (WILLIAMSON, 98, p. 72). De vuurslag is in enige kuststreken in gebruik. Vuursteen is door onze militaire explorateurs alleen gevonden aan de Oewimmerah (104, p. 333) en door mij bij de Dèm en bij de Ekari.

Algemeen is bij de stammen der Bergpapoea's in het gehele centrale

bergland, van af het Weyland- en het Charles-Louis-gebergte in het Westen tot de Mount Hagen en het Bismarck-gebergte in het Oosten van het eiland, de vuurzaag in gebruik, bestaande uit de vuurstok, het vuurkoord en het vuursas. Dit gereedschap en de wijze waarop men er het vuur mede te voorschijn roept, heeft op elke expeditie opnieuw de bijzondere aandacht getrokken (beschreven door: VAN NOUHUYS 1, p. 12; DE KOCK 8, p. 161; WOLLASTON 5, p. 200; RAWLING 6, p. 111; JONGEJANS 25, p. 105; LAM 30(e), p. 334; BIJLMER 48, p. 86; VAN SCHILFGAARDE 51, p. 229; CATOR 55, p. 23 en VAN EECLOUD 57, p. 158). Wat het beginsel betreft, waarop het vuurzagen berust, komen deze beschrijvingen alle met elkaar overeen; in details wijken zij af en is de ene min of meer vollediger en juister dan de andere. Ondanks deze vele beschrijvingen meen ik daarom goed te doen de methode van vuurmaken der Bergpapoea's en het gereedschap daarvoor hier nogmaals zo nauwkeurig mogelijk weer te geven met alle plaatselijke bijzonderheden, die ik opmerkte in het door mij bereisde woongebied van Dèm, Ndani, Moni en Ekari.

De vuurstok (D. *tàngkàng*, M. *màmò*, E. *togà*) bestaat uit een 2 à 3 cm dikke, ronde stok van hard, droog hout, meestal een tak van de Hibiscus-boom, uit welks bast men ook de sterke vezels verkrijgt om touw te draaien, dan wel volgens den botanicus onzer expeditie, Dr. EYMA, van de Calophyllum, een boom met gele schors (M. *pisebò*, E. *dènnè*). Het merendeel der vuurstokken, die zonder enige bewerking zijn, heeft een lengte van 25 tot 40 cm en is over de helft of twee-derde van de lengte door midden gespleten. Teneinde het uiteinde enige centimeters van elkaar verwijderd te houden, plaatst men gewoonlijk een plat steentje als wig tussen de beide helften van de stok of men steekt een bamboelatje in het nauwe einde van de spleet. Men ziet echter ook korte vuurstokken van 15 à 20 cm lengte in gebruik, die geheel gespleten zijn en dus uit twee helften bestaan. Deze worden echter aan het ene uiteinde steeds met rotan samengebonden, terwijl men daartussen eveneens een wigje plaatst om een gevorkte stok te krijgen. VAN NOUHUYS, die bij de Pěšěchěm de korte en langere stokken aantrof, oppert de veronderstelling, dat de langere, gedeeltelijk gespleten stok aan de kortere, tweedelige vorm vooraf is gegaan en dat deze laatste zich meer eigent voor het gebruik op vlakke, weke bodem, terwijl de langere in bergstreken handiger zouden kunnen zijn, doordat

men ze schuin tussen boomwortels kan steunen. „Es ist wenigstens auffallend, dass die Brandfurchen nicht senkrecht gegen die Längsrichtung des Stockes gestellt sind”, zegt deze schrijver. Dit laatste heeft echter, zoals wij aanstonds zullen zien, een andere reden. Verschillende malen heb ik korte en lange stokken in gebruik gezien, doch daarbij geen onderscheid kunnen ontdekken in de wijze van vuurmaken.

Het vuurkoord (D. *kè*, M. *wani kòbe*, E. *litè*), de eigenlijke zaag, is als regel van dunne, gespleten rotan, 4 à 5 mm breed en 3 mm dik, doch ook wel van gespleten bamboe. Men draait dit materiaal ineen tot kleinere of grotere ringen van verschillende dikten, die men in de nettassen meevoert. Men ziet ook meermalen, dat de mannen, vooral als zij op reis gaan, met een groot aantal van deze ringen als armbanden om beneden- en bovenarmen lopen. Ook bindt men wel een aantal bamboe-vuurzaagjes van 45 à 50 cm lengte dubbel gevouwen aan de vuurstok en draagt zo het gehele gereedschap mee in de nettas of het draagnet. Ronde, dunne, doch ongespleten rotan ziet men eveneens als vuurkoord in gebruik, doch zeer weinig, waarschijnlijk omdat de gladde huid te weinig wrijving geeft bij het zagen en het sas dus moeilijk vuur vat.

Als vuursas gebruikt men zeer licht ontvlambaar materiaal, dat verpakt in dunne boombast of een viltlap van bruin spinsel dan wel in een bamboetje of een vruchtendop steeds kurkdroog in het borsttasje wordt meegevoerd. Bij de Dèm zag ik daarvoor zwam uit de oksels van bladscheden van de niboeng-palm of afschrapsel van de bast van die palm in gebruik. De Moni en Ekari dragen steeds grote, platte stukken witte zwam (M. *kelebò*, *gibi bapè*, E. *pòrà bioe*) van 1 à 2 cm dikte bij zich. Bij alle stammen, waarmede ik in aanraking kwam, worden voorts veelvuldig gebruikt de harige vruchtjes (D. en M. *tsiwi*, E. *dzjioewa*, *ipoe tijà*) van een Malvaceae, die men als een bal in elkaar gedraaid in de nettas meeneemt.

Typisch is dat de Bergpapoea aan het wrijfvlak van ons lucifersdoosje dezelfde benaming geeft als aan de vuurstok, in het Monisch dus *màmò* en aan de lucifer de naam van *kòbe*, het vuurkoord.

Om vuur te zagen (D. *koenoe tângkàngwawè*, M. *oesa da singgià*, E. *bodia rete*; letterlijk: vuur wordt geboren) zoekt hij, wanneer hij in de tuinen is of op reis in de bossen, een zo droog mogelijk plekje, soms op een dikke, omgevallen boomstam, waarop hij wat droge bladeren,

mos of gras legt. Op deze droge, harde ondergrond wordt de vuurstok gelegd, nadat men in de spleet achter het steentje wat sas heeft gestopt¹⁾. Vervolgens plaatst de Bergpapoea de tenen van zijn voet, gewoonlijk de linker, op het ongespleten of wel het vastgebonden einde van de vuurstok, die evenwijdig aan de hielen komt te liggen. Het vuurkoord wordt nu over 1 à 1½ m afgewikkeld en onder de stok doorgehaald ter plaatse van het vuursas. Het vrije uiteinde wordt met een slag om de linkerhand gewikkeld, terwijl de rechterhand het afgewonden gedeelte vlak onder de rotanring omklemt. Terwijl de tenen van de rechtervoet dikwijls nog het open einde van de vuurstok tegen de grond drukken, begint men nu in sterk gebogen houding met beide handen het strak gespannen vuurkoord snel en krachtig op en neer te trekken. Na gemiddeld 15 slagen wordt door de sterke wrijving tussen de gespleten binnenkant van het rotankoord en het hout van de vuurstok de warmte opgewekt en beginnen het vuurkoord en de vuurstok te schroeien, de rook stijgt op en het sas vat vlam. Vlug pakt men nu de vuurstok met het daaronder liggende droge materiaal in de volle handen op en begint door blazen het brandende vuursas aan te wakkeren. Nu ontwikkelt zich een vlammetje, dat overslaat op de droge bladeren, het gras of het mos. Men brengt dat smeulende hoopje vervolgens naar de droge spaanders onder het grote houtvuur, dat men wil aanleggen. Een enkele maal zag ik dat men in het open einde van de vuurstok de pluimvormige staart van een koeskoes stak om het uitwaaien van het opgewekte vlammetje tegen te gaan. Bij de Ekari merkte ik nog op, dat men met het aanblazen van het pas opgewekte vuur een klein stukje witte damar (E. *oetow*) op het sas legde om de verbranding te bevorderen. Ook Dèm en Moni dragen met dit doel stukken en pakjes van verschillende harssoorten (D. *doenim*, *woendoe*, *dà si*; M. *doendamè*, *dimbogwa*) bij zich.

Door het krachtige zagen verteert het rotanvuurkoord bijna steeds en knapt af. Lukt de eerste poging niet, hetgeen weinig voorkomt, dan wikkelt men een nieuw stuk van het vuurkoord af. In de vuurstokken ziet men, al naar gelang het gebruik dat er van gemaakt is, een groter

1) LAM zegt dat men het vuursas „een klein plukje van een zwamachtige substantie”, legt op de droge bladeren en daarop de vuurstok. Dit lijkt mij niet juist, althans niet de gebruikelijke manier, daar door het zagen het vuursas gemakkelijk van zijn plaats wordt getrokken.

of kleiner aantal trek- of brandgroeven. Deze verlopen als regel alle een weinig schuin op de lengterichting van de stok, hetwelk zijn natuurlijke oorzaak vindt — en nu kom ik terug op de hierboven aangehaalde opmerking van VAN NOUHUYS — in de stand van de vuurstok onder de tenen van de voeten nagenoeg evenwijdig aan het lichaam en het zagen met de handen in een vlak eveneens nagenoeg evenwijdig daaraan. Doordat het vuurkoord schuin onder de stok wordt doorgehaald, wringt het meer en is de wrijving groter. Een vuurstok met een groot aantal brandgroeven is eigenlijk de beste vorm van gereedschap. Vandaar dat men een oude vuurstok, die splijt, niet weggooit, maar de beide helften aan elkaar bindt.

Ook bij de Jabi in het Weyland-gebergte zaagt men volgens het verslag van BINNENDIJK op gelijke wijze vuur. De vuurstok heet ook daar *mamò*, de bamboevuursnoer *bèko* en het zwam, afkomstig van de niboeng-palm *soewa*. Slaan wij de blik buiten het centrale bergland, dan vinden wij de vuurzaag ook bij de Mamberamo-papoea's van het Van Rees-gebergte. In de kampong Pisano van de Kauwerawet-stam zag ik tijdens de expeditie 1926, dat men de vuurstok vastbond aan een paal en met het rotankoord vuurzaagde (*sitjerim*). Meer in gebruik was daar echter het vuurslaan (*tabanoem*) met een stukje ijzer, glas of steen langs een kleine bamboe (*papo*), waardoor een vonk te voorschijn wordt gebracht, die een stukje sas (*okà*) ontsteekt (117, p. 480). Het binden van de vuurstok in horizontale stand aan de stijl van een huis werd ook door PÖCH gezien bij de Poum-stam in het gebergte ten noordwesten van Finschhafen (91a, p. 59). In het westelijk bekken van de grote Meervlakte vond ik de vuurzaag in de draagnetten bij de Ba-Toeroestam, doch ik zag haar niet in gebruik. Merkwaardig is de wijze van vuurmaken (*dabob*) aan de Boven-Digoel, zoals die tijdens de militaire exploratie aldaar werd gezien en beschreven door den officier van gezondheid BRANDERHORST (1, p. 13, noot 3). In de spleet van de vuurstok legt men licht brandbare stof met wat hars; daarna wordt de stok snel heen en weer gewreven over gespleten rotan, die aan twee palen is vastgeknoopt. Bij het gebruik wordt de stok aan beide einden vastgegrepen, zodanig, dat het open einde dicht geknepen wordt. De hier toegepaste werkwijze is dus feitelijk de omgekeerde van de normale. WIRZ (112, Bd. I, p. 85) beschrijft drie methoden van vuurberijding bij de bewoners van de grote zuidelijke laagvlakte. In de kust-

streken kent men het vuurboren en het vuurzagen met een stijf stuk gespleten bamboe langs een in de grond gestoken bamboepijlpunt. Meer in het binnenland gebruikt men het type vuurzaag der Bergpapoea's.

De bereiding van vuur is bij de Bergpapoea's, evenals in de kuststreken van het grote eiland, het werk der mannen. Men mene echter niet, dat men hen in hun gewone doen herhaaldelijk het vuurgereedschap kan zien hanteren. In de huizen wordt het vuur als kostbare schat bewaard. Gaat men naar de tuinen of naar de prauwen, dan draagt men gewoonlijk een paar gloeiende houtstukken (*D. kigi megat koenoe*) bij zich. Het vuur wordt overal in en om de nederzettingen onderhouden en men haalt het bij elkaar weg uit de huizen, hetgeen eenvoudiger is dan de vuurstok ter hand te nemen en een nieuw vuur aan te leggen. Slechts op reis, wanneer de sigaret of pijp moet worden aangestoken, of het kampvuur moet worden aangelegd, komt het vuurgereedschap voor de dag. Men staat dan echter versteld, hoe snel en hoe handig de Bergpapoea onder de meest moeilijke omstandigheden een groot houtvuur weet aan te leggen. Ter illustratie daarvan het volgende voorval, dat ik meemaakte op een tocht van het dal der Nògòlò naar de landstreek Agindora.

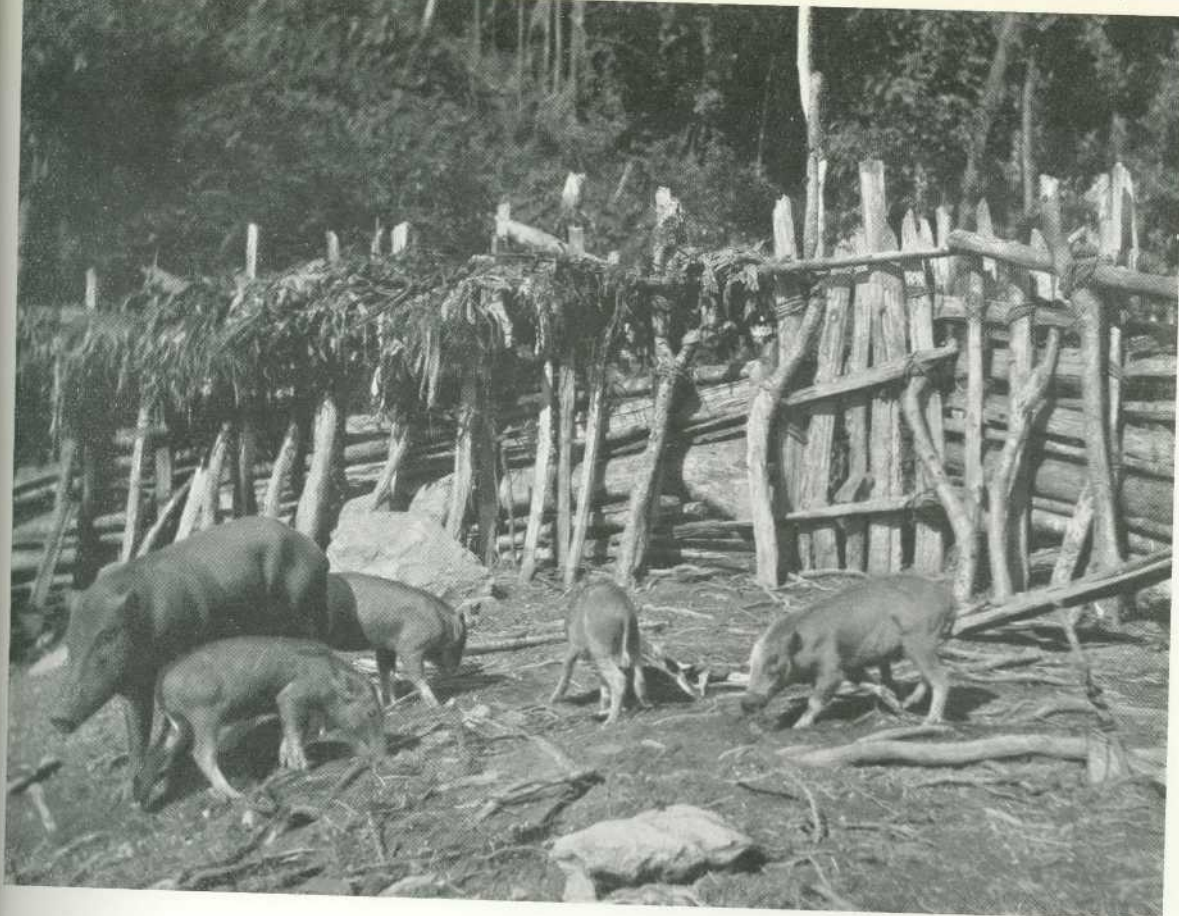
Wij hadden de gehele dag op een hoogte van ± 2000 m boven zee in voortdurende regenbuien gelopen door de druipnatte mosbossen van de noordelijke bergketen, totdat wij in de namiddag daarin bivak moesten betrekken. Doorweekt tot op het gebeente en bibberend van de koude was het parool voor allen: zo snel mogelijk onder dak en bij de kampvuren. Inlandse soldaten en Dajakse dragers stellen alle pogingen in het werk om vuur te maken, echter tevergeefs, het hout was te nat. Alle lucifers werden verstreken en de helft van de kostbare spiritus voor de kookthermometer werd opgeofferd, maar zelfs aan woudlopers bij uitstek als de Dajaks gelukte het niet het vuur aan te krijgen. Een uurtje na ons kwamen de Papoea-gidsen, die met hun vrachtjes ver in de achterhoede waren, in het bivak aan. Met een medelijdende grijnslach om de brede monden aanschouwden zij de resultaten van onze wanhopige pogingen. Vlug werd in de neerstromende regen van al het hout een grote brandstapel gemaakt. Deze werd toegedekt met pandanstruiken, bladeren en aarde. Daarna verdwenen onze Bergpapoea's met hun stenen bijltjes in de bossen en zochten nauwkeurig bepaalde dunne boomstammen uit, die geveld werden en waarvan de kern droog hout

voor spaanders opleverde, die onder de houtstapel werden gelegd. Nu kwam van onder de pandanus-regenkap het vuurgereedschap voor de dag en enkele minuten later sloegen de vlammen uit de houten spaanders en na een kwartiertje brandde er onder een geweldige rookontwikkeling een hoog oplaaierend houtvuur, waar een ieder in het bivak de gloeiende kolen kon uithalen om zich te verwarmen, zijn kleren te drogen en zijn potje te koken. De hedendaagse neolithische mens had den modernen, hoog ontwikkelden mens een lesje gegeven.

De hiervoren beschreven methode van vuurmaken der Bergpapoea's, waarbij het gereedschap bestaat uit een vuurstok en een slap, buigzaam vuurkoord, is geografisch-verspreid over een zeer groot gebied. BALFOUR heeft in 1914 hieraan een kleine studie gewijd, getiteld: „Frictional fire-making with a flexible sawing-thong” (176), waarin hij voor Nieuw-Guinea gebruik maakt van alle toen bekende beschrijvingen, behalve van die van VAN NOUHUYS. De ‚flexible saw’ onderscheidt hij als een belangrijke variant van de ‚rigid saw’, de stijve zaag. De methode van vuurmaken met de buigzame en de niet buigzame vuurzaag hebben volgens BALFOUR eenzelfde oorsprong en het verspreidingsgebied valt, althans in het Oosten, samen. Dit gebied strekt zich uit van Voor-Indië en Assam, door Indo-China, het Maleis schiereiland en de gehele Aziatische Archipel tot en met Australië. Alhoewel het moeilijk is uit te maken welke methode de meest primitieve is, gelooft BALFOUR die met de ‚rigid saw’ als de oorspronkelijke te kunnen beschouwen. Wat Nieuw-Guinea betreft, komt het hem waarschijnlijk voor, dat de „flexible fire-saw was introduced into New-Guinea by the early immigrant Negritos, and was transmitted by them to some of the later dominant peoples, as a result of culture-contact”.

Uit de onderzoekingen in de laatste tientallen jaren in het grote binnenland van Nieuw-Guinea blijkt thans met zekerheid, dat de gespleten vuurstok met rotan- of bamboe-vuurkoord het algemeen gebruikelijke vuurgereedschap is, in het bijzonder bij de bergstammen. De door HADDON (5, Appendix, p. 318) geuite mening, dat deze vuurzaag, die men bij de oudste bevolkingselementen in ZO-Azië en de Indische Archipel terugvindt, ‚a criterion of Negrito culture’ is, wordt daardoor belangrijk versterkt.

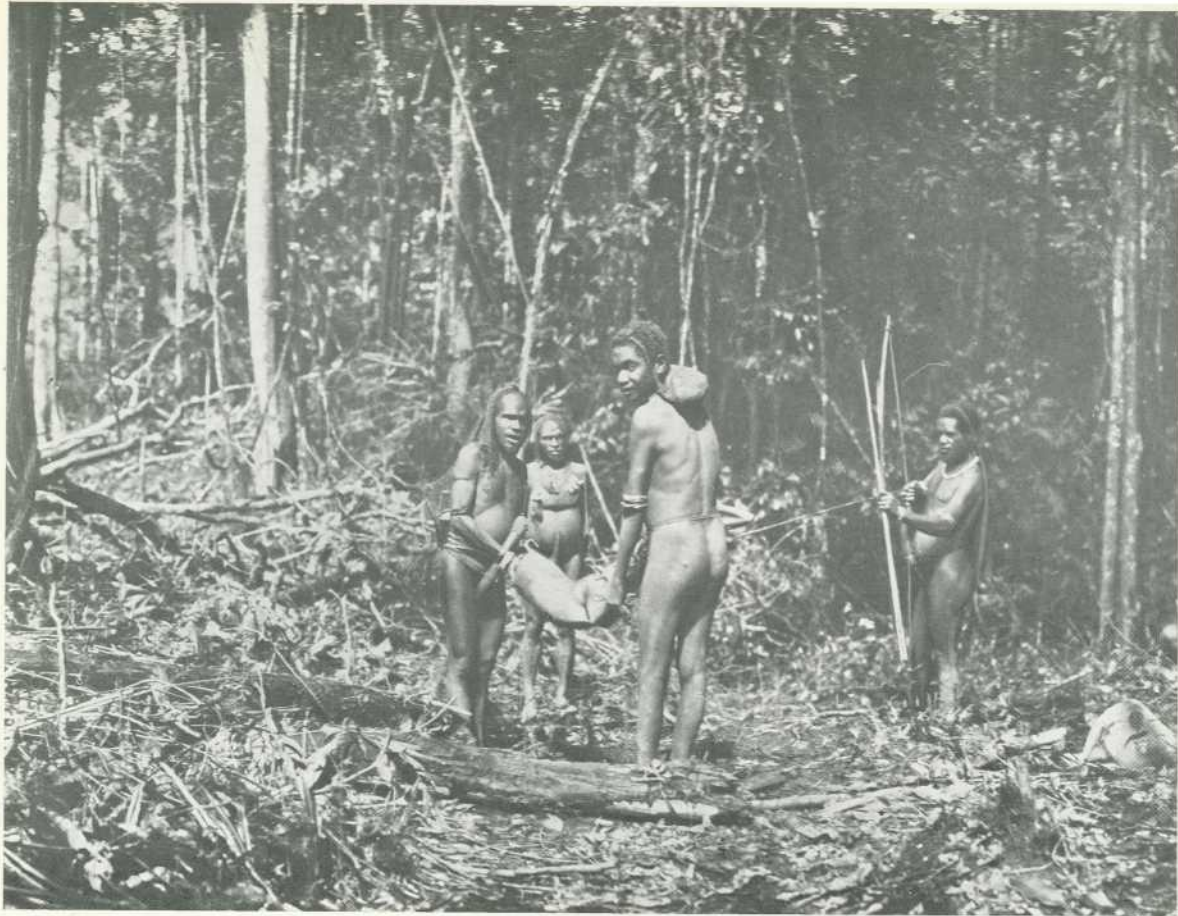
Van de bereiding van het vuur gaan wij thans over op die van het



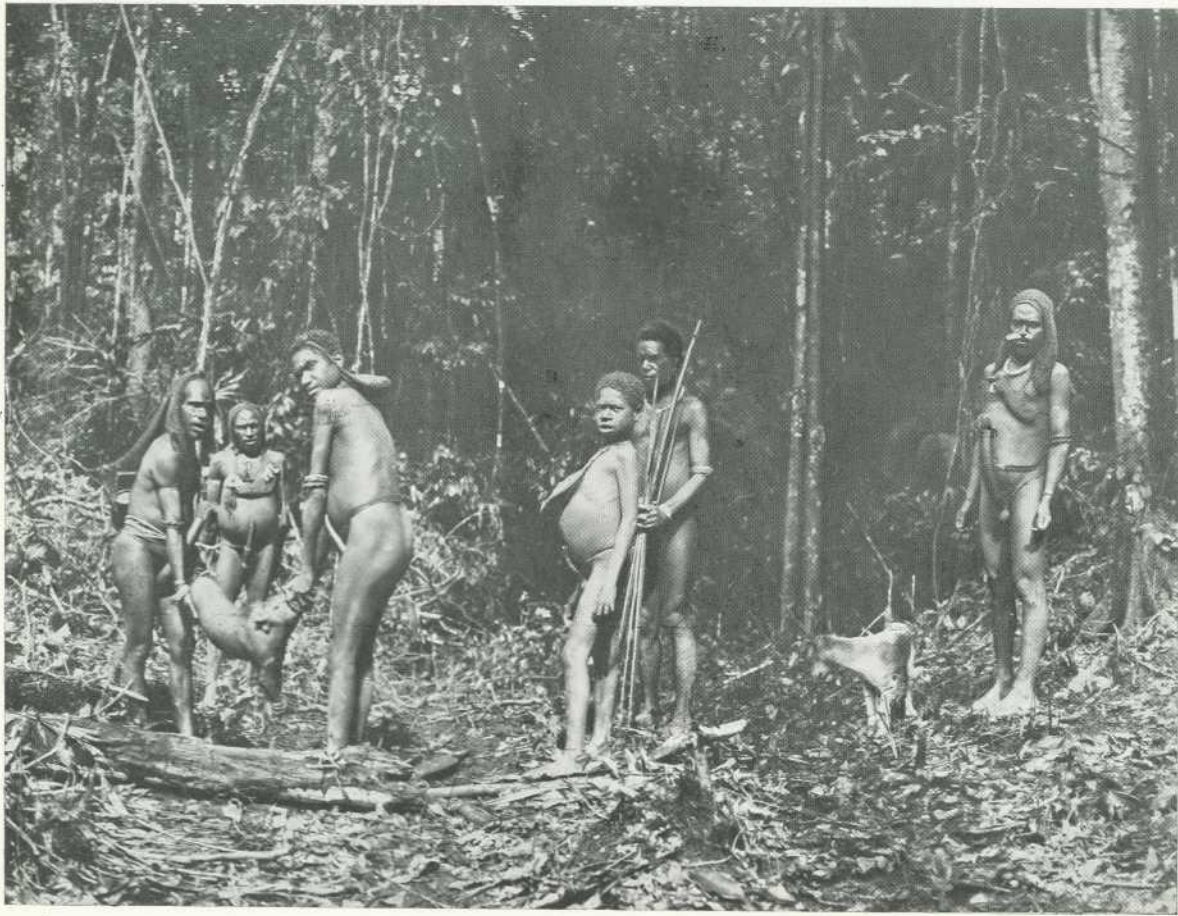
Afb. 40. Tamme varkens (*oewam*) der Bergpapoea's binnen omheining met toegangspoort



Afb. 41. Wijze van vervoer van een varken aan een draagstok



Afb. 42. Een klein varken wordt voor het pijlen vastgehouden bij kop en poten



Afb. 43. Het uitstromende bloed wordt opgevangen in een bamboekoker

zout, als een van de gewichtigste en onontbeerlijke toevoegingen aan het voedsel van de mens; dat ook in het leven van de Bergpapoea een hoogst belangrijke rol speelt. Met de wijze waarop hij in de behoefte aan zout voorziet, hebben onze onderzoekers door gebrek aan gegevens tot dusverre niet goed raad geweten. Door de recente onderzoekingen van DE BRUIJN en van mij in het Kema-dal zijn wij in het bezit gekomen van nauwkeuriger gegevens omtrent de zoutbereiding der Bergpapoea's.

Op Nieuw-Guinea kan men langs de kust, in de laagvlakten en in het centrale bergland eigenlijk alle fasen in de geschiedenis van de zoutvoorziening der mensheid waarnemen. Bij de stammen langs de kust en in de laagvlakten, die in hoofdzaak van sago leven en van hetgeen de jacht en visserij hun oplevert, bestaat in het algemeen een zoutloos dieet. Dit valt niet te verwonderen, daar de anorganische bestanddelen, die de mens voor zijn lichaam nodig heeft, en daaronder het keukenzout, in het plantaardig voedsel, dat hij tot zich neemt, weinig, doch in het dierlijk voedsel in voldoende mate aanwezig zijn, vooral omdat dit zoutgehalte niet door koken wordt verminderd of verwijderd. Het vlees, de sago, de aardvruchten, enz. worden nagenoeg ongewassen in het vuur geroosterd of gepoft. Alles krijgt een verbrande korst, die reeds zoutig smaakt. Door het eten van vis en schaaldieren hebben de kustbewoners geen behoefte aan het bereiden van zout uit zeewater door verdamping. Zij hebben bovendien het zeewater bij het koken der spijzen ter beschikking. NEUHAUSS (97, Bd. I, p. 275) zegt ten aanzien van de door hem bereide streken in het voormalig Duits Nieuw-Guinea: „Salzlager gibt es nirgends; man ist also zur Befriedigung des Salzbedürfnisses auf Meerwasser angewiesen. Die Inlandleute steigen ab und zu zur Küste herunter um sich an Meerwasser recht satt zu trinken und in Bambusröhren und sonstiger Behälter etwas davon mit in die Heimat zu nehmen". Dit laatste doen de bewoners rondom de Humboldt-baai en het Sentani-meer volgens VAN DER SANDE (91, p. 15) eveneens. Dieper landwaarts in is zulks echter onmogelijk. Bij de bewoners van het Van Rees-gebergte en de Meervlakte heb ik dan ook geen spoor van zout kunnen ontdekken, alhoewel eerstgenoemden mij mededeelden dat steenzout in het gebergte voorkwam. Van onze gezouten vis hadden zij echter bepaald een afkeer.

In het hooggebergte, waar men hoofdzakelijk van plantenkost leeft,

blijkt, zoals overal elders ter wereld, dat de toevoeging van zout aan het eten een volstrekte noodzakelijkheid is geworden. Zoals men bij SCHLEIDEN (150, p. 7) kan lezen, vindt dit zijn oorzaak in de omstandigheid, dat het natrongehalte in het plantaardig voedsel voor de mens geheel onvoldoende is, zodat dit door keukenzout moet worden aangevuld. Voorts zit er een overmaat van kalizouten in, die schadelijk werken op het menselijk lichaam, doch die door het keukenzout worden omgezet en daarna als onschadelijke stoffen uit het lichaam verwijderd. Het is merkwaardig, dat hetgeen hier wetenschappelijk is vastgesteld, in de praktijk bij de Bergpapoea weder zijn bevestiging vindt. Op verschillende wijzen zoekt hij zijn grote behoefte aan zout te bevredigen.

Als regel behelpen beginnelingen in de akkerbouw zich met een surrogaat van plantenas (150, p. 8), waarin wel vrij veel onbruikbare schadelijke stoffen voorkomen, maar bij een goede keuze der planten tevens koolzure en zelfs zoutzure natron. Verschillende onderzoekers maken dan ook melding van het gebruik van plantenas als zout bij de Bergpapoea's. Allereerst VAN NOUHUYS (1, p. 10), die de as van een varensoort (*Asplenium amboinense*) daarvoor in gebruik zag bij de Pěšěchěm. Een analyse dezer as gaf echter wel een hoog kali-gehalte, bijna 40 %, doch geen NaCl of KCl. Ook kende men de naam *majoe*, die men aan ons keukenzout gaf, niet aan de plantenas toe. DETZNER (105a, p. 160) verhaalt, hoe hij op zijn omzwervingen tijdens de vorige wereldoorlog in de staart van het eiland zijn toevlucht moest nemen tot het 'Salzgras der Papua-Hochstämme'.

Een zeer belangwekkend bericht omtrent de vervaardiging van zout in de vorm van plantenas bij de bewoners van de grote vallei der Balim kan men vinden in het verslag van TEERINK (60, p. 415) over de ARCHBOLD-expeditie. Hij schrijft het volgende: „Menigmaal wordt de jonge pisangplant vlak boven den grond afgekapt, van bladeren en buitenlaag ontdaan en daarna beklopt met een steen, zoodat de stam in lagen kan worden verdeeld; deze gekwetste reepen worden op het dak van het huis gelegd en ondergaan daar een rottingsproces, waarbij zich vermoedelijk salpeter vormt. Na uitdroging worden de reepen pisangstam verbrand, de asch welke voor zout gebruikt wordt, wordt in bladeren gewikkeld en zoo bewaard. De bovenkant van het bundeltje asch wordt vaak afgesloten met een stokje. Voor het gebruik van het

„zout” trekt men het stokje uit den bundel en men schudt het zout als uit een peperbus. Men heeft voor dit product ook een anderen naam (iloé) dan voor het steenzout (hajoe), dat men wel eens van de bovenloop der Balim weghaalt. Het regiezout gaf men denzelfden naam als het steenzout, het was zeer in trek”. To zover het verslag. Het is jammer, dat van de chemische samenstelling van dit plantenzout, waarvan zeker monsters zullen zijn medegenomen, door de tijdsomstandigheden nog niets bekend is. Zoals ik hiervoren reeds heb medegedeeld, zag ik bij de Dèm herhaaldelijk, dat men de kern van de pisangstam rauw at, hetgeen dus waarschijnlijk éénzelfde reden heeft als het consumeren van de as daarvan.

Behalve uit de pisangstam wint men bij sommige stammen ook zout uit de as van een wilde gelagah-soort, die rijk aan minerale zouten schijnt te zijn (*T.N.G.* 1938-'39, p. 685). Deze methode zag ik ook toegepast bij de bergbevolking op het eiland Flores.

De eerste, die het voorkomen van zoutbronnen bij de Bergpapoea's meldt, is WOLLASTON (17, p. 255). In de vallei van de Boven-Otakwa vond hij tijdens zijn tocht naar de Carstensen-toppen in 1913 op de linkeroever van de rivier op ± 6000 voet hoogte boven zee een warme bron (94° F.) met melkwit water, dat sterk naar zwavel rook. Het water dat op verschillende plaatsen uit de bodem sijpelt was op één plaats afgedamd tot een ronde poel van 15 voet diameter en 2 à 3 voet diep. De Bergpapoea's die WOLLASTON vergezelden, zogen het zoute water op door rietjes, terwijl een van hen uit de poel een armvol varenbladeren te voorschijn haalde, die daar blijkbaar te voren in waren gelegd. Op deze gezouten groente kauwde men met zeer veel smaak. De beide in deel III afgebeelde foto's van deze bron werden mij welwillend afgestaan door Mr. C. BODEN KLOSS, den tochtgenoot van WOLLASTON.

Tijdens de expeditie 1920-'21 naar de Swart-vallei en de Wilhelmina-top maakte men bij de Bergpapoea's ten Noorden van genoemde top kennis met harde, steenachtige, platte zoutblokken, die grauwwaard van kleur waren. Dit zout bleek een hoog percentage keukenzout te bevatten en zeer hygroscopisch te zijn. KREMER, die deze blokken medebracht van zijn tocht naar de centrale keten veronderstelde, dat dit zout op de een of andere wijze ingedampt werd uit de as van de uitgestrekte alang-alangvelden, die geregeld worden afgebrand. WIRZ, die deze

tocht niet meemaakte, geeft als zijn mening te kennen (32, p. 94), dat de bereiding van dit zout zou geschieden door een poreuze houtsoort in het water van een natuurlijke zoutbron te drenken, het dan in het vuur te leggen en voortdurend met zout water te overgieten, zodat het water verdampt en het zout in de houtskool dringt en kristalliseert. Het produkt dat hierdoor ontstaat, moest dus grotendeels uit keukenzout en houtskool bestaan, hetgeen door de analyse van dit kunstprodukt der Bergpapoea's in het Mijnbouwkundig Laboratorium in Indië volkomen werd bevestigd. Deze gaf volgens WIRZ als resultaat:

NaCl	74	%
CaCO ₃	1,6	%
MgCO ₃	0,92	%
Fe ₂ O ₃ Al ₂ O ₃	4,73	%
SiO ₂	3,48	%
Houtskool	1,21	%
Water	12,87	%
	<hr/>	
	98,81	%

Als Inlandse benaming geeft WIRZ voor dit zout het woord *moyoe*, JONGEJANS noemt het *majoe*. De ARCHBOLD-expeditie heeft in 1938 inderdaad een zoutbron gevonden aan de voet van de noordelijke hellingen van de Wilhelmina-top.

Dat het vermoeden van WIRZ juist was, bleek mij tijdens de expeditie 1926 bij de Dèm in het Nògòld-dal. Van de bevolking kreeg ik de volgende inlichtingen. In de landstreek Dèlòsi bevindt zich aan de Da Mbèn, een zijriviertje van de grote Dèlo-rivier, de linker zijtak van de Boven-Rouffaer-rivier, een zoutbron (D. *majoela*), waar het warme, witte, zoute water hoog opspuit (D. *da mboeroe mbèk agiòpmè* = water spuiten wit warm). Van een grote heester, in de Dèm-taal *oeloengan* geheten, waarvan de bladeren (D. *asi*) worden gegeten, stapelt men de takken met bladeren op een hoop en overgiet die herhaaldelijk met het zoute water, dat men laat verdampen, waarna men de takken in brand steekt (D. *majoe kiauè*). Men verzamelt daarna de met zout verzadigde as en kneedt die met het zoute bronwater samen tot een koek, die weer boven het vuur wordt gedroogd. Deze zoutbron ligt in het landschap Minnoendora op de zuidelijke hellingen van het 4000 m hoge Nggoeloemboeloe-gebergte, van het Explorateursbivak

uit drie Papoea-marschdagen in de richting van Kemandora: 1e. dag Tàmbage en Tagamindò, 2e. Kimindo en Emònàpoe, 3e. Minnoendora. Het zout (D. *majoe*) wordt bij draagnetten vol over het gehele stroomgebied van de Nògòlò verhandeld door de mensen van de nederzetting Injèn (D. *ngò Injèn*). De plaats zelve heb ik helaas in 1926 niet kunnen bereiken om de bron en de wijze van zoutbereiding met eigen ogen te aanschouwen. De medegebrachte zoutbriketten gaven bij onderzoek in het laboratorium van de Afdeling Tropische Producten van het Indisch Instituut te Amsterdam de volgende samenstelling:

Vocht	16,5 %	
Oplosbaar in water	21,7 %	(asdelen, zand, stukjes houtskool)
Keukenzout	51,3 %	

Het in het water oplosbare deel bevat verder kali en sulfaat benevens sporen magnesia en ijzer.

In tijdsvolgorde is het volgende gegeven omtrent het voorkomen van zoutbronnen in het land der Bergpapoea's afkomstig van de expeditie-COLIJN naar de Carstensz-toppen in 1936. VAN SCHILFGAARDE (51, p. 218) schrijft: „Zout vinden de Kapauko's als een steenachtige afzetting van een zoutwaterbron, die ergens Z.W. van Basiskamp moet liggen. Ze zijn gek op zout en bedelen er onafgebroken om". Uit dit bericht kunnen wij alleen het bestaan van een tweede zoutbron vaststellen op de zuidhellingen van het complex der Carstensz- en Idenburg-toppen op ± 1500 m boven zee, al heeft men die blijkbaar niet gezien. Ook is het twijfelachtig, wat met de „steenachtige afzetting" bedoeld wordt; een soort steenzout dan wel de grauwwarte, kunstmatige zoutbrieket. In het woordenlijstje dezer expeditie vindt men voor de taal der Enggi-poeloe-bevolking het woord *pel* voor 'zout', hetwelk overeen komt met dat in de woordenlijst van de Oehoendoeni-stam, opgemaakt door VAN EECHOUDE. VAN DE WATER geeft voor de Balal aan de Boven-Otakwa het woord *pil*.

CATOR (50, p. 16, 37) meldt in 1937 na zijn eerste tocht naar de meren het voorkomen van steenzoutlagen in het merengebied op grond van mededelingen van de bevolking en wel in de vlakte van Itodah ten Noordoosten van het meertje en in Koegapa. Zelf vond hij steenzout

bij bivak II op de linkeroever van de Oeroemoeka-rivier in de benedenste uitlopers van het centrale bergland naar de laagvlakte.

Belangrijke gegevens omtrent de aanwezigheid van zoutbronnen in het Midden-Kema-dal en een goede beschrijving van de wijze van bereiding van het zout geeft DE BRUIJN (69, p. 81) als een der resultaten van zijn tocht in begin 1939 naar dit dal, hetwelk diep ingezonken ligt tussen de plateauvormige uitlopers van de centrale keten en de steile noordelijke keten. Aan de voet van de zuidelijke dalwand, dus op de linkeroever der Kemaboe, daar waar verschillende zijriviertjes in de hoofdrivier uitkomen, te weten de Peiboe, de Bawaboe, de Waniwaboe, de Oegiaboe, de Debaboe en de Mowjeboe, ontdekte deze explorateur zoutbronnen, die door de bevolking worden geëxploiteerd. Enkele maanden na DE BRUIJN bezocht ik eveneens de drie laatstgenoemde bronnen. Alle bronnen liggen op een 100 à 200 m boven de bedding der Kemaboe. De zoutbron Jotali, die boven op de rug aan de rechteroever der Peiboe ligt, bevat helderwit, zouthoudend water, dat uit de bergwand stroomt en wordt opgevangen in een 2½ bij 5 m groot afgedamd poeltje. Aan de Waniwaboe moet volgens DE BRUIJN steenzout te vinden zijn, dat hij echter niet te zien kreeg, daar een pas plaats gehad hebbende aardverschuiving alles had bedekt. Dit steenzout noemt de bevolking *nggela koemoe* (M. *nggela* = steen, *koemoe* = zout) ter onderscheiding van het zelf bereide zout, dat *dinggi koemoe* heet (M. *dinggi* = zwart, donker). Van de wijze, waarop DE BRUIJN dit laatste zag bereiden geeft hij de volgende beschrijving: „In den grond wordt eerst een ronde kuil van ongeveer 3 dm. diep en een middellijn van 1½ dm gemaakt. Deze kuil wordt dan gedrapeerd met bladeren, meestal van de pandanus, met de uiteinden naar boven. Hierin wordt het modderzout (d.i. dus het zouthoudende water met modder vermengd) gedaan, waarna de uiteinden van de bladeren boven den kuil worden samengebonden. Om en op de kuil wordt dan een vuur gestookt, net zoo lang totdat het „modderzout” in den kuil een niet meer zoo weeke substantie is geworden. Het pakje wordt uit den kuil gehaald en in de huizen boven de haardplaat te drogen gehangen tot het zoo hard als steen is geworden. Het zout is dan klaar voor de consumptie”.

Een andere methode van zoutbereiding vernam DE BRUIJN naderhand van Soalekigi, het Dzjõnggoenaoe-hoofd van Itodah. Het is

dezelfde methode, die ik heb zien toepassen door de bevolking van de nederzetting Sosiga-Waniboega in het Boven-Kema-dal, zoals WOLLASTON die reeds zag bij de bron aan de Boven-Otakwa. Ze bestaat uit het inzouten van bepaalde groenten, zoals varenkruid en stengels van een pepersoort, waarvan ik enkele monsters verzamelde (afb. dl. III). Voor een volledig overzicht van onze kennis der zoutbereiding bij de Bergpapoea's moge ik DE BRUIJN's beschrijving (71, p. 64) van het procédé hier aanhalen, waaraan ik niets heb toe te voegen. „De stengels van een niet klimmende pepersoort (E. = dirai, M. = koemoetoro) worden twee à drie dagen in een zoutbron gelegd. Om te voorkomen, dat de stengels boven komen drijven, legt men ze onder eenige zware steenen. Na drie dagen haalt men ze uit het zouthoudende water en legt ze eerst eenigen tijd te drogen in de zon dan wel boven het haardvuur. Is dit geschied, dan legt men ze op het vuur en wrijft de stengels tot asch. Deze asch wordt verzameld in een van pandanusblad vervaardigde cilindervormige zak, welke weer boven het vuur te drogen wordt gehangen. De zak vult zich langzamerhand op met de ziltige asch; is ze vol dan worden de bovenste uiteinden der pandanusbladeren samengeknoopt.”

De methode van zoutbereiding, zoals mij die bij de Dèm in 1926 ter ore kwam, heb ik op mijn tocht door het Kema-dal naar de Boven-Rouffaer-rivier kunnen bestuderen bij een zoutbron gelegen op de noordelijke wand van dat dal op een hoogte van ± 1900 m boven zee, ongeveer 100 m beneden de reeds genoemde Moni-nederzetting Sosiga-Waniboega. Deze zoutbron, in het Monisch *zoekoemoe* geheten, is, evenals de andere bronnen in het Kema-dal, een ronde poel van enkele vierkante meters oppervlakte en ruim een halve meter diep. Men heeft de berghelling ter plaatse waar het zoute water uit de zachte, verweerde leisteen borrelt een weinig afgegraven en de aldus gevormde kom afgedamd met een aantal rondhouten, waartegen eerst palmbladeren en dan graspollen zijn gelegd. Het water is lauw, $\pm 80^{\circ}$ Fahrenheit. Het merkwaardige is, dat deze zoutbron wordt geëxploiteerd door mensen van de Ndani-stam uit het bovenstroomgebied van de Rouffaer-rivier uit de landstreek Bèroni tussen het Nggoeloemboeloe-gebergte en het bergcomplex van de Carstensz- en Idenburg-toppen. Ik ontmoette er een zestal mannen met hun hoog opgemaakte haartooi onder

de hoofdnetten, één jongen en twee vrouwen, die verblijf hielden in een drietal zoutketen (*M. koemoebai i*), welke gebouwd waren op een vlak terreingedeelte iets boven de zoutbron gelegen. De keten waren in Ndanische trant rond van vorm (*M. oeimba Ndanisè Bèroni*), doch met overhangend tweevlakkig dak. Tussen deze huizen was de verbrandings- en verdampingsplaats gelegen, een genivelleerd stukje grond van 2½ bij 4 m, dat aan twee zijden met een lang rondhout was afgezet. Het zoutbereidingsproces ging als volgt in zijn werk. In de zoutbron legde men pakken varenkruiden, bossen stengels van de reeds vermelde peperplant of van een brandnetelachtige heester, teneinde deze goed te doordrenken met het zoute water. Dit materiaal werd de volgende dag uit de bron gehaald en op de verbrandingsplaats gelegd, waar omheen een stapel brandhout (*M. koemoe india bò*) werd gevleid. Men koos hiervoor het harde hout van de kleine boom, die in de nabijheid van de bron uit het bos werd gehaald. Met een schepper van palmsblad of boomschors, waaraan een houten steel als handvat, werden alsnog enkele scheppen van het grijze, troebele en vies riekende water uit de bron gehaald en over de houtstapel gegoten. Daarna werd de stapel in brand gestoken en toen de kolen goed gloeiden, goot men opnieuw wat zout water daaroverheen. Dit proces van verdampen van het zoute water in de vuurgloed werd een aantal malen herhaald, terwijl geregeld nieuw brandhout aan de stapel werd toegevoegd.

Nadat de plantenmassa goed was verkoold, werd de stapel uiteengehaald en de grote stukken houtskool met een bamboe vuurtang verwijderd. De verkoolde plantenstengels, de plantenas en het gekristalliseerde zout werden op de verdampingsplaats, die geheel wit zag, bijengeschrapt, waarna deze massa werd uitgespreid op platte stukken boombast. Zorgvuldig werden nu met een wrijfsteen en tussen de toppen van de vingers de verkoolde plantenresten en de houtskool fijn gewreven, terwijl de harde stukjes kool werden verwijderd.

Op de grond werden vervolgens de grote bladeren (*M. koemoe oesoewa*) van de boom, waarvan men ook het hout gebruikte, regelmatig uitgespreid in een lange rechthoekvorm met ronde hoeken en het mengsel van zout en houtskool daarop onder toevoeging van zout water uit de bron tot een grote, platte koek tezamen gekneed. Een paar bladeren werden op de koek gelegd, waarna de bladerenkrans er om-

heen werd gevouwen. Vervolgens werd het geheel verpakt in de schutbladeren van de pisangstam en met rotanschilreep omwikkeld ¹⁾.

In het midden van de zoutkeet was boven het haardvuur (*M. oesadaja*) op stijlen van ruim 1 m hoog een rak (*M. koemoe disiwàpà*) gebouwd, waarop deze zoutkoeken of -broden (*M. hège koemoe*) worden gedroogd, totdat ze steenhard zijn. De grootste hebben een lengte van 50 cm bij een breedte van 15 cm en een dikte van 10 cm, terwijl het gewicht $\pm 3\frac{1}{2}$ kg bedraagt. Het door het fijne leisteen- en houtskoolpoeder donkergrijs gekleurde zout is zeer hygroscopisch. De koeken worden in het zeer vochtige bergklimaat dan ook steeds boven het haardvuur bewaard.

In het laboratorium van het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie te Leiden werd de volgende analyse samengesteld van het kunstmatige zout uit de bron van Sosiga-Waniboega.

Hoofdbestanddeel: NaCl.

Daarnaast: Mg, K en SO₄.

Ca slechts in geringe sporen.

Van het scheikundig laboratorium van de Afdeling Tropische Producten van het Indisch Instituut te Amsterdam ontving ik daarnevens onderstaande analyse van het kunstmatige zout uit deze zelfde bron:

a. In water oplosbaar gedeelte:

Natrium chloride (NaCl)	39.2 %
Calcium (Ca)	0.2 %
Magnesium (Mg)	afwezig
Kalium (K)	5.1 %
Sulfaat (SO ₄)	2.2 %
Carbonaat (CO ₃)	2.5 %
Ijzer (Fe)	afwezig
	<hr/>
	49.2 %
Vochtgehalte zout	5.8 %

1) Prof. Dr. LAM, die zo welwillend was de bladeren waarin het zout allereerst wordt verpakt, te onderzoeken, kwam tot de conclusie, dat wij hier zeer zeker te maken hebben met een Urticacea (brandnetelachtige plant), zeer waarschijnlijk een kleine boom of boomheester van het geslacht *Boehmeria* of *Cypholophus*. Eerstgenoemde komt veel in secundair bos voor, laatstgenoemde is een plant van het gebergte-regenwoud. De bladeren gelijken het meest op *Boehmeria phatyphylla* D. Don, var. *rugosissima* WEDD. en op *Cypholophus macrocephalus* WEDD.

a. Transport van het totaal	55 %
b. In water onoplosbaar gedeelte:	
Carbonaat (4.9 %), ijzer (Fe), resten verbrande takken, zand enz.	43.1 %
c. niet bepaalde bestanddelen	1.9 %
	<hr/> 100 %

Al naar gelang de plaats van herkomst spreekt de Moni-bevolking, naar DE BRUIJN reeds mededeelt, van *Bawa-koemoe*, *Waniwa-koemoe*, *Oegi-koemoe*, *Deba-koemoe*, *Mowje-koemoe* en zo ook van *Sosiga-koemoe*. Het is typisch dat de kleine, sterk gebaarde Ndani-mannen op verschillende plaatsen in het Kema-dal — ik zag ze ook bij de bron van Debasiga — de zoutbereiding in handen hebben. Ik kreeg de indruk dat zij tegen geregelde aflevering van de nodige zoutkoeken aan de naastbij gelegen nederzettingen het alleenrecht voor de exploitatie der bronnen hadden verkregen. De Ndani worden in ieder geval met grote voorkomendheid door de Moni behandeld. Men schijnt zeer op deze handelsrelatie gesteld te zijn. Op de terugweg van de Doraboevallei naar het Kema-dal kwamen wij op de waterscheiding een zouttransport van de Ndani tegen. De draagnetten zaten vol pakken zout, die zorgvuldig onder de regenkap werden beschermd en in de schuilhutten dadelijk bij het houtvuur werden geplaatst.

De aanwezigheid van zoutbronnen is in het bekende deel van het Nederlandse gebied, zoals uit het voorafgaande is gebleken, thans vastgesteld op een 7-tal plaatsen in de lengtedalen, die de noordelijke keten begeleiden, en op een 3-tal plaatsen in de centrale keten. Voorts zijn er 3 vindplaatsen van steenzout bekend. In het Australische gebied komen zoutbronnen voor op de dicht bevolkte hoogvlakten van het Bena-Bena-gebied tot en met Mount-Hagen, hetwelk blijkt uit de mededeling van TAYLOR (127a, p. 31): „salt is obtained from salt springs”. Bij de Joemboerawe-stam, die op de grote hoogvlakte ten Zuiden van de Mount-Hagen aan de Elawe-rivier woont, een der bronrivieren van de Kikori, maakte HIDES (132, p. 124) op zijn merkwaardige tocht door het hart van Centraal-Australisch Nieuw-Guinea kennis met „brown wood salt”, dat door die Bergpapoea's wordt bereid van een bepaalde houtsoort, waarvan blokken in een vierkant gat in de grond worden verbrand. Hij schrijft: „The salt is obtained by putting the ashes of the burned logs through a filtering process”. Duidelijk is

deze beschrijving niet, maar het lijkt mij waarschijnlijk, dat wij ook hier te maken hebben met het gieten van zout water over gloeiende houtskolen. In het dagblad 'The Times' van 26 Maart 1940 vond ik een verslag van de belangrijke ontdekkingsstocht, die door den Assistant-District-Officer J. L. TAYLOR in het tijdvak van Maart 1938 tot en met Juni 1939 is ondernomen in het nog volkomen onbekende gebied, dat zich uitstrekt van Mount-Hagen in noordwestelijke richting naar de Nederlandse grens en noordwaarts tot de zuidelijke zijrivieren van de Sepik, alwaar hij een talrijke bergbevolking ontdekte, gelijk aan die, welke door HIDES in het zuidelijk daaraan grenzende gebied waren ontdekt. TAYLOR deelt ten aanzien van de zoutvoorziening mede: „Salt was extracted from salt springs where vessels suitable to distillation were absent by burning absorbent wood previously saturated with salt liquor. The resultant ash was highly esteemed and in exchange for stone axes made in the Mount Hagen area formed the chief trading activity of the people of Central New Guinea”. Geheel onafhankelijk van mijn bevindingen bij de Dèm en de Moni hebben wij dus hier een getuigenis van dezelfde wijze van zoutbereiding in het hart van Centraal-Australisch Nieuw-Guinea.

Nog twee berichten omtrent de bereiding van zout bij de bergstammen in Oost-Centraal-Nieuw-Guinea vond ik in de literatuur. In het 'Annual Report 1931-'32 of the Territory of Papua, p. 12' doet Mr. SPEEDIE een vrij vage mededeling omtrent een „salt factory” bij de bergbevolking in de centrale keten ten Noorden van de Albert Mountains. Hij zag daar een soort verbrandingsoven in de vorm van „a trench in the ground”, waarin grote hoeveelheden „green wood” werden verkoold. Hieruit zou door de regen het zout worden getrokken „dirty, greyish white in colour”.

Voorts maakte AUFENANGER (142, p. 57) melding van de zoutfabricatie bij de Gende-stam in het Bismarck-gebergte uit verschillende plantensoorten. Hij geeft de inheemse namen van een 15-tal, waarna de zoutsoorten worden genoemd. Over de wijze van bereiding laat hij zich echter niet uit.

Alles bijeengenomen valt het te voorzien, dat men, wanneer het centrale bergland eenmaal in al zijn delen voldoende is verkend, tot de ontdekking zal komen, dat er zich in de lengterichting van het eiland van West naar Oost een onafgebroken reeks van koude en warme

zoutwaterbronnen door dit bergland uitstrekt; een feit dat geologisch van bijzondere betekenis is.

Dat het zout een zeer kostbaar product is voor de Bergpapoea's lijdt geen twijfel. Zij kunnen het bij hun in hoofdzaak plantaardig voedsel niet ontberen. Het zout is voor hen een volstrekte behoefte, een genot geworden. Hoe verder men van de bronnen afzit, hoe begerenswaardiger het artikel wordt, vandaar dat het als handelsobject en als ruilmiddel een hoge waarde vertegenwoordigt.

Wanneer wij de methode van zoutvoorziening bij de Bergpapoea's aan de hand van de hierboven verstrekte gegevens nog even in het kort samenvatten, dan is de meest gevorderde methode zeker die, bestaande in het verdampen van het zoute bronwater door het verbranden van bepaalde planten, die met dat water zijn doordrenkt en door het gieten op gloeiende kolen. Daar koken onbekend is, is men tot het zieden van het zout nog niet gekomen. Dat verdamping door gebruikmaking van de zonnewarmte niet plaats vindt, hetgeen toch mogelijk zou zijn in de houten troggen die de Bergpapoea vervaardigt, kan zijn oorzaak hebben in de bezwaren, die de grote regenval meebrengt. De bereiding van het modderzout acht ik als methode inferieur aan de zoëven genoemde verdampingsmethode, terwijl de as van pisangbast en ander plantaardig materiaal slechts een gebrekkig surrogaat is. Boven al deze methoden staat echter als de meest gemakkelijke bron van zoutwinning die van het steenzout, waar dit aan de oppervlakte komt. Dit schijnt echter op weinig plaatsen voor te komen en in te geringe hoeveelheden.

Bij de bespreking van de genotmiddelen dient voorop te staan, dat gegiste of bedwelmende dranken den Bergpapoea onbekend zijn. Trouwens de gewassen of palmsoorten, waaruit de Kustpapoea's die dranken bereiden, komen in het hooggebergte niet voor.

De t a b a k is buitengewoon geliefd en voor de meeste stammen eigenlijk het enige genotmiddel dat zij kennen. Een ieder rookt: jong en oud, mannen, vrouwen en kinderen. Panindoa, het 3- à 4-jarige dochttertje van Igoen, het hoofd van de Dèm-nederzetting Tombe, zag ik herhaaldelijk bedelen bij haar vader om tabak: „Igoen, *jit nau meò* = Igoen, geef mij tabak". Bij het roken (D. *jit nènawè*, M. *tagoeija noendia*, E. *tawa nai*; letterlijk = tabak eten) wordt sterk geïnhaleerd (D. *jit nokwa*) en de rook door beide neusgaten uitgeblazen (E. *joe-moemawè nàgari meï* = neusgaten rook komen).

De tabak der Bergpapoea's is ongetwijfeld van uitstekende kwaliteit, vooral wanneer een goed fermentatie-proces zou worden toegepast. Ze is licht tot donkerbruin van kleur, brandt uitstekend en geeft een mooie witte as. Bij gemis aan eigen tabak heb ik tijdens de laatste expeditie tal van pakken bij de bevolking opgekocht en onder de Inlandse dragers verdeeld, die ze met graagte rookten, al is de smaak scherp en een weinig bitter. De bevolking plukt de bladeren van de tabakstruik van onderen op naar boven toe, zodra deze groot genoeg zijn, rijgt ze aan een rotanreep of bamboetje en hangt ze binnen in de huizen aan de dakspanten te drogen. Vóór het bewaren kerft men de tabak niet, doch draait de half gedroogde en nog goed plooibare bladeren met nerf en al tot vinger- en duimdikke strengen (*D. jit boek*, *M. tagoeja tendigawa*) ineen en windt deze daarna in een lengte van een paar meter om een stokje van een 30 à 40 cm lengte tot een 10 à 12 cm dikke, langwerpige eivormige knoedel, die voor het teveel uitdrogen wordt verpakt in de bladschede van de pisangboom of de niboengpalm, dan wel in pandanbladeren, waarna het geheel zorgvuldig wordt omwikkeld en dichtgebonden met een rotanschilreep. Van dergelijke pakken, die een zeer waardevol handelsobject zijn en een gewicht hebben van $\frac{1}{2}$ tot $\frac{3}{4}$ kg, ziet men gewoonlijk in de vrouwenhuizen enige in de nok van het dak in de rook van het haardvuur hangen, waardoor de tabak verder fermenteert en zijn bruine kleur krijgt.

De Bergpapoea rookt zijn tabak als sigaret en in een pijp. Als dekblad van de sigaret gebruikt men nooit het blad van de tabaksplant zelf, doch de lange, jonge bladeren van een pandanus-soort (*D. kobèsi*, *M. en E. kòbejè*). Dit pandanblad wordt eerst boven het vuur gehouden om het buigzamer te maken; vervolgens wordt de hoofdnerf verwijderd, alsmede de dorens aan de rand, terwijl men het blad nog met de duimnagel of een steensplinter afschraapt. Men krijgt dan bladrepen van 2 à 3 cm breedte en soms een halve meter en meer lang. Bij de Ekari vult men de sigaret door de fijn gewreven tabak over een lengte van ongeveer één dm op het blad te strooien en dit daarna in de lengterichting in drieën te vouwen, zodat de tabak tussen de eerste en de tweede vouw zit. Zo vult men de gehele sigaret, die dus een lintvorm krijgt, waarna ze over afstanden van ongeveer 10 cm wordt opgevouwen en opgerold en met een touwtje omwoeld. Dergelijke klaargemaakte sigaretten draagt de Ekari steeds in zijn nettasje bij zich. Voor

het gebruik breekt men een stuk van willekeurige lengte van de rol af of wikkelt eenvoudig één of twee slagen daarvan af. Men steekt nu het uiteinde aan met een stuk smeulend hout en zuigt de rook in het midden van het afgewikkelde gedeelte opzij uit de spleet van het driedubbel gevouwen dekblad. Is de sigaret verbruikt tot de plaats waar gezogen wordt, dan wikkelt men de volgende slag af en verplaatst de mond iets verderop om daar te zuigen. Is de sigaret tot de laatste slag opgerookt, dan steekt men het restant op de gewone wijze in de mond, zoals ook wij de sigaret roken. Wanneer men het roken van de sigaret tijdelijk staakt, dan stopt men die meestal in het doorboorde oorlel of in het oorkokertje.

De wijze van roken van de sigaret opzij als een lint opgerold zag ik alleen in het merengebied en omgeving. Door WOLLASTON (5, p. 202) en RAWLING (6, p. 260) is deze methode het eerst gemeld van de Tapiro aan de zuidkust van de centrale keten; BINNENDIJK zag deze wijze van sigaretten roken bij de Jabí in het Weyland-gebergte. Bij de Moni in het Kema-dal en de Doraboe-vallei en bij de Dèm en de Ndani rookt men korte sigaretten op dezelfde wijze als bij ons. Ook in de meer oostelijk gelegen streken van het centrale bergland schijnt het gebruik van de lintsigaret niet voor te komen.

Bij de Dèm zag ik meermalen dat men een vers tabaksblad van de struiken plukte of uit de nettas haalde. Nadat de hoofdnerf uit het blad was gehaald, werd dit even op de gloeiende as bij het vuur gelegd, waarna het ineen geschrompelde blad tussen de vingertoppen werd fijngewreven en in het pandandekblad gestrooid, dat voor de soepelheid ook even boven het vuur was verwarmd. Bij gebrek hieraan rolt men de tabak meermalen in een groen blad van een acalypha (60, p. 416), die veelvuldig in het wild voorkomt, of van een hibiscus-soort. Naar de ondervinding op verschillende expedities opgedaan vond ook ons krantenpapier voor dit doel gretig aftrek. De door vele schrijvers reeds vermelde gewoonte bij alle Papoea-volken om de sigaret na enige trekken er aan te hebben gedaan over te geven aan anderen, kan men ook bij de Bergpapoea's herhaaldelijk zien. Vooral tegenover gasten en bloedverwanten, die men in tijden niet gezien heeft, schijnt het bijzondere plichtpleging te zijn.

Zeker niet minder geliefd dan de sigaret (*D. doegeljak*, *M. soelia*) is de pijp, vooral wanneer men 's avonds gezellig in de mannenhuizen

om de vuurplaat is gezeten. Ze gaat dan dikwijls van mond tot mond rond in de kring van de aanwezige mannen. Men treft de pijp in een drietal vormen bij de Bergpapoea's aan; als bamboekoker in verschillende afmetingen, en zowel één- als tweedelig; als rechte houten pijp uit één stuk met kop in trompetvorm en tenslotte als een soort korte Goudse pijp met ronde of eivormige kop en enigszins gebogen steel.

In het merengebied bij de Ekari zijn korte bamboepijpen in gebruik, welker lengte varieert van 6 tot 20 cm bij een dikte van 2 tot 4½ cm. Deze pijpen worden gesneden uit twee geledingen van een stuk bamboe, zodanig dat ongeveer in het midden van de pijp een tussenschot komt. Beide einden van de bamboecylinder zijn dus open. De ene helft wordt grotendeels met klei (E. *gàgò*) opgevuld, doch zodanig dat er een komvormig uiteinde ontstaat voor het instoppen van de tabak, terwijl er tevens een dun rookkanaal geboord wordt in de as van de cylinder en midden door het tussenschot. De andere helft blijft hol en dient bij het zuigen aan het uiteinde als rookreservoir. Deze pijpen zijn dikwerf zo dik, dat men de mond wijd moet opensperren om te kunnen zuigen. Daar moet men bepaald een geweldige mondspleet voor hebben, zoals de Papoea. Onder een slurpend geluid trekt men de rook met kracht diep in de longen. Om het uitvallen van de tabak tegen te gaan, houdt men de pijp gewoonlijk schuin omhoog of ligt op de rug te roken. Dikwijls doet men eerst een stukje zwam in de pijp alvorens haar met tabak te stoppen. Als naam voor deze bamboepijp kreeg ik bij de Ekari het woord *woepè*; VAN EECHoud geeft als Kapaoekoe-naam *gòtò*. Ook bij de Simori, Jabi en Oehoendoeni is dit soort pijp in gebruik.

Bij de meer oostelijk wonende stammen: Moni, Ndani, Dèm, Swartvallei en Pěšěchěm, gebruikt men geen bamboepijpen, doch een pijpje (D. *djidoak*, M. *boeni*) van 12 tot 20 cm lengte in de trant van onze korte pijpen van Gouds aardewerk, echter met omlaag gebogen steel. De kop (D. *kibi aoe*, M. *sojà*) bestaat uit een conisch uitgeholde, harde vruchtschaal, een palmnoot, een eikelvrucht of iets dergelijks. VAN NOUHUYS en WIRZ spreken van een *Elaeocarpus*-vrucht. De steel (D. *oediè*, M. *bòmóni*) wordt meestal gesneden uit het gebogen worteleinde van een dunne klimbamboe; ook wel uit een dun houten twijgje, waarvan de kern wordt doorboord. Het uiteinde van de steel wordt iets toegespitst en zo onder in de een weinig uitgeholde vrucht vastgezet.

Ter versteviging van de verbinding wordt om de knop en de hals van de pijp meermalen een stukje varkensdarm getrokken; soms over de gehele lengte van de steel. Ook is deze laatste wel omwikkeld met touw. WOLLASTON verkreeg aan de Boven-Otakwa een pijpje met de vleugelpen van een vogel als steel. De inhoud van de kop van dit soort pijpen bedraagt slechts enkele cm^3 ; die van de bamboepijpen is aanzienlijk groter; bij de grootste exemplaren in de door mij meegebrachte verzameling bedraagt deze voor beide soorten, de korte en de lange, resp. 7 en 14 cm^3 .

Af en toe ziet men tussen deze pijpen met koppen van vruchtschalen korte pijpen van 14 à 15 cm met een recht rookkanaal en een trompetvormige kop, die geheel uit hout zijn gesneden. Men gebruikt daarvoor het stameinde van een jong boompje of heester. Voor het uitvallen van de tabak wordt de kop iets opwaarts gesneden. Gelijksortige houten trompetvormige pijpen, doch van grotere afmetingen heb ik in 1926 ook verzameld aan de Midden-Rouffaer-rivier bij de Ba Toeroe-stam, dus in het westelijk bekken der grote Meervlakte. Van een bepaald mondstuk, gevormd naar de lippen, is bij geen der hierboven beschreven typen pijpen iets te bespeuren.

Sigarettenpijpjes zag ik bij de Dèm een enkele in gebruik in de vorm van een recht dun bamboetje van ± 10 cm, waarin de opgerolde sigaret wordt gestoken. Ook steekt men de sigaret in de kleine pijpjes met kop. VAN NOUHUYS zag sigarettenpijpjes bij de Pěšěchěm, die waren vervaardigd uit de as van de bloeiwijze van een pisangboom (1, p. 11). CHAMPION (127, p. 88) meldt het gebruik van het roken van sigaretten in deze bamboepijpjes bij de Bergstammen in het bovenstroomgebied van de Fly (de Bol-rivier) en dat van de Sepik (de Takin-rivier).

Ten aanzien van het kauwen van tabak zegt LEWIS (110, p. 3) in zijn studie over het gebruik van de tabak in Nieuw-Guinea en de omliggende landen: „The natives of New Guinea do not chew tobacco”. In zijn algemeenheid moge dit waar zijn, geheel juist is deze uitspraak echter niet. Zo deelt WIRZ (112, Bd. I, p. 96) reeds mede, dat de Marind-anim vóór de komst der Europeanen overal in de kuststreken rookten, doch dat de ingevoerde tabak de inheemse heeft verdrongen en dat daarmee het tabak-kauwen buitengewoon in zwang is gekomen. Bij de Dèm zag ik dat men bij het sirih-kauwen een enkele maal tabak toevoegde, welke ervaring ook VAN ECHOUDE opdeed bij de Ekari,

wonende langs de Siriwo, op zijn doorsteek van de meren naar de Zuidkust van de Geelvinkbaai. Hij zag dat men tabak pruimde met pinangnoten en vermoedelijk ook met kalk. Ook langs de Waropènkust wordt de tabak zowel gekauwd als gerookt (86, p. 71).

De Bergpapoea draagt als regel zijn rookgerei in zijn kleine en grotere nettassen bij zich. De tabak en het vuursas worden steeds zo droog mogelijk bewaard in de kleine oprolbare tasjes, die weer in de kleine borsttassen worden opgeborgen tegelijk met de rolletjes pandanblad voor de sigaretten. Ook uit de siertassen met varkensslagtanden komen steeds kleine hoeveelheden tabak in vilt verpakt te voorschijn. Gaat men op een lange reis, dan wordt een gehele rol sigarettenpapier en een groot pak tabak in het draagnet medegenomen, benevens de vuurstok.

Hiermede is het voornaamste gezegd, wat omtrent de bereiding en de wijze van gebruik van de tabak bij de door onze expeditie bezochte bergstammen valt op te merken. Ik zou het hierbij kunnen laten, ware het niet dat het vraagstuk van het gebruik en de herkomst der tabak, inzonderheid het inheems of niet inheems zijn van de tabaksplant op Nieuw-Guinea, van zo bijzondere betekenis is. Verschillende ontdekkingsreizigers, volkenkundigen en plantkundigen hebben daarover hun oordeel gegeven, waarbij zij in twee kampen tegenover elkaar staan zonder het probleem tot oplossing te hebben gebracht. Onze kennis van het grote eiland is intussen weer belangrijk uitgebreid, vooral in het Australische gebied. Het lijkt mij daarom van belang, in het bijzonder ten dienste van toekomstige explorateurs, een overzicht te geven, gebaseerd op de mij bekende literatuur, van het voorkomen van de tabak en de wijze van roken, benevens het in gebruik zijnde pijpenmateriaal, in de overige delen van het eiland, in het bijzonder van het centrale bergland, ten einde aan de hand daarvan de standpunten van beide partijen te belichten en na te gaan in hoeverre de nieuwere gegevens tot de oplossing van de strijdvrage kunnen bijdragen.

Bij de Bergpapoea's van de Goliath-berg, waar de tabak eveneens voorkomt, is een tweedelige bamboepijp in gebruik, die door DE KOCK (8, p. 163) beschreven wordt. Ze bestaat uit een \pm 30 cm lange en 3 cm dikke bamboe met een open mondeinde. In het gesloten einde, dat door een tussenschot gevormd wordt, heeft men een kleine doorboring gemaakt, waarin een 20 cm lang en 1 cm dik bamboetje, dat aan beide zijden open is, wordt geplaatst. De tabak wordt in sigaretvorm

gedraaid en vastgezet in dit bamboe zijstuk. „Met beide handen”, zegt DE KOCK, „wordt de verbinding tusschen de twee deelen, zoo goed en zoo kwaad als dat gaat, afgesloten en na afwisselend krachtig en met volharding blazen en trekken aan het open einde van de bamboe gelukt het om eenigen rook op te halen”. Deze vorm van bamboepijp komt ook langs de midden- en de benedenloop van de Fly-rivier voor (110, p. 4), doch het dunne bamboe zijstuk, dat eigenlijk de pijpekop is, wordt daar in de dikke bamboesteel, het rookreservoir, bevestigd. WIRZ (112, Bd. I, p. 96) meldt het voorkomen van gelijksoortige lange bamboepijpen bij de Marind-anim. Meermalen ontbreekt daar het zijstuk en steekt men de sigaret eenvoudig in het zijgat. Langs de gehele Zuidkust en op de eilanden in de Torres-sstraat, in de streken langs de Papoea-golf en de kusten van de staart van het eiland tot aan de Huon-Golf in het Noord-oosten toe, is de lange, dikke, bamboe cylinder, in verschillende variaties en dikwijls fraai versierd met ingesneden of ingebrande figuren, als pijpvorm in gebruik.

Wenden wij thans even de blik naar de dichtbevolkte hoogvlakten, die in de laatste tijd in het centrale bergland tussen het Victor-Emanuel-gebergte in het Westen en het Bismarck-gebergte in het Oosten zijn ontdekt, dan zien wij de lange bamboepijp ook daar in gebruik. HIDES (132, p. 101) deelt mede, dat de stammen in het stroomgebied van de Tari-zijrivier, de bovenloop van de Kikori, en die in het stroomgebied van de Waga- en de Elave-rivieren (rechter bronrivieren der Poerari) hun tabak in gedroogde bladeren tot kleine sigaretten rollen en steken in het gebrande gat aan het einde van de bamboepijp. Hij geeft een fraaie afbeelding van een man van de Tarifoeroro-stam, die een dergelijke pijp van \pm 50 cm lengte rookt (132, p. 104). AUFENANGER (142, p. 38) vermeldt het gebruik van soortgelijke, kortere bamboepijpen bij de Gende-stam in het Bismarck-gebergte. Men steekt daar een dikke sigaar in het pijpeinde.

TAYLOR, die in 1938-'39 door het uitgestrekte onbekende gebied trok ten Noorden van de door HIDES geëxploreerde streken, deelt het volgende mede: „The people were inveterate smokers from childhood and craved tobacco”.

Zeer merkwaardig is het, dat bij de Bergpapoea-stammen in het brongebied van de linker zijrivieren der Poerari, de Wagi-, Mairifoeteikar- en Garfoekoe-rivieren, het roken niet, of slechts matig in zwang

is. TAYLOR (127a, p. 45) deelt van de bevolking op het Mount-Hagen-plateau mede, dat „smoking is not indulged in”. Van de Bena-Bena-bevolking zegt hij: „Tobacco is grown and smoked, though not excessively” (127a, p. 31). De missionaris Th. BAAS, die drie jaren onder deze volksstammen heeft doorgebracht, deelt te dien aanzien het volgende mede: „Rookten doen de mannen zelden; de vrouwen niet”. Hij beschrijft verder nauwkeurig de inrichting van de bamboepijp, die gebruikt wordt, en de wijze van roken (133, p. 889).

De zogenaamde Koekoe-koekoe-bevolkingsgroepen, wonende in het waterscheidingsgebergte tussen de Tiveri en de Watoet in de staart van het eiland roken géén tabak, naar CHINNERY (129, p. 115) in 1934 vernam. DETZNER had reeds in 1917 op een van zijn merkwaardige zwerftochten tijdens de grote wereldoorlog in dit gebied dezelfde ervaring opgedaan. Hij schrijft (105a, p. 53): „Welche befremdende Tatsache, dass bei diesem Stamm nicht nur kein Tabak kultiviert wurde, der doch in Neu-Guinea heimisch ist und in allen Gegenden, die ich kennen lernte, bis über zwei tausend Meter angebaut wird, sondern dass ihnen auch das Rauchen selbst vollständig unbekannt war. Noch im Tiveri-Tal setzten mich die Bewohner durch ihren Versuch, ansehnliche Tabaksmengen an mich zu verhandeln, in Verlegenheit, und hier, in der lediglich durch den Lawson-Berggrücken von jener getrennten Mittelgebirgslandschaft, kannte niemand den Tabak”.

Op deze frappante tegenstellingen van gebieden met op tabak verzotte Papoea's naast die, waar het verbouwen en het gebruik van dit genotmiddel volslagen onbekend is, heeft VAN NOUHUYS (125) reeds gewezen. Hij noemt in dit verband de bergstam der Pěsěchěm, die tabak verbouwt en de laagvlakkebewoners in het nabij gelegen stroomgebied der Lorentz-rivier, welke laatsten de tabak niet kennen (1, p. 11). De oorzaak hiervan heeft LAM (30(e), p. 313) gezocht in het aanwezig zijn van te veel vocht in de bodem langs die rivier, aangezien tabak het best op droge gronden gedijt. Dit kan echter naar mijn gevoelen geen doorslaande reden zijn, daar ik in 1926 aan de Midden-Rouffaer-rivier (of Toearai) in het westelijk deel van het bekken der grote Meervlakte op verschillende plaatsen onder de huizen van de Ba Toeroe-stam kleine zaadbedden van tabak zag, blijkbaar om de jonge plantjes te beschermen tegen te veel zon en regen, vanwaar zij dan worden overgebracht naar de tuinen. In de regentijd treedt deze rivier

herhaaldelijk tot ver buiten haar oevers en staan de tuinen wekenlang blank. In de nederzettingen van Papoea's aan de Midden-Fly-rivier vond CHAMPION (127, p. 29) overal tabaksaanplantingen rondom de mannenhuizen omsloten door paggers. Ook hier hebben af en toe overstromingen plaats, zodat van bepaald droge gronden geen sprake is. Eenzelfde toestand heerst in het stroomgebied van de Sepik, waar buiten het mondingsgebied overal tabak wordt aangeplant, zodra de rivieroevers hoger beginnen te worden. Bepaald droog zijn deze oevers evenmin.

Langs de noordkust was de tabak tot voor niet lange tijd in verschillende kuststreken nog onbekend. Bij de Mamberamo-papoea's zag ik algemeen het gebruik van ingevoerde tabak door de vogeljagers. De Kauwerawet, wonende in het gebied grenzende aan de oostelijke oever der Mamberamo, verbouwen echter naar hun eigen mededeling zelf ook enige tabak, alhoewel ik de plant in hun nederzetting Pisano niet heb gezien. Pijpen zijn bij hen onbekend; men rookt de tabak in sigarettenvorm. Volgens VAN DER SANDE (91, p. 18) is die wijze van roken gebruikelijk langs de gehele Noordkust, evenals in het voormalige Kaiser Wilhelmsland. Langs de kusten van de Geelvinkbaai en de Vogelkop, benevens op de daarvoor liggende eilanden, wordt weer op verschillende plaatsen tabak verbouwd, die als regel in de vorm van sigaretten wordt gerookt. Slechts de bewoners van het Arfak-gebergte in de Vogelkop maken hierop een uitzondering. Zij roken de tabak in typische houten pijpjes, bestaande uit een kop met een zeer korte steel of mondstuk aan de zijkant en een uitsteeksel als handvat (91, pl. IV).

Uit hetgeen hierboven omtrent het voorkomen en het gebruik van de tabak bij de verschillende Papoeavolken van het hooggebergte, de laagvlakten en de kuststreken werd opgesomd, blijkt, dat het roken van de verkrumelde tabak in een opgevouwen palm- of boomblad als gewone of als lintsigaret, dan wel gedraaid in het een of ander blad als sigaar, algemeen over het gehele eiland is verbreid. Zeer waarschijnlijk moet de sigaret dus worden beschouwd als de oorspronkelijke vorm van roken. Het bamboe sigaren- of sigarettenspijpje vormt naar mijn mening de overgang tot de grote bamboe tabakspijp, al of niet met zijstuk, waarin de sigaret of de sigaar wordt gestoken. De pijp wordt eerst vol rook gezogen, teneinde deze af te koelen, waarna ze, nadat het rookgat met de duim is afgesloten, voor het nemen van enkele teugen als regel

van den een op den ander overgaat. Het verspreidingsgebied van deze pijp is, zoals wij gezien hebben, zeer groot; het omvat alle streken in Zuid-Nieuw-Guinea waar gerookt wordt, met inbegrip van de eilanden in de Torres-sstraat, voorts het centrale bergland vanaf de Goliath-berg tot in de staart van het eiland en alle kuststreken van Oost-Nieuw-Guinea tot de Huon-Golf toe.

De korte bamboepijp, waarin enige verkrumelde tabaksbladeren worden gedaan, kan niet worden beschouwd als een variant van de lange, daar ze in wezen slechts bestaat uit een kop en een korte steel. Ze is aangetroffen in het westelijk deel van het centrale bergland, in het merengebied, het Weyland- en het Charles-Louis-gebergte, en ten Zuiden van de centrale keten tot bij de Tapiro.

Ten aanzien van de pijpvormen is het voorts opmerkenswaard, dat de Westers aandoende pijpjes met kop en steel een geheel apart type vertegenwoordigen, dat beperkt is tot die streken in het centrale bergland, welke gelegen zijn ten Oosten van het merengebied tot en met de Swart-vallei en waarschijnlijk ook de gehele Balim-streek en de zuidelijke hellingen van de Wilhelmina-top. De oostelijke grens van dit verspreidingsgebied is niet te bepalen door de onbekendheid van het ten Oosten daarvan gelegen gebied. De trompetvormige houten pijp vindt men in het gehele westelijk deel van de grote Meervlakte, dus aan de Van der Willigen-, Van Daalen- en Rouffaer-rivieren, en hier en daar bij de bergstammen in het aangrenzende deel van het centrale bergland.

Deze verscheidenheid in pijpvormen in de verschillende gebieden wijst wel op een ontwikkeling over zeer lange tijd en onafhankelijk van elkaar.

De belangrijkste vraag, die zich aan het voorkomen en het gebruik van de tabak op Nieuw-Guinea vastknoopt, is die van de herkomst van de plant. Is zij inheems of niet? Het merendeel der botanici, wier aandacht op dit onderwerp gevallen is, vooral de plantengeografen onder hen, beantwoorden deze vraag ontkennend. Zij houden daarbij vast aan het, zoals VAN NOUHUYS zegt, „algemeen aangenomen dogma, dat het rooken van tabak buiten Amerika, waar ter wereld ook, niet dan van Amerikaanschen oorsprong kan zijn en dan moet dateeren van na Columbus”. Verschillende ethnologen en Nieuw-Guinea-explorateurs

zijn daarentegen de mening van FINSCH toegedaan, dat de tabaksplant op Nieuw-Guinea inheems is en dat haar cultuur daar reeds lang voor de komst der Europeanen in het Oosten werd bedreven. LEWIS (110, p. 10) komt tot de volgende conclusie: „Altogether the facts seem to point to an ancient use of an indigenous New Guinea species of tobacco closely related to the Australian species”.

De Amerikaanse botanicus MERRILL (123, p. 101) verwerpt deze uitspraak van LEWIS ten enenmale, daar zij volgens hem door geen enkel botanisch bewijs wordt gesteund, evenals de persoonlijke meningen van FINSCH en de na hem komende ethnologen. Allen zien het zeer betekenisvolle feit over het hoofd, aldus MERRILL, dat cultuurplanten van belangrijke economische waarde zich met een verbazingwekkende snelheid verspreiden, zelfs onder de meest primitieve volken, wanneer zij eenmaal in een bepaalde streek zijn binnengebracht. De invoer van de tabak op Nieuw-Guinea moet volgens hem geschied zijn uit de richting Ambon, doch lang voor de vestiging van Europeanen op eerstgenoemd eiland. MERRILL noemt de Portugezen de pioniers inzake de import van Amerikaanse planten in de Indische Archipel. Hij wijst er op, dat Ambon in de eerste kwart der 16e eeuw het zeer gewichtige handelscentrum was voor de Portugezen in die streken en dat de galjoen-dienst van Acapulco op Manila een belangrijke handelsroute was voor de import van economische planten van de Westerse naar de Oosterse tropen. Voorts vestigt hij er de aandacht op dat op grond van RUMPHIUS' mededelingen de Amerikaanse *Nicotiana tabacum* al vóór 1670 in de Molukken bekend was en dat er reeds vroeg handel bestond tussen Ambon en het dichtbij gelegen Nieuw-Guinea.

Wat de botanische zijde van het vraagstuk aangaat, wijst MERRILL er op, dat de tabaksplanten die Prof. dr DOCTERS VAN LEEUWEN in de vlakten en in het hooggebergte van Nieuw-Guinea aantrof, zonder enige twijfel tot de soort *Nicotiana tabacum* behoorden¹⁾. Ook de zaden van de BRANDES-expeditie uit het gebied van de Fly-rivier en de Papua-Golf, die in Californië tot ontkieming werden gebracht, leverden alle vormen van *Nicotiana tabacum* op. Een verwarring met de geheel verschillende Australische *Nicotiana suaveolens* is niet mogelijk.

1) Dr DOCTERS VAN LEEUWEN was mijn tochtgenoot en leider der Ned.-Amerikaanse expeditie 1926. Het gaat hier dus om het voorkomen van tabak bij de Ba Toeroestam in de Meervlakte en de Dêm-stam aan de Boven-Rouffaer-rivier.

MERRILL acht het in hoge mate onwaarschijnlijk dat het roken van tabak in Nieuw-Guinea zich zou hebben ontwikkeld op de basis van een inheemse tabaksoort verwant aan de zo juist genoemde Australische soort.

De ontwikkeling van een speciaal soort pijpen en bijzondere methoden van roken op Nieuw-Guinea staat volgens MERRILL in generlei betrekking tot de botanische afkomst van de tabaksplant op Nieuw-Guinea, waarvoor hij de Chinezen en de Turken als voorbeelden aanhaalt. Men vindt bij hen hetzelfde verschijnsel, terwijl toch niemand zal durven beweren, dat de tabak daar bekend was vóór de ontdekking van Amerika. MERRILL stelt in verband hiermede de vraag, of het pijp-type en de methode van roken in Nieuw-Guinea niet enkel en alleen een overname zijn van het roken van de Chinese opiumpijp?

MERRILL komt tot de conclusie, dat de in Nieuw-Guinea groeiende en gebruikt wordende tabak een vorm is van de gewone Amerikaanse *Nicotiana tabacum* en dat de plant en het roken ongetwijfeld daar kort na de vestiging van de Portugezen in Ambon, dus na 1521, zijn ingevoerd.

LAM, de botanicus der expeditie 1920-'21 naar de Swart-vallei, trof bij de Timorini alleen *Nicotiana tabacum* L. in cultuur aan, van welke soort in het Buitenzorgs Herbarium één exemplaar voorkomt van de Sepik-rivier en één van Noord-Nieuw-Guinea. LAM (30(e), p. 313) oppert de mogelijkheid dat niet alleen de oebi, doch ook de tabak behoort tot die zeer oude cultuurplanten, die reeds zeer vroeg, waarschijnlijk reeds lang voor de komst der Europeanen, van Amerika uit zijn doorgedrongen in de Archipel en ook tot in de afgelegen dalen van het hooggebergte van Nieuw-Guinea¹⁾. Genoemde auteur wijst nog op een geschrift van Dr. CHEVALIER, een bekend Frans specialist op het gebied der tropische cultures, die tot de slotsom komt, dat de volkeren in het Zuidwestelijk deel van de Stille Oceaan en van ZO-Azië reeds vóór de ontdekking van Amerika door COLUMBUS de tabak en de bataten kenden. Door toedoen van de zeevarende Polynesische volken, en wellicht ook door vogels of op drijfhout, zouden de genoemde en andere cultuurplanten via de talloze eilanden der Stille Zuidzee zover naar het Westen zijn doorgedrongen.

1) Deze uitspraak is in tegenspraak met LAM's veronderstelling (31, p. 160), dat de cultuurplanten op Nieuw-Guinea eerst enkele eeuwen geleden van Indië uit zouden zijn ingevoerd.

Een geheel ander standpunt dan genoemde botanici neemt VAN NOUHUYS in (125, p. 75). Allereerst bewijst hij op grond van enige historische bijzonderheden, dat de tabak in 1599 reeds door de oude Hollanders op Ternate werd aangetroffen, waar het roken van ongekorven tabaksbladeren voornamelijk door de „slaven” — volgens VAN NOUHUYS hier gelijk te stellen met „Papoea's” — werd beoefend. Voorts trof SCHOUTEN in 1616 tabak aan bij de Papoea's in de omgeving van de Geelvinkbaai en op de Oostkust van Halmahera. „Het is wel onmogelijk te achten” zegt VAN NOUHUYS, „dat de tabak voor het eind van de 16e eeuw onder de bevolking zoo ge vulgariseerd kon zijn, indien die er eerst voor korten tijd was gebracht door de Portugeezen”. Hij vraagt zich onder meer af, of het tabakroken niet een zich langzaam van Nieuw-Guinea uit via Halmahera westwaarts voortplantend cultuurbezit was, vooral omdat hem uit verschillende ten dele inheemse bronnen totaal afdoende gebleken is, „dat tot na het einde van de 16e eeuw het rooken van tabak en de tabak zelf nog volkomen onbekend was langs den geheelen ooststrand van het Aziatische vasteland, Japan en Java inbegrepen”.

Indien dit feit juist is, pleit het inderdaad sterk tegen de mening van MERRILL, dat de Portugeezen, die een eeuw daarvoren reeds in het Oosten verschenen, de tabak in de Molukken zouden hebben ingevoerd met voorbijgaan van de zo juist genoemde streken, alhoewel men niet uit het oog moet verliezen, dat MERRILL voor het binnendringen van de plant in de Archipel door toedoen van de eerste Europeanen de weg kiest over de Stille Oceaan via de Philippijnen. De gegevens van VAN NOUHUYS zijn echter in strijd met hetgeen de *Encyclopaedie van Nederlandsch-Indië* omtrent de geschiedenis van de tabakscultuur in Nederlands-Indië vermeldt, namelijk dat de invoer en het gebruik van de tabak naar alle waarschijnlijkheid aan de Portugeezen moet worden toegeschreven, terwijl zowel het tabak- als het opiumroken in de eerste jaren der 17e eeuw op Java als bekend mag worden verondersteld, op grond van een mededeling van SCOTT, het hoofd van de Engelse factorij in die tijd op Bantam.

Sterker dan de historische lijken mij de volkenkundige overwegingen, waarop VAN NOUHUYS het inheems zijn van de tabak op Nieuw-Guinea baseert. Hij wijst om te beginnen op de „talrijke diepe, morfologische verschillen waaronder tot in de meest geïsoleerde gebieden

het rooken zelf en de daarbij toegepaste middelen, zooals het pijpenmateriaal, zich op Nieuw-Guinea voordoen" en die volgens VAN NOUHUYS alleen verklaard kunnen worden uit „oeroude, langzame, plaatselijke of regionale ontwikkeling, onafhankelijk van elkaar". Uit het hiervoren gegeven overzicht van de wijze van roken en de pijpvormen op Nieuw-Guinea moge duidelijk gebleken zijn, dat er op dit gebied inderdaad een grote verscheidenheid van vormen bij de verschillende Papoea-volken valt waar te nemen, zodat er alle reden bestaat voor de mening van VAN NOUHUYS, dat wij hier te maken hebben met een zeer oud, autochtoon cultuurbezit. Toch kan men niet ontkennen, dat de suggestie van MERRILL inzake de gelijkenis van de lange bamboepijp, die over Zuid-, Oost- en Centraal-Nieuw-Guinea zo'n groot verbreidingsgebied heeft, met de Chinese opiumpijp zeer veel waarheid bevat. Ook de wijze van roken, het zich bedwelmen met de rook uit het volgezogen rookkanaal, is precies dezelfde. Dat er reeds eeuwen geleden een Chinese handel heeft bestaan op West- en Noord-Nieuw-Guinea, in het bijzonder de kusten van de Geelvinkbaai en de voorliggende eilanden, staat wel vast op grond van de vondst van de antieke kralen en het Chinees aardewerk in die streken (91, p. 223). Ten aanzien van Zuid- en Oost-Nieuw-Guinea, juist de gebieden waar de lange bamboepijp wordt aangetroffen, is van Chinese handelsrelaties daarentegen niets bekend. Belangrijk zijn in dit verband echter de betrekkingen van de Boeginezen en Makassaren met naburige streken, waarop ik indertijd in een studie over „Boegineesche zeekaarten van den Indischen Archipel" heb gewezen (197a, p. 703). Deze Zuid-Celebese zeevaarders, die reeds lang voor de komst der eerste Europeanen in de Archipel een drukke prauwvaart door de gehele Indische eilandenwereld uitoefenden, gingen ook jaarlijks met enkele honderden prauwen bemand met enige duizenden vissers ter tripangvangst op de kusten van Noord-Australië, voornamelijk in de Carpentaria-golf, de eilanden van de Torres-sstraat en het Great-Barrier-rif. Makassar was de stapelplaats voor tripang en van daaruit werd dit product via Manilla naar Canton in China verhandeld. Ziehier een oude handelsroute, die ook voor de invoer van de tabak in Zuid-Nieuw-Guinea en de wijze van roken van belang kan zijn geweest, vooral omdat de lange bamboepijp ook in Noord-Australië in gebruik is, in tegenstelling met Centraal- en West-Australië, waar de inboorlingen de inheemse *Nicotiana sua-*

veolens kauwen. Omtrent de handel der Maleiers met de inboorlingen van Noord-Australië en hun invloed op de inheemse cultuur kan men belangrijke gegevens vinden bij LLOYD WARNER (198, p. 453). Onder de vele artikelen, die tegen de zeeproducten en het sandelhout van de inboorlingen werden geruild, behoorden ook tabak en bamboe of rieten pijpen. Het staat vast, dat de Maleiers (hier dus de Makassaren en Boeginezen) volgens getuigenis van de inboorlingen zelf aldaar hebben ingevoerd „both the use and the manufacture of the tobacco pipe”. Doch ook houden zij vol, dat zij voor de invoering van de pijp het roken hebben gekend van verscheidene inheemse soorten. Bij de Mwingin-stam op de Westkust van de Carpentaria-Golf rookte men een inheemse tabaksoort als sigaret, voordat de variëteit die zij thans roken door de Makassaren was ingevoerd (198, p. 461).

Nog zij opgemerkt, dat HADDON de tabak op de eilanden in de Torres-sstraat denkt ingevoerd van Nieuw-Guinea en „that it came from the north down the Fly river” (103, p. 143). Gezien de Maleis aandoende namen *sakaba* en *sukuba*, waaronder de tabak in het gehele mondingsgebied van die rivier bekend staat, en gelet op de hierboven vermelde oude handelsrelaties der Maleiers met deze streken, valt meer te zeggen voor een invoer in omgekeerde richting.

De bewering van MERRILL, dat cultuurplanten, die als voedings- of genotmiddel van hoge waarde zijn, in deze dus ook de tabak op Nieuw-Guinea, wanneer zij eenmaal op een bepaalde plaats zijn ingevoerd, zich met „surprising rapidity” zouden verspreiden, wordt door VAN NOUHUYS ten enenmale verworpen. Geen van beide auteurs staft zijn uitspraak echter met bewijzen; het zijn volkomen subjectieve meningen. Dat de Bergpapoea voor zaden van hem onbekende gewassen grote belangstelling heeft, bleek mij tijdens de expeditie 1926 bij de Dèm. De door den botanicus der expeditie medegebrachte zaden werden met graagte aanvaard en ik heb met eigen ogen aanschouwd, hoe zij door Igoen, het hoofd der nederzetting Tombe, werden uitgezaaid. Een gelijke ervaring deden in 1934 de ontdekkers van de dichtbevolkte hoogvlakten in Oost-Nieuw-Guinea op, toen zij vanuit het Oosten het centrale bergland binnenvielen in de Garfoekoe-vallei ten Oosten van het Krätke-gebergte. CHINNERY (130, p. 409) deelt omtrent de daar wonende bergbevolking mede: „They displayed eagerness to get seeds of any kind”.

Het sterkste argument voor het inheems zijn der tabak lijkt mij te liggen in de volgende zinsnede uit VAN NOUHUYS' betoog: „De cultuur van de tabaksplant ziet men op Nieuw-Guinea steeds in handen van de oudste bevolkingselementen in het binnenland tot in de moeilijkst begaanbare gedeelten. Waar de kustbevolking tabak gebruikt, heeft steeds voorziening in die behoefte plaats vanuit het binnenland, niet één enkel geval eener omgekeerde richting wordt in de literatuur vermeld ondanks het feit, dat gedurende de laatste halve eeuw een belangrijke import van uitheemsche tabak de kustbevolking ten goede komt”. Zonder enige twijfel wordt de tabakscultuur in het hooggebergte het meest intensief beoefend. Op de enkele reeds genoemde uitzonderingen na is die cultuur daar algemeen verbreid. In elke nederzetting, of liever practisch bij elk huis, langs de zijkanen en daarachter, vindt men tabaksplanten, die door de wijze van plukken van de oudere bladeren en de langdurige groei steeds in gehele struiken met houtvorming in de stengels ontaarden. Zij staan als regel niet binnen omheiningen, doch verspreid als afzonderlijke planten. Slechts een enkele maal zag ik een aanplant langs de randen der tuinen in groter verband. Het planten van de tabak langs de huizen beschouwt WIRZ als een maatregel ter voorkoming van diefstal. Hierin moge ook enige waarheid schuilen, veel aannemelijker is het echter dat de plant op die plaatsen door de mest van de varkens, die in of onder de huizen verblijven, een betere voedingsbodem vindt.

Dat de tabak niet alleen binnen het hooggebergte doch ook tussen de Bergpapoea's en de bewoners der laagvlakten een zeer belangrijk handelsartikel is, hebben verschillende onderzoekers kunnen vaststellen. Ter verkrijging van schelpenmateriaal (in gebruik als geldsurrogaat en versieringsmiddel) en voorts van kralen en ijzer — ook honden — vormen de pakken tabak het voornaamste ruilmiddel. WIRZ maakt melding van deze handel tussen de Swart-vallei-bewoners en de Papoea's aan de Idenburg-rivier; WOLLASTON en BIJLMER zagen die handel tussen de Tapiro en de bewoners der Mimika-kust; ik zelf constateerde het contact te dien einde tussen de Dèm aan de Boven-Rouffaer-rivier en de Ba Toeroe in de Meervlakte aan de Midden-Rouffaer-rivier.

Als argument tegen het inheems zijn van de tabak is aangevoerd het bestaan van verbasterde Papoea-woorden voor het Maleische *tembako*

of *bako*¹⁾). Niet alleen in de kuststreken maar ook hier en daar in het binnenland treft men corrupties van dit woord als benaming aan. VAN NOUHUYS schrijft dit toe aan de invoer van de uitheemse tabak in de laatste tijd en wijst er op, dat in meer afgelegen streken geheel andere en ogenschijnlijk inheemse namen bestaan. Hieronder volgt een opgave van de Inlandse benamingen voor het woord 'tabak', die door mij zijn ontleend aan een 60-tal nog grotendeels niet in druk verschenen woordenlijsten van Nederlands-Nieuw-Guinea en enkele van het Centrale Australische gebied.

WEST- EN ZUIDWEST-NIEUW-GUINEA

Kapaoer tot aan Sekar	Bergbevolking	<i>mahi</i>	LE COCQ D'ARMAND-VILLE S.J.
Papoea's van Kowiai	Namatote, Mawara		
	Aidoema, Kajoe-Merah	<i>tobakoe</i>	VON MIKLUCHO-
idem	Woeaoes siraoe		MACLAY
	(Kamaka-Wallar)	<i>tambakoe</i>	idem
idem	Bocht van Lakahia		
	en van Kiroeroe	<i>tabakoe</i>	idem
Mimika-Atoeka-Oeta	Laagvlakte- en	<i>kàpàki</i> of	
	Kustbewoners	<i>kàpàk</i>	DUMAS en SEYNE KOK
Koepera Poekwa	idem	<i>ameri</i>	KOCH

NOORD-NIEUW-GUINEA

Noefoor	Eilanden voor		
	Geelvinkbaai	<i>sambàko</i>	VAN HASSELT
Mafoor	Binnenland, Bara-	<i>sambàko</i>	idem
Biak	idem	<i>sambàko</i>	idem
Windessi	idem	<i>sambàko</i>	VAN BALEN
Nabiré	Westk. Geelvinkb.	<i>sababo</i>	TEN KLOOSTER
Taroenggareh	Zuidk. idem		
	en Warenai, Z-Ok.		
	Geelvinkbaai	<i>sabà'o</i>	BINNENDIJK
Waropèn	Noordoostk. Geel-		
	Stam aan de Siriwo	<i>tabakoe'o</i>	TEN KLOOSTER
Waropèn	vinkbaai		
	passai, Siromé,		
	Beriféri	<i>sabòko</i>	STROEVE

1) Afgeleid van het Spaanse woord 'tabaco', hetwelk weer is ontleend aan de taal der bevolking van Haïti.

Paoewe en Boesoemassi	Stammen langs benedenloop Mamberamo	<i>tabako</i>	STROEVE
Saberri	idem	<i>sawoga</i>	LE ROUX
Kauwerawet	Stam Van Rees-gebergte ZO van Pionierbivak	<i>saboka</i>	idem
Apaoewar	Stam Noordk. langs Apaoewar-rivier	<i>sabòk</i>	TEN KLOOSTER
Tomajo	Stam tussen Apaoewar- en Waimoewar-rivier	<i>saria</i>	idem
Saberri	Stam Noordk. in stroomgebieden Verkam- en Waimoewar-rivier	<i>thabaki</i>	idem
Armatti	Stam Noordk. in stroomgebieden Verkam- en Waimoewar-rivier	<i>thabaki</i>	idem
Sèwan	Stam Noordk. gebied Wiské-rivier	<i>thabab</i>	idem
Sarmi	Noordkust	<i>siaknehnab</i>	GJELLERUP
Berrik-Beeuw-Waf-Borraborra	Stammen Noordkust-stroomgebied Tor-rivier. Uitloper Gauthier-gebergte	<i>sàpkam</i>	TEN KLOOSTER en GJELLERUP
Sawé	Stam in stroomgebied beneden-Sermowai, Noordkust	<i>saboean</i>	GJELLERUP
Arso	Stroomgebied Tami-rivier, grensgebied	<i>sagãh</i>	TEN KLOOSTER
Sawija	idem	<i>sawo</i>	BINNENDIJK
Koimé	idem	<i>sagoer</i>	idem
Karaoe-Jotafa	Bewoners Humboldt-baai	<i>sabegai</i>	BINK, MOOLENBURGH
Sentani-meer	Noordkust	<i>sabegai</i> of <i>sachebai</i>	MOOLENBURGH VAN DER SANDE

CENTRAAL-NIEUW-GUINEA

Batavia-bivak	Meervlakte	<i>sawoek</i>	VAN GELDER
Van Daalen-rivier			FRANSSEN
			HERDERSCHÉE
Rustoord	idem	<i>sàbo</i>	

Ba Toeroe	Stam Midden-Rouffaer- rivier, Meervlakte	<i>sàbai</i>	LE ROUX
Sòbgèr-rivier	Bronrivier-Idenburg- rivier	<i>namò</i>	LANGELER
Saoeweri-Hablifoeri	Dalen in het centrale bergland ten Zuiden van Idenburg-rivier	<i>sàbok</i>	VAN ARCKEN
Swart-vallei-bewoners idem	N van Wilhelmina-top <i>anoen, arimena, barenin, giriveloe,</i> <i>bei-taram, obareloe, .keloenkoeë,</i> <i>oerina, kelorina, monoeanoea</i>	<i>tawo</i>	JONGEJANS, WIRZ WIRZ, 10 verschillende tabaksoorten
Dèm	Stam aan de Boven- Rouffaer-rivier	<i>jit</i>	LE ROUX
Ndani	idem	<i>nijik</i>	idem
Moni	Stam in Kema-dal en Doraboe-vallei	<i>tagoejà</i>	idem
Ekari	Stam in het merengebied	<i>tàwà</i>	CATOR, e.a.
Simori	Stam in het Charles- Louis-gebergte	<i>tàwà</i>	idem
Jabi	Stam in Weyland- gebergte (Boven- Wanggar)	<i>taoewa</i>	BINNENDIJK, KUIK
Irsam	Stam westelijk Weyland- gebergte (Hamoekoe)	<i>bàbàkoe</i>	idem
Oehoendoeni	Stam zuidhellingen Centrale keten (Dar- win-top)	<i>kàlàwin</i>	VAN ECHOUDE
Enggipoeloe	Stam Zuidhellingen Carstensz-berg	<i>akainoem</i>	VAN SCHILFGAARDE (COLIJN)
Balal	idem	<i>aàranjoem</i>	VAN DE WATER
Pèsèchëm	Stam Zuidhellingen Wilhelmina-top	<i>mbali</i>	VAN NOUHUYS
Papoea's Goliath-berg	Zuidhellingen Centrale keten	<i>oesoewé</i>	DE KOCK

ZUID-NIEUW-GUINEA

Digoel	Beneden- en midden- loop	<i>apoe</i>	GEURTJENS
Digoel	Bovenloop (Tanah Merah)	<i>aoek-apoek- taoek</i>	

Marind-anim, Kaladdar, Stammen langs de
 Koneraw, Komelom, Zuidkust *tamoekoe* GEURTJENS
 Teri Kalwa, Jab, Jei

CENTRAAL-AUSTRALISCH-NIEUW-GUINEA

Bena Bena	Mahomoto	<i>boeka</i>	TAYLOR
Workor	Garfoekoe-water- scheiding	<i>oesi</i>	idem
Loendoemanka	Mairifoeteikar- waterscheiding	<i>oesi</i>	idem
Mairifoeteikar	Yomoe-dorpen	<i>oesi</i>	idem
China Shiva		<i>goe-shoe</i>	idem
Baimarn	Wahgi-vallei	<i>doger</i>	idem
Yamger	Mount-Hagen	<i>togoë</i> of <i>deogoe</i>	idem
Pygmaeën v. d. Schrader-keten	Bismarck-gebergte	<i>tijogoi</i>	KIRSCHBAUM

Uit deze opgave blijkt overtuigend, dat meer of minder sterke verbasteringen van het Maleise woord *tembako* in alle kuststreken en op de daarvoor liggende eilanden zijn ingeburgerd. Merkwaardig is ook, dat dit woord langs drie invalspoorten het centrale bergland heeft bereikt. Allereerst langs de Mamberamo, de grote toegangsweg naar het binnenland van de noordkust uit. Van Pionier-bivak, Batavia-bivak, Kalong-eiland en de Beneden-Idenburg-rivier heeft het de Bergpapoea's bereikt, wonende in de vallei der Swart-rivier en de dalen der Saoeweri en Hablifoeri. Diep in het westelijk deel van het bekken der grote Meervlakte is een corruptie van het Maleise woord doorgedrongen tot aan de voet van het centrale bergland. Te verwonderen valt dit niet, daar, zoals bekend is, de vogeljagers hun tochten tot diep in de Meer-
 vlakte uitstrekken. In het Westen van het centrale bergland treffen wij de verbasterde Maleise benaming aan langs de route: Zuidwestkust, Oostelijk Charles-Louis-gebergte, Mapia-gebied en merengebied naar het Kema-dal, en langs de route: Zuidkust-Geelvinkbaai, Weyland-gebergte en merengebied nabij het Kema-dal. Overigens draagt de tabak in alle bekende gebieden van het centrale bergland, ook aan de andere zijde van onze grens, ogenschijnlijk volkomen inheemse benamingen. Naast de algemene, Maleis aandoende naam van *tavo* of *tawo* voor 'tabak' in de Swart-vallei geeft WIRZ (32, p. 133) vandaar

nog de inheemse namen van niet minder dan 10 verschillende tabaksoorten, zonder echter te vermelden, waarop het onderscheid in zoveel soorten is gebaseerd. Wellicht hebben wij hier niet te maken met botanische variëteiten, doch met een verschil in tabaksmerken, al naar gelang de plaats van herkomst, zoals wij Java-, Sumatra-, Manilla- en andere tabak onderscheiden en de Bergpapoea's in het Kema-dal de verschillende zoutfabrikaten.

VAN NOUHUYS, die onoverkomelijke bezwaren heeft tegen het aanvaarden van Portugezen en Spanjaarden als bemiddelaars bij de aanwezigheid van de tabak in Nieuw-Guinea, acht het eveneens onaanneemelijk dat zeebouwende Polynesiërs de tabakscultuur naar dat eiland zouden hebben overgebracht, terwijl een eminent voedingsgewas als de maïs, die in het binnenland nog steeds onbekend is, door hen niet zou zijn aangebracht. Inderdaad geeft dit zeer veel te denken, evenals het feit, waarop deze schrijver eveneens wijst, dat in de laatste tijd tal van nieuwe suikerrietsoorten op Nieuw-Guinea zijn ontdekt. Zo komt VAN NOUHUYS tot de volgende eindconclusie: „In elk geval zullen de belijders van de leer der migreerende tabakrookers zich moeten aansluiten bij de toekenning van het autochthoon tabakbezit aan oeroude lagen van de bevolking van Nieuw-Guinea, vroeger zelfs dan het oudste gebruik in Amerika”.

Dat de bevolking van het centrale bergland van Nieuw-Guinea, zowel in somatisch als ethnisch opzicht, tot het meest oorspronkelijke en het minst van buitenaf beïnvloede deel van het over het gehele eiland wijd verspreide Papoea-ras behoort, staat nu wel op grond van het anthropologisch en ethnologisch onderzoek voldoende vast. Tot een ontleding van de Papoea-bevolking in oeroude en minder oude bevolkingslagen, zo deze al aanwezig zijn, stelt de huidige kennis van het eiland en zijn bewoners ons echter naar mijn gevoelen nog niet in staat. Vast staat evenwel, dat bij de Bergpapoea's over het gehele eiland het tabaksbezit vrijwel algemeen is en onder zuiver inheemse namen voorkomt met hier en daar een binnendringing van de uitheemse naam. Ook daaruit blijkt dat het isolement der bergbevolking niet volkomen is en zij niet gevrijwaard is gebleven voor vreemde invloeden.

Het vraagstuk van het gebruik en de herkomst van de tabak op Nieuw-Guinea heeft vele kanten, die, zoals uit het voorafgaande blijkt, op zeer verschillende wijze zijn te belichten. Opgelost is het zeker niet,

en zonder een diepgaand botanisch onderzoek ter plaatse en determinatie van het reeds verzamelde en nog te verzamelen plantenmateriaal zal dit niet mogelijk zijn. Wellicht dat onze expeditie een belangrijke bijdrage in de oplossing van het probleem zal leveren. Wijlen Dr. EYMA, de botanicus der expeditie, heeft verschillende tabaksplanten uit het merengebied en het Kema-dal medegebracht, waaronder twee soorten voorkomen, die nog niet van Nieuw-Guinea bekend waren en waarvan zeker één soort geen *Nicotiana* is, doch tot het geslacht *Bomonia* behoort, dat ook in Australië bij de Arunta gevonden is. Een phyto-technicus aan het Herbarium te Buitenzorg heeft intussen reeds vastgesteld, dat beide soorten van tabak, die gerookt worden, *géén nicotine* bevatten, hetgeen wel zeer bijzonder is.

Intussen moet het herbarium van Dr. EYMA nog nader worden onderzocht om juiste conclusies te kunnen trekken. Prof. dr. L. G. M. BAAS BECKING, directeur van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg, deelde mij mede, dat hij het zeer goed mogelijk acht, dat de tabaksplant, die veel stikstof en nogal droge grond nodig heeft, aldaar oorspronkelijk in het wild is voorgekomen en op de afvalshopen bij de Papoea-nederzettingen, die een hoge stikstofconcentratie hebben, is gaan gedijen en daarna verder door de Papoea's is aangeplant. Vele knol-, beetwortelsoorten e.d. zijn volgens dezen deskundige op dezelfde wijze ontstaan.

Wanneer ik het gehele vraagstuk thans overzie, zou het mij niet verwonderen, indien de oplossing daarvan in de toekomst gevonden wordt in het inheems zijn van al of niet nicotine-houdende tabaksoorten, dan wel van beide, die van oudsher door de bevolking in het binnenland worden gerookt, terwijl eerst veel later — wanneer, hoe en door wie laat ik in het midden — de Amerikaanse *Nicotiana tabacum* het binnenland van Nieuw-Guinea heeft bereikt en zich daar heeft vermengd met de inheemse soorten. Dit lijdt voorts tot de gevolgtrekking, dat de uitvinding van het roken van tabak niet alleen aan de Maya's van Midden-Amerika moet worden toegeschreven, doch ook aan de Bergpapoea's van Centraal Nieuw-Guinea. Ongetwijfeld is het gebruik van de tabak, vooral in een pijp, een uitvinding van bijzondere betekenis voor de mensheid, die men allicht geneigd is als monogenetisch te bestempelen, ook in verband met het nog steeds geldende dogma van de Amerikaanse afkomst van de plant. Daar het roken van de tabak zich hoogst waarschijnlijk zal ontwikkeld hebben uit het inademen van de rook van

verbrande bladeren, belet ons niets om aan te nemen, dat het toeval ook den Bergpapoea op diezelfde wijze zal hebben geleid op het spoor van het individuele roken, eerst in de vorm van een sigaret en daarna van een pijp, indien wij eenmaal als zeker kunnen aannemen, dat de tabaksplant ook in Nieuw-Guinea inheems is.

Naast het roken van tabak kent de Bergpapoea ook het *s i r i h k a u w e n*. Dit narcotische genotmiddel, dat in de laagvlakte- en de kuststroken over het gehele eiland genomen vrij algemeen in gebruik is, komt slechts in bepaalde streken van het hooggebergte voor en neemt daar in vergelijking met het gebruik van de tabak slechts een bescheiden plaats in. WIRZ (32, p. 92) acht het daarom geen inheems gebruik, doch eerst kort geleden bij de Bergpapoea's ingevoerd, vooral ook omdat de pinangplant en de sirihplant, naar hij in de Swart-vallei heeft waargenomen, slechts in geringe mate door de bevolking worden aangekweekt. Evenals over het gebruik en de herkomst van de tabak op Nieuw-Guinea zou ook over het sirihkauwen en de wijze van invoer van dit gebruik op Nieuw-Guinea een gehele verhandeling zijn te schrijven, die evenals bij het tabakvraagstuk op vele speculatieve gegevens zou moeten berusten.

Al is het kauwen van pinangnoot en sirihblad op vele plaatsen in Nieuw-Guinea in zwang, toch ziet men zowel in de laagvlakten als in het bergland dezelfde merkwaardige tegenstellingen in vaak dicht bij elkaar gelegen streken, die men ook ten aanzien van vele andere beschavingsverschijnselen aantreft. In de ene streek is het gebruik van sirih zeer sterk, in de andere slechts matig of komt het in het geheel niet voor. Zo meldt WIRZ (112, Bd. I, p. 95), dat bij de Marind-anim het sirihkauwen buitengewoon geliefd is, bij de naburige Kanoem-anim is het volslagen onbekend, terwijl bij de Jee-anim het gebruik slechts heel matig is. DETZNER (105a, p. 103) zegt, dat het kauwen van de pinangnoot bij de Kate-papoea's van het Huon-schiereiland „bis zur Leidenschaft" beoefend wordt, terwijl bij de Hube en de westelijk van hen wonende Papoea-volken dit gebruik weer onbekend is. De verklaring is naar zijn mening eenvoudig, daar op hoogten meer dan 800 m boven zee de Areca-palm òf helemaal niet meer voorkomt, òf geen vruchten meer draagt. In het Bismarck-gebergte komt sirihkauwen zeer zelden voor. AUFENANGER (142, p. 37) betwijfelt, of het gebruik daar

oorspronkelijk is. TAYLOR (127a, p. 45) meldt van de Bergpapoea's van het Mount-Hagen-plateau, dat „betelnut in any form is considered to be poisonous, and is consequently shunned”. De zogenaamde Koekoe-koekoe-bergstammen en de Mafaeloe en Mekeo in de staart van het eiland kauwen daarentegen weer wel sirih, evenals de Bergpapoea's in het Krätke-gebergte en de Garfoekoe-vallei, die een wilde variëteit van de betelnoot kauwen met kalk en as van een soort boombast als ingrediënten.

Bij de Bergpapoea's in het Nederlandse gebied vind ik het sirihkauwen slechts vermeld door WIRZ bij de Swart-vallei-bewoners en door de militaire explorateurs bij de Jabi in het Weyland-gebergte en langs de Siriwo. Zelf vond ik het gebruik alleen maar in het stroomgebied van de Boven-Rouffaer-rivier bij de Dèm-stam aan de Nògòlò, de Ndani-stam aan de Dèlo-rivier en de Moni in de landstreek Agindora in de noordelijke keten.

In overeenstemming met hetgeen DETZNER opmerkt, ben ik van mening dat het sirihkauwen bij de Bergpapoea's ten nauwste samenhangt met het voorkomen van de pinangpalm, de Areca Catechu, waarvoor bepaalde botanische factoren aanwezig moeten zijn, voor wat betreft bodemgesteldheid en klimaat. In de lagere kuststreken gedijt deze palm het best; echter komt hij ook op grotere hoogten voor als de temperatuursverschillen niet te groot zijn. LEWIN, die een uitvoerige en voortreffelijke studie heeft geschreven over „Areca Catechu, Chavica Betle und das Betelkauen” noemt als grootste hoogte, waarop de pinangpalm nog groeit, 3000 voet (156, p. 41). In het dal van de Nògòlò zag ik de fraaie palmen met hun gladde, slanke stammen nog tot 1025 m boven zee op de beschutte, zuidelijke hellingen van de noordelijke keten en steeds aangeplant in de nederzettingen of langs de randen der tuinen in de nabijheid van kleine waterloopjes. Op grotere hoogten in de vallei der Doraboe, in het grote Kema-dal en in het gehele merengebied heb ik de palm niet kunnen ontdekken. Het sirihkauwen komt bij de Ekari dan ook niet voor en bij de Moni alleen bij de clans wonende in de dalen Moeijaboe, Bigaboe en Aidjaboe van de noordelijke keten, waar ik de inheemse namen daarvoor kon optekenen. Sprekende met Igoen, het hoofd der nederzetting Tombe, over naburige en verder af wonende stammen, werd als teken van onderscheid, naast de dracht van peniskoker, hoofd- en baardhaar, ook steeds het al of niet kauwen van

de betelnoot genoemd. D. *Ngò Ndani mabiwàk dǒngòt, mà m malèlò nàkmè, àsinggià gègè, oewèali dǒngòt. Ngò Kema asinggià mbèkmò, oewèali mbamè* = De mensen van Ndani dragen een peniskoker, kauwen pinangnoot, tanden zwart, dragen een baard. De mensen van Kema witte tanden, hebben geen baard.

De ingrediënten, die ik bij de Dèm zag gebruiken, zijn dezelfde als die welke WIRZ vermeldt van de Swart-vallei-bewoners, namelijk pinangnoot, sirihblad en kalkpoeder. De pinangnoot zag ik in exemplaren ter grootte en in de vorm van een kippenei, 6 à 7 cm lang (D. *igoen, A. mboa*), en in een kleinere soort (D. *malilò, A. doemita*) van 3 à 4 cm lengte. Van de sirihplant (Piper Betle L.), die men overal in de nederzettingen en langs de randen van de tuinen ziet aangeplant, gebruikt men zowel het blad (D. *jò, A. moeri*) als de stengel (D. *jogè*) en het inwendige gedeelte van de stam. De kalk (D. *ndèp, A. ndèwè*) wordt gebrand uit kalksteen (D. *ngga ndèp*), die overal gevonden wordt. Bij de Dèm in de nederzetting Tombe haalt men ze uit de ravijnwanden van de Nògòlò. Men verhit de steen in het vuur en verzamelt daarna het poeder in een kleine uitgeholde kalebasvrucht (D. *ndè-boeàk, A. ndèwisàgà*), een bamboekoker (D. *donggawàk*) of een notendop.

Of men surrogaten voor de gewone pinangnoot en het sirihblad gebruikt, is mij niet bekend. Uit verschillende kuststreken wordt het gebruik gemeld van de noten van de in het wild groeiende *Areca macrocalyx* in stede van de *Areca Catechu* en vooral van de bladeren van de *Chavica Siriboa* Miq. ter vervanging van die der *Piper Betle* L. (*Chavica Betle* Miq.). Wel kauwt de Bergpapoea naast de drie gebruikelijke ingrediënten, en vaak ter vervanging van het sirihblad, een stuk kurkachtige, roodbruine boomschors, wrang van smaak en sterk samen-trekkend, die de kalk geelbruin kleurt. WIRZ vond er in de Swart-vallei de naam *tam* voor; bij de Dèm heet ze *ja*, bij de Moni *zabè*. Het is mogelijk dat wij hier niet te maken hebben met boomschors, doch met stukken van de wortelstok van de kurkuma-plant, die in de Archipel bekende koenjit, welke de eigenschap heeft kalk terstond van kleur te doen veranderen. Ook in enkele kleine kuststreken o.a. rondom de Humboldt-baai wordt een soort reukschors als sirih-ingrediënt gebruikt.

Gambir, dat op enkele plaatsen langs de kust thans wordt ingevoerd, is in het binnenland onbekend.

De wijze van sirihkauwen, zoals ik die bij de Dèm-stam zag, bestaat hierin dat men uit de kalebas of de bamboekoker, die met een propje palmladeren of vilt, of met een varkensstaartje is afgesloten, een weinig kalk schudt op een vers, groen sirihblad of wel een stuk van de stengel of stam van die plant daarin doopt en vervolgens fijn kauwt. Daarna steekt men een stuk van de ontbolsterde, jonge en weke pinangnoot in de mond en knauwt tenslotte een stukje af van de hierboven genoemde boomschors of wortelstok. Er ontstaat dan spoedig een zeer sterke toevloeiing van roodbruin speeksel, die volgens LEWIN (156, p. 65) geheel is toe te schrijven aan de Arecanoot. Aan het schuim in de mond kan men bemerken, dat de kalk in het speeksel blust.

Het maken van een sirihpruim door het vouwen van de ingrediënten in het sirihblad komt bij de Bergpapoea's niet voor; evenmin het fijn stampen der verschillende benodigdheden in een mortier, zoals o.a. geschiedt bij de Papoea-volken in Oost-Nieuw-Guinea, wonende rondom de Papoea-golf. WIRZ deelt mede, dat het gebruik van een spatel voor het uithalen van de kalk uit de kalkhouder bij de bewoners van de Swart-vallei onbekend is. Bij de Dèm zag ik door de prop, die de peervormige kalkkalebas afsluit, dikwijls een benen priem gestoken. Hiermede maakt men het kalkpoeder los, waarna men de priem in de mond bevochtigt met wat speeksel, vervolgens in de kalk steekt en daarna aflikt.

Sirihspuwen doet de Bergpapoea zeer sterk. Na het nemen van een verse hoeveelheid smeert hij dikwijls borst en bovenarmen in met het vocht. De siertassen met varkenstanden zitten meermalen onder het sirihspeeksel, terwijl zij hele plakken tegen de binnen- en buitenwanden der huizen en tegen de bomen spuwen.

Een veelvuldig gebruik wordt van het sirihkauwen naar mijn onderzanding bij de Dèm-stam niet gemaakt. Slechts de oudere mannen en vrouwen ziet men af en toe in afwisseling op het roken zich aan dit genotmiddel overgeven. Een verkleuring van de tanden viel dan ook bij hen waar te nemen, maar een sterke aantasting der tanden of een algehele verbrokkeling tot zwarte stompjes heb ik bij geen enkel persoon kunnen ontdekken.

Men draagt de sirihbenodigdheden los in de nettas bij zich. Ziet men bij een begroeting dikwijls het aanbieden van een sigaret als gastgeschenk, van betelnoot en sirih als zodanig heb ik bij de Bergpapoea's

niets bemerkt. Echter moet ik opmerken, dat de tijd van waarneming te kort is geweest, om nauwkeurig te kunnen vaststellen welke gebruiken bij hen aan het sirihkauwen verbonden zijn; evenzo welke narcotische uitwerking dit genotmiddel op hen heeft.

Het samenvattend oordeel over het sirihkauwen bij de Bergpapoea zal wel moeten luiden, dat dit gebruik zich beperkt tot die streken, waar de Areca-palm nog kan groeien. Voorts dat er slechts een matig gebruik van wordt gemaakt, waardoor inderdaad de schijn wordt gewekt, dat het sirihkauwen nog niet lang in het hooggebergte is ingeburgerd. Het is mogelijk dat WIRZ gelijk heeft, wanneer hij zegt (32, p. 93), dat volken die hartstochtelijke rokers zijn, als regel slechts weinig of in het geheel geen sirih kauwen, alhoewel dit bijvoorbeeld niet uitkomt bij de Marind-anim, die zich niet alleen gaarne aan een goede pijp tabak bedwelmen, doch ook aan het sirihkauwen verslaafd zijn.

Meer als genotmiddel dan als voedsel zou ik ook willen aanmerken de gember (*Zingiber officinale* Rox.), die overal in de tuinen wordt aangeplant en waarvan de geweldig hete wortelstok rauw met een brokje van het zwarte zout of, evenals men dat met citroenen doet, gedoopt in het zouthoudend water der bronnen gegeten wordt. Ook uit andere streken van het hooggebergte tot aan het Mount-Hagen-plateau toe wordt de gemberplant veelvuldig aangekweekt en is de wortelstok een zeer geliefde specerij.

Een bijzondere versnapering is tenslotte honinggraat (*D. gimi*, *M. òsowè*), die in zijn geheel gegeten wordt.

HOOFDSTUK IX

MIDDELEN VAN BESTAAN

De Bergpapoea moge wat zijn materiële cultuur betreft in verschillende opzichten ten achter staan bij zijn rasgenoten in de laagvlakten en langs de kusten, ten aanzien van de wijze waarop hij in zijn dagelijks onderhoud voorziet, heeft hij ongetwijfeld reeds een aanzienlijk hogere trap van ontwikkeling bereikt dan zij. De laagvlakte-stammen toch bestaan nog hoofdzakelijk van wat de planten- en dierenwereld hen in het wild levert. Zij leven nog grotendeels in, wat de Duitse ethnologen noemen, de ‚Sammelwirtschaft‘. Zijn deze stammen daardoor nog weinig aan vaste woonplaatsen gebonden, de Bergpapoea daarentegen heeft het nomadiserende of half nomadiserende leven reeds lang achter zich. Van zijn vaste nederzettingen uit bewerkt hij de hem omringende natuur met zijn primitieve gereedschappen reeds zodanig, dat zij hem het meest mogelijke nut verschaft. De natuur zelf heeft hem hiertoe gedwongen, want de wouden op de steile bergflanken van het hooggebergte zijn schaars aan plantaardig en dierlijk voedsel. De berg-rivieren leveren bovendien niets op aan vis, week- en schaaldieren; slechts in enkele merengebieden wordt de kreeftenvangst uitgeoefend. De laagvlakten daarentegen met haar rijkdom aan sagoe, boomvruchten, wild, vis en wat dies meer zij, maken de strijd om het bestaan heel wat gemakkelijker. De Bergpapoea is van het verzamelen van in het wild groeiend plantaardig voedsel moeten overgaan tot het kweken van cultuurgewassen voor zijn hoofdvoedsel, terwijl hij zich voor het verkrijgen van de nodige vleesvoeding heeft moeten toeleggen op de teelt van tamme varkens, daar de jacht hem daarin bij lange na niet kan voorzien.

De tuinbouw

De bestaansstrijd van de Bergpapoea moet lang zijn geweest en hard. Het opruimen van de wouden van het hooggebergte in de bijna

dagelijks terugkerende regenval en het omzetten van de grond in goed bebouwbare akkers, beschermd tegen het wilde gedierte, vergt een inspanning en een overleg, die men niet moet onderschatten. Neemt men daarbij in aanmerking, dat hem bij die arbeid slechts zeer eenvoudige middelen ten dienste staan, dan moeten wij bewondering hebben voor hetgeen de Bergpapoea op landbouwkundig, of, beter gezegd, op tuinbouwkundig gebied heeft weten te bereiken. De gehele maatschappij van de Bergpapoea is op de tuinbouw ingesteld. Mannen en vrouwen, jong en oud, hebben daarin hun aandeel. De voorziening in het dagelijks onderhoud is een zaak, die het gezin en de familie voor zich zelf moeten oplossen. Deze volmaakte zelfvoorziening maakt dat een kleine groep zich gemakkelijk kan afzonderen en elders een nieuwe ontginning ter hand nemen.

Omtrent de wijze waarop de Bergpapoea het land ontgint en de aard van de verschillende gewassen, die hij teelt, vindt men in de talrijke reisbeschrijvingen en verslagen hier en daar enige losse, meestal gelijk-luidende mededelingen, die slechts de hoofdzaken weergeven van het peil, waarop de tuinbouw der Bergpapoea's staat. Meer gedetailleerde en deskundige gegevens over de akkerbouw van de Bergpapoea's in de Swart-vallei geeft de botanicus der expeditie 1920-'21 LAM (30 (e), p. 338 en 31, p. 156), terwijl de landbouwopzichter HULISELAN (57, p. 375) verslag heeft uitgebracht over zijn bevindingen in het gebied der Wisselmeren. Een diepgaand onderzoek is in deze laatste streken echter ingesteld door wijlen Dr. EIJMA, den botanicus onzer expeditie, die uitvoerige gegevens heeft verzameld over de door de bevolking gebruikte planten als landbouwgewassen en plantendelen voor kledings- en versieringsstoffen, enz., alles met de namen in het Ekarisch en het Monisch. Over deze gegevens kunnen wij door de tijdsomstandigheden nog niet beschikken.

Bij de beschrijving van de nederzettingen hebben wij gezien hoe deze voor het overgrote deel zijn gelegen in de zone van 1000 tot 2000 m boven zee, doch dat de bewoonde oorden naar beneden en naar boven op sommige plaatsen zich uitstrekken tot respectievelijk 400 à 500 en 2800 à 2900 m. Binnen deze grenzen zijn de terreinvormen, de bodemgesteldheid en de klimatologische toestanden zodanig, dat men er op lonende wijze het tuinbouwbedrijf kan uitoefenen. Waar de terrein-hellingen het gunstigst zijn en de bodem niet steenachtig is,

ziet men alle gronden in cultuur gebracht. In de zacht glooiende valleien, op de flauw hellende ruggen en plateau's en in de vlakten langs de meren en sommige rivieren liggen te oordelen naar de sterke ontbossing en de vele grasvlakten dan ook de oudste ontginningen. In het zwaar geaccidenteerde hooggebergte zijn milde terreinvormen echter zeldzaam, zodat de ontginningen zich gaandeweg hebben uitgestrekt tot de meest steile dalwanden. Gehele complexen liggen als grote spinnewebben tegen de flanken der bergketens omhoog en bedekken de wanden van diep ingesneden dalen en zijdalen. In het Midden-Kema-dal rijst een zeer in het oog vallende bergkolos omhoog, de Sëlòrò. Op de steile, noordelijke hellingen van die berg, die naar mijn meting onder een hoek van 50° lagen, had men nog terrasgewijze tuinen aangelegd.

Gebieden als de vruchtbare, uitgestrekte hoogvlakten, die voor enige jaren in het centrale bergland in Australisch Nieuw-Guinea zijn ontdekt, en die bedekt zijn met wijde grasvelden en prachtige, uitstekend aangelegde en goed onderhouden aanplantingen, zijn in ons gebied nog niet aangetroffen. Enigszins daarmee te vergelijken zijn slechts de uitgestrekte moerassige vlakten aan de oostzijde van het Paniaimeer en de gelijksoortige vlakten in de grote vallei van de Balim-rivier ten noordoosten van de Wilhelmina-top.

De tuinlandschappen in het hooggebergte zijn wonderbaarlijk mooi. Wanneer men na een dagenlange, moeizame tocht door de mosbossen en regenwouden van een hoge bergkam is afgedaald naar lager gelegen streken en het geboomte zich plotseling opent, ontrolt zich steeds een verrassend panorama voor het oog van een grote vallei of een diep ingesneden dal, bedekt met uitgestrekte tuinencomplexen, waartussen schilderachtig gelegen nederzettingen. Overal ontwaart men ladangs in allerlei grootte en in verschillende stadia van bewerking. Bij de een is men juist met het kappen van het hoog opgaande hout begonnen; bij een ander is de plek reeds kaal gekapt en is men bezig met het maken van de omheiningen, terwijl de hoog opstijgende rookkolommen het teken zijn, dat men het omgekapte hout en het uitgerukte struikgewas en onkruid aan het verbranden is. Op andere plaatsen weer is de ontginning veel verder gevorderd; daar zijn de bedden of terrassen gereed en is het planten begonnen. Elders staan de gewassen te rijpen of liggen de velden voor de oogst gereed.

Uit dit beeld blijkt reeds, dat van een vaste plant- en oogsttijd in dit hooggebergte met zijn vrij gelijkmatig klimaat, waarin een duidelijk uitgesproken moessonwisseling niet valt te onderkennen, geen sprake is. De beplanting van de velden geschiedt in een zekere volgorde, zodanig dat de Bergpapoea na het afoogsten van een der velden voor zijn dagelijkse behoeften weer een andere tuin gereed vindt liggen, die later is beplant. Dit verklaart, dat ik nog bij geen enkele stam in de huizen voedselvoorraden van enige betekenis zag opgestapeld. Dit is in tegenstelling met hetgeen DE KOCK (8, p. 159) waarnam bij de Bergpapoea's van de Goliath, waar men de gehele oogst met pandanbladeren tot langwerpige pakken samenbindt en ze onder een afdak bewaart. Op grond hiervan veronderstelt hij, dat de opbrengst van de ladangs gemeenschappelijk eigendom is.

De tuinbouw van de Bergpapoea is een wisselbouw. Al naar gelang de vruchtbaarheid van de bodem worden de velden voor langere of kortere tijd in cultuur genomen en daarna voor enige jaren verlaten om braakliggende stukken, begroeid met alang-alang of secundair bos, in bewerking te nemen. De duur van deze omloopstijd heb ik evenmin als andere explorateurs te weten kunnen komen; ook al weer uit gebrek aan taalkennis. LAM (30 (e), p. 338) kwalificeert de landbouwmethode van de Timorini in de Swart-vallei als 'roofbouw' en, naar hij zegt, „wel op zulk een oneconomische wijze, dat men zich afvraagt, hoe lang deze stammen deze dalen nog zullen kunnen bewonen, zonder tot hongersnood te komen. Men mag immers wel aannemen, dat de uitgestrekte alang-alang-velden voor verdere cultuur ongeschikt zijn”. CATOR (55, p. 28) ziet de zaak niet zo somber in; hij zegt over zijn bevindingen in het meren-gebied: „Gelukkig schijnt voldoende grond beschikbaar te zijn voor een dergelijke extensieve cultuur, welke voor ieder dorp een zeer groot areaal aan bouwvelden eischt. Het zou echter onjuist zijn te meenen, dat in deze streken een onbeperkte uitgestrektheid bebouwbare gronden aanwezig is. Het tegendeel blijkt ook wel uit de verdrijving der Kapaoekoes in de Boven-Weaboe vlakte.”

De beantwoording van het belangrijke vraagpunt, dat hier wordt opgeworpen, eist naar mijn gevoelen een grondige kennis van de vruchtbaarheid van de bodem in het centrale bergland en van de wijze waarop de Bergpapoea zijn tuinbouw uitoefent. Een oordeel, dat gevestigd is op onderzoek van landbouwkundigen, kan nog niet worden gegeven.

De botanicus onzer expeditie heeft in het merengebied een aantal bodemmonsters verzameld, die nog bij het Bodemkundig Instituut te Buitenzorg in bewerking zijn. Op grond van mijn eigen ervaringen meen ik echter te kunnen vaststellen, dat de landbouw der Bergpapoea's in wezen weinig verschilt van die bij andere min beschaafde en zelfs meer beschaafde volken in andere delen van de Archipel. Inderdaad wordt er roofofbouw gepleegd. Grote stukken oerwoud worden met de primitieve stenen bijl als enig gereedschap op ruwe wijze door omkapping en daarna verbranding van de bomen gezuiverd. Het geraaseerde terrein wordt gedurende enige jaren gecultiveerd en daarna weder verlaten, waarna op de akkers als eerste bedekking het hoge en schrale alang-alang-gras optreedt. Laat men die gronden echter verder met rust, dan treedt er in het zeer vochtige bergklimaat weer spoedig struikgewas op en ten slotte jong bos. Uit het grote aantal braak liggende velden kan men opmaken, dat de Bergpapoea aan de afgeladange berghellingen in de regel voldoende tijd geeft om zich te herstellen.

In sommige streken, als het Kema-dal en de Doraboe-vallei, waar de toeneming van de bevolkingsdichtheid sterke uitbreiding van de ontginningen noodzakelijk heeft gemaakt, blijkt echter duidelijk, dat men vlugger dan verantwoord is op dezelfde plaats terugkomt en dat men om te kunnen beschikken over voldoende voedseltuinen er toe overgaat betrekkelijk jong secundair bos te vellen. Hier en daar ziet men zelfs uitgestrekte bergflanken en ruggen, waarop zich geen secundair bos meer ontwikkelt, doch die met permanente alang-alang-velden zijn bedekt. Het voortdurend branden van de vegetatie, gepaard gaande met afspoeling van de bouwkruijn, zullen deze gronden wel zeer hebben verarmd.

Toch geloof ik niet, dat de bodem ter plaatse van deze alang-alang-velden reeds zodanig is uitgeput, dat deze gronden, zoals LAM meent, voor verdere cultuur geheel verloren zijn. Het woord alang-alang, dat een verzamelbegrip is voor allerlei grassen, sluit nog niet in, dat de bodem slecht behoeft te zijn. De eigenlijke alang-alang „*Imperata spec*” groeit in het algemeen slechts op betere gronden. Dat deze velden juist voorkomen in de dicht bevolkte streken van het hooggebergte, wijst er op, dat de bodem daar vruchtbaar moet zijn geweest.

Ik moge in verband hiermede de aandacht vestigen op de reeds vaker genoemde vruchtbare hoogvlakten in het centrale deel van Australisch-Nieuw-Guinea, waar grote gebieden met alang-alang zijn bedekt. Men zie daarvoor de afbeeldingen in het *T.K.N.A.G.* (134, p. 901) van de uitgestrekte bouwvelden van het Bena-Bena-gebied, waar nagenoeg het gehele bergland is ontwoud. Bij de bewerking van de grond begint men daar met de alang-alang met de hand uit te trekken en over de grond te spreiden. Zodra het gras droog is, wordt het dan verbrandt (133, p. 892). Ook in ons gebied heb ik menig alang-alang-veld gezien, dat opnieuw voor beplanting werd gereed gemaakt, waarbij het uitgetrokken gras als bemesting diende. In de grote Balim-vallei, welke geheel ontbost is, worden, naar TEERINK (60, p. 415) mededeelt, de oude met gras of alang-alang begroeide ladangs weer omgewerkt, wanneer zij voldoende lang hebben braak gelegen om voor herbewerking in aanmerking te komen. Een en ander neemt echter niet weg, dat naar mijn gevoelen het herhaaldelijk in cultuur brengen van die velden de grond op de lange duur alle vruchtbaarheid zal doen verliezen. Ten slotte zal geen enkel gewas daarop meer slagen en de alang-alang volkomen meester van het terrein blijven.

De verkenningen van het centrale bergland hebben thans wel voldoende uitgewezen, dat de minst geaccidenteerde en de meest vruchtbare dalen en valleien reeds voor het grootste gedeelte in cultuur zijn gebracht. Toch heb ik bij mijn doorkruisingen van het westelijk deel van dit bergland over enige honderden kilometers in verschillende richtingen, doch vooral tijdens de vliegtochten uit de lucht, de indruk gekregen, dat er nog een geweldige reserve aan maagdelijke grond in de vorm van oerwoud in het hooggebergte aanwezig is. Natuurlijk komt deze reserve door ligging en bodemgesteldheid slechts voor een deel in aanmerking voor ontginning, doch gebrek aan bebouwbare gronden, in dier voege dat wij nu reeds aan gevaren als hongersnood moeten denken, kan ik zelfs in het verste verschiep niet zien. Het binnendringen van een kleine groep Moni van de Dzijnggoenaoc-clan uit de Doraboe-vallei in de Boven-Weaboe-vlakte langs het Paniai-meer beschouwt CATOR als symptoom van het gebrek aan goede bouwgronden. In de Doraboe-vallei en omgeving, het land van oorsprong van genoemde Moni-clan, zag ik echter nog zoveel nieuwe ontginningen en

gelegenheid daartoe, dat achter deze indringing der Moni in het Ekari-land vermoedelijk andere beweegredenen schuilen. De oorzaak der verhuizing schijnt te hebben gelegen in voortdurende familie-veten.

De werkzaamheden bij de aanleg van de tuinen (*D. zimora*, *M. kàgi*, *E. boeri*) verschillen al naar gelang de begroeiing en de terreingesteldheid. De zwaarste arbeid vorderen terreinen met een oorspronkelijke vegetatie van oerwoud; woeste gronden dus die voor het eerst voor bebouwing worden geschikt gemaakt. Minder arbeid vergen oude tuinen, waarop zich in de loop der jaren weer jong bos heeft ontwikkeld, terwijl de bewerking van braakliggende gronden bedekt met struikgewas of grasachtige planten, zoals voor de hand ligt, de minste inspanning en tijd kost. Daarnaast maakt het een groot verschil, of de aanleg moet geschieden op sterk dan wel zwak hellend of vlak terrein, vooral indien dit laatste moerassig is, zoals in het merengebied en de Balim-vallei.

Van de wijze waarop een stuk oerwoud wordt opengelegd geeft WIRZ (32, p. 88) een beknopte, doch uitstekende beschrijving, waaraan ik mijn bevindingen moge toevoegen. De mannen beginnen met hun zware steenbijlen de kleine en middelsoort bomen te vellen, terwijl de vrouwen met haar lichtere bijltjes het onderhout opruimen. Men beperkt dit moeizame werk tot het op stomp kappen van de bomen, al naar gelang van de dikte op één à twee meter boven de grond en soms nog hoger, waardoor veel arbeid bespaard wordt. Men graaft de boomstronken en de wortels dus niet uit, doch laat deze op de duur wegrotten. Enkele zeer dikke bomen, die men van de grote takken had ontdaan, zag ik met houtvuren omringd, die de stammen reeds danig hadden uitgehold. Zoals TEERINK opmerkt, geschiedt dit doorbranden op zodanige wijze, dat de boom op de gewenste plaats komt te vallen, waarbij men er tegen waakt, dat de voor de voedselvoorziening zo kostbare pandanbomen worden beschadigd. Het verkoolde hout kapt men weg en zodoende tracht men de boom op den duur ten val te brengen. Overal ziet men in de ontginningen aan de rand van het oerwoud de omgevallen woudreuzen kris en kras door de tuinen liggen, dikwijls voor een groot deel onder de slingerplanten verscholen. Door wegrotten en voortdurend branden onder de stam ruimt men ook deze beletselen langzamerhand op. Onderwijl dienen deze stammen als

paadjes, waarover de Bergpapoea zich met even groot gemak door zijn tuinen beweegt, als wij over een vlakke, gebaande weg.

In het zeer regenachtige klimaat van het hooggebergte is het kaalbranden van zo'n ontginning een werk, dat maanden en waarschijnlijk zelfs jaren vergt. De as vermengd met kool is natuurlijk een uitstekende bemesting. Ook het onkruid en het struikgewas worden, nadat het dor is geworden, verbrand, waarbij het terrein meteen van schadelijk ongedierte wordt gezuiverd.

Onwillekeurig is men geneigd te denken, dat in streken, waar het ijzer begint binnen te komen, zich een gehele verandering in de ontginningen vooral van woeste gronden zal voltrekken. Men bespeurt van een dergelijke evolutie echter weinig. Het afstand doen van de oude voorvaderlijke gebruiken en werktuigen gaat slechts schoorvoetend en zeer geleidelijk.

Terwijl de vrouwen en kinderen en de ouden van dagen bezig zijn het lichte hout op te ruimen en het onkruid en de struiken uit te rukken, nemen de mannen de aanleg van de sterke houten omheiningen ter hand, die nodig zijn om de tuinen tegen de wilde en de los lopende tamme varkens te beschermen. Zij dienen zeer solide te zijn, niet te doorbreken of te ondergraven, daar het binnendringen van een aantal varkens rampspoedige gevolgen heeft voor de Papoea-huishouding. Bij de nederzetting Tombe zagen wij een tegen het oerbos aan gelegen tuin, die geheel door de wilde varkens was omwoeld. De ompaggingen (D. *ègèt*, M. *oegoe*, E. *èda*) hebben de vorm van lage schuttingen, 1 à 1¼ m hoog, bestaande uit met de stenen bijl ruw gespleten, smalle planken in de trant van die, welke men ook voor omwandingen van de huizen bezigt. Ze worden ter plaatse vervaardigd door het afsplijten van stukken hout van de omgekapte bomen. Eerst plaatst men op ¼ à ½ m afstand van elkaar een enkele of dubbele rij stijlen van stevige rondhouten dan wel van korte planken, waartussen de lange planken dicht aaneengesloten met niet meer dan een handbreedte tussenruimte worden gelegd, zodat er liggende palissaderingen ontstaan. Met flinke kruissjorringen van rotan of lianen worden de horizontale planken aan de stijlen verankerd. Deze worden weer door vorkvormige rondhouten of planken, die schuin in de grond worden gestoken, geschraagd. Gewoonlijk ziet men deze schragen alleen aan de buitenzijde van de tuin, doch ook wel hier en daar aan de binnenzijde.

Boven op de paggers legt men takjes en daarop het onkruid uit de tuinen, palmbladeren en gras. Wanneer des namiddags de smoorkuilen worden opengemaakt en de gaar gestoomde spijzen uit de bladerenpakken worden gehaald, deponert men de afval op de omheiningen. WIRZ veronderstelt, dat deze indekking dient om het overklimmen te bemoeilijken. Inderdaad wordt dit er door belemmerd, maar van de bevolking kreeg ik te horen, dat deze bescherming in de eerste plaats ten doel had om verrotting van de paggers door het regenwater tegen te gaan, zoals LAM (30 (e), p. 339) reeds vermoedde. Deze schrijver wijst ook nog op de epiphytische kruidenflora, die vaak op deze bedekking groeit, en trekt in verband daarmee een vergelijking met de Balinese erfmuurtjes van klei, waar de bedekking met alang-alang, zoals men weet, eveneens dient om verwerking door de regenval tegen te gaan.

Om de paggers te kunnen overschrijden maakt men ter plaatse waar de paden op de tuinen uitkomen of deze kruisen overstapjes (*D. dianmò*, *M. soetigàg*) in de vorm van schuinse stammetjes, die van een inkeping zijn voorzien en aan weerszijden van de pagger worden geplaatst. Ook maakt men horizontale overstapjes en verlaagt dan de omheining met één plank, dan wel plaatst men vorkvormige rondhouten of bindt één of twee horizontale rondhouten aan de stijlen naast de overstap. Deze zijn dan iets langer dan de overige om een handvat te hebben bij het overklimmen. LAM (30 (e), p. 340) geeft twee duidelijke tekeningen van dergelijke overstapjes.

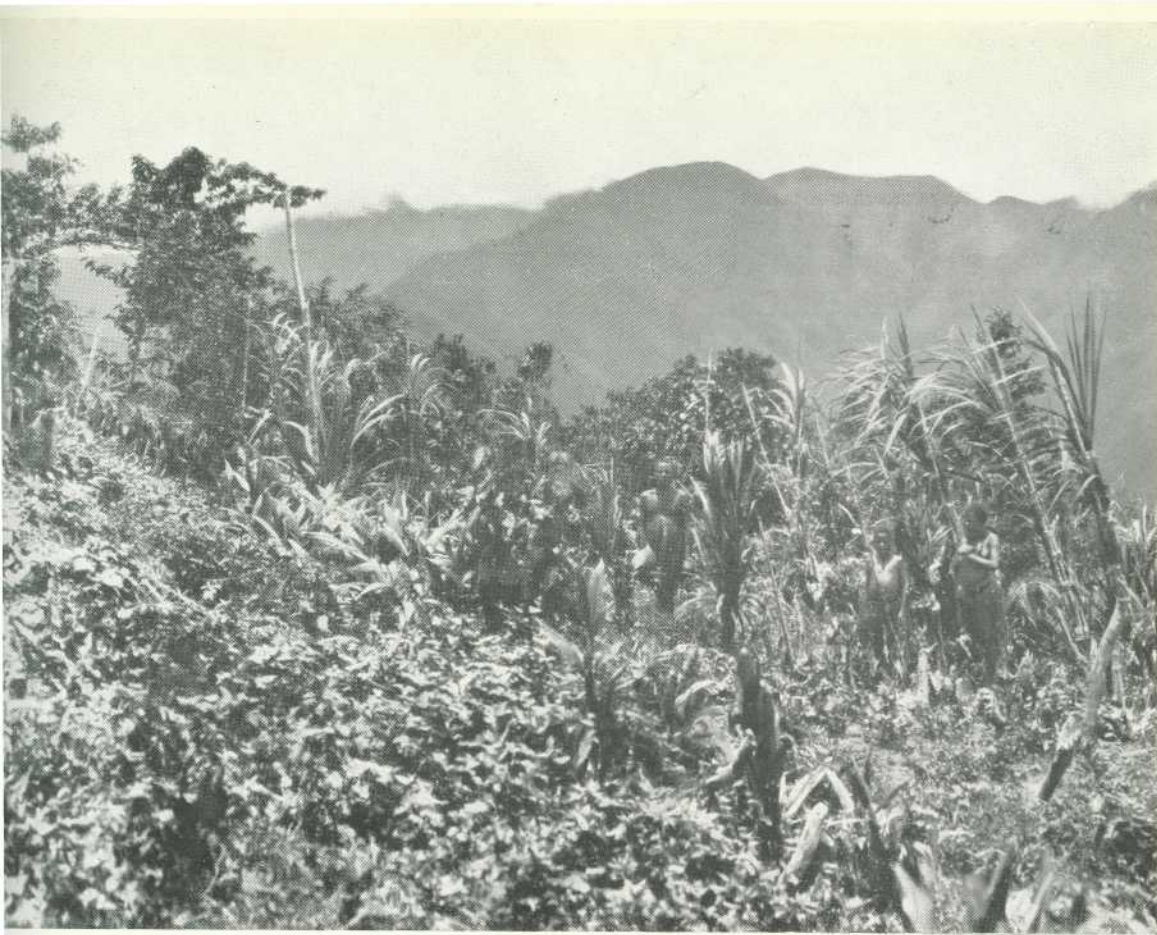
Bij pas opengelegde bospercelen, waarvan zeer veel hout afkomt en waarvan men zo spoedig mogelijk wil oogsten, kan men niet zoveel zorg besteden aan de constructie der paggers en het verbranden van al het hout. Men maakt dan staande palissaderingen en sleept alle dunne stammen naar de randen van de ladangs en stapelt het hout tegen de paggers op; alleen de zware stammen blijven liggen. Daardoor ontstaan brede paggers of liever houtstapelingen om de nieuwe tuinen, die dikwijls een breedte hebben van 10 tot 20 m. CATOR (50, p. 19) zag dergelijke omheiningen bij een complex Kapaoekoe-tuinen op de zuidelijke hellingen van de centrale keten in het dal der Oeroemoeka.

Vuur en tijd spelen in de ontginningsarbeid van de Bergpapoea een grote rol. Zeer terecht zegt dan ook WIRZ (32, p. 89): „Aus dem Stadium der Rodung, der Anzahl der noch stehenden Bäume, lässt sich somit das Alter der Pflanzung ungefähr schätzen”. Jonge aanplantingen

herkent men dadelijk aan het grote aantal nog onopgeruimde boomstronken, liggende stammen, steenblokken en de minder zorgvuldig afgewerkte omheiningen. Ook de daarbij gelegen woningen zijn nog ruw afgewerkte tuinhuisen. Al naarmate in die toestand verbetering is ingetreden, heeft men met oudere ladangs te maken, die tenslotte geheel van boomgroei zijn ontbloot en voorzien van de hiervoren beschreven solide omheiningen. De jongere ontginningen liggen binnen het centrale bergland alle aan de randen der oudere. Steeds kruipt men uit de dalen en valleien hoger tegen de bergwanden op en knabbelt meer en meer van het oerbos af. In de diepe en steile dalen tussen de uitlopers van het centrale bergland naar de Meervlakte en de zuidelijke laagvlakte liggen de nieuwe ontginningen als kleine open plekken verspreid in de zee van oerwoud.

Aan grondbewerking wordt in de tuinen, die tegen de berghellingen omhoog liggen, over het algemeen niet veel gedaan. Met een gevorkte stok harkt men het terrein schoon, terwijl men met een aangepunte stok de bodem een weinig loswerkt om daarna de wortels van struiken en bomen te verwijderen, teneinde het uitlopen daarvan te voorkomen. Te diep omwoelen wordt echter achterwege gelaten, daar vooral op sterk hellend terrein de bouwkruin na de opruiming van de oorspronkelijke plantengroei toch al zeer aan wegspoeling door het regenwater bloot staat. Om dit te voorkomen legt men langs ongeveer waterpasse lijnen, gewoonlijk op weinig regelmatige wijze terrassen aan, door het uitgetrokken onkruid en gras daar op te hopen, gesteund door rondhouten, die met piketten worden vastgezet (zie foto PULLE 15, p. 185). Ook zag ik langs de bovenkant der ovaal- en hoefijzervormige tuinen hier en daar in het Kema-dal, in de Doraboe-vallei en bij de Dèm in het dal der Nògòlò, een ondiepe greppel gegraven die tevens als pad dient om het regenwater af te voeren en zodoende de afspoeling van de teelaarde tegen te gaan. Ook bij de Bergpapoea's in Centraal-Oost-Nieuw-Guinea neemt men deze maatregel.

Waar men in het hooggebergte mildere terreinvormen vindt, al of niet moerassige hoogvlakten en zacht-glooiende hellingen, en waar men tevens de dichtst bevolkte streken aantreft, staat de tuinbouw op veel hogere trap. De bodem wordt hier veel zorgvuldiger bewerkt; voor afvoer van het overtollige regenwater wordt gezorgd, de moerassige gronden worden gedraineerd, een regelmatig plantverband in bedden



Afb. 44. Tuin nabij de kampong Bidima Samo, ca. 1200 m, aanplant van *Ipomoea Batatas* L.



Afb. 45. Pisangtuin in de kampong Tombe, ca. 700 m, met aanplant van *Ipomoea Batatas* L.



Afb. 46. Tabaksaanplant in de kampong Tombe, ca. 700 m



Afb. 47. Aanplant van *Alocasia* species in een tuin van de kampong Tombe, ca. 700 m

wordt toegepast, terwijl bemesting bekend is. Bij de Bergpapoea's op de dicht bevolkte hoogvlakten in Oostelijk Centraal-Nieuw-Guinea vindt men in dit opzicht wel de meest vergevorderde vormen, waarvoor ik voor wat de bijzonderheden betreft naar de literatuur moge verwijzen (o.a. 127a). De regelmatig aangelegde 'schaakbord-tuinen' met hun kaarsrecht uitgezette afvoergeulen, die men daar in sommige streken zelfs heeft beschoeid, getuigen van het reeds vrij hoge beschavingspeil, waarop deze stammen staan, ondanks het feit dat zij nog volslagen in het steentijdperk leven. Een afspiegeling van deze geacheverde tuinbouw vinden wij in ons gebied in de grote vallei der Balimrivier en in de moerassige vlakten langs de oevers der Wisselmeren.

In de vallei der Balim graaft men met stokken, naar TEERINK (60, p. 415) mededeelt, sloten tot 2 m diep en even breed. De klei uit de sloten afkomstig wordt op de oude bedden geworpen, zo lang tot de sloten niet dieper kunnen worden gegraven. Men ziet dan naar andere terreinen uit en laat de oude tuinen enige jaren braak liggen. De sloten vervangen hier de houten omheiningen, terwijl men bij riviertjes en op steenachtige bodem in plaats daarvan stenen wallen opricht, evenals om de dorpen. Ook KREMER (36, p. 28) zag in het Boven-Balim-dal beter verzorgde tuinen dan in de Swart-vallei. Ze hadden daar eveneens gegraven greppels en afvoertgoten tussen de regelmatig aangelegde bedden.

Waar de bodem in de uitgestrekte vlakten langs de Wisselmeren van moeras in vaste grond overgaat en beplantbaar wordt, hebben de Ekari eveneens tot drainage van de zeer drassige grond moeten overgaan. „Hoe hier de Kapaoekoes”, zegt CATOR (55, p. 28), „met primitieve middelen (houten scheppen) in dezen moeilijk bewerkbaren grond vol gras- en rietwortels, uitgebreide stelsels drainage-kanalen graven, is bewonderenswaardig”. Inderdaad spreidt hier de Bergpapoea een verbazingwekkende schranderheid ten toon en geeft hij blijk van logisch nadenken. De gewassen staan in goed opgehoogde bedden, waarvan de greppels op drainage-sleuven afwateren, die weer in verbinding staan met diepere sloten rondom de tuinen. Deze komen weer uit op dieper liggende afvoerkanalen van 1 m breedte en diepte, en soms meer. Deze afvoerkanalen leiden het water ten slotte naar de riviertjes, moerassen en plassen of naar de meeroevers. CATOR trof in de Kòtòboe- en de Wanewaboe-vlakten (respectievelijk bewesten en

benoorden het Paniai-meer) kanalen aan van wel 2 km lengte, waarop weer de talrijke afvoersloten van de tuinen uitkwamen. Een mooi gezicht op deze gedraineerde tuinencomplexen verkrijgt men, wanneer men met het vliegtuig daar overheen cirkelt.

Hoe in het merengebied de verschillende werkzaamheden bij de tuinaanleg verlopen, beschrijft de landbouwopzichter HULISELAN in zijn verslag in de nota-VAN EECHELD (57, p. 386) op uitstekende wijze, zoals ik met eigen ogen in het terrein heb kunnen aanschouwen. Volledigheidshalve moge ik daaruit het volgende aanhalen en met enkele afbeeldingen toelichten naar foto's, die ik tijdens de expeditie heb genomen:

„Vóór den aanleg van een voedseltuin (vnl. bataten) begint men met het uitgezochte stuk grond te ompaggen, hetgeen meestal door de mannen gedaan wordt.

Daarna wordt de begroeiing, meestal uit gras bestaande, met de hand uitgetrokken, terwijl men de wortels laat zitten. Het uitgetrokken gras wordt dan op dezelfde plaats teruggelegd. Nadat het gras van zoo'n areaal geheel is uitgetrokken, begint men met het graven van goten. Dit wordt gedaan door mannen en vrouwen, met een planken schop met spitse punt en scherpe voor- en achterzijde (de „patao”).

De gehele oppervlakte van het areaal wordt in bedden verdeeld; met den scherpen kant van de patao wordt de goot in den grond ingesneden, waardoor dus ook de grootte van de bedden wordt bepaald. Dan wordt de scherpe punt van de schop in den grond gestoken en deze losgewerkt, waarna de aarde boven op wordt gelegd. Slechts de bovengrond — de humus — wordt gebruikt voor het ophoogen der bedden, de ondergrond niet. Het uitgetrokken gras komt dan onder dezen grond te liggen en dient als bemesting.

Elk bed heeft een grootte van 4 à 5 m² (2 × 2 m tot 2 × 2½ m). De tuinen in de moerassige vlakten zijn, behalve van deze goten om het bed nog voorzien van ringgoten in en buiten den tuin. Deze zijn meestal breeder en dieper (± 60 cm breed en diep) en zóó aangelegd, dat het water van de goten om de bedden in de ringgoten komt en door afvoergoten naar elders wordt geleid.

Een weg in den tuin kent de Kapaoekoe niet; men loopt over de bedden.

Een plantklaar gemaakt bed bestaat dus uit 3 lagen n.l. de grond van

het bed zelf, waarin de graswortels, het uitgetrokken gras en een 20 à 25 cm dikke laag humus uit de goten. Of uitzuren van den grond voorkomt, is niet met zekerheid te zeggen. Eenmaal zag rapporteur, dat tijdens een grondbewerking de bedden een paar dagen aan licht en lucht werden blootgesteld, maar dat wil niet zeggen, dat het altijd gebeurt.

Verschillende keeren heeft rapporteur gezien, dat geoogste tuinen bemest werden met gras, alvorens een nieuwe aanplant in den grond werd gebracht. Dit geschiedt als volgt: van de geoogste bedden wordt de bovengrond ter diepte van 10 à 20 cm afgegraven en tijdelijk in de goten gedeponeerd. Daarna wordt op het bed een laag gras uitgespreid en vervolgens hierop de bovengrond weer teruggeschept."

Tot zover de beschrijving van HULISELAN, waarbij ik allereerst zou willen opmerken dat de *pataoe* meer een graafstok dan een schop kan worden genoemd. Hij is ongeveer 75 cm lang met dun rond handvat en lang smal blad met scherpe zijkanten, dat in een punt eindigt. Zoals VAN EECHOUDE reeds zegt, wordt hij in de grond gestoken, waarna men er een cirkelvormige beweging mee maakt, zodat er een kluit aarde wordt los gesneden, die met de handen uit de grond wordt genomen.

Voorts is het verrassend te zien, hoe de primitieve Bergpapoea-landbouwer hier methoden toepast, die in wezen niet verschillen van die, welke de ontwikkelde landbouwer, toegerust met moderne productiemiddelen, zich heeft eigen gemaakt als resultaat van wetenschappelijk geleide arbeidsverrichting. Met de eenvoudige graafstok past hij grasbemesting (koude bemesting) toe, die in principe geheel overeenkomt met die, welke in Nederland toepassing vindt bij het omzetten van grasland in tuingrond. Naast een goede waterafvoer weet de Bergpapoea door zijn methode een volledige grondkering en -verkruming boven de bemesting te verkrijgen.

Bezien wij de afbeeldingen van de tuinen der Ekari in de vlakten langs het Paniai-meer, dan blijkt dat deze niet de regelmatige aanleg van de 'schaakbordtuinen' hebben, die men op het Mount-Hagen-plateau en omgeving in Centraal-Oost-Nieuw-Guinea ziet, doch dat zij meer het uiterlijk hebben van wat VAN DER VEER (131a, dl. II, p. 516) een 'lappendeken' heeft genoemd. De bedden wijken dikwijls van de rechthoekige vorm af en nemen soms de vorm van ruggen aan, terwijl de sloten voor een deel niet in elkaars verlengde liggen.

Men kan de tuinen in het algemeen verdelen in oebi-velden en keladivelden. Verreweg het belangrijkste voedingsgewas is de *oebi djawa*, de zoete bataat (*Ipomoea Batatas*), een slingerplant met lange stengels en licht paarse klokvormige bloemen. Deze plant schijnt in talrijke variëteiten voor te komen; WIRZ spreekt van circa een dozijn, anderen noemen het getal van 20, doch zonder nadere aanduiding, waarop de verschillen berusten. Ik heb slechts kunnen ontdekken bij de Dèm en de Moni, dat men de zeer smakelijke knollen (D. *bijèm*, M. *bàlerai*, E. *nòta*) onderscheidt naar de vorm, de smaak, de kleur, enz. bijvoorbeeld: sterk gekromde knollen, D. *bijèm wòm awàk*, M. *bàlerai wògò iwa*, waarin het woord ‚varkensstaart‘; een soort, waarin men de vorm van de vagina van een varken of een vrouw ziet, D. *bijèm wòm angòn*, M. *balerai zigwà mina*; lange witte, zeer zoete knollen, D. *bijèm bèlèm*, M. *balerai izi tagi*, samengesteld met het woord voor ‚suikerriet‘; kleine witte, ronde knollen, D. *bijèm mògòbò*, M. *balerai mògòbo*; licht bruine knollen, D. *bijèm paoe*; enzovoorts.

Het planten geschiedt door de vrouwen. Als pootgoed neemt men stekken van de goed groeiende uitlopers van volwassen planten uit nabijgelegen tuinen. Men gebruikt daarvan niet alleen de uiterste rank, doch ook de daarop volgende stengeldelen. Met de graafstok maakt men een gat van 1 à 2 dm en plaatst daarin 3 tot 5 stekken die soms aan het ondereinde in een lus worden gelegd. Daarna wordt de aarde met de handen om het gat een weinig aangedrukt en opgehoopt. Van plantverband is over het algemeen niet veel te bespeuren, vooral niet op de pas ontgonnen terreinen, waar nog een rijke humuslaag aanwezig is. Daar plant men de stekken lukraak tussen de boomstronken en verspreid liggende stammen, waar de bataat zijn weelderige ranken gaarne over uitspreidt, zodat dergelijke tuinen, wanneer de planten in bloei staan, één groot, dicht gegroeid plantbed zijn, waar men eenvoudig overheen loopt. Daar waar men de hierboven beschreven plantbedden of opgehoogde ruggen heeft, kan men, zolang de aanplant nog jong is, de greppels volgen. Het onderhouden van de tuinen, waaronder het wieden van het onkruid, is geheel het werk der vrouwen en kinderen. Over het meer of minder goed onderhouden en wieden loopt het oordeel der verschillende onderzoekers nogal uiteen. LAM zag in de Swartvallei meest tuinen, die vrijwel onder het onkruid verscholen gingen;

TEERINK deelt mede, dat in de Balim-vallei de vrouwen de oebi-velden gestadig onderhouden door zorgvuldig het onkruid te wieden. Mijn ondervinding is, dat in de oude nederzettingen langs de meren, in het Kema-dal, in de Doraboe-vallei en het dal der Nògòlò aan bodemverbetering en onderhoud behoorlijke zorg wordt besteed. In de jonge nederzettingen daarentegen, waar op de nog maagdelijke gronden alles meer roofofbouw is en de opruimingswerkzaamheden meer inspanning vorderen, komen beide in het gedrang.

Het oogsten is eveneens als regel het werk der vrouwen, doch ook de mannen helpen daarbij wel een handje mee. Met een gewone aangepunte stok of met de pataoe worden de oebi-knollen, die ongeveer 4 maanden nodig hebben om te rijpen, geroid.

Als belangrijk voedingsmiddel komt op de tweede plaats de *keladi* (taro, tales, *Colocasia antiquorum*). In tegenstelling met de oebi, die op droge of gedraineerde gronden dient te worden geteeld, gedijt deze plant uitstekend op drassige terreinen. Men ziet de keladi of kladi (*D. moe*, *M. oewà* *E. momò*) in afzonderlijke tuinen zeer regelmatig aangeplant, vooral op plaatsen, waar het terrein door welwater drassig is. Tussen de bataten ziet men ze zelden; wel hier en daar in het merengebied in de greppels tussen de bedden. Als bibit gebruikt men de bijknollen. Ik geloof niet dat er een bepaalde planttijd voor is, evenmin als voor de oebi. WIRZ zegt, dat er circa 10 verschillende kladi-soorten in het hooggebergte voorkomen. De ronde knollen, die 5 tot 10 cm middellijn hebben, zijn als regel op de doorsnede wit; een enkele maal zag ik roodachtige exemplaren.

De in Oost-Nieuw-Guinea door de bevolking veelvuldig gekweekte yam-soorten (*Dioscorea alata*), die knolgewassen opleveren van kolosale lengte en gewicht, treft men in ons gebied niet aan.

Naast de oebi- en kladi-velden vindt men verschillende kleine aanplantingen van minder belangrijke cultures, die men wel verspreid aantreft in de grote tuinen, doch hoofdzakelijk langs de randen daarvan; voorts in de nederzettingen zelf rondom de huizen en in ompag-gerde tuintjes. Een voorname plaats neemt daaronder het suikerriet in (*Saccharum officinarum* R., *D. mbè*, *M. izi*, *E. èto*), dat als kauwriet wordt gebruikt. Het komt in verschillende variëteiten voor met rode, groene en geel-groene stengels en met korte en lange geledingen. Het staat er overal wonderbaarlijk goed bij. De bijzonder lange stengels —

ik mat talrijke van 5 m lengte — worden tegen het omvallen aan lange staken opgebonden. Men maakt nieuwe aanplantingen door de topstekken uit te leggen, waarbij men ruggenbouw toepast. In landbouwkundige kringen heeft het suikerriet van Nieuw-Guinea reeds de bijzondere aandacht getrokken, getuige de speciale wetenschappelijke expedities die op onderzoek daarnaar zijn uitgezonden.

Als verdere cultuurgewassen dienen genoemd te worden enige kalebassoorten, waaronder een witbloemige soort (*D. maboëi*, *M. oewi*), die de lange fleskalebassen levert, waarvan de peniskokers worden vervaardigd. Deze vruchten zijn oneetbaar, in tegenstelling met die van een geelbloemige kruipplant (*D. giloe*, *M. doelà*, *E. nàgambiloe*), welke een ronde pompoenachtige laboevrucht voortbrengt, die zeer smakelijk is. Hetzelfde kan gezegd worden van enkele komkommersoorten (*D. nggiloe*, *ièlèm*, *M. doeda*). Katjang ketjipir (*Psophocarpus tetragonolobus* D.C., *D. gègà*, *M. dage*, *kègà*, *E. arakade*) komt eveneens door het gehele hooggebergte voor en ziet men op de ladangs en erven tegen boomstronken en omheiningen omhoog klimmen. De jonge bladeren worden gestoomd en als groente met een weinig zout gegeten, evenals de zaden. Andere groenten zijn nog verschillende *Amaranthus*-soorten (*bajem*, *D. goewi toei*, *M. barò*, *hilà*, *E. idajà*).

Aan vruchtbomen bezit de Bergpapoea allereerst een aantal pisangsoorten (*Musa sapiens*, *D. kwè*, *M. poezi*, *E. mapi*), die alle onder een eigen Inlandse naam bekend zijn. Een aantal hiervan kan men in de woordenlijsten vinden. In het Kema-dal kregen wij geregeld rijpe en heerlijke zoete vruchten van een paar soorten, die wij niet van elders in de Archipel kennen, zodat het niet onmogelijk is, dat wij hier met enkele oorspronkelijke soorten te maken hebben. De vruchten van verschillende pandanussoorten (*D. kobèsi*, *dagoe*, *M. nggobéa*, *daoe*, *E. tito*) worden gegeten, zowel van de in het wild groeiende als van de in de tuinen gekweekte soorten. LAM (30(e), p. 341) zag in de Swartvallei een regelmatig aangelegde pandan-tuin van vrij grote uitgestrektheid. De vaak zeer grote vruchtwijzen waren tegen de rijpheid door de bladeren van de plant zelf ombonden. Hetzelfde zag ik bij de Dèm in het Nògòlò-dal, waar men hele rijen pandan-bomen langs de randen der tuinen kweekt. Enkele soorten kleine en grote citroenen (*D. gilibi*, *M. gilipè*, *E. gilipò*), rond en hel-geel van kleur, treft men in het wild aan. Ook worden ze hier en daar wel aangeplant. In het dal

der Èlégèboe zag DE BRUIJN grote citroenen, die, wat het formaat betreft, deden denken aan 'djeroek Bali'. De in de laagvlakten veelvuldig in het wild voorkomende broodboom (*Artocarpus spec.*, *D. soegi*, *M. èm*), waarvan de vruchten gegeten worden, zag ik wel hier en daar in de laag gelegen nederzettingen, vooral bij de Dèm in het Nò-gòlò-dal, doch niet in het Kema-dal en het merengebied.

Onder de gewassen die de Bergpapoea aanplant, noemen wij ten slotte nog de tabak, de sirih, de pinang en de gemberwortel, welke wij reeds bij de genotmiddelen behandelden (achtste hoofdstuk).

De botanicus LAM, een bijzonder deskundige op het gebied der plantengeografie, deelde in een in 1922 gehouden voordracht over de akkerbouw in de Swart-vallei enige zeer belangwekkende bijzonderheden mede omtrent de herkomst van de hierboven genoemde in het hooggebergte van Nieuw-Guinea voorkomende cultuurplanten en van de zogenaamde ruderaalplanten, waaronder hij die planten verstaat, welke de eerstgenoemde vergezellen en in cultuurstreken de gewone flora-langs-de-weg vormen (31, p. 159). LAM begint met zekerheid aan te nemen, dat de onderhavige cultuurplanten niet in het wild op Nieuw-Guinea voorkomen. Zij moeten dus zijn ingevoerd; en zo is de oebi volgens hem uit tropisch Amerika als herkomstland overgebracht naar tropisch Azië. LAM schat de tijd van invoer in onze Archipel op ongeveer 400 jaar geleden. Evenals de oebi acht LAM ook de sirih en pisang zeer waarschijnlijk van Indië uit ingevoerd. Voor de tabak geeft hij de lange weg aan: Amerika-Europa-Indië-Nieuw-Guinea. Wat betreft tales, suikerriet, katjang ketjipir en pinang, ook deze planten horen in ZO-Azië thuis. Van de 20 ruderaalplanten, die LAM voorts in beschouwing neemt, is zeker het grootste deel eveneens uit het Westen afkomstig. LAM komt tot het besluit, dat de op Nieuw-Guinea voorkomende cultuurplanten en althans het merendeel van de hen vergezeld hebbende ruderaalplanten uit het Westen, misschien door Chinezen, misschien door andere zeevarende volken uit of van buiten de Archipel, zijn aangevoerd.

Aan deze planten-geografische theorie heeft LAM de door anderen verkondigde hypothese van de herkomst der Bergpapoea's uit de lager gelegen landen van Nieuw-Guinea vastgeknoopt. Deze onderstelling komt hierop neer, dat de Bergpapoea's als de oorspronkelijke bewoners van het land moeten worden aangezien, die uit de laagvlakten door van

elders binnendrongen, krachtiger stammen zouden zijn verdreven naar het hooggebergte. Hadden zij in de laagvlakte sago als hoofdvoedsel, in het hooggebergte waren zij aangewezen op de teelt van oebi, ergo moesten zij deze cultuurplant, die zij eerst later hebben gekregen, naar LAM veronderstelt, bij hun verhuizing naar het hooggebergte hebben medegevoerd.

Voor de vraag naar de herkomst van de bewoners van Centraal-Nieuw-Guinea en het tijdstip en de wijze, waarop zij het hooggebergte hebben bevolkt, zijn de planten-geografische gegevens, die LAM heeft verstrekt, zeker van veel betekenis. De verspreiding van de planten over de aardbol is echter een zeer ingewikkeld vraagstuk, daar elke plant haar eigen geschiedenis heeft.

Nemen wij voor een ogenblik de theorie als juist aan, dat de Bergpapoea's de cultuurplanten die zij thans bezitten, in het bijzonder de oebi, zouden hebben meegebracht bij hun verhuizing uit de lage landen naar het hooggebergte, dan komt men uit een volkenkundig oogpunt bezien voor onmogelijke situaties te staan. Allereerst toch staat men voor het feit, dat de huidige Papoea-volken, die in de grote en kleine Meervlakte en in het Van Rees-gebergte benoorden het centrale bergland leven, evenmin als die, welke langs de rivieren in de zuidelijke laagvlakte wonen, zich op de oebi-teelt toeleggen, doch bijna uitsluitend leven van sago, die overal in het wild wordt aangetroffen, benevens van vlees, dat op de jacht verkregen wordt en van enige vis, die in de rivieren wordt gevangen. Men kan moeilijk aannemen, dat in die lage landen in plaats van de daar thans wonende jagers- en vissersvolken, de hedendaagse bergbewoners slechts enkele eeuwen geleden hun oebi zouden hebben verbouwd en na hun verdrijving die plant zouden hebben overgebracht naar het hooggebergte. In historisch zeer recente tijd zou voorts het uitgestrekte centrale bergland, dat naar Nieuw-Guinea-maatstaf een dichte bevolking herbergt, door een uit de moerassige laagvlakten verjaagde bevolking in cultuur zijn gebracht. Dadelijk rijst hierbij de vraag: van waar zouden de krachtiger stammen, die deze volksverhuizing teweeg hebben gebracht en die thans dus de lage landen en de kusten bewonen, moeten zijn gekomen?

De theorie, dat de Bergpapoea's na COLUMBUS' ontdekking van de Nieuwe Wereld van het laagland naar het hooggebergte zouden zijn verhuisd, is volkomen in strijd met alle bevindingen omtrent hun mate-

rieel en geestelijk beschavingsbezit. Zij bezitten toch een geheel eigen cultuur, die hen overduidelijk stempelt tot de oorspronkelijke en reeds oude bevolking van het hooggebergte, welke haar bakermat in het centrale deel van Oost-Nieuw-Guinea heeft liggen. De vondsten van bewerkte prehistorische stenen in de bodem bij enkele bergstammen in het Oosten van het eiland wijzen op een reeds zeer lang verblijf dier stammen in die streken. Wellicht zullen bij grondig onderzoek van de neolithische werkplaatsen in ons gebied, ook uit de daar aanwezige eeuwenoude débris belangrijke gegevens omtrent de ouderdom der bergstammen kunnen worden verkregen.

Hoe de Bergpapoea's aan de cultuurplanten en de cultuurmethoden zijn gekomen, die wij thans bij hen aantreffen, is een vraagstuk, tot welker oplossing de ethnologen veel kunnen bijdragen. Daartoe dienen zij eerst met voldoende zekerheid vast te stellen, welke beschavingsinvloeden van elders zich niet alleen op de bergbevolking, doch ook op de kust- en rivierbevolking hebben doen gelden, en langs welke wegen de overdracht van verschillende cultuuruitingen heeft plaats gehad. De volkenkundige heeft bij zijn onderzoek rekening te houden met de zienswijze der botanici, dat cultuurplanten als oebi (*Ipomoea batatas*) en tabak (*Nicotiana tabacum*) stellig van Amerikaanse oorsprong zijn en hun invoer in Indië, volgens de meesten onder hen, beslist dateert van post-Columbiaanse tijd. In zijn in 1927-'29 uitgegeven studie *'Fragmenta Papuana'* komt LAM, wat deze laatste stelling betreft, in tegenspraak met zijn hierboven besproken voorstelling omtrent de invoer van genoemde cultuurplanten. Daarin toch schrijft hij: „Mogelijk behoort de oebi en ook de tabak dus tot die zeer oude cultuurplanten, die reeds zeer vroeg, waarschijnlijk lang voor de komst der Europeanen (Spanjaarden, 1545) in de Archipel, uit Amerika tot hier (d.i. Nieuw-Guinea) zijn doorgedrongen” (30(e), p. 313). Ook wijst LAM in die studie op een uitspraak van den Franssen specialist op het gebied der tropische cultures, Dr A. CHEVALIER, luidende „dat de volkeren van het zuidwestelijk deel van de Stille Oceaan en van ZO-Azië, reeds vóór de ontdekking van Amerika door COLUMBUS, de tabak en de bataten kenden”. De overbrenging van de planten denkt CHEVALIER vooral te zijn geschied door de zeevarende Polynesiërs.

Inderdaad staat het voor de volkenkundigen al lang vast, dat de zoete aardappel een plant is, waarvan het voorkomen op de eilanden-

wereld in de Zuidzee reeds zeer oud is. Het ligt dan ook voor de hand de weg, die die plant naar Nieuw-Guinea's hooggebergte heeft gevolgd, niet te zoeken lopende van Amerika uit via ZO-Azië en de Archipel, doch van daar uit via de Polynesische en Melanesische eilandenwereld. Ik vestig in dit verband de aandacht op de recente onderzoekingen van den Noorsen anthropoloog THOR HEYERDAHL, die ten doel hebben te bewijzen, dat de onbetwistbare afhankelijkheid van de oude Peruviaanse cultuur en de culturen der Polynesische eilanden (o.a. Tahiti) verklaard moet worden uit een overdracht van Peru naar Polynesië en niet omgekeerd. Een Peruaanse vloot van balsa-vlotten zou reeds omstreeks 1470 v. Chr. de Pacific zijn opgevaren. HEYERDAHL wijst ook op de treffende overeenkomst, dat beide beschavingen de zoete aardappel kennen en merkwaardigerwijs daarvoor de nagenoeg gelijke benaming ‚koemara‘ hebben (bij de bergstammen in ons gebied is *kom* of *koem* de naam voor ‚kladi‘).

Het is mijns inziens aan geen twijfel onderhevig, dat de oebi, de zoete batate van Zuid-Amerikaanse oorsprong, reeds sedert onheugelijke tijden het hoofdvoedsel is der Bergpapoea's in ons gebied. Hoe lang, zal wel nooit zijn uit te maken. Er is echter zeker een tijd geweest, dat die bevolking het er zonder heeft moeten doen, en dan rijst aanstonds de vraag: wat aten de Bergpapoea's vóór zij de bataten kregen? De botanicus Dr. C. G. G. J. VAN STEENIS, wie ik deze vraag voorlegde, wees als antwoord daarop op Europa, waar de aardappel, en evenzo de tabak, beslist geïmporteerd zijn. Identieke gevallen van assimilatie van exotische voedingsgewassen door een volk zijn de Ieren en ook wij zelf; bij beide volken is de aardappel het hoofdvoedsel. Voor de Bergpapoea's moeten wij aannemen, dat vóór de komst der oebi „oude Indoaziatische cultigenen“, zoals VAN STEENIS ze noemt, dus planten, die tot de flora der Oude Wereld behoren, in het land aanwezig waren. Sommige daarvan komen ook in het wild voor, andere zijn oude cultuurvormen, die van wilde zijn afgeleid. Onder de voedselgewassen die dus het vroegere dieet hebben gevormd zijn als voornaamste te noemen: gierstvormen (granen: o.a. Coix, Setaria, Pennisetum, Eleusine, e.a.), suikerriet (ook de telor teboe, de ongeopende bloeiwijze ener speciale variëteit daarvan), taro (aronskelkachtigen), yams (Dioscorea-soorten), Artoearpus (broodvrucht), Musa-soorten

(pisang), palmtoppen, verschillende peulvruchten, Aleurites-zaden en andere vethoudende zaden; óók Pandanen!

In de vetbehoefte werd uiteraard voorzien door aanvullend vlees en vet van de jacht. VAN STEENIS wees mij voorts op het grote vetgehalte aanwezig in de Pandanus-vruchten, die in verschillende variëteiten op de eilanden in de Zuidzee en ook in het hooggebergte in Nieuw-Guinea voorkomen. Verschillende schrijvers hebben de aandacht gevestigd op het grote belang van deze vruchten voor de voedselvoorziening. „In ancient time Pandanus was the chief food in the Marquesas”, aldus volgens BROWN¹⁾.

Waarschijnlijk moeten aan dit primitieve dieet nog vele ons onbekende voedselplanten, producten dus van de Inheemse Papoea-flora, worden toegevoegd, waarvan men het gebruik vergeten is, of die alleen in tijd van nood worden gebruikt.

Men mag voorts wel als zeker aannemen, dat op het hiervoren omschreven eenvoudige dieet geen dichte bevolking zal hebben kunnen leven. De invoer van de zoete aardappel moet voor de voedingseconomie en de tuinbouw van de gehele bergbevolking wel van grote invloed zijn geweest en bijzonder hebben bijgedragen tot de bevolkingsaanwas.

Op de vraag, of bij de aanleg van nieuwe ontginningen en bij het planten en oogsten ceremoniële handelingen worden verricht of feestelijkheden plaats hebben en men magische gebruiken toepast om de groei der gewassen te bevorderen, moeten wij door gebrek aan gegevens het antwoord grotendeels schuldig blijven. Voor de woudgeesten, die vooral in de kruinen van hoge en zware bomen huizen, is de Bergpapoea zeer bevreesd. Bij de Dèm kon ik vaststellen, dat bij het vellen van die bomen de boze geesten werden verdreven, waarvoor ik moge verwijzen naar het hoofdstuk over de godsdienstige begrippen. Ook kan men daar lezen, hoe bij het planten der gewassen eerst aan de Aardgodin haar zegen wordt gevraagd, terwijl vruchtbaarheidstenen bij het planten van de gewassen in de pas aangelegde tuinen worden gelegd om een goede wasdom en een rijke oogst te verzekeren. Meer is ons echter nog niet bekend.

1) BROWN, F. B. H., Bernice P. Bishop Museum, Honolulu, *Bulletin* 84 (1931), p. 30 e.v.; zie ook: GIBBS, *Flora and Phytography Arfak Mts.* 1917, 33; ARCHBOLD and RAND, *Bull. Nat. Hist. Mus. New York*, 68 (1934), p. 534, plate 35 fig. 1, en p. 563; BRASS, *Journal Arnold Arbor*, 22 (1941), p. 278, 301 en 316; LANE POLE, *Report Forest Resources*, 1925, p. 81.

Ten aanzien van het eigendomsrecht op de opbrengst der tuinen vallen nog geen stellige mededelingen te doen. Ik kreeg de indruk dat de tuinbouw geheel een familieaangelegenheid is. Elke familie heeft haar eigen aanplantingen en elk gezin bewerkt zijn eigen tuinen, waarvan het de vruchten trekt. Dagelijks gaan de vrouwen in de uren naar de akkers en keren des namiddags belast en beladen met tassen vol veldvruchten en stapels brandhout naar haar huizen terug, waar zij voor de familie het eten bereiden. Van een communistische werkwijze is mij niets gebleken. Wel schijnen de bewoners van eenzelfde nederzetting, die doorgaans één groot familieverband vormen, elkaar behulpzaam te zijn bij het verrichten van zware werkzaamheden als het ontginnen van maagdelijk terrein met oerbos en secundair bos bedekt en bij de aanleg van de omheiningen, waarbij dan een gemeenschappelijke maaltijd wordt gehouden, die de beloning is voor de verrichte werkzaamheden.

Men ziet omheinde tuinen in allerlei grootten en vormen. De verdeling van de aanplantingen binnen de grote percelen geschiedt op een niet in het oog vallende wijze; hier en daar zag ik in de tuinen bosjes gras aan stokken, die schenen te duiden op merktekenen. Met zekerheid kon ik vaststellen, zowel bij de Dèm als bij de Moni, dat het familiehoofd — in grote nederzettingen het groepshoofd, de *tònowi* — beheerder is van de grond. Zo eiste in de nederzetting Masiga het hoofd Kimoegoealolè het bezit van alle omringende tuinen en alle varkens voor zich op. Met een grote omzwaai duidde hij dit aan en alle mannen in de kampong wezen op hem. Hij was de heer des lands, de toewan tanah, die de grond onder zijn familieleden verdeelde. Overigens lijkt mij het beheer en gebruik der gewassen een zaak van onderling vertrouwen, terwijl in geval van misoogst de een ongetwijfeld den ander in zijn overvloed doet delen, gezien het grote saamhorigheidsgevoel dat in de nederzettingen heerst.

Varkensteelt

Onder de middelen van bestaan kunnen wij zeer zeker de varkenssteelt rekenen, al kan men niet zeggen, dat de Bergpapoea er bepaalde varkensfokkerijen op na houdt. Met de hond is het varken het enige huisdier en als zodanig moet men het dan ook in de eerste plaats

beschouwen. Bij de grote schaarste aan vleesvoeding in het hooggebergte is de varkensstapel van het grootste gewicht. Varkensvlees is een bijzonder hooggeschat voedingsmiddel; bij feestelijke gelegenheden vormt het een geliefde afwisseling op het dagelijks vegetarisch menu. Als gezeten land- of tuinbouwer wijdt de Bergpapoea zich in veel sterkere mate aan de teelt van varkens dan zijn rasgenoten in de laagvlakten en langs de kusten, die voor de voorziening in hun dierlijk voedsel in de opbrengst van de jacht en de visserij een veel grotere compensatie vinden dan bij hem het geval is.

Volgens HAGEN (88, p. 85) stammen de tamme varkens op Nieuw-Guinea zeker van de wilde af. Op de vraag of dit dier oorspronkelijk op Nieuw-Guinea inheems is geweest, dan wel ingevoerd, durft hij geen beslissend antwoord te geven. Enerzijds spreekt het menigvuldige voorkomen over het gehele eiland wel daarvoor, anderzijds pleit volgens HAGEN daartegen, dat in het pendant-gebied van Nieuw-Guinea, in Australië, het varken onbekend is, terwijl, gezien de geregelde handelsbetrekkingen van de Chinezen met West-Nieuw-Guinea, dit bij deze handelaren zo geliefde en zich door zijn grote vruchtbaarheid zo snel voorttelende dier, gemakkelijk vanuit de Molukken op Nieuw-Guinea kan zijn ingevoerd. DE BEAUFORT (131a, dl. I, p. 211) is van mening dat het varken, het enige hoefdier op Nieuw-Guinea, stellig door de mens is ingevoerd. Hiervoor pleit in het bijzonder, dat het wilde zwijn grote verwantschap vertoont met het gedomesticeerde varken. De mening dat dit beest eerst door de Spanjaarden, die de eerste Europeanen zijn geweest die de eilanden der Zuidzee bevoeren, zou zijn ingevoerd, heeft bestrijding gevonden bij FRIEDERICI (99, p. 146), die duidelijk aantoonde, dat reeds de Polynesiërs op hun zwerftochten, naast zaden van cultuurplanten, ook huisdieren als varkens, honden en hoenders meevoerden.

Van het wilde zwijn, geslacht *sus*, komen twee soorten op Nieuw-Guinea voor, *Sus papuensis* Less. et Garn. met witte buik en borst en *Sus niger* Finsch, de geheel zwarte soort. De jongen hebben in de regel een uit witte banden en vlekken bestaande tekening, die later verdwijnt. Het enige wilde varken, dat ik in het Nògòlò-dal zag schieten, was een geheel zwart exemplaar met vrij lange snuit, mager en hoog op zijn poten, terwijl het een hoge borstelige manenkam op zijn kop en het grootste deel van zijn rug had. Het merendeel van de

tamme varkens voldoet aan dezelfde uiterlijke kentekenen, behalve de meer ronde vormen, die zij door de betere verzorging hebben. Werkelijk zware, goed vet gemeste beesten zag ik echter niet veel. Geheel witte varkens en gevlekte kwamen bij de Dèm en de Ndani weinig voor; bij de Moni en de Ekari waren zij talrijker. Het aantal biggen dat ik bij een zeug telde bedroeg gewoonlijk 4 tot 6. CATOR deelt mede in Itodah zeugen te hebben gezien met 12 biggen.

De tamme varkens verwilderen gemakkelijk, vooral omdat men ze vrij en rondom de dorpen laat rondlopen. Kruising met wilde varkens zal daardoor herhaaldelijk plaatsvinden. Om dit tegen te gaan en tevens het vet worden te bevorderen komt evenals overal elders in Nieuw-Guinea het castreren van de mannetjes-biggen bij alle Bergpapoea-stammen voor (*M. iloe doetia*, *E. oedo moeti*, van *iloe* en *oedo* = testikel, *doetia* en *moeti* = wegnemen). Bij de Dèm snijdt men de ballen weg met een bamboemesje en stelt men de bloeding met een gloeiend stuk hout; bij de Ekari gebruikt men naar DE BRUIJN mededeelt een vuursteensplinter en wrijft de wond daarna in met as, terwijl de testikels in de grond worden begraven. Bij de Dèm worden deze wel gedroogd en in de pijp gerookt. Ook dienen zij evenals het gedroogde scrotum van een koeskoes als een liefdesamulet en vindt men ze als zodanig in de kleine tasje der mannen. De beren, die voor de voortteling dienen, worden zo goed mogelijk bewaakt. Meermalen kwamen wij echter verwilderde exemplaren in de omgeving van de nederzettingen tegen. Af en toe ziet men een beest met een touw tussen voor- en achterpoot gespannen om het weglopen te verhinderen. Ook bindt men de lastige exemplaren wel met de achterpoot aan een lang touw en zet ze dan te grazen op een oude ladang. DETZNER (105 a, p. 103) deelt mede hoe bij de Bergpapoea's in het Huon-schiereiland de wrede gewoonte bestaat van het blindmaken der varkens; hij zegt: „Dieses blenden der Schweine nach eingetretener Geschlechtsreife bezweckt das Verwildern der weiblichen Tiere zu verhindern, die auf die ihnen von den Eingeborenen gereichte Nahrung angewiesen sind”. Ook WILLIAMSON meldt dit gebruik bij de Mafaeloe-bergbevolking, „it is usual with village pigs to clip or shorten their ears and tails, or even sometimes to remove their eyes, so as to keep them from wandering in the gardens”. Het blindmaken van varkens heb ik nimmer gezien; ook bij andere explorateurs in ons gebied vind ik het gebruik

niet vermeld. Het inknippen en snijden van oren en staart is een gewoonte, die ik bij alle stammen in het Westelijk deel van het centrale bergland heb kunnen vaststellen. Evenals VAN EECHOUDE heb ik daarin steeds het aanbrengen van een eigendomsmerk gezien; WIRZ (32, p. 86) zegt dat het mutileren van het oor dient om aan het varken bloed te ontnemen voor magische doeleinden bij ziektegevallen. Tijdens de ARCHBOLD-expeditie werden de explorateurs bij eerste ontmoetingen besprenkeld met bloed, dat verkregen werd door een knip te maken in het oor van een varken.

Het opfokken van de varkens is het werk van de vrouwen en meisjes, alhoewel ook de mannen daarvoor veel belangstelling aan de dag leggen. Overdag lopen zij in de nederzettingen en de naaste omgeving vrij rond en snuffelen alles af naar voedsel. Men laat ze dikwijls grazen in oude tuinen en drijft ze 's namiddags naar de kampong terug. Wanneer tegen die tijd de gehele gemeenschap op het dorpspleintje verzameld is rondom de smoorovens, ontbreken zij niet op het appèl en verdwijnt alle afval van de maaltijden als bij toverslag in hun grage snuiten. Troggen, waarin hun het eten wordt toegediend, kent de Bergpapoea niet. Des nachts verblijven zij in of onder de huizen dan wel in aparte varkenshokken, zoals wij reeds bij de inrichting van de woningen hebben besproken. Al moeten de varkens in hoofdzaak hun voedsel zelf zoeken, toch ziet men hun geregeld door de mannen en vrouwen etensresten toewerpen, vooral schillen van bataten en kladi, doch ook rauwe veldvruchten. Wanneer men des avonds om het haardvuur is gezeten en er wordt nog een oebi daarin geroosterd, dan vergeet men niet bij het ontdoen van de zwart geblakerde schillen, deze de knorrende viervoeters in de hokken langs de wand toe te werpen.

Al deze zorgen zijn ten slotte niets dan eigenbelang, want hoe ronder en dikker het beestje wordt, des te groter zijn handelswaarde. Vooral in zijn biggedagen wordt hij bijzonder verzorgd, ja, vertroeteld. Mannen, doch vooral vrouwen, ziet men herhaaldelijk met een biggetje onder de arm of op schoot. Volgens sommige onderzoekers gaat de verzorging zelfs zo ver, dat de Papoea-moeders een biggetje tegelijk met haar kind zogen. Dat zulks geschiedt, behoeven wij niet in twijfel te trekken. De berichten hieromtrent zijn reeds oud. Onder anderen melden SCHELLONG, WEBSTER en DETZNER deze gewoonte bij verschillende stammen in Oost-Nieuw-Guinea. WASTERVAL (*T.B.G.* 1916)

nam het verschijnsel waar bij de Papoea-vrouwen aan de Humboldtbaai. Het opfokken van de kleine varkens, „welche sie neben ihren Kindern an den Brüsten nähren”, is, naar DETZNER (105 a, p. 189) mededeelt, het werk der vrouwen. Ook van de bewoners der Swartvallei wordt ons door de explorateurs der expeditie 1920-'21 hetzelfde verhaald. TEERINK constateert echter nadrukkelijk, dat tijdens de ARCHBOLD-expeditie in de grote vallei der Balim en omgeving het zogen van biggen bij vrouwen niet werd waargenomen. De enige afbeelding, waarop men het gebruik kan waarnemen, geeft SCHOONHEYT (131, p. 130) van een Papoea-vrouw uit het Boven-Digoel-gebied. „Zoo zagen wij meermalen tot onze stomme verbazing”, zegt deze schrijver, „dat zoo'n vrouw een hondje of een varkentje de borst gaf”. Ofschoon ik scherp hierop heb gelet, heb ik noch in het stroomgebied van de Boven-Rouffaer tijdens de expeditie 1926, noch in de Doraboevallei, het Kema-dal of het merengebied, ook maar één enkele maal dit zogen van biggen door vrouwen gezien. Hoe het zij, algemeen is deze gewoonte bij de Bergpapoea's zeker niet; het is naar mijn mening meer het buitensporige, dat de onderzoekers treft, maar waarvoor men zich moet hoeden om het tot een veelzijdig voorkomend gebruik te willen verheffen.

Dat de gehechtheid van de Papoea-vrouw aan haar varkens, die zij van jongs af heeft grootgebracht en die bij verschillende stammen met haar het slaapvertrek delen, echter zeer groot is, behoeft geen verwondering te wekken. Bij de Marind-anim smeert zij zich met witte klei in ten teken van rouw, wanneer haar geliefde huisvrienden voor de feestdis worden toebereid, naar GEURTJENS ons verhaalt. Aan de Mimika-kust zien wij op een afbeelding bij RAWLING (6, p. 160), hoe de vrouwen daar de cadavers der gedode feestvarkens omarmen en bewenen. Bij de Dèm-stam maakte ik iets dergelijks mede. Bij ons afscheid van de Bergpapoea's der kampong Tombe verrichtte na het doodpijlen van het ons aangeboden varken een oude vrouw enige ceremoniële handelingen. Onder het zwaaien met een bladerentak rondom het gedode beest sprak zij enige bezweringsformules uit, waarna zij het beest omarmde en luid begon te jammeren.

Hoezeer de varkens als huisdieren zijn gewend, blijkt wel uit het dadelijk herkennen van de stem hunner verzorgers, die hen, naar het mij voorkwam, zelfs met een eigen naam aanroepen: „*koràgo mè, mè,*

mingganò (D.) = Koràgò, kom, kom hier!" Het is overigens zeer merkwaardig, hoe geheel verschillend de algemene naam voor 'varken' is bij de diverse stammen. Bij de Ekari, Simori en Jabi: *èkina*, *ègina*; bij de Moni: *wòrò*, *wògò*; bij de Oehoendoeni: *bowè*, *noeè*, *baè*; bij de Ndani, Dèm, Oeringoep, Balim en Pěšěchěm: *oewòm*, *wàm*; bij de Goliath-bergpapoea's: *oedoek*. Voor 'beer' vond ik bij de Dèm en de Moni resp.: *oewòm àmbi* en *mbaoe wòrò*, letterlijk 'mannetjes varken', hetgeen overeenkomt met *ègina dzjàmè* bij de Ekari (volgens VAN EECHOUDE). WIRZ vond zowel voor 'beer' als 'zeug' afzonderlijke namen, in het Oeringoeps resp. *goenok* en *goli*. Bij de Moni en de Ekari werd alleen voor 'zeug' een apart woord gevonden, namelijk *bèlè* (M.) en *oeka* (E.). Het wilde zwijn draagt bij de Dèm en de Moni resp. de namen van *wòm ijòk* en *tà* of *dzà wòrò*, hetgeen letterlijk vertaald 'bosvarken' betekent.

Het varken is ongetwijfeld het meest waardevolle bezit van de Bergpapoea. Aan het aantal varkens kan men de welvaart van een bepaald persoon vrij goed afmeten, alhoewel ook het aantal en de grootte zijner tuinen en vooral niet te vergeten het aantal vrouwen, dat hij er op na kan houden, daarbij een grote rol spelen. Tijdens de expeditie 1926 lag ons Explorateursbivak in de nabijheid van de vrij armoedige nederzettingen Tombe en Damoennaroe, welke bewoners natuurlijk in hoge mate profiteerden van de door ons medegebrachte geschenken, vooral van het schelpengeld en het ijzer. Dit wekte in hoge mate de afgunst op van het hoofd der rijkere nederzettingen aan de Dèlo. Hij maakte minachtende gebaren over het bezit der bewoners van Tombe en trachtte ons naar zijn kampong te lokken door in de eerste plaats hoog op te geven over de vele varkens, die hij bezat, voorts over de vele oebi, die wij daar konden krijgen en ten slotte de vele jonge maagden, hetgeen hij verduidelijkte door de beide gebalde vuisten op de borst te leggen: „Ngò Tawase oewòm kalòsa, bijèm, djin pani kalòsa = De mensen van Tawasé hebben veel varkens, oebi en veel jonge maagden”.

Alles draait bij de Bergpapoea om het varken. Dit voor hem zo buitengewoon nuttige en als alleseeter zo gemakkelijk te onderhouden huisdier speelt een vooraanstaande rol in de Papoea-cultuur als offerdier bij geboorte, huwelijk, ziekte en dood, benevens bij vredesceremoniën. Aan de rust- en ordeverstoringen ligt als regel een varkens-

kwestie ten grondslag. „Wam”, d.h. Schwein war daher auch das erste und letzte Wort das ich während meines Aufenthaltes unter den Papua von Zentral-Neu-Guinea täglich und zu unzähligen Malen zu hören bekam”, zegt WIRZ (32, p. 85) en hij typeert daarmee op zeer juiste wijze de ondervinding, die men steeds weer op elke nieuwe expeditie opdoet. Iederen onderzoeker valt de grote betekenis op, die het varken voor de Papoea heeft. „If there is one thing in heaven or earth to which it may be said that the Papuans pay some sort of respect it is the pig”, aldus WOLLASTON (5, p. 133). Kigimoeajakigi, het Džjōnggoe-naoe-hoofd van Koegapa, stapte bij de aanvang van onze expeditie vol trots aan het Paniai-meer uit de vliegmaschine met een paar geiten en kippen, die hij tijdens zijn verblijf te Ambon van den Resident ten geschenke had ontvangen. De voor de Bergpapoea's volkomen vreemde dieren wekten in hoge mate hun belangstelling op. Ze moesten namen hebben. Zowel ‚geit’ als ‚kip’ werden allereerst gerangschikt onder het geslacht ‚varken’, de geit vervolgens onder de honden en de kip onder de vogels. Alzo werd geit *wòrò womè* = ‚varken-hond’ en kip *wòrò bega* = ‚varken-vogel’.

Alle eerste aanrakingen gaan gepaard met het aanbieden van varkens als blijk van welgezindheid tegenover de vreemdelingen en dikwerf met een bloedceremonie tot het sluiten van broederschap. Bijzonder belangrijk toch is de magische werking, die men aan het bloed van het varken toeschrijft. Om onheil af te wenden, om de hogere machten, die beschikken over leven en dood te verzoenen, moet het varkensbloed vloeien. Er is bijna geen onderdeel van de materiële en geestelijke cultuur van de Bergpapoea, of men kan er enigerlei betrekking tot het welhaast geheiligde varken bij aanwijzen. In de volgende hoofdstukken komen wij daarop nog meermalen terug.

Dat de witte glanzende tanden, vooral de slag-tanden van het dier, zich uitstekend lenen als versieringsobjecten hebben wij bij de beschrijving van de opschik reeds gezien. Ook de staartjes en repen huid doen als zodanig dienst. Onder de benen werktuigen worden varkensslag-tanden eveneens aangetroffen en wel als schraper. De schoongemaakte onderkaak van elk varken wordt zorgvuldig bewaard en toegevoegd aan de guirlandes van kaken, die de voor- en zijwanden van de mannenhuizen sieren.

Belangrijk is het feit, dat men de eigen varkens nimmer opeet. Men

koopt de te slachten dieren steeds bij anderen, zoals ik bij alle stammen heb gemeend te kunnen vaststellen. CATOR (55, p. 25) heeft reeds op deze bijzonderheid gewezen. „Herhaaldelijk”, zo zegt hij, „bood ik een stuk varkensvleesch aan, aan den gever (verkooper) van het varken, die het beest zelf had opgefokt, doch steeds weigerde men het aan te nemen. De Kapaoekoes of Zonggonoos van andere kampongs aten echter wel mee”. Bij de Dèm deed ik in 1926 dezelfde ervaringen op en tijdens de laatste expeditie heb ik meermalen de proef op de som genomen met hetzelfde resultaat. Het is merkwaardig dat ook WILLIAMSON (98, p. 78) hetzelfde gebruik constateerde bij de Mafaeloe in de staart van het eiland, zodat ik vermoed, dat wij hier met een verschijnsel te maken hebben, dat algemeen bij de gehele bergbevolking voorkomt. „Village pigs are never eaten in their own village on ceremonial occasions, or indeed perhaps at all, being only killed and cut up and given to the visitors to take away and eat in their own village”, aldus de mededeling bij genoemden schrijver. Evenals bij de door ons bezochte stammen is het bij de Mafaeloe gewoonte (98, p. 127), dat jonge biggen naar andere nederzettingen worden gezonden om daar te worden opgefokt en vet gemest, om bij grote ceremoniële feesten te worden afgemaakt en verorberd. „But never in any case will any of them have a part of a pig which he himself has fattened”, zegt WILLIAMSON, die echter niet de reden opgeeft, waarop dit gebruik berust. Ook CATOR, die bij de Ekari dit over en weer geven van jonge biggen duidelijk heeft onderkend, spreekt niet over de diepere betekenis, die hieraan en aan het spijsverbod ten grondslag ligt. Bij de biggen, die ons vreemdelingen bij de eerste aanrakingen ten geschenke worden aangeboden, naast de grote feestvarkens, die voor de consumptie bestemd zijn en met de nodige plechtigheid worden gedood, zit ongetwijfeld de bedoeling voor, dat men deze beestjes meeneemt en thuis opfokt. Dit bleek mij duidelijk bij onze eerste aanraking met de bewoners van de kampong Bilorai in de Doraboe-vallei, waar wij behalve een groot feestvarken, dat gedood werd, vier jonge biggen van de omringende nederzettingen ten geschenke kregen, die door onze Papoea-gidsen uit het Kema-dal in hun nettassen bij het vertrek moesten worden medegenomen en die door hen later weder met graagte van ons als geschenk werden aanvaard.

Welke uitleg moeten wij intussen aan deze merkwaardige gebruiken

geven? Onze kennis daarvan is nog te gering en te weinig zeker. Desalniettemin krijgt men uit het hier beschrevene de indruk, dat het varken, in het algemeen genomen, gespecificeerd is naar de verschillende kampongs en dat de heiligheid als totemdier zich bepaalt tot de eigen groep of soort. Men doodt en eet niet zijn eigen varkens, maar wel die van een andere kampong, doch dan ook eerst na een volbracht ritueel. Het varken is geen clantotem meer, maar schijnt tot een algemeen totem te zijn verworven. Toch voelt men zich het meest aan de eigen dieren verwant, die men niet eet, maar wel naar een ander stuurt. Het doden van die beesten is voor hen dus eigenlijk een soort heilig-schennis, vandaar dat men ze ook beweent.

Jacht en visvangst

De jacht en de visvangst spelen als middelen van bestaan een zeer ondergeschikte rol, al zou ik in de waardering daarvan niet zo ver willen gaan als WIRZ (32, p. 84), die zegt: „Jagd und Fischfang sind, letztere vollständig, erstere praktisch gesprochen so gut wie unbekannt”. De wildrijkdom is in het centrale bergland inderdaad bij lange na niet zo groot als in de laagvlakten. Dat is tenminste de indruk, die men verkrijgt, wanneer men Nieuw-Guinea heeft doorkruist vanaf de kusten tot in het hart van het hooggebergte en bij de verschillende stammen heeft kunnen aanschouwen, wat er alzo aan jachtbuit wordt binnengebracht. De laagvlakte langs de Siriwo en de Warenai, doch vooral de grote Meervlakte, bieden bijvoorbeeld een overvloed aan wild, vooral wilde varkens, kangoeroe's, casuarissen, kroon- en andere duiven. Talloos zijn de sporen van deze dieren, die men aldaar op de tochten door de rimboe tegenkomt. Zodra men echter het hooggebergte binnendringt, beginnen deze sporen te verminderen. Het weinige grote wild, dat Nieuw-Guinea kent, neemt zienderogen af, hoe hoger men in het gebergte komt. Is men boven de 2000 m in de vochtige mosbossen beland, dan blijft er aan wild slechts wat klein gevogelte en enkele soorten buidelratten over. Binnen het centrale bergland in de bossen rondom de nederzettingen schijnt het wild vrij schaars te zijn, de terreinen zijn daar blijkbaar te veel afgejaagd. Op de hellingen en in de dalen van de noordelijke en zuidelijke ketens naar de laagvlakten is de wildrijkdom nog het grootst, vandaar dat de Bergpapoea's die in die contrijen hun nederzettingen hebben hun jachttochten graag uitstrekken

tot de randen van de laagvlakten, vooral voor de jacht op de casuaris.

Een goed beeld van de stand der jacht bij de Bergpapoea's in ons gebied hebben wij niet kunnen verkrijgen, noch uit eigen ervaring, noch uit die van andere explorateurs. Tijdens de expedities komt men er niet toe, en biedt zich ook geen gelegenheid aan om grotere of kleinere jachttochten mee te maken. De bevolking is door onze komst te zeer uit haar gewone doen. Op de patrouilletochten van de ene bewoonde streek naar de andere, bij het passeren van de waterscheidingsgebergten en bij de tochten naar hooggelegen observatiepunten komt men aan de randen der nederzettingen en langs de paden in het oerwoud echter herhaaldelijk jachthutten, jachtschermen, vallen en strikken tegen, die er op wijzen dat de Bergpapoea de jacht wel degelijk beoefent en die een kijk geven op de methoden, die hij toepast. In al hun primitiviteit zijn zij toch zeer doelmatig en leggen zij getuigenis af van hun intelligentie. Zeer wildrijk is, naar Pastoor TILLEMANS mij mededeelde, het Charles-Louis-gebergte, vooral de hooggelegen plateau's, waar het wilde zwijn veelvuldig voorkomt. De Simori beoefenen daar druk de jacht. De uitspraak van WIRZ, dat de jacht den Bergpapoea zo goed als onbekend is, lijkt mij dan ook bepaald onjuist. Zij is geheel in strijd met hetgeen JONGEJANS (25, p. 86), de tochtgenoot van WIRZ, mededeelt over de bewoners der Swart-vallei: „Met pijl en boog gewapend gaan ze dagelijks op jacht in de hoop een vogel, als het kan een casuaris te schieten”.

De jacht als bij uitstek mannelijk bedrijf, waarbij moed, list en behendigheid kunnen worden tentoongespreid, zit ook den Bergpapoea nog wel degelijk in het bloed, al heeft hij de phase van het zwerfende jagersleven reeds lang achter de rug. Juist is echter, hetgeen WIRZ zegt, dat de jacht niet dient „zum Zweck von Fleischbeschaffung, vor allem als gemeinsame Beschäftigung”, al staat het naar mijn mening vast, dat een stuk wild voor de Bergpapoea een zeer welkome aanvulling is op zijn voeding aan varkensvlees. De varkensstapel toch kan hem maar zeer matig in de behoefte aan vlees voorzien. Daarnaast heeft de jacht nog een ander doel, namelijk hem de nodige materialen te verschaffen aan bont, tanden, nagels, veren en wat dies meer zij, voor de vervaardiging van zijn opschik.

Dat de Bergpapoea er ook met grotere of kleinere jachtgezelschappen voor meerdere dagen en op grote afstanden van zijn nederzettingen

op uittrekt, bewijzen de talrijke jachthutten (D. *tàtkò*, *oeroemkò*, M. *zanggè wai*), die men in allerlei vormen langs de bospaden tegen komt en die bij het binnentrekken van het hooggebergte overal het eerste teken van leven der Bergpapoea's zijn. Ze zijn zeer eenvoudig van bouw. Dikwijls is van de natuurlijke gesteldheid van het terrein gebruik gemaakt door een overhangende rots als onderkomen te kiezen, die dan al of niet met een scherm van takken en bladeren is afgesloten. Ook kiest men vaak een grote boom met hoge, ver uitlopende plankwortels, waartussen men de hut bouwt. Als hoofdstijl van het halfkoepelvormige dak plaatst men dan een zware, gevorkte tak schuin tegen het midden van de boom, waarop aan weerszijden de dakribben worden gelegd. De indekking geschiedt met hele pandanusstruiken, waarover men nog een laag varens vleit. Op de grond liggen verder een paar lappen boombast, al of niet met enige rondhouten als onderliggers. Ten slotte worden nog een paar platte stenen aangedragen voor de vuurplaat. Voorts ziet men hutten, die uit een éénvlakkig of tweevlakkig dak bestaan, dat rust op twee gevorkte stijlen met een dwarsligger en dat gewoonlijk tot aan de grond reikt (zie LAM, 30(e), fig. 67). Bij de beschrijving van de kampong- en huizenbouw hebben wij reeds de grote bijenkorfvormige jachthutten vermeld, die onze exploreurs aantreffen bij de Jabi in het Weyland-gebergte.

Als jachtwild komt in de eerste plaats het wilde zwijn (D. *wòm ijok*, M. *tà* of *dzà wòrò*) in aanmerking, dat zich vooral ophoudt in de bossen welke aan de nederzettingen grenzen, vanwaaruit zij oude en nieuwe ladangs trachten te belagen. Dat daaronder de nodige verwilderde exemplaren van de huisvarkens voorkomen is zeker. Men jaagt er op met pijl en boog (de varkenspijlen hebben brede bamboepunten, zie 13e Hoofdstuk) en houten speer. Soms ligt men urenlang in een gat of achter een scherm van palm- en varenbladeren op de loer, gereed tot schieten, in de nabijheid van de sporen naar de drinkplaatsen en naar de tuinen. Ook graaft men ronde valkuilen van 1 m in doorsnede en 1 à 1½ m diep, waarin men aangepunte stokken van hard hout op de bodem heeft geplaatst. In Mapiandora, waar veel wild is, maakt men openingen in de omheiningen van de tuinen om de beesten naar binnen te lokken en legt daarachter valkuilen aan, die men met dorre takken toedekt, waarover heen weer bladeren zijn gespreid. Jachten in groter verband, waarbij honden en jongens als drijvers dienen, schijnt men

ook te houden; althans zag ik in het Nògòlò-dal een dergelijke groep op jacht trekken, gewapend met pijl en boog en houten speer. Men voegde mij toe: „*Ngo Tombè idjòk oewòm oràk, nènawè kwa* = mensen van Tombe gaan wilde varkens schieten, honden bijten”. De enige maal dat ik een wild varken zag neerpijlen, was in dat dal, waar het plotseling ons pad, dat in de nabijheid van de rivieroever liep, kruiste. Igoen, de tonowi van kampong Tombe, die vlak voor mij liep en een vrachtje in de nettas aan zijn hoofd droeg, was druk bezig mij iets uit te leggen. Toen hij het varken bemerkte — ik zelf had niets gezien — was het alsof er een elektrische schok door zijn lichaam voer. Het vrachtje vloog tegen de grond en met de pijl op de boog verdween hij in de struiken om enkele seconden daarna met een triomfantelijk gezicht en brede grijnslach om zijn lippen het doorpijlde beest als een geschenk aan mijn voeten te leggen. Een dergelijke snelle reactie en zekerheid in het hanteren van de wapenen kan men alleen van een natuurmens en een volbloed jager verwachten.

De hond (D. *kwa*, M. *womè*, E. *dodi*), die met het varken het enige huisdier is, wordt, behalve voor de jacht op de wilde varkens, ook in het bijzonder voor die op kangoeroes en koeskoes gebruikt. WIRZ is verkeerd ingelicht, wanneer hij zegt (32, p. 86): „Für die Jagd kommt er gar nicht in Betracht”. Wel zijn honden over het algemeen bij de Bergpapoea's schaars; in de meeste nederzettingen treft men een exemplaar aan, echter zelden meer dan één. Naar mijn ondervinding doen zij er dan ook niet gaarne afstand van, tenminste van de volwassen exemplaren, die voor hen voor het opsporen en opjagen van het wild van zoveel belang zijn. Onze zoöloog moest aan het Paniai-meer een hoge prijs aan schelpjes en ijzeren bijlen betalen om een tweetal honden te bemachtigen. De *canis papuensis* komt bij de Bergpapoea in allerlei kleuren voor; zwart, geel, bruin, wit, dan wel wit en zwart gevlekt. De haren zijn gewoonlijk kort en zacht. De oren staan spits vooruit; hij heeft daardoor en door zijn spitse snuit en sterk gekromde pluimstaart ongetwijfeld iets vosachtigs en vertoont enige gelijkenis met de Australische dingo¹⁾. De honden die ik bij de Bergpapoea's zag wijken duidelijk af van die bij de Mamberamo-papoea's in het Van Rees-gebergte, die er meer als de echte tropische kamponghond, de

1) FINSCH (84, p. 53, 54) geeft een nauwkeurige beschrijving van de dingo.

gladakker, uitzien. De Papoea-honden kunnen niet blaffen, maar heffen af en toe een onaangenaam klagend gehuil aan. Vermeldenswaard is nog, dat hondsdolheid op Nieuw-Guinea niet voorkomt.

Naast het wilde varken is de casuaris (*D. damboe*, *M. zoegi*, *E. boedà*) het enige grote wild, waarop men, zoals reeds gezegd, voornamelijk jaagt in de dalen naar de laagvlakten. Langs de beddingen der zijriviertjes van de Nògòlò zag ik op verschillende plaatsen schuin geplaatste schermen van palmladeren en varens (*D. bela digi*, *M. begà isoeàgà*, *pisè*), waarachter men op de loer ligt om deze grote loopvogel, die zich gaarne langs de waterkant ophoudt, te bejilen.

Tot het kleine wild, dat men niet alleen om het vlees, doch ook om de tanden en de huid gaarne bemachtigt, behoren de talrijke soorten van buideldieren als kangoeroes, koeskoes en ratten, die tot op grote hoogte voorkomen, evenals verschillende soorten muizen en eekhoorn-tjes. Deze beesten worden meest gevangen in vernuftig gespannen strikken of in vallen, waarvan door verschillende onderzoekers: VAN NOUHUYS, DE KOCK, KREMER, BIJLMER en VAN ECHoud, beschrijvingen zijn gegeven. Aangezien ik zelf niet het geluk heb gehad deze toestellen in de bossen en tuinen te zien opgesteld, moge ik daaraan het volgende ontleneu.

De strikken voor het vangen van ratten en muizen worden opgesteld voor de gaten in de bodem, waarin zij huizen, of op de paadjes in de tuinen. „Om een rat te strikken”, zegt DE KOCK (8, p. 162), „wordt een tweemaal geknakt takje in den vorm van een driehoek gebogen en dwars vastgebonden op een stok, die, beiderzijds in een struik rustende, over een pad komt te liggen. Een dunne en sterke rotandraad wordt in het midden vastgebonden aan een veerkrachtige, gebogen tak en één einde van een lus voorzien, die in den driehoek wordt uitgespannen. Het andere einde loopt strak gespannen naar een der beenen van den driehoek en wordt door een houtje, dat op de basis komt te liggen, juist even vastgeklemd. Raakt een rat, die over den stok naar de strik gaat en onder den driehoek wil doorloopen, dit houtje aan, dan komt de gespannen draad vrij, de gebogen tak veert met kracht terug en trekt de lus om den kop van de rat vast”. VAN NOUHUYS (1, p. 9) beschrijft een dergelijke val, bestaande eveneens uit een omgebogen, veerkrachtige tak, waaraan een rotanlus, die echter gewonden is om een in de grond gestoken stokje. Wanneer nu het kneveltje, dat de tak gespan-

nen houdt, los springt, wordt de rotanlus dicht getrokken en wordt het dier als in onze mollenval aan het stokje gewurgd. VAN EECHOUD (57, p. 175) maakt melding van muizenstrikken met één en met twee lussen, waartussen het spanhout is geplaatst. Op deze wijze heeft de rat van beide kanten dezelfde kans om behoorlijk in de lus te komen, terwijl aan weerszijden van de val nog kleine hekjes zijn gemaakt, om de rat te dwingen er in te lopen. VAN EECHOUD zag deze vallen in verlaten reeds dichtgegroeide tuinen.

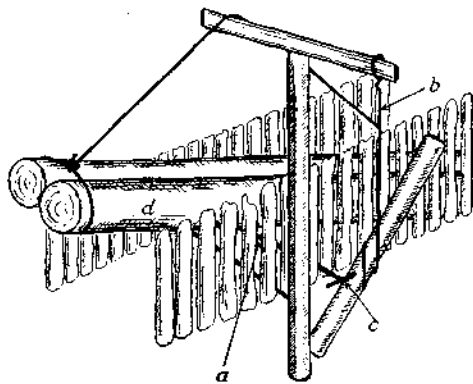


Fig. 4

Papoea-vallen

Fig. 4. Rattenval (n. KREMER)

Fig. 5 en 6. Val voor buideldassen en grote knaagdieren (n. VAN NOUHUYS)

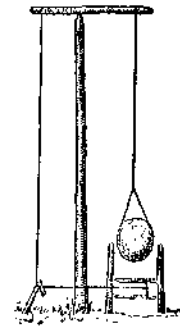


Fig. 5

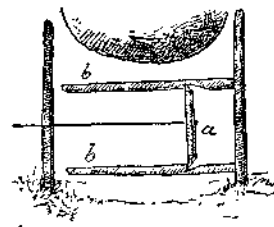


Fig. 6

KREMER was zo vriendelijk mij een tekening toe te zenden van een type rattenval der Bergpapoea's, dat hij aantrof op de hellingen van de centrale keten ten Noorden van de Wilhelmina-top; de eerste vallen vond hij op 3800 m, de hoogste stond op 4300 m boven zee. Hierboven geef ik daarvan een afbeelding. Het houtje *a* wordt losgelopen, waardoor de rotan *b* met kneveltje *c* losschiet van de schuine tak en de zwaardere houten *d*, die aan de achterzijde op de grond steunen, op het beest vallen. Ook hier zijn hekjes aangebracht om het inlopen te bevorderen.

Ook voor de grotere dieren ziet men strikken en vallen. DE KOCK

zag voor het vangen van boomkangoeroes de hierboven beschreven rattenstrikken toegepast, die op de grond werden geplaatst doch van grotere afmeting waren en van steviger materiaal. VAN NOUHUYS (1, p. 9) geeft een schets van een kunstige val voor buideldassen en grote knaagdieren, die hij in het kalkgebied op de zuidhellingen van de Wilhelmina-top nabij overhangende rotsen of in een opening of een doorgang tussen twee rotsblokken zag opgesteld, zodanig dat de dieren welke in nabijgelegen kuilen of holen huizen, de opstellingsplaats van de val moeten passeren. Daarbij is een kleine aanraking van het kneveltje *a* reeds voldoende om het zwevende juk te doen omslaan, waardoor het valblok op het dier terecht komt. De tekening die ik hier met zijn welwillende toestemming overneem, spreekt overigens voor zich zelf. VAN NOUHUYS deelt nog mede, dat een val berustende op hetzelfde principe geplaatst wordt op boomstammen, die over een rivierbed liggen en door kleine zoogdieren als overloop worden gebruikt. Een inrichting als in fig. 6 afgebeeld, is dan op de stam aangebracht, terwijl het valblok er onder hangt. Twee om de stam lopende rotanlussen, op ± 2 dm afstand van het mechaniek, worden door het omlaagstortende valblok dichtgetrokken op de rug van het dier, dat dus op de stam gekneld ligt.

VAN EECHOUDE (57, p. 175) maakt nog melding van een varkensval, die op hetzelfde beginsel berust als de muizenval, doch alleen van zeer grote afmetingen is. De rotanlus heeft een diameter van een $\frac{1}{2}$ m; het spanhoutje is een duim dik en de spanboog ± 4 m hoog. VAN EECHOUDE vond de val opgesteld bij een waterloopje, dat door rotsblokken was omgeven, waarheen slechts één begaanbaar paadje voerde. In de woordenlijst van CATOR van de Dzjõnggoenaõe-taal komt nog het woord *zotoea* voor 'springlans' voor (*sò* = koeskoes), waaruit valt op te maken, dat de samensteller dit instrument blijkbaar in het merengebied heeft gezien voor de jacht op dit buideldier.

De jacht op vogels wordt individueel vrij druk beoefend. Behalve om het vlees is het te doen om de veren voor versieringsdoeleinden. Men jaagt erop met pijl en boog. Ter verhoging van de trefkans gebruikt men pijlen met twee of meer punten, terwijl pijlen met knotsvormige punten worden gebezigd in het bijzonder voor gevogelte, dat men niet kapot wil schieten (zie hoofdstuk XIII). Van de grond is de trefkans op in het gebladerte verscholen vogels gering, vooral als zij in de hoge

toppen der bomen zitten. Vandaar dat de Bergpapoea kleine platforms in de kruinen maakt, omhuld met bladertakken, in welke boomhutjes (D. *nijè òm*, M. *pisè*) hij urenlang geruisloos en met een groot geduld en uithoudingsvermogen op de loer blijft liggen. Zij kiezen voor die hutjes een plaats uit in een boomkruin gelegen nabij vruchtdragende bomen, die geregeld door de vogels bezocht worden, of nabij de speelbomen, waarin zich de paradijsvogels ophouden. Evenals alle natuurmensen heeft ook de Bergpapoea een scherpe kijk op de bewegingen van de dieren in de hem omringende natuur, hetgeen mij bij het jagen op vogels in de omtrek van de bivaks meermalen is gebleken. Verwonderlijk snel ontdekken zij die dieren in de dichte kruinen van het oerwoud door het minste geritsel of het vallen van een takje of een blad. Zeer natuurgetrouw bootsen zij de geluiden van vogels, vooral het geroep van de paradijsvogel, na.

In het merengebied komen grote zwermen wilde eenden (*E. pegoèa*) voor, vooral op de noordelijke oevers van het Tigi-meer en op de oostelijke oevers van het Paniai-meer en in de daaraan grenzende moerassige vlakten met haar vele kreken en plassen. Uit het aanbieden van met pijl en boog geschoten exemplaren blijkt, dat men daarop geregeld jaagt.

De jachtbuit schijnt gewoonlijk in het terrein in de jachthutten te worden verorberd. Een deel van het vlees wordt echter ook gerookt en geroosterd, hetgeen men dagelijks herhaalt om bederf te voorkomen. TEN KLOOSTER trof op 2300 m hoogte in het Weyland-gebergte twee kleine jachthutten van de Jabi aan, waar men buitgemaakt rattenvlees, dat gerookt was, in gedroogde pandanbladeren bewaarde.

Het weinige dat omtrent de jacht der Bergpapoea's bekend is, is hiermede verteld. De beschreven wolfskuilen, strikken en vallen komen in beginsel overeen met die, welke bij andere Papoea-volken in gebruik zijn, waarvoor men schrijvers als VAN DER SANDE, NEUHAUSS, WILLIAMSON en anderen kan raadplegen. Het afbranden van alangalang-velden en het houden van drijfjachten met netten, zoals in het Oosten van het eiland geschiedt, is in ons gebied nog niet opgemerkt. Ook omtrent het vangen van vogels met lijmroeden, of het insmeren van de takken van speelbomen met lijm, zoals daar eveneens gebruikelijk is, vind ik van de Bergpapoea's nergens enige mededeling.

Zeker is het, dat de jachtgronden tussen de verschillende stammen

en waarschijnlijk ook tussen de verschillende nederzettingen of complexen van nederzettingen zijn verdeeld. Al zijn deze terreinen niet met uiterlijke kentekenen afgebakend, toch weet men de grenzen nauwkeurig aan te geven. Toen ik met mijn Papoea-gidsen van Tombe in het land van de Dèm-stam naar de Moni in Agindora trok, vestigde men bij het overschrijden van de Aidjaboe uitdrukkelijk mijn aandacht op het feit dat de grond langs de linkeroever die der Moni was: „D. Ninggò Dèmàsi mòk, Dèm nijè; mònggò mòk ngò Agindora = Hier aan deze kant is grond van de Dèm-stam, bos van de Dèm; daar aan die zijde is grond van de mensen van Agindora”.

Thans nog een enkel woord over de visserij als nevenmiddel van bestaan, zij het slechts voor een zeer klein deel der bergbevolking. De woeste bergstromen van het hooggebergte bevatten, naar wel met zekerheid kan worden aangenomen, geen vissoorten, noch schaaldieren, die iets eetbaars opleveren. Met de meren en plassen en sommige riviergedeelten, die door hun gering verhang als laaglandrivieren zijn te beschouwen, is het echter anders gesteld. Wij hebben hierbij in de eerste plaats het oog op het complex der Wisselmeren en de plassen en kreken in de daaraan grenzende moerasvlakten, die op 1640 tot 1750 m boven zee gelegen zijn. Zeer plaatselijk komt daarin een klein soort meervallen voor met een lengte van 10 à 20 cm, doch dit is dan ook de enige vissoort, die uit deze wateren werd aangebracht. De zoöloog onzer expeditie, prof. dr BOSCHMA, kreeg een aantal exemplaren daarvan in handen, die men gevangen had in de Jawej-rivier, de afwatering van het grote Paniai-meer, en in het kleinere Tigi-meer. Veel belangrijker is echter het voorkomen van enige kleine en grote soorten kreeften, waarop de bevolking der meren zeer druk vist. De vangst is blijkbaar aan bepaalde jaargetijden gebonden, daar ze op sommige tijden niet te krijgen zijn. Ten onrechte zijn deze dieren door de verschillende explorateurs, die de meren hebben bezocht, voor garnalen aangezien. BOSCHMA heeft onder de massa's van deze schaaldieren, die hem door de bevolking voor zijn verzamelingen werden aangeboden en die ons overigens dagelijks bij nettassen vol voor de consumptie ten verkoop werden aangeboden, niet één garnaal ontdekt. Wat men tot dusver in de verslagen garnalen heeft genoemd, zijn in werkelijkheid kreeften, die doen denken aan onze zoetwaterkreeften en daarmee nauw verwante soorten, behorende tot de familie der Paraspacidaeën. Deze soorten

komen behalve op Nieuw-Guinea ook voor op enkele nabij gelegen eilanden in het Oosten van de Archipel als Misool en de Aroe-eilanden en voorts in Australië en omgeving en in Zuid-Amerika. Daar men overigens in de Indische Archipel alleen garnalen aantreft, is de hier door leken begane vergissing begrijpelijk.

Onder deze kreeften, welke in het Ekarisch *oedi*, in het Monisch *oelang gamò* heten, waarin misschien het Maleise woord 'oedang' valt te herkennen, komen exemplaren voor van 20 tot 30 cm lengte. Die welke uit de diepere gedeelten van het meer worden gevestigd, zijn meest fel rood van kleur met gevlekte scharen; op de ondiepe gedeelten vangt men dikwijls een staalblauwe soort. IJZERMAN, de geoloog der expeditie, trof in de bovenloop der Èlègèboe of Èdèrè-rivier, die de grote moerassige hoogvlakte van Itodah doorstroomt, op 1650 m boven zee eveneens kleine kreeftjes aan. Volgens berichten die ik van de bewoners der Doraboe-vallei verkreeg, wordt er in het land der Ndani, bij de Mbagimè-koma en Zoegimè-koma (= prauw-mensen) van de grote Balim-vallei, zeer veel gevestigd op een groot soort kreeften, *talò* geheten. Ook KREMER (36, p. 30) meldt het voorkomen van kreeften — niet van garnalen — in de plassen aan de Boven-Balim-vlakte ten Noorden van de Wilhelmina-top, waar de expeditie ze in bescheiden afmetingen, doch in vrij grote hoeveelheden bemachtigde. Dat ook de Bergpapoea's buiten de merengebieden vis kennen, bleek mij bij de Dèm, waar ik, na het vertonen van gezouten vis, drie namen van vissoorten verkreeg: *digit*, *sawè* en *delom*. Bij de Moni in het Kema-dal gaf men mij de naam *boa* op. Hoe de Dèm aan de kennis van die vissoorten komen, hetzij doordat zij in het hooggebergte voorkomen, dan wel doordat zij ze van de Meervlakte-bewoners hebben gezien, kon ik niet te weten komen. WIRZ zegt dat de bewoners van de Swart-vallei vissen en kreeften alleen bij naam kennen en dat slechts diegenen onder hen, die de benedenloop der berggrivieren bezocht hebben, ze hebben gezien, vandaar dat kreeftenscharen een zeldzame en kostbare opschik zijn. Dit laatste lijkt mij aan twijfel onderhevig, gezien de betrekkelijk dichtbij gelegen kreeftenplassen der Boven-Balim.

Aan de oevers van het Paniai- en vooral van het Tigi-meer komen nog zeer veel slakken voor van 3 à 4 cm lengte in gewonden horentjes, die door de bevolking worden verzameld en gegeten. Of er in het

kleine Tagé-meer vis, kreeften en slakken voorkomen, waarop door de bevolking wordt gevist, is mij niet bekend.

De kreeftenvangst wordt op de meren uitgeoefend met behulp van prauwen, een éénboomkano, die eertijds met de stenen bijl werd uitgehold, doch waaraan thans ook de ijzeren te pas komt. Er worden stammen van 4 tot 6 m lengte en 60 à 70 cm dikte voor gebruikt. De uiteinden zijn meestal schuin afgevlakt, doch ook wel recht. Alhoewel VAN EECHOUDE afzonderlijke namen opgeeft voor voor- en achterstevan zijn deze niet van elkaar te onderkennen. De breedte is juist voldoende om op de bodem te kunnen zitten. Het draagvermogen van een normale prauw is groot genoeg voor 6 à 7 personen. Zoals VAN EECHOUDE reeds opmerkt, is al het hout op de grote hoogte boven zee, waarop de meren gelegen zijn, zwaar, zodat de prauw onmiddellijk zinkt, wanneer zij vol water slaat.

De naam voor prauw is bij de stammen in het Westen van het centrale bergland, bij de Ekari en de Moni *komà*, bij de meer in het midden van ons gebied wonende stammen, bij Ndani, Dèm en Oeringoep *bobè*. Bij de Dèm-stam heb ik mij tijdens de expeditie 1926 het hoofd zitten breken over hetgeen Igoen, het hoofd der nederzetting Tombe, toch bedoelde, wanneer hij, wijzende op ons vreemdelingen, herhaaldelijk zeide: „*Toean, ngò komà, komàgoni*”. De aanspraak *toean* had hij bereids van het ondergeschikte personeel overgenomen en *ngò* is in de Dèm-taal ‚mens’. Het woord *komà* bleef voor mij echter een raadsel, totdat de eerste explorateur van het merengebied CATOR daarvoor het woord ‚meer’ en later VAN EECHOUDE het woord ‚prauw’ opgaf. Igoen kende dus het woord *koma*; wij waren ‚merenbewoners’ of ‚prauwmensen’, de stam der prauwmensen.

De vervaardiging van prauwen schijnt voor enkele nederzettingen aan het meer, voornamelijk voor de bewoners van Kòtòmoma, de vlakte in de zuidwesthoek van het Paniai-meer, een belangrijk middel van bestaan te zijn. De missionaris Pastoor TILLEMANS ontdekte op zijn tocht van de Omba-rivier naar het Paniai-meer een sleeppad van prauwen, dat vanuit die vlakte loopt over het westelijke randgebergte, over de ruim 2000 m hoge pas Oeriaidimi, naar de Èdèrè-vlakte. Daar om de meren het aantal goede bomen voor de prauwen-bouw schaars begint te worden, moet men ze wel daar zoeken. DE BRUIJN (71, p. 19), die dit pad kort daarna verkende, geeft daarvan een belangwekkende

beschrijving. Het gehele van 1½ tot 5 m brede pad is belegd met boomstammetjes, die in de lengterichting zijn geplaatst, waarover de gereed zijnde prauwen van dikwijls meer dan 100 kilo, zegt DE BRUIJN, over de bergpas worden gesleept, hetgeen over een afstand van Itodah naar het Paniai-meer verscheidene weken in beslag neemt.

Om de prauw voort te bewegen gebruikt men houten, onversierde roeispanten (E. *gità*) met een ronde steel (E. *senoe*) zonder knop of handvat van 1 à 2 m lengte en een bijna rond of iets ovaalvormig blad van 20 à 40 cm lengte. Op de ondiepe gedeelten langs de oevers van het meer en in de plassen en kreken boomt men de prauw ook voort met een lang rondhout (E. *ito*).

De kreeftenvangst geschiedt in hoofdzaak met netten (E. *èbai*, M. *wàpoeà òmbò*), die van biezen zijn gevlochten, doch ook door ze te steken met een lange, dunne speer of te schieten met een pijl (E. *toeke*, M. *tàgà*), die beide een meervoudige punt dragen, al of niet van weerhaakjes voorzien. Men gebruikt, zoals CATOR en VAN ECHOUDE in hun verslagen reeds hebben medegedeeld, zowel schepnetten als sleepnetten. De schepnetten zijn rond of ovaalvormig, ongeveer 1½ bij 2 m; ze hebben een hoepel (E. *poti*) van een gebogen twijg en een houten steel (E. *senoe*). „Een veel gebruikelijke methode is”, zegt CATOR (55), „om een groot met steenen bezwaard net (4 bij 4 m.) aan een lange rotan (vaak meer dan 20 m.) in het water te laten zinken tot op den bodem. Het uiteinde van den rotan wordt door een dik stuk bamboe drijvende gehouden. Men bestrooit dan het net met voedselresten en haalt het den volgenden dag op”. In plaats van bamboe zag ik bossen van rotan als dobbers toegepast; op onze vaart langs de oostelijke oevers van het Paniai-meer moesten wij die met de motorboot dikwijls ontwijken.

Er wordt op het Paniai- en het Tigi-meer zowat de gehele dag en nacht gevist, behalve in de middaguren, wanneer uit het Westen en Noordwesten de bijna dagelijks opkomende windvlagen woeden, die het meeroppervlak in heftige beroering brengen en de prauwen naar binnen doen vluchten in riviermonden, kreken en plassen. De kreeftenvangst is voornamelijk het werk van vrouwen en meisjes, die urenlang en zelfs gehele nachten in de nauwe prauwen doorbrengen, zittende op een graslaag en bedekt door haar pandan-regenkap. Het onmisbare vuur wordt ook in de prauw steeds onderhouden en in de duisternis

ziet men het af en toe hoog opflikkeren, alhoewel het niet schijnt te worden gebruikt voor het lokken van de kreeften. In de vroege morgenuren hoort men de vrouwen aan de wal van de nederzettingen uit op hoge, schelle en langgerekte toon gesprekken wisselen met haar sexegenoten in de prauwen. De Ekari om de meren schijnen goed te kunnen zwemmen, zulks in tegenstelling met de andere stammen, b.v. de Dèm, die stomverbaasd waren over de geweldige prestaties op dat gebied van de Dajaks in de snelstromende bergrivieren. Interessant is de mededeling van DE BRUIJN (82, p. 30) dat de meerbewoners goed kunnen duiken en zelfs enkele minuten onder water blijven. Bij het bovenkomen maken zij dan een fluitend geluid.

VAN EECHOU (57, p. 172) vestigt er reeds de aandacht op, dat de visgebieden op het meer zijn afgebakend. Dit valt een ieder dadelijk op, wanneer hij het visserijbedrijf op het grote Paniai-meer gadeslaat. Vooral vanuit de lucht krijgt men een goede indruk, hoe de honderden prauwen, die men dikwijls op het meer ziet, zich steeds ophouden op dat gedeelte van het meer, waar de nederzetting of het complex van nederzettingen gelegen is, waartoe de prauwen behoren. De NO-hoek bij Wanewaboe en de ZW-hoek bij Kòtòboe zijn steeds druk bezet door de bewoners van die complexen. Aan den visser van Paniai behoort de ZO-hoek. Men waagt zich overdag gewoonlijk niet te ver op het midden van het meer om bij opstekende storm tijdig aan de wal te kunnen komen. Dat de verschillende kampongs de grenzen van elkaars visgebieden eerbiedigen, wijt VAN EECHOU aan de onderlinge vijandschappen.

Wanneer men ziet, wat de meerbewoners zo dagelijks aan kleine en grote kreeften in hun nettassen thuisbrengen, moet men wel tot het besluit komen, dat deze kreeftenvangst een belangrijk middel van bestaan is, in zoverre, dat zij aanmerkelijk bijdraagt tot verhoging van de vleesvoeding.

TIENDE HOOFDSTUK

HANDEL EN VERKEER

Uit hetgeen in de voorafgaande hoofdstukken over de materiële cultuur der Bergpapoea's is gezegd, moge zijn gebleken, dat deze bevolking, ondanks de afgeslotenheid, waarin zij in het zware hooggebergte leeft, reeds een zodanig hoog beschavingspeil heeft bereikt, als men van mensen die nog geheel of grotendeels in het stenen tijdperk leven, niet zou verwachten. Wij hebben ons een beeld kunnen vormen van een bergbevolking, die reeds geheel gebonden is aan vaste woonplaatsen met wel zeer primitieve, doch niettemin zeer doelmatige woningen; een bevolking die er een vrij hoog ontwikkeld tuinbouwbedrijf en varkensteelt op na houdt; die, zoals wij in de volgende hoofdstukken zullen zien, in het bezit is van stenen en benen werktuigen, wapens en versierselen, die getuigen van een aanzienlijke technische vaardigheid en een uitgebreide kennis van de nuttige materialen, die de omringende natuur haar oplevert. Dat bij een bevolking met een reeds zo belangrijk materiëel en ook geestelijk beschavingsbezit handel en verkeer zich vrij sterk hebben ontwikkeld, behoeft eigenlijk geen verwondering te verwekken, alhoewel zulks boven de verwachting is geweest van de meeste onderzoekers.

Ondanks de grote versplintering van de bergbevolking in talrijke stammen en clans en de grote verscheidenheid in talen en dialecten heerst er een intensief ruilverkeer, waaraan de zware geaccidenteerdheid van het hooggebergte geen beletselen in de weg heeft kunnen leggen. In tegenstelling met de bewoners van de laagvlakten en de kuststreken, die veelal in eeuwigdurende veten en twisten leven en waar men zich buiten de kampong en het omringende gebied zelden veilig en op zijn gemak voelt, krijgt men de indruk, dat de vriendschap tussen de dorpen in het hooggebergte en de onderlinge saamhorigheid tussen de clan- en stamleden over het algemeen genomen vrij groot is, hetgeen voor handel en verkeer uiteraard zeer bevorderlijk is. Doch

ook daar waar een minder goede verhouding tussen de bewoners van verschillende streken bestaat, zorgen bevriende personen wel voor de doorvoerhandel.

Het ontstaan van een druk ruilverkeer bij de Bergpapoea's ligt voor de hand. Het heeft zich rechtstreeks ontwikkeld uit de behoeften aan bepaalde artikelen van primitieve nijverheid dan wel aan tuinbouwproducten en varkens. Voor gereedschap, wapens, kleding en opschik worden zekere materialen gebruikt, waarvan de ervaring heeft geleerd, welke soorten de beste zijn en in welke streken deze het meest worden gevonden. Bepaalde steensoorten eigenen zich het best voor de vervaardiging van stenen werktuigen; sommige soorten wild- of palmhout, bamboe, riet en bast lenen zich uitsluitend voor de aanmaak van respectievelijk: bogen, pijlen, bijstelen, touwwerk enz. Tabak groeit in de ene vallei veelvuldiger en in betere soorten dan in de andere; zout wordt slechts op bepaalde plaatsen gevonden, evenals rode steen, gele oker en kalk voor gelaats- en andere beschilderingen. Schelpenmateriaal, dat als geldsurrogaat en versieringsmateriaal zo buitengewoon geliefd is, moet van buiten het hooggebergte worden aangevoerd. De jacht levert in bepaalde streken een betrekkelijke overvloed van bont, veren en tanden, die voor de vervaardiging van allerlei opschik hoog worden gewaardeerd. Het belang van een goede varkensfokkerij ten slotte eist een geregelde uitwisseling van fokdieren.

Zo zien wij, dat in verschillende streken een productie plaats vindt van bepaalde artikelen, die een levensbehoefte zijn geworden. In de ene streek treft men die artikelen in betere kwaliteit en in grotere kwantiteit aan dan in een andere streek, terwijl sommige nederzettingen voor een groot gebied zelfs het monopolie bezitten.

Een uitgebreid ruilverkeer, dat reeds overal het karakter van een levendige handel heeft aangenomen, is dientengevolge waarschijnlijk reeds sedert onheuglijke tijden in het hooggebergte ontstaan; niet alleen tussen nabijgelegen nederzettingen, maar zelfs intertribaal over zeer grote afstanden. Zowel ruil van ruwe materialen als van gereed zijnde voorwerpen heeft plaats en uit de ruilwaren, die het meest begeerd worden, hebben de daartoe het meest geschikte en zeldzaamste voorwerpen het karakter van geld aangenomen. Het ruilverkeer heeft niet alleen plaats tussen enkele personen en kleine groepen van personen onderling, doch ook hier en daar in het groot op geregeld terugkerende markten.

Omtrent de primitieve handel der Bergpapoea's heeft WIRZ (32, p. 120) ons reeds zeer belangwekkende gegevens verschaft voor wat betreft de bewoners der Swart-vallei. Mijn bevindingen bij de stammen in het westelijk deel van het centrale bergland komen daarmee in vele opzichten overeen. Stenen werktuigen, zout, varkens, tabak en schelpenmateriaal zijn ook daar de belangrijkste ruilartikelen. Onder dit laatste heeft het bekende kauri-schelpje met zijn bijzondere sexuele en magische betekenis zich tot een hoog gewaardeerd, algemeen geldend betalingsmiddel ontwikkeld. Wij zullen daaraan zo aanstonds een afzonderlijke en uitvoerige bespreking wijden.

Zoals wij in het hoofdstuk 'Werktuigen' zullen zien, worden de stenen bijlen, messen en beitel tjes, geslepen doch ongepolijst en zorgvuldig verpakt in pandanbladeren met rotan omwoeld, in de handel gebracht. De fraaie werktuigen uit de nog niet bereikte vindplaatsen in het onbekende gebied gelegen in het bovenstroomgebied der Nògòlò halverwege de Carstensz-toppen en de Wilhelmina-top worden over honderden kilometers in westelijke en oostelijke richting verhandeld. Zij vinden hun weg westwaarts naar het Kema-dal door het land van de Dèm-stam, het dal der Nògòlò stroomafwaarts en vervolgens de Dèlo-rivier stroomop naar de Doraboe-vallei, dus langs de noordzijde van het Nggoeloemboeloe-gebergte. Een andere weg loopt langs de zuidzijde van genoemd gebergte door het stroomgebied van de Beurong (Beaboë), een linkerzijrivier der Nògòlò en vervolgens over het zadel Zateapa tussen Nggoeloemboeloe en Carstensz naar de Doraboe-vallei, alzo door het land van de Ndani en Oehoendoeni.

De Jabi en Simori in het Weyland-gebergte verhandelen aan de bewoners van het merengebied ook hun stenen artefacten van donkergrijs en bruin gesteente, die in de ateliers in genoemd gebergte vervaardigd worden, doch die bij lange na niet zo fraai zijn als de werktuigen van de donkerblauwe tot donkergroene gesteenten uit de hierboven genoemde vindplaatsen in het Oosten. Door het binnenstromen van het ijzer in de laatste tijd is deze handel in het merengebied geheel verdwenen. Aoeki, het bekende hoofd van de Simori in het Mapia-dal schijnt tot voor kort de ijzerhandel met het merengebied in handen te hebben gehad door zijn geregeld contact met de bewoners der zuidkust.

Het zout speelt een zeer belangrijke rol in het ruilverkeer tussen de verschillende stammen. De zoutbronnen in het Kema-dal schijnen

het eigendom van de nabijgelegen nederzettingen te zijn, die er vrijelijk over kunnen beschikken. Die in het Midden-Kema-dal worden geëxploiteerd door mensen van de Ndani-stam. Naar men mij meedeelde leveren zij daarvoor als pachtsom de nodige zoutkoeken aan de hoofden van die nederzettingen. Volgens DE BRUIJN (69, p. 67) mag enkel de bevolking in de omgeving van de zoutbron daarvan een gratis gebruik maken; zij die op onrechtmatige wijze zout verzamelen mogen worden bepijld. De betaling van het zout geschiedt gewoonlijk met schelpengeld of met stenen werktuigen.

Ook bij de Bergpapoea's in de oostelijke helft van het eiland heerst dezelfde toestand. In de beschrijving, die TAYLOR geeft van zijn laatste ontdekkingsstocht in 1939 van Mount-Hagen westwaarts door het nog onbekende gebied naar de Nederlandse grens, kan men omtrent het zout, dat aldaar uit bronnen gewonnen wordt, lezen: „Salt in exchange for stone axes made in the Mount Hagen area formed the chief trading activity of the people of Central New Guinea”. Gelijkluidend zijn de berichten van HIDES (132, p. 105), die in 1935 op zijn ‚Strickland-Purari patrol’ een meer zuidelijker gelegen route door het centrale bergland volgde: „These finely-worked axes of green stone provided the main source of trade among the natives”.

Het zout en de stenen werktuigen zijn producten van gemonopoliseerde bedrijfjes, die op grote afstanden van elkaar liggen. De enige neolithische ateliers, die ik in ons gebied te weten ben gekomen, namelijk in het brongebied van de Nògòlò en in het Weyland-gebergte, liggen, alhoewel de plaatsen niet nauwkeurig zijn aan te geven, toch zeker ongeveer 350 km uit elkaar. De steengroeven in het Mount-Hagen-complex schijnen ook, zowel naar het Oosten als naar het Westen, grote gebieden van Australisch Centraal-Nieuw-Guinea van werktuigen te voorzien. Men mag wel als zeker aannemen, dat de nabij de vindplaatsen wonende stammen hun inkopen aan zout, bijlen, messen en beitels ter plaatse zelf doen, doch dat de verafgelegen streken die producten van reizende handelaren verkrijgen, die van de ene bevriende stam naar de andere trekken.

Een zeer belangrijk handelsartikel is ook het v a r k e n, dat bij alle grote en kleine feesten en plechtigheden zo'n bijzondere rol speelt en dat men, zoals wij in een vorig hoofdstuk hebben gezien, voor die doeleinden steeds bij anderen koopt. In de eerste plaats speelt de handel

in die dieren zich af tussen nabijgelegen nederzettingen en dalen, doch ook tussen ver verwijderde streken. Zo deelde Kimoegoealolè, de sònòwi van Masiga mij mede, dat hij verschillende malen naar de landstreken Mbagimèkoma en Zoegimèkoma (thans geïdentificeerd als de Balim-streek) was geweest, om daar varkens te kopen. Herhaaldelijk kwamen wij op onze tochten door het hooggebergte reizende Papoea's tegen met een varkentje aan een touw of één of meer biggen in hun nettassen, bestemd voor de fok. De varkens worden betaald met schelpengeld, doch ook verkregen in ruil tegen voorwerpen als stenen bijlen, pakken tabak, nettassen, bogen enz. WIRZ geeft van dit laatste een interessante afbeelding (32, p. 118), waarbij de voorwerpen zijn opgehangen aan de draagstok, waaraan het varken met samengebonden voor- en achterpoten hangt. De ene koopwaar is dus juist afgewogen tegen de andere. De betaling van gebruiksvoorwerpen en materialen met schelpengeld vindt op dezelfde wijze plaats door de schelpjes achtereenvolgens één voor één in een rijtje op het te kopen voorwerp te leggen, totdat beide partijen het over het aantal eens zijn. Bij alle stammen zijn voorts waardemeters in gebruik in de vorm van gevlochten meetbanden, regelmatig bezet met schelpjes of doorvlochten met gele of rode stengelbast als merktekens, dan wel knoopjestouwen. Bij de bespreking van het tellen en rekenen komen wij op de inrichting en het gebruik ervan nader terug (Hoofdstuk XV).

In zijn studie over 'Primitieve handel' wijst VAN EERDE (188, p. 235) er op, dat het verleidelijk is bij het primitieve ruilverkeer ook het exogame koophuwelijk in behandeling te nemen, daar de ruil van vrouwen tussen exogame groepen zeker als het begin van ruilverkeer kan worden beschouwd. Aanwijzingen omtrent het bestaan van vrouwenhandel heb ik bij de Bergpapoea's niet kunnen verkrijgen. Zeker is het echter, dat aan vele handelsreizen dikwerf naar veraf wonende stammen en clans het kopen van een vrouw ten grondslag ligt. Kimoegoealolè, de sònòwi van Masiga in het Kema-dal, die mij op mijn tocht naar het Oosten als gids vergezelde, bleef enkele dagen in Hitalipa, een nederzetting in de Doraboe-vallei, achter om te onderhandelen over de koop van een vrouw van de Ndani-stam, naar men mij mededeelde zijn tiende. Toen ik in 1926 bij de Dèm-stam mijn vriend Igoen, het hoofd van de nederzetting Tombe, in het bijzijn van zijn vrouw Tògwinjo kort voor mijn vertrek in zijn huis mijn laatste

kauri-schelpje toestopte en hem vroeg wat hij nu met zijn schelpenschat, de *woe kalòsa* (= schelpjes vele), ging doen, was zijn antwoord: „*Naoe ibigin Wònòsi, èbò djin pani* = ik ga naar Wònòsi, koop een vrouw maagd”. Hij verduidelijkte dit door zijn gebalde vuisten tegen de borst te leggen. Op mijn vraag of Tògwinjo dat wel goed vond en of zulks niet tot ruzie met haar aanleiding zou geven, antwoordde hij lachend dat Tògwinjo het *ob* = ‚prachtig’ vond. Zij kreeg er een werkster in de tuinen bij en bovendien zou hij een apart huis voor de nieuwe vrouw bouwen.

De vrouw is bij de patriarchale Bergpapoea's inderdaad als het ware een gekocht vreemd object, dat, zoals VAN EERDE in zijn hierboven genoemde studie opmerkt, grote waarde vertegenwoordigt als verschafster en aanplantster van voedsel, al dienen wij haar niet als een slavin te beschouwen, die als een stuk koopwaar van hand tot hand kan worden overgedaan.

Dat de Bergpapoea zeer reislustig is en verre afstanden aflegt om de voorwerpen machtig te worden, die hij voor zijn persoonlijke behoeften nodig heeft, wordt door alle onderzoekers bevestigd. Geen tocht is hem daarvoor te zwaar. Rustig trekt hij weken-, soms maandenlang van de ene nederzetting naar de andere, kopend en verkopend. Steile bergkammen moet hij op zijn tochten beklimmen en hooggelegen bergpassen en waterscheidingen overschrijden. Dagenlang trekt men daarbij door de natte regenwouden, doch verkeersmoeilijkheden kent de Bergpapoea niet.

Overal komt men tijdens de patrouillegangen langs de handelsroute groepjes handelaren tegen, beladen met draagnetten vol zoutkoeken, rollen tabak, biggetjes en zo voorts en dikwijls met een varkentje aan het lijntje. Moeders en jonge kinderen laat men als regel thuis, maar het is heel gewoon, dat vrouwen en grote kinderen de mannen op hun reizen vergezellen. De huizen worden zonodig gesloten en de huisdieren, varkens en honden, tijdelijk aan de goede zorgen van bevriende burens overgelaten.

DE BRUIJN vertelt van ontmoetingen met talrijke mannen en vrouwen uit het merengebied, die in Kemandora zout, kladi, enz. hadden ingekocht en omgekeerd met mensen uit Kemandora, die in Kòtòboe op de westelijke oever van het Paniai-meer zout hadden verkocht. In Kemandora trof hij de sònòwi Soalegigi aan, die met een aantal Itodah-

Dzjõnggoenaœ reeds ruim 2 maanden aan het zwerven was. Op mijn tocht naar het Oosten ontmoette ik in een nederzetting aan de Izabœ een drietal mannen uit het ruim 100 km oostwaarts liggende Dêlo-dal, oude vrienden van de expeditie 1926. Wat zij hier uitvoerden, kon ik niet te weten komen. Zeer waarschijnlijk was het hun echter om schelpenmateriaal te doen, want de Dêm aan de Boven-Rouffaer-rivier strekken hun handelstochten tot hier uit en zelfs tot aan de meren ter verkrijging van de kauri-schelpjes (D. *woe*), de nassa-schelpjes (D. *tândoema*) en de stukken Nautilus-schelp (D. *tsœrêp*). Dit bleek mij tijdens de expeditie 1926, toen ik met Igoen op de Ngga Lamba (2560) stond, een top in de noordelijke keten, en hij mij trachtte duidelijk te maken, dat achter de Ngga Mboela ver in het Westen de landstreken Kemandora en Izandora lagen, waar de Ngò Kema en de Ngò Izaoe woonden. In het land van deze laatste mensen lag een *da abœa abœa*, een zeer groot water, waarop de *ngò koma* (= de meerbewoners) in prauwen (D. *bòbè*) rondvoeren. Igoen had het grote water — de later door WISSEL ontdekte meren — zelf gezien, waaruit blijkt, dat hij daarvoor een reis van het dal der Nògòlò in westelijke richting gemaakt heeft over een afstand van ± 175 km hemelsbreed. Doel dezer reizen was steeds naar de verklaring van Igoen het ruilen van stenen bijlen (D. *kiwijèh*) en messen (D. *kàbò*) tegen het bovengenoemde schelpenmateriaal: „D. *Ngò Kema ngò Izaoe naœ ingò kiwijèh kàbò, naœ meo woe tândoema tsoerêp* = De mensen van Kema en Izaoe geef ik stenen bijlen en messen, ik vraag (kauri-)schelpjes, (nassa-)schelpjes en (Nautilus-)schelpen”. Igoen sprak naast zijn eigen taal ook de Moni-taal volkomen, doch het Ekarisch was hij niet machtig. Met een falsetstemmetje en geheimzinnig doende bootste hij het spreken van de Ngò Izaoe na: „*Mi ï bioe kwàbagi matœi*”, aldus spraken zij. Tot heden toe zijn mij de betekenis van deze woorden, noch zijn wijze van spreken en doen duidelijk geworden.

Dat er bij de Bergpapœa's ook een primitief marktwezen bestaat, dat zijn oorsprong heeft in ceremoniële stam- en clanfeesten, waarbij het slachten van een groot aantal varkens regel is, lijdt geen twijfel. In 1926 maakte ik een dergelijk varkensfeest op kleine schaal mee bij de Dêm-stam in de nederzetting Damoennarœ, waaraan de plechtigheid van het neusdoorboren van een aantal jongelieden ten grondslag lag. Mensen uit omringende dalen der Nògòlò en Dêlo en uit de land-

streek Agindora namen daaraan deel. Behalve het vlees der feestvarkens bood men allerlei andere artikelen te koop aan. De mensen uit Agindora schenen vooral nieuwe nettassen en draagnetten als handelswaar te hebben meegebracht en rode steen voor schmink, die in hun land vooral wordt gevonden. Bijlen en messen werden aangevoerd door de mensen van Welanakmò aan de Boven-Nògòlò, terwijl de bewoners van de Beneden-Nògòlò, die aldaar en aan de randen van de Meer-vlakte veel jagen op grof wild, varkens en casuarissen, en op de vogeljacht gaan, varkensslagtanden en vogelveren, netjes verpakt in pandanblad en bamboekokers, verhandelden. Ook palmhouten bogen en pijlen waren gewilde ruilartikelen. Het feest bood dan ook een prachtige gelegenheid om de ethnografische verzamelingen te verrijken.

Omtrent het houden van passars bij de bewoners van de dalen en valleien in het centrale bergland in de omgeving van de Wilhelminatop vind ik alleen een vermelding bij KREMER (36a, zie ook 36, p. 13) over „algemene marktdagen”, die hij bijwoonde in het Pànàrà-dal. In het merengebied bij de Ekari en ook bij de Moni in het Kema-dal worden op gezette tijden varkensfeesten gehouden, die het karakter van grote en kleine markten hebben. Op de organisatie, het verloop en de diepere betekenis van deze feesten komen wij in een afzonderlijk hoofdstuk (XVII) terug.

De handelsgeest der Bergpapoea's is groot; groter nog dan die van zijn rasgenoten in de laagvlakten en langs de kusten; daarover zijn alle onderzoekers in ons gebied het eens. Aan de overzijde van onze grens schijnt het met de Bergpapoea's evenzo gesteld te zijn. TAYLOR (127a, p. 33) zegt van de Bena-Bena-bevolking: „The people themselves are born traders”. Nu zijn al de ervaringen met de Bergpapoea's op dit gebied, en ook de mijne, hoofdzakelijk opgedaan tijdens de transacties, die gedurende de expedities met hen werden gesloten voor de levering van varkens, veldvruchten of andere producten in natura, bij het opkopen van ethnografica en bij de verschaffing van bouwmaterialen voor bivaks dan wel bij het werven van draagkrachten ten behoeve van de expeditie. Slechts op de varkensfeesten heb ik een vluchtige indruk kunnen krijgen van de handelssfeer in eigen milieu. Een interessante beschrijving geeft BIJLMER (48, p. 79) van een ruilhandel tussen de Tapiro en de Papoea's van de Mimika-kust, waarbij de koopwaren tegenover elkaar waren uitgesteld. De bergmensen zaten achter hun

rollen tabak, de laagvlaktemensen achter hun oude ijzerrommel. En bij deze primitieve ruilhandel, die met heftige discussies gepaard ging, bleek, naar BIJLMER zegt „het rhetorisch overwicht der zwakke sexe een feit”.

De Bergpapoea is een uiterst gewiekste, uitgeslapen handelaar. Niet alleen de mannen, doch ook de vrouwen en zelfs jongens en meisjes zijn scherpe zakenlui, die allerlei handigheden trachten toe te passen om zoveel mogelijk voordeel uit hun handel te slaan. De mentaliteit in dit opzicht is bij alle stammen niet dezelfde. Ongetwijfeld zijn de Moni, doch vooral de Ndani en de Dèm meer sympathieke, rustiger en betrouwbaarder handelaren dan de buitengewoon opdringerige en rumoerige Ekari in het merengebied. De wijze waarop deze geweldig overvragen en de sluwheid, die zij daarbij tentoonspreiden, steekt zeer ongunstig af bij het gedrag in dit opzicht van de eerstgenoemde stammen. Het dagelijkse contact, dat zij sinds geruime tijd met de bewoners van de bestuurspost Enarotali hebben gehad, de vele leveranties, die zij in de laatste tijd aan Bestuur, Missie, Zending en expedities hebben moeten doen, en ten slotte de verkoop van terreinen ten behoeve van de emplacements, waardoor een ononderbroken stroom van schelpengeld en ijzer hun is toegevloeid, dat alles is zeer zeker niet zonder invloed geweest op de houding, die zij tegenover ons vreemdelingen aannemen. Toch zit die koopmansgeest, die zucht tot gewin, hen in het bloed en de kennelijke afkeer die de Moni, hun oostelijke naburen, jegens hen tentoonspreiden en de minachtende wijze, waarop deze over de hebzucht der Ekari spreken, zit naar mijn gevoelen dieper en vindt zijn oorzaak in de positie die de bevolking van het merengebied al sinds geruime tijd inneemt als doorvoerhandelaren voor de waren die van de kusten der Geelvinkbaai en de Zuidkust moeten komen, namelijk het schelpenmateriaal, het ijzer en de kralen. „De Džjōnggonaoe is minder handelsman dan de Kapaoekoe”, zegt VAN EECHOU, „ofschoon het nog de vraag is, of zijn houding in dit opzicht niet een pose is tegenover ons”. Mijns inziens is de Moni meer vrij en frank, meer gastvrij in zijn optreden tegenover ons, maar bij nadere aantaking blijkt ook hij van dezelfde handelsgeest doortrokken. Zodra de korte periode van het over en weer geven van de symbolische grote en kleine vriendschapsgeschenken voorbij is, komt ook bij hem de periode van het scherp doorgevoerde handeldrijven.

Evenals WIRZ heb ook ik de ondervinding opgedaan, dat een handelstransactie met de Bergpapoea nimmer snel kan worden afgesloten, of zoals deze auteur het zo juist zegt: „Alles Hasten und rasche Handeln beim Abschliessen eines Geschäftes ist dem Eingeborenen in der Seele zuwider”. Bij een expeditie onder de Bergpapoea's is het vooral op de rustdagen in de bivaks steeds een handeldrijven van de vroege morgen tot aan het invallen van de duisternis met het doel ethnografica, etenswaren in natura, materialen voor de bivakbouw enzovoorts te verkrijgen. Het onderhandelen over die zaken, het spel tussen koper en verkoper, heb ik talloze malen met genoegen gevoerd en ook door anderen zien uitvoeren. Het waren steeds toneeltjes vol afwisseling, die een goede kijk boden op de psyche van deze bergbewoners, zowel van de enkeling als van de massa. Bij eerste aanrakingen wordt dit spel het zuiverst gespeeld in de trant, zoals men het ook verwachten kan, wanneer zij onder elkaar zijn. Liefst komt de verkoper met zijn zaken alleen of met een vertrouweling. Schoorvoetend met afgemeten passen naderen zij de tent van de vreemdeling, die zo onmetelijk rijk is aan kralen, ijzer en allerlei vreemde zaken, maar bovenal aan schelpengeld. Op een paar passen afstand hurken zij neer, nemen de nettas van de schouder en plechtstatig wordt daaruit het een of ander stuk ethnographicum te voorschijn gehaald, een stenen bijl of mes, dan wel een of ander sieraad. Dikwijls zijn de voorwerpen verpakt in pandanbladeren of in een bamboekoker gestopt, zoals de fraaie veren hoofdtooisels. Zorgvuldig wordt het ontpakt en op de grond uitgespreid. Eerst na herhaald verzoek om het voorwerp van nabij te mogen zien (D. *ènggio*, M. *inindaoe*, E. *pèkagado*), krijgt men het in handen en het enige, doch veelbetekenende woord, dat men te horen krijgt, is: *woe* (D.), *kigi* (M.) (= schelpengeld). De verkoper legt het voorwerp daarna weer voor zich neer en in een afgewende houding wacht hij kalm af, wat de tegenpartij doet, schijnbaar alsof hem de gehele zaak weinig interesseert. Haalt men enige kralen voor de dag, dan gunt hij die nauwelijks een blik. Minachtend wordt de neus opgehaald en het enige, wat hij zich verwaardigt te zeggen, is: „*mba, woe* (D.) = neen, schelpjes”. Komen deze toverstukken echter te voorschijn, dan is ons Bergpapoeaatje plotseling een en al aandacht. Gretig wordt de hand er naar uitgestoken en dan begint het loven en bieden niet alleen om een zo groot mogelijk aantal voor zijn koopwaar te bekommen, maar ook om

de in zijn ogen fraaiste exemplaren te bemachtigen. Van alle kanten worden de schelpjes bekeken en ook de vertrouwelingen, al of niet belanghebbenden bij de verkoop, geven hun oordeel ten beste. Zijn de schelpjes naast het voorwerp afgeteld en is het aantal en de kwaliteit naar genoegen, dan bergt hij ze zorgvuldig in zijn geldtasje, rolt dit op in de lange band en stopt het in zijn borst- of schoudertas. Zonder verder naar het verkochte voorwerp om te zien en zonder iets te zeggen verwijdert hij zich daarna met zijn kostbaar bezit en in een afgelegen hoekje hurkt hij met zijn vrienden tezamen om schelpje voor schelpje nog eens rustig opnieuw te bekijken. Meermalen gebeurt het dat hij dan terug komt om een schelpje, dat wat de kwaliteit betreft nog niet de volle goedkeuring kan wegdragen, voor een ander te verwisselen.

Genoegelijk is steeds het onderhandelen met de ouden van dagen of met aanzienlijke personen, die ook steeds met de fraaiste voorwerpen, als stenen werktuigen, wapens en siertassen komen aandrigen. Zij zetten zich heel vertrouwelijk in de tent neer, of wenken met een veelbetekenend gebaar om naar buiten te komen en voeren ons dan achter een huis, waar zij neerhurken en ongezien het spel van ruil en wederruil willen spelen. Zeer spoedig zijn zij op de hoogte met hetgeen wij verlangen, doch zij wachten zich wel om dadelijk de fraaiste stukken ethnografica, of alles tegelijk, te tonen; eerst komen de slechtste stukken voor de dag en één voor één. Lukt de koop niet, dan kan men er op rekenen hetzelfde stuk na enige uren door een ander opnieuw aangeboden te krijgen.

Meer betalen dan nodig is, dan wel geschenken aanbieden, die naar de normen van de Bergpapoea de grenzen te buiten gaan, vindt men onbegrijpelijk. Toen ik in gezelschap van mijn Papoea-gids Kimoe-goealolè in de pas ontdekte streken in het Boven-Kema-dal en de Doraboe-vallei de goede gezindheid van de bevolking trachtte te verstevigen door het uitdelen van in zijn ogen veel te milde geschenken aan hoofden, vrouwen en kinderen — schelpjes, ijzeren bijlen, kappen en kralen — schudde hij het hoofd over zoveel dwaasheid. Herhaaldelijk nam hij mij in een hoek om mij aan het verstand te brengen, dat zulks de perken te buiten ging en dat het beter was om het uitdelen van die contact-artikelen aan hem over te laten. De bedoeling was echter duidelijk: hij wilde gaarne als begunstiger optreden en zijn vrienden in die streken uitkiezen, doch bovenal zag hij met lede ogen

aan, dat de markt voor hem daar zodoende na ons vertrek te veel onder zou lijden.

De hier geschetste zo interessante primitieve ruilhandel met de inboorlingen kan men in den beginne slechts meemaken in de pas ontdekte streken.

De mare van de komst der vreemdelingen met hun schelpenschat verbreedt zich ras en van heinde en verre stroomt men naar het bivak, beladen met ethnografica en veldvruchten. Het gedrang om de tenten in het bivak wordt bij de dag groter; de dorst naar het schelpengeld, het goud der Bergpapoea's, heeft hen allen aangegrepen, oud en jong, man en vrouw. Alles wordt aangesleept om maar het schelpengeld machtig te worden. Het rustige, conventionele spel van het ten toon spreiden van de koopwaar en na rijp beraad in ontvangst nemen van de ruilartikelen, ontardt in een gedrang, waarbij men elkaar tracht voor te zijn om zijn waren aan den man te brengen. Vooral bij de Ekari aan het grote Paniai-meer werd deze opdringerigheid dikwijls zo groot en zo hinderlijk, dat men tot het enige probate middel zijn toevlucht moest nemen om de tientallen verkooplustigen uit de barak te verjagen, namelijk door een greep te doen naar een blik met water, waarvoor de Bergpapoea een heilig respect heeft.

Van bijzondere betekenis voor de handel en het verkeer onder de Bergpapoea's zijn nog de ingewikkelde verhoudingen op taalgebied, die bijvoorbeeld maken dat men gaande van het Paniai-meer naar de Boven-Rouffaer-rivier, een afstand van hemelsbreed \pm 150 km, door vier taalgebieden moet trekken, nl. die van de Ekari-, Moni-, Ndani- en Dèm-stam. Voor het intertribale verkeer is het noodzakelijk dat de Bergpapoea de nodige kennis draagt van de taal zijner nabuurstammen. Voor het aanleren van talen heeft hij ongetwijfeld veel aanleg. Enkele weken na onze komst onder de Dèm in 1926 aan de Boven-Rouffaer had Igoen, het hoofd van Tombe, reeds een aantal Maleise woorden van de bezetting van het bivak geleerd. Hij zelf sprak, naast zijn eigen taal, ook het Monisch en wel het dialect van de landstreek Agindora, terwijl hij bovendien het Ndanisch machtig was. Naast elk woord van de Dèm-taal, dat ik optekende, gaf hij gewoonlijk zonder veel nadenken het desbetreffende woord in de beide andere talen. In de verslagen van de ARCHBOLD-expeditie kan men lezen (64,

p. 50): „Merkwaardig was het hoe goed verscheidene Papoea's Maleische en Hollandsche woorden konden nazeggen”.

Van Igoen kwam ik te weten, dat hij in zijn jeugd geruime tijd had doorgebracht in de kampong Bigasiga in Agindora, waar zijn moeder Djamina van afkomstig was. Voorts bleek mij, doch eerst na geruime tijd, dat Igoen een zoon had, Gwimò geheten, die naar schatting ongeveer 16 jaren oud was. Hij was een kind van zijn eerste vrouw uit de stam Wòndòsi, vertoefde sedert lang in die streek en was zijn vader komen opzoeken, toen het bericht van de komst der vreemdelingen in diens nederzetting tot hem was doorgedrongen. Voorts logeerde in het mannenhuis van Tombe een jongeling, Amoega Legamè geheten van de stam Delòsi, die thuis hoorde in de kampong Mbàmba.

Bovengenoemde feiten hebben bij mij sterk de indruk gevestigd, dat bij de Bergpapoea's de gewoonte bestaat om jongelingen, die nog in de puberteitsjaren verkeren, gedurende kortere of langere tijd bij dikwijls ver verwijderde vrienden en verwanten, behorende tot een andere clan of zelfs stam in de kost te doen met het doel de vriendschaps- en handelsbetrekkingen te bevorderen en de taal aan te leren, teneinde later als tussenpersoon dienst te kunnen doen. Ook van andere Papoea-volken is dit gebruik bekend. SCHELLONG (84a, p. 16) vermeldt het reeds in 1889 als bestaande bij de Jabim-papoea's, wonende in de omgeving van Finschhafen. Jongelingen van 13 tot 15 jaar, vooral zonen van aanzienlijke personen, worden daar voor hun opvoeding dikwijls maandenlang van huis gezonden naar een bevriende stam, die meermalen op vele dagmarschen ver woont. Zij genieten dan gewoonlijk gastvrijheid bij vrienden of verwanten van vader of moeder. „Zweck solcher Entfernung aus dem Elternhaus”, zegt SCHELLONG, „ist namentlich die Erlernung der Sprache des befreundeten Stammes; nur dadurch, dass immer die Jugend für längere oder kürzere Zeit in sprachliche Wechselbeziehungen gebracht wird, ist es möglich, den Verkehr zwischen zwei entfernt liegenden Stämmen aufrecht zu erhalten”.

Een tweede getuigenis voor dit symptoom kan men vinden bij BEHRMANN (109, p. 62). Ook deze onderzoeker kon het bestaan van een instelling van „Sprachschüler” vaststellen bij de volken langs de Midden- en Beneden-Sepik. Deze personen leven enige jaren in hun jongelingsleeftijd in een vreemd dorp, leren de taal en zijn later de

personen, die voor het contact zorgen bij handel en bij het slechten van geschillen en die zich in geval van strijd daarbuiten houden.

Ook tijdens mijn laatste expeditie heb ik zowel bij de Simori, Ekari als Moni verschillende personen, zowel ouden van dagen als jongelingen, aangetroffen, die naast de taal van hun eigen stam in meerdere of mindere mate met de taal van een nabuurstam op de hoogte waren. Dat ook bij deze stammen die opgedane taalkennis verband houdt met het gebruik van het uitzenden van jongelingen naar ver verwijderd wonende vreemde families, een verschijnsel dat door STEINMETZ (153, p. 477) met de naam ‚Fosterage‘ is aangeduid, lijkt mij waarschijnlijk, al is het mij niet gelukt dit met zekerheid vast te stellen, nog minder na te gaan, hoe deze instelling bij deze Bergpapoea's precies werkt.

In het Westen van het centrale bergland is het Monisch of Miganisch de lingua franca. Volgens DE BRUIJN (82, p. 169) nemen de Ekari aan de meren, wanneer zij een handelsreis naar het Oosten gaan ondernemen, gewoonlijk een vriend van een andere Ekari-clan, die in de nabijheid van het Migani-gebied leeft en beide talen spreekt, als tolk mee.

In het voorgaande hebben wij hoofdzakelijk het ruilverkeer besproken binnen het centrale bergland, waar wij het in de eerste plaats lokaal hebben aangetroffen binnen de groep van nederzettingen en voorts interlocaal tussen de verschillende complexen in een bepaald dal of vallei en — zij het minder intensief — over de waterscheidingen heen van de ene bewoonde landstreek naar de andere. De handelsroutes worden geheel bepaald door de geografische gesteldheid van het hooggebergte. De parallelle loop van de hoge zuidelijke hoofdketen en de lagere noordelijke keten met de daar tussen gelegen kortere ketens maken dat dit verkeer geheel gericht is van West naar Oost en omgekeerd met hier en daar een zijtak over de dikwerf zeer hoog gelegen bergpassen der noordelijke en zuidelijke ketens of door de doorbrekingsdalen naar de bevolkingsgroepen, wonende binnen de affluënten van die ketens naar de laagvlakten.

Naast deze binnenlandse handel zou ik een soort buitenlandse handel willen onderscheiden, die uitsluitend door laatstgenoemde groepen van Bergpapoea's wordt gedreven met de bewoners der laagvlakten en kuststreken. Hiervan wordt in ons gebied door verschillende onder-

zoekers melding gemaakt. WIRZ (32, p. 123 en 34, p. 71) gewaagt van een rechtstreeks ruilverkeer van de bevolking der Swart-vallei met de bewoners der Meervlakte langs de Willigen- en waarschijnlijk ook langs de Rouffaer-rivier.

Uit de beschrijvingen die de Bergpapoea's zelf gaven van de zeden en gewoonten, opschik, woningbouw enzovoorts van de Meervlaktebewoners viel dit duidelijk op te maken. Vooral de aanduiding van het doorboren der neusvleugels en het varen in prauwen (*bòbè*) waren een duidelijk bewijs voor dit contact. Op de terugtocht van de expeditie 1921 uit het hooggebergte naar de Meervlakte werd deze uitgeleide gedaan door enige mannen en kinderen en één vrouw, die de voor hen ongebruikelijke weg der expeditie over de hoge Doorman-top volgden en aan de Idenburg-rivier een levendige ruilhandel dreven met de Papoea's aldaar. Hun rollen tabak gingen grif van de hand tegen snoeren schelpengeld. Zelfs wilden, naar WIRZ mededeelt, enige oudere mannen een meegebrachten knaap ruilen tegen een grote som schelpengeld, hetgeen door den expeditieleider verhinderd werd.

Bij de Dèm in het stroomgebied van de Boven-Rouffaer-rivier deed ik volkomen dezelfde ervaringen op. De jachttochten in het dal der Nò-gòlò worden af en toe uitgebreid tot in de Meervlakte. Men volgt dan gewoonlijk de westoever van deze hoofdrivier en zoekt contact met de Papoea's, wonende aan de zijrivier D ten Zuiden van Splitsingsbivak. Igoen noemde hen de Ngò Toeroe. Later kreeg ik een bevestiging van die naam bij de Meervlakte-bewoners zelf. De gehele stam aan de Midden-Rouffaer vanaf Motor-bivak tot en met de zijrivieren A en B noemt zich de Ba Toeroe. In het brongebied van de Van-Daalen-rivier wonen de Ngò Gomba, een clan van de stam Wònòsi. De afstand tot de woonplaatsen der Meervlakte-papoea's is daar betrekkelijk gering. Volgens Igoen dalen de Bergpapoea's in die streken het menigvuldigst naar de laagvlakte af voor het drijven van ruilhandel.

De bergmensen worden door de Meervlakte-bewoners steeds gastvrij ontvangen; zij slapen zelfs bij hen in de huizen. Van Igoen tekende ik de volgende uitspraak op: „D. Ngò Toeroe *asinàndoe indomè, bòbò èbawè, ngò Toeroe kwè bijèm ingò, nakmè kalòsa, ngò Dèm èbo kwa naoe ingò jit*” (mensen Toeroe neusvleugels doorboord, prauwen varen, mensen Toeroe pisang oebi geven, voedsel veel, mensen Dèm kopen honden, ik geef tabak).

Ook hier wordt dus tabak geruild, doch tegen honden. Dat mijn zegsman geen schelpengeld noemde is verklaarbaar, daar ik in dit afgelegen gedeelte van de Meervlakte geen enkel kaurischelpje heb gezien. IJzer speelt eveneens geen rol, omdat de Ba Toeroe daarvan zelf uiterst slecht voorzien zijn. De stukken, die ik er zag, waren overblijfselen van de Militaire Exploratie 1914. De honger naar ijzer (B.T. *sàrò*) was bij de Meervlakte-bewoners zeer groot. Dat deze zich tegenover ons steeds zo schuw betoond hebbende bevolking de Bergpapoea's zo vriendschappelijk gezind is, zal zijn oorzaak wel hebben in het belang dat zij heeft bij het verkrijgen van de uitstekende tabak der bergbewoners.

Een derde getuigenis voor het contact van de bergbevolking met de Meervlakte-bewoners vindt men in de verslagen van de ARCHBOLD-expeditie (64, p. 50). Alhoewel er geen paden lopen van het dal der Sahoeweri naar de nabij gelegen Idenburg-rivier, leverden de bijlen en parangs, die daar werden aangetroffen het bewijs, dat zij af en toe aanraking met de bewoners der Meervlakte moeten hebben. De dalen en valleien in het hooggebergte ten Noorden van de Wilhelmina-top liggen het gunstigst ten opzichte van de Mamberamo-rivier, de grote toegangsweg naar het midden der Meervlakte. Het is bekend, dat de vogeljagers met hun ruilmateriaal aan schelpen en ijzer af en toe in de Meervlakte doordringen tot de omgeving van Kalong-eiland.

Over het contact in het Westen van het centrale bergland met de kuststreken is reeds het een en ander gezegd. De Jabi in het Weylandgebergte strekken hun tochten uit tot aan de zuidkust van de Geelvinkbaai, waar zij in de omgeving van Napan en nabij Sima aan de mond van de Wamma-rivier de kaurischelpjes zelf aan het strand zoeken. De Simori in het Charles-Louis-gebergte dalen geregeld af door het Mapia-dal naar de zuidkust bij Oeta en meer westelijk naar de Porònggò met het doel daar ijzer te verkrijgen van de Kustpapoea's. Binnendoor is er via de meest westelijk gelegen nederzetting Kereta langs de Omba-rivier een verbinding met de Etnabaai.

De verkeerspaden der Bergpapoea's passen zich geheel bij het zwaar geaccidenteerde bergland aan. Wat het beloop en de toestand dezer paden aangaat, komen zij in het algemeen geheel overeen met die, welke men aantreft bij de primitieve bergbevolkingen in

andere streken van de Archipel, bijvoorbeeld op eilanden als Ceram en Flores.

Met vermindering van de bijzonder moeilijke terreingedeelten, steile rotspartijen en zeer zware begroeiingen, stelt de Bergpapoea zich op het standpunt, dat de rechte weg de kortste en dus voor hem de beste is. Als echte bergbewoner, kenbaar aan het duidelijke doorzakken in de knieën bij elke stap, is klimmen en dalen voor hem een gewoonte geworden van de vroege morgen tot het vallen van de avond, als hij zich in zijn huis opsluit. In zijn bergen beweegt de Papoea zich met even groot gemak en zonder zichtbaar grote vermoeienis, als wij langs de vlakke gebaande wegen.

Doorkruist men een dal in de lengterichting, dan snijdt het hoofdpad als regel rechthoekig alle zijdalen en ravijnen. Onafgebroken gaat het berg op, berg af, doch men heeft overal duidelijk de juiste overgangen van bergruggen en rivieren gekozen, dat wil zeggen de diepst ingezonken passen en zadels en de best doorwaadbare plaatsen of de geschiktste punten voor het leggen van een brug. Kan men gebruik maken van een plateau of de bovenkant van een vlakke rug, dan laat men dit niet achterwege. Zelden ziet men echter dat een ravijn bovenstrooms wordt omgelopen om sterk klimmen en dalen te voorkomen of dat men een pad om een heuvel legt. Steekt men een dal dwars over, dan volgt men als regel de kammen van de uitlopers naar het dal.

Binnen de bewoonde dalen en valleien is het aantal paden groot. Zij zijn daar alle uit het plaatselijk verkeer ontstaan. Hoe dichter men bij de nederzettingen komt, hoe meer zij plat zijn getreden en hoe meer zij dooreen lopen, zodat het dikwijls moeilijk is uit het net van tuinpaden de doorgaande verbinding van het ene complex van nederzettingen naar het andere te vinden, vooral wanneer men, zoals herhaaldelijk het geval is, verschillende omheiningen moet overschrijden. Gaat het pad dan door nog jonge ontginningen, dan loopt men te balanceren over omgekapte stammen, die kris en kras door elkaar liggen en gewoonlijk dicht begroeid zijn met de klimmende ranken der bataten.

Aan padverbetering wordt niets gedaan. In ons gebied heb ik tenminste niets gezien wat daarop leek. Slechts het prauwensleppad over de Oeraidimi, het westelijk randgebergte van het grote Paniai-meer, maakt daarop een uitzondering. Uit de beschrijving, die DE BRUIJN

(71, p. 56) daarvan geeft, blijkt dat men zich veel moeite heeft getroost om dat voor het slepen der prauwen over grote afstanden zo geschikt mogelijk te maken. Bij de Bergpapoea's, wonende in Centraal Australisch Nieuw-Guinea tussen het Bismarck-gebergte en Mount-Hagen schijnt men zich meer aan de paden gelegen te laten liggen. TAYLOR (127a, p. 34) roemt ze en zegt dat het gras op vier voeten breedte aan weerszijden van het pad is neergeslagen.

Overal waar het terrein maar enigszins vlak is, zijn de paden zeer modderig en staan ze in het zeer regenachtige klimaat bijna voortdurend onder water, daar dit in de kalk- of leisteenbodem niet wegzakt. In de uitgestrekte, moerassige vlakten in het merengebied, vooral langs de oostzijde van het Paniai-meer in de diep indringende vallei der Araboe, zijn de paden in de hoge riet-, gras- en struikvegetatie wel duidelijk kenbaar, maar het zijn over enige tiëntallen kilometers lengte onbeschrijfelijke modderpoelen, waarin men soms tot de buik toe wegzakt. Men beweegt zich daar het beste voort op de grasranden van de paden, af en toe wijdbeens lopend en springend van de ene rand op de andere. Over kleine waterloopjes ligt een dun rondhout, dat zich bij hoge waterstand gewoonlijk onder water bevindt. Tijdens de expeditie gebeurde het meermalen, dat een koelie een misstap deed en tot over zijn middel in de poel wegzakte, terwijl de patrouilleblikken op het water dreven. Met vereende krachten moest hij dan omhoog worden gehesen.

Buiten de bewoonde oorden verkeren de paden in nog slechtere toestand. Zodra men de laatste tuinen of braakliggende velden achter de rug heeft en het oerwoud binnentreedt, kunnen de verbindingen, zelfs die tussen de dichtbevolkte dalen, geen aanspraak meer maken op de naam van voetpad. Het zijn niet meer dan sporen, waarlangs de ongekledede Papoea zich met gemak beweegt, doch die voor ons talloze moeilijkheden opleveren, terwijl zij over de grootste lengte slechts door mensen met veel rimboe-ervaring zijn te herkennen. Op vele plaatsen vindt men het spoor zonder Papoea-gids niet terug. Bij het overschrijden van een waterscheidingsgebergte volgt men gewoonlijk kilometers lang de beddingen van grotere en kleinere riviertjes tot aan hun oorsprong, springend en klauterend van het ene rotsblok op het andere en kruipend over, onder en door talloze zware boomversperingen. Aardstorting, die in de schuifgronden op Nieuw-Guinea

veelvuldig voorkomen, versperren herhaaldelijk de weg en kappend moet men dan een nieuw spoor daaromheen zoeken. Langs het dal van de Izaboe heb ik meegemaakt, dat het pad, hetwelk wij op de heenweg hadden gevolgd, op de terugweg op drie plaatsen over grote afstanden geheel verdwenen was, doordat de ravijnwanden over tientallen meters hoogte waren weggezakt, grote woudreuzen in hun val meeslepend.

In de vochtige mosbossen tussen 2000 en 3000 m boven zee zijn de paden bijna onherkenbaar. Wij hebben reeds een beschrijving gegeven (zie p. 239) hoe men zich daar moeizaam moet voortbewegen over glibberige boomwortels en stronken, door de hoge steltwortels der pandanusbomen en de neerhangende lianen en stekelrotans. Bij het passeren van de waterscheiding tussen het Kema-dal en de Doraboevallei volgt men urenlang de nagenoeg droge bedding der Waboe. Wee echter, als een zware regenbui komt opzetten; dan zit men vast soms voor enkele dagen in het oerwoud naast de banjirende rivier.

Zo zijn de paden voor het verkeer over grote afstanden. Met de jachtpaden, die, van de nederzettingen uit, meestal over de kammen der ruggen, het oerwoud inlopen, is het nog erger gesteld. Wat afgeknapte of omgebogen takken en lianen, hier en daar een bijlhouw aan de bomen of het struikgewas verraden voor het geoefend oog van den woudloper het spoor. Desondanks beweegt men zich met een goeden Papoea-gids toch overal door het terrein dikwijls tot dicht aan de hoogste observatiepunten toe. Het Maleise gezegde „dimana ada tanah, ada djalanan djoega”, „waar land is, zijn ook wegen”, geldt naar mijn ondervinding ook voor het Papoealand. En zoals men voor de laagvlakten kan zeggen: „beter slecht gevaren dan goed gelopen”, zo beweegt men zich in het hooggebergte tienmaal sneller voort langs het gebrekkige, doch door de praktijk van eeuwen goed gekozen Papoea-spoor dan langs het zelf gekozen, gekapte rimboepad, waarlangs men soms hopeloos vastloopt.

Bij de beschrijving van de jacht (zie p. 310) hebben wij reeds de schuilplaatsen en -hutten besproken, die men overal in het terrein aantreft. Langs de doorgaande verbindingswegen vindt men overal pleisterplaatsen, meestal op de zadels in de bergruggen, waar men onder een overhangende rots of tussen de wortellijsten van een grote boom steeds uitgebrande houtvuren ziet liggen. Op regelmatige af-

standen, vooral bij knooppunten van paden, doch steeds op afstanden van Papoea-dagmarschen, treft men verblijfplaatsen aan voor de nacht, droge onderkomens om te rusten en te slapen (D. *kò miawè, tàt kò, kò oetawè, M. zangge wai*).

Belangwekkend is de wijze waarop de Bergpapoea zorgt voor overgangsmiddelen van de talloze bergbeken en -stromen, die in dit klimaat met zijn zeer grote regenval dikwijls en zwaar banjiren; in de regentijd, voor zover men daarvan kan spreken, bijna dagelijks en soms dagen achtereen. De grote bergstromen als Nògòlò, Dèlo, Kema, Jawej en andere zijn zo diep en het water jaagt met zulk een snelheid en geweld door de diep ingesneden dalen met sterke kloofvorming, dat zij ook bij lage waterstand niet te doorwaden zijn. In de rivieren waar zulks wel mogelijk is, leiden de voetpaden naar de best doorwaadbare plaatsen. Versted heb ik steeds gestaan van het grote gemak, waarmee de Bergpapoea die plaatsen oversteekt. De 50 m brede, doorwaadbare plaats in de Doraboe bij Matalipa, waar de patrouille langs gespannen groepstouwen slechts met veel moeite doorheen kwam, namen de Bergpapoea's met de zwaarste vrachten op het hoofd los lopend zonder enig bezwaar.

Voor het overbruggen van kleine ravijnen en waterlopen kapt de Bergpapoea op een geschikt punt een boomstam, die hij over het ravijn of de rivier laat vallen, of wel hij sleept een of meer dunne stammen aan, die hij naast elkaar vleit van de ene oever op de andere, soms door een dwarshout met enkele rotansjorringen aan elkaar verbonden. Deze eenvoudige liggerbruggen (D. *pisi*, M. *kija*, E. *kòtò*) heb ik nimmer gezien met een aaneengesloten dek van rondhouten. Bij woeste bergbeken met sterk verval maakt men dikwijls gebruik van grote rotsblokken aan de oevers, waarop men zo'n loopbruggetje legt, soms in twee vakken door gebruik te maken van een hoog rotsblok in de rivier als tussensteunpunt. Deze bruggen heten bij de Dèm *pisi nggagàt*, bij de Moni *nggela kija*, letterlijk 'stenen brug'. Ik zag er een over een zijrivier van de Dèlo en over de Zoaboe, een zijrivier van de Kema, terwijl DE BRUIJN mededeelt, dat ook de Jawej-rivier op één plaats op een dergelijke wijze is overbrugd.

Over de rivieren in de moerassige vlakten langs de oostzijde van het Paniai-meer heeft men hier en daar liggerbruggen van ingewikkelder samenstelling. Aan beide oevers worden twee landhoofden gebouwd,

bestaande uit twee rijen deels in de oever, deels in het water geplaatste, dubbele of gevorkte stijlen van rondhouten, waarop korte dwarsliggers zijn gelegd, die stevig met rotan zijn vastgesjord. Hier overheen zijn een aantal langsliggers gelegd, die een sterk oplopend bruggedek vormen. Van het ene op het andere landhoofd wordt de rivier daarna zonder verder steunpunt overspannen met een bruggedek van enige langsliggers, soms tot één meter breedte en voorzien van primitieve leuning. DE BRUIJN deelt mede, dat Soalekigi, de sòndwi van Itodah, bij Koegapa een dergelijke grotere houten brug over de Weaboe heeft gebouwd, doch hij vermoedt daarin Westerse invloed, aangezien dit hoofd 'Soerabaja' heeft gezien, d.w.z. door CATOR is meegenomen buiten zijn land naar Fakfak en daar dus onze manier van bouwen heeft leren kennen (72, p. 51). Het is mogelijk, dat deze zienswijze juist is. Ik zag echter een oude vervallen brug van dit type, die naar mijn gevoelen van vóór dat bezoek dateert.

Zeer origineel zijn echter de hangbruggen van rotan en lianen, die door het gehele centrale bergland zijn aangetroffen van West naar Oost, en die een meesterstuk zijn van primitieve techniek. Zij overspannen de grootste bergstromen en worden gelegd op de meest juiste plaatsen, daar waar zich een recht stroomgedeelte bevindt en de rivier zich vernauwt. De oevers zijn daar hoog en het rivierbed is diep uitgeslepen, dikwijls kloofvormig. Ook zoekt men gewoonlijk plaatsen uit, waar de oevers door het aanwezig zijn van sterke diep in de bodem wortelende bomen het best geschikt zijn voor het bouwen van de landhoofden. Het loopvlak van de brug hangt steeds vrij boven het hoogste banjirpeil.

Wanneer men uit de laagvlakten door de diep ingezonken dalen der grote rivieren het centrale bergland binnentrekt en de strook Niemandsland is gepasseerd, zijn met de jachthutten de rotanhangbruggen de eerste tekenen, dat men het gebied der bergbevolking nadert. Waar de Rouffaer-rivier door de noordelijke keten breekt, enkele kilometers beneden de samenvloeiing van haar beide hoofdtakken de Nògòlò en de Dèlo, bevindt zich over de 35 m brede kloof dier rivier op slechts 270 m boven zee de eerste hangbrug. De grensexpeditie van het jaar 1910 vond de eerste \pm 40 m lange rotanhangbrug aan de Boven-Sepik, 400 m beneden de uitmonding van de Brückenfluss op \pm 200 m boven zee (102, Taf. IX en XXX; 104, afb. 46). Aan de zuidzijde van het

centrale bergland werd de eerste brug van dien aard in 1909 aangetroffen door onze militaire exploratie aan de Kaoh-rivier (Boven-Oewimmerah), de linker bronrivier der Digoel, waar men naar de beschrijving te oordelen in het heuvelland aan de rand der laagvlakte aanraking met de Bergpapoea's of een met hen nauw verwante stam verkreeg (94, p. 1011). De brug was 50 m lang, de grootste lengte, die ik tot dusver vermeld vond, en ongeveer 5 m boven de waterspiegel. In 1913 voer een verkenningspatrouille deze rivier in prauwen nog iets hoger op en vond op enige plaatsen over de 30 à 40 m brede rivier hangbruggen, waarvan de toegangen gevormd werden door \pm 8 m hoge ladders, die op een 10-tal meters van de oeverrand waren geplaatst (100a, p. 797). Volgens de kaart der patrouille bevond men zich hier in de benedenste uitlopers van het centrale bergland, hemelsbreed \pm 35 km stroomopwaarts van de ligplaats van het gouvernements-stoomschip, dus zeker niet meer dan enige tientallen meters boven het zeeniveau.

Binnen het centrale bergland is het aantal hangbruggen over de grote rivieren talrijk. Van de expeditie 1926 zijn mij twee ligplaatsen bekend over de Nògòlò beneden de kampongs Tombe en Aimema en twee over de Dèlo bij Jèbògòt en Tawasé. Tijdens de expeditie 1939 troffen wij vijf bruggen aan over de Midden-Kema-rivier bij Wandai, Zanepa, Moeijtalipa en Waniboega en over de Doraboe bij Matalipa. DE BRUIJN (72, p. 21) noemt volgens opgave van Soalekigi de ligplaatsen van 6 rotanhangbruggen over de Jawej-rivier. In de vlakten ten Oosten van het Paniai-meer zijn er nog twee bekend over de Egaboe en de Araboe. Op grond van deze ondervindingen kan men veilig aannemen, dat de Bergpapoea overal waar zich aan weerszijden der grote bergstromen complexen van nederzettingen bevinden, voor dergelijke overgangsmiddelen heeft gezorgd.

Verwonderlijk is het te zien, hoe de constructie van zo'n Papoea-hangbrug nagenoeg geheel overeenkomt met het type slappe hangbrug, zoals wij die bouwen. Bestaat deze laatste uit de kabels, de bokken op de landhoofden, de ankerblokken, de hangers voor het bruggedek, het dek zelf, benevens de toegangswegen en de tuierkabels, bij de Papoea-hangbrug vindt men deze samenstellende hoofdonderdelen alle terug. De beide in een boog neerhangende kabels bestaan als regel uit drie tot vijf lange, dikke rotans. Bij grote overspanningen is het nodig, dat

twee of meer stukken aan elkaar worden geknoopt. De rotans lopen eenvoudig naast elkaar; soms zijn zij aan de uiteinden een weinig dooreen gestrengeld. Gevlochten rotankabels, waarvan CATOR spreekt in zijn beschrijving van de brug over de Jawej-rivier, heb ik nergens gezien. Zeer interessant is het te zien, hoe de kabels over de ondoorwaadbare, snel stromende rivieren worden gebracht. Tijdens de expeditie 1926 heb ik dit kunnen waarnemen bij de hangbrug beneden de kampong Tombe over de Nògòlò, alwaar bij een hoge banjir een tak van een afdrijvende boomstam de rotankabel, die als loopvlak diende, had afgescheurd. Door de ploeg Papoea's op de ene oever werd de nieuwe kabel in elkaar gezet. Daaraan werd een lange rotan verbonden, die aan het uiteinde voorzien werd van een stuk hout. Een weinig bovenstrooms van de ligplaats van de brug werd dit hout over het water naar de tegenovergestelde oever geslingerd, waar een andere ploeg van aan de overzijde wonende Papoea's met een haakstok het drijf hout uit de rivier opviste. Daarna werd de kabel met vereende krachten uit het water opgehaald. DE BRUIJN (72, p. 50) vernam van Soalekigi dat men in het merengebied op dezelfde wijze handelt. Ook daar gooit men de rotanstrengen over de rivier, achtereenvolgens die bestemd voor het loopvlak en die voor de beide kabels.

Als bokken om de kabels op te leggen of aan te bevestigen zoekt men op beide oevers bij voorkeur enige stevige bomen, die met hun wortelstelsel diep in de dikwijls rotsachtige oever staan verankerd. Men kiest ze zo dicht mogelijk aan de waterkant teneinde de overspanning zo klein mogelijk te maken; soms gebruikt men overhangende bomen. Dit brengt op sommige plaatsen gevaar mee voor het wegslaan bij hoge banjirs, doch dit tracht men weer te voorkomen door de bomen, die als bokken moeten dienen zodanig te kiezen, dat ze bovenstrooms beschermd worden door hoge rotsblokken. Kan op de uitgekozen overgangplaats op een of op beide oevers van de natuurlijke begroeiing geen profijt worden getrokken, dan bouwt men houten pijlers van een paar stevige, gevorkte palen, die rechtstandig in de grond worden geplant en door een samenstel van rondhouten worden geschraagd. Ook zag ik een combinatie van een natuurlijke en een kunstmatige pijler.

De ophanging van de kabels geschiedt door de rotanstrengen waaruit de kabel bestaat één voor één vast te snoeren om de bomen of de gevorkte uiteinden van de opgerichte pijlers. Bij zelf geplante bokken

of minder stevige bomen laat men ze doorlopen en bevestigt ze nog aan de stammen van achterwaarts op de oever staande bomen, die dus de dienst doen van onze ankerblokken. Nergens zag ik een vrije losse oplegging van de kabels in de vorken der pijlers met achterwaartse verankering in de oever.

Het loopvlak van de brug is zeer smal. Het bestaat uit één of twee rotankabels en wordt op ongeveer 1 m afstand midden onder de beide ophangkabels gelegd. Alleen nabij de landhoofden wordt de afstand gewoonlijk iets groter om het loopvlak niet te veel helling te geven. Met tussenruimten van $\frac{1}{2}$ tot 1 m wordt het loopvlak opgehangen aan de beide kabels door middel van dunne of half gespleten rotan. Deze rotanhangers, die tevens een soort afsluiting naar de waterkant geven, worden eerst aan de ene kabel vastgesnoerd, vervolgens aan het loopvlak en daarna aan de andere kabel. Men werkt op deze wijze van beide oevers uit naar elkaar toe. De brug wordt aldus een goed samenhangend geheel en verkrijgt een V-vormige doorsnede.

Vooraf bij grote overspanningen ligt het ophangpunt van de kabels hoog boven de rivieroevers. Het loopvlak van de 35 à 40 m lange bruggen bij Moeijtalipa over de Kemaboe, bij Matalipa over de Doraboe, bij Tombe over de Nògòlò en bij Tawasé over de Dèlo, ligt bij normale waterstand in het midden 4 à 5 m boven het wateroppervlak; die over de Jawej bij Bobalo volgens DE BRUIJN 8 m. Bij de brug-Edoepa in de opvoerlijn naar de meren van Orawja naar Enarotali mat ik een hoogte van 3.50 m. De brugopeningen bevinden zich door deze hoge ligging van het loopvlak meermalen vele meters boven de oevers, zodat men eerst toegang daartoe kan verkrijgen door langs een primitieve ladder of langs de rondhouten, die de pijlers steunen, omhoog te klauteren.

Teneinde het slingeren van de brug bij het passeren tegen te gaan worden van het midden van de brug uit op regelmatige afstanden en naar beide oevers, zowel stroomop- als stroomafwaarts, een aantal rotans als tuitouwen gespannen. Bij het overschrijden van de brug dienen de beide rotankabels als leuning. In den beginne liggen ze op reikhoogte, maar naar het midden toe komen zij op okselhoogte en nog lager. De breedte tussen de kabels is verschillend. Bij de grote bruggen is zij in het midden ongeveer 1 m. Om te voorkomen dat de kabels bij het passeren van de brug te dicht bij elkaar komen en men er tussen

bekneld zou raken, ziet men meermalen dwarshouten tussen de kabels aangebracht om ze op afstand te houden.

Bij de hierboven reeds vermelde hangbrug over de Boven-Sepik viel nog op te merken, dat er hoog boven de brug een dunne rotan was gespannen. SCHULTZE JENA weet hiervoor geen verklaring te geven. SACHSE merkt op dat deze rotan zeer waarschijnlijk diende om verbinding te houden als de brug gebroken was. Alhoewel deze voorziening bij de bruggen, die in ons gebied zijn aangetroffen, niet is gezien, lijkt mij de oplossing van SACHSE zeer aanvaardbaar. Wanneer de brug geheel of gedeeltelijk wegslaat, heeft men immers dadelijk een lijn bij de hand om de nieuwe kabels naar de overkant van de rivier te slepen.

Uit het vorenstaande moge gebleken zijn, dat de bokken op de oevers het gehele gewicht van de brug dragen. Groot is dat natuurlijk niet. Wanneer de bruggen in goede toestand verkeren, kunnen zij dan ook naar mijn gevoelen zeker 2 à 3 personen veilig dragen, doch met het oog op het heftige schommelen dat daardoor ontstaat, is het niet geraten meer dan één persoon op de brug toe te laten en ook de Papoea zelf houdt zich daaraan. Met verwondering heb ik echter steeds gadeslagen hoe een Papoea-vrouw zwaar beladen met een vracht gevulde nettassen aan het hoofd de brug over trekt met een zekerheid alsof ze op het tuinpad loopt. Ik zelf moet bekennen, dat ik het overtrekken van zo'n Papoea-hangbrug steeds als een vrij riskante onderneming heb beschouwd, vooral als de brug er niet al te solide uitzag en de nodige hangers van het loopvlak waren gebroken, zodat men over een paar meter breedte vrij in het met grote vaart onder de brug doorjagende water ziet. Onder de dragers bij de patrouilles waren er steeds verscheidenen, die de overtocht met een last op de rug of op de schouder niet durfden doen, daar zij beide handen nodig hadden om zich stevig vast te houden aan de kabels tijdens het voetje voor voetje voortbewegen. Zij die niet duizelig werden van het onder hen bruisende en kokende water, moesten dan heen en weer lopen om de vrachten over te nemen en zo duurde het overtrekken van een grote patrouille over zo'n hangbrug een paar uren.

LAM (30(e), p. 305) beschrijft en geeft een duidelijke tekening van een 15 à 20 m lange hangbrug der Timorini in de Swart-vallei, die niet, zoals meestal gebruikelijk is, van rotan, doch geheel van dunne stammen, lianen en wortels vervaardigd was. Het bruggedek bestond uit een

tweetal dunne stammen, die aan beide zijden in de oplopende oeverwal waren gestoken en rustten op het bruggehoofd. Midden op de brug liepen de uiteinden der stammen naast elkaar en waren daar met elkaar verbonden.

Een belangrijke afwijking van het gebruikelijke type hangbrug met twee ophangkabels of leuning, is een type dat aan één kabel hangt, dus een brug met enkele leuning. Een dergelijke zag ik over de \pm 15 m brede Araboe (zie foto's in deel III), een weinig bovenstrooms van de kampong Ibowasiga, terwijl DE BRUIJN een overbrugging van dit model vond over de 25 m brede Egaboe aan de voet van de Jatoebaro. Bij de Araboe-brug bestond het loopvlak uit één rotankabel, die door rotanomvlechtingen tot een smal loopvlak was verbreed, voldoende om de voet op te steunen.

Omtrent de middelen van vervoer valt weinig mede te delen. Alle lasten worden gedragen; slechts op de meren en de rivieren, die daarop uitmonden vindt enig transport per prauw plaats. Men draagt de vrachten als regel aan het hoofd in draagnetten en tassen van verschillende grootte met de draagbanden boven op het voorhoofd, waardoor de haargroei daar ter plaatse en opzij bij de slapen duidelijk belemmerd wordt. Bij het torsen van zware lasten zag ik meermalen dat men een klein kussentje van vilt, palmladeren of vezelstof maakte en dat op het hoofd legde om het insnoeren van de draagbanden der nettassen in de huid te voorkomen. Alles wordt in de tassen en draagnetten vervoerd: bijlen, zout, aardvruchten, suikerriet, brandhout, zuigelingen, honden, jonge varkens enz. Slechts het vervoer van grote varkens geschiedt door twee personen aan een draagstok op de schouders, waaraan het beest gebonden hangt.

Hiervoren hebben wij gezien hoe het ruilverkeer bij de Bergpapoea's is ingericht en hoe het zich moet hebben ontwikkeld uit de behoeften aan nuttige voorwerpen van allerlei aard, hetzij voedings- en genotmiddelen, hetzij gebruiksvoorwerpen of voorwerpen en materialen voor opschik. Als waardebezit vertonen de meeste dezer voorwerpen een onhandige vorm en zij zijn als waardemeter en algemeen inwisselbaar ruilobject zo ongeschikt, dat zich uit al die heterogene voorwerpen één enkele soort op de duur tot algemeen geldend betaalmiddel

heeft ontwikkeld. Het ligt voor de hand, dat evenals op zovele plaatsen elders ter wereld ook de Bergpapoea zijn keuze voor het standaard-betaalmiddel heeft laten vallen op het van de kusten ingevoerde schelpmateriaal, dat door zijn vorm, zijn hardheid, zijn gemakkelijke vervoerbaarheid en zijn moeilijke verkrijgbaarheid daartoe bij uitstek geëigend is.

Bij de bergstammen in het Nederlandse gebiedsdeel van Nieuw-Guinea zijn tot dusver vier gangbare soorten van schelpmateriaal aangetroffen, afkomstig van in zee levende weekdieren. Zowel het materiaal dat door mij op de expedities 1926 en 1939 is verzameld als dat hetwelk bijeengebracht is door andere onderzoekers en aanwezig is in de verzamelingen van het Rijksmuseum voor Volkenkunde te Leiden, is na nauwkeurig onderzoek door Dr. BAYER, conservator aan het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden, bevonden te behoren tot de volgende soorten: *Cymbicum diadema* L., *Nassa immersa* Crpt., *Cypraea moneta* L. en *Cypraea annulus* L. Stukken van de grote, plat gewonden schelp van de eerstgenoemde grote zeeslak worden, zoals wij bij de beschrijving van de opschik hebben gezien, gebruikt als borsthanger en worden verwerkt in de kraagvormige halsbanden, terwijl de nassa-schelpjes op de platte touwhalsbanden worden genaaid, dan wel tot halssnoeren geregen. Alhoewel beide schelpensoorten hoog gewaardeerd worden, dienen zij beide uitsluitend voor versiering en niet als geldsurrogaat. Dit is merkwaardig, vooral wat de nassa-schelpjes betreft, daar dit materiaal in Melanesië en ook in verschillende kuststreken van Oost-Nieuw-Guinea behalve voor versieringsdoeleinden ook als geldsurrogaat wordt gebezigd in de vorm van lange geldsnoeren (*diwarra, tamboe*) en als zodanig in die streken als betaalmiddel zelfs hogere waarde heeft dan de kauri-schelpjes.

In tegenstelling met het *Cymbium*- en *Nassa*-materiaal hebben de beide hierboven genoemde kleine *Cypraea*-soorten bij de bergstammen in ons gebied zich tot algemeen geldend betaalmiddel ontwikkeld, met dien verstande dat de *moneta* als echt en de *annulus* als vals geld te boek staat. Daarentegen is in de kuststreken in Oost-Nieuw-Guinea en in de Bismarck-archipel de *annulus* wel als geld in gebruik naast ander geslepen schelpmateriaal. De *cypraea moneta* heeft in ons gebied zijn weg gevonden door het gehele centrale bergland, zelfs tot over de

hoge kam van de zuidelijke keten heen naar de stammen, wonende in de dalen naar de zuidelijke laagvlakte.

De geweldige betekenis van dit schelpje als betalingsmiddel is het eerst gebleken tijdens de expeditie 1920-'21 naar de Swart-vallei en daarna op alle volgende expedities. SCHOONHEYT (131, p. 106) meldt de zeer grote waarde ervan bij de Papoea-bevolking wonende in het Boven-Digoel-gebied, waarheen het schelpje gebracht moet zijn door ruiling van stam op stam van het Noorden uit dwars door het centrale bergland. Op dezelfde wijze moet het ook beland zijn bij de Papoea-bevolking, die in het heuvelland aan de voet van dat bergland verblijft aan de Kaoh- en Moejoe-rivieren, de linker bronrivieren van de Digoel in de nabijheid van onze grens (Rapport Ass. Res. MULLER te Tanah Merah 1931). WOLLASTON schrijft niets over het voorkomen van het kauri-schelpje bij de Tapiro en BIJLMER kwam eerst bij zijn tweede bezoek in 1935-'36 tot de wetenschap, dat het ook bij deze Bergpapoea-groep het geliefde betalingsmiddel is. Een belangrijk persoon onder hen had twee snoeren van 40 en 60 schelpjes elk in zijn bezit.

Bij de Bergpapoea's aan de andere zijde der grens maakt HIDES (132, p. 82 en 203) melding van de aanwezigheid der schelpjes bij de reeds meermalen genoemde, merkwaardige bevolking, de 'black Pharaohs', die huizen in de valleien en op de plateau's tussen het Victor-Emanuel-gebergte en de Mount-Hagen. Hij schrijft: „One faire old man showed me a tiny cowrie shell worn with the age of generations”. Aan zijn verlangen naar het bezit van die schelpjes kon HIDES echter niet voldoen, daar hij ze niet bij zich had. Hij zegt echter: „These sea-shells have been part of the currency in Papua probably for many centuries”. TAYLOR (127 a, p. 33-49) deelt omtrent het schelpengeld, dat in het bezit is van de grote bevolkingsgroepen tussen Mount-Hagen en het Bismarck-gebergte, mede dat hij bij de Bena-Bena-bevolking de grote witte kauri, het nassa-schelpje en de kleine annulus-kauri in gebruik zag. De grote witte kauri behoudt zijn waarde bij de Mairifoeteikar-bevolking, maar bij de Chimboe heeft hij in het geheel geen waarde, hetgeen wel zeer merkwaardig is, doch bij dit volk treedt voor de kauri de parelmoer-schelp in de plaats. Bij de Mount-Hagen-bevolking is de verscheidenheid van het schelpengeld zeer groot. De grootste waarde vertegenwoordigt een melo-schelp nl. twee varkens, dan komt de 'gold-lip'-schelp, één varken, en daarna de parelmoer-

schelp, de nassa, de 'tiger-cowrie', de 'Arabic-cowrie' en de annulus-kauri. Voor een strijdbijl met kling moet een streng nassa-schelpjes van gelijke lengte als het werktuig worden gegeven.

Uit deze gegevens van TAYLOR blijkt, dat de Melanesische beschavingsinvloed bij de Bergpapoea's in Centraal-Oost-Nieuw-Guinea ook op het gebied van de geldsurrogaten merkbaar is. WIRZ heeft indertijd bij de Swart-vallei-bewoners en ik zelf bij de Dèm, Ndani en Moni getracht met verschillende soorten van fraaie zeeschelpen ruilhandel te drijven, echter tevergeefs; men haalde er minachtend de neus voor op. Men wilde ze van mij bij de Dèm niet eens ten geschenke hebben. Alleen voor het beroemde kauri-schelpje had men oog. Als pasmunt heeft dit schelpje een zeer machtige invloed op het leven en de zeden van dit volk. Het kan met recht de nervus rerum van de Bergpapoea-maatschappij worden genoemd.

Onder alle Conchylïën, die in geheel of gedeeltelijk bewerkte vorm, dan wel geheel onbewerkt, als geldsurrogaat dienst doen, neemt het kauri-schelpje verreweg de eerste plaats in. Niet alleen als betaalmiddel, doch ook als versieringsmiddel, is het door alle eeuwen heen bij tal van volken buitengewoon geliefd geweest. Als zodanig is het dan ook over zeer grote gebieden ter wereld verbreid. Bijzondere betekenis voor de geestelijke cultuur der volken heeft de kauri-schelp zich verworven door de geheime krachten, die er aan worden toegeschreven. Een voortreffelijke samenvatting van de zeer uitgebreide literatuur over dit onderwerp heeft SCHILDER gegeven in zijn studie over *Die ethnologische Bedeutung der Porzellanschnecken* (183, p. 313), terwijl ook in het werk van PFEIFFER over *Die Steinzeitliche Muscheltechnik und ihre Beziehungen zur Gegenwart* (175, p. 120 en 258) nog vele gegevens te vinden zijn, die voor het onderzoek naar de betekenis van het schelpengeld bij de Bergpapoea's van belang zijn. Alhoewel onze kennis te dien aanzien nog gering is, zijn de gelijkenissen met hetgeen elders ter wereld omtrent het kauri-schelpje aan het licht gekomen is, treffend.

De buitengewone geschiktheid van het kauri-(cowrie-)schelpje of katjes-schelpje, zoals het bij ons heet ¹⁾, als betaalmiddel is volgens

1) Zie bij SCHILDER (183, p. 322) de verklaringen van de talloze benamingen, waaronder het kauri-schelpje bij de verschillende volken bekend staat.

SCHILDER gelegen in de onverwoestbaarheid van de schaal met zijn hoge, fraaie spiegelglans door de overtrek van email, in de geringe omvang en het gewicht en de vaste koerswaarde, die het in de landen heeft, die van de vindplaatsen uit moeilijk te bereiken zijn. Daarbij komt nog de fraaie vorm, aan de bovenzijde buikig, eivormig en aan de onderzijde nagenoeg vlak met een nauwe, lange mondspleet, die aan weerszijden op de lippen met fijne zaagtandjes is bezet en aan beide uiteinden een kanaal heeft. De tandenlijsten zetten zich niet op de peervormige Columella (de binnenste omgangen) voort.

Aangezien de vorm, de grootte en de kleur volkomen de echtheid en de hogere of lagere waarde van het kauri-schelpje bij de Bergpapoea bepalen, moge hier een korte beschrijving volgen, naar de gegevens vermeld bij de hiervoren genoemde auteurs (183, p. 314 en 175, p. 120), van de beide kleine *Cypraea*-soorten, die over de gehele wereld als kauri-geld en kauri-versiering dienst doen.

Cypraea-moneta, de Malediven-kauri, heeft een dikke geelwitte schaal; hij is hoekig met bultige, gezwollen, opgezette rand en dichte tandjes.

Cypraea-annulus, de Zanzibar-kauri, heeft een grijswitte tot muisgrauwe schaal met een oranjegele ringvormige lijn op de rug; hij is meer eivormig en rond van omtrek; de rand is niet verdikt en vertoont geen knobbeltjes; de tandjes staan iets meer uit elkaar.

De *cypraea-moneta* (D. *woe*, M. *kigi*, E. *mèlè* of *mère*) is evenals in zovele andere streken ter wereld ook voor de Bergpapoea de 'echte' kauri, die bij hen in ongeslepen toestand als het enige ware betaalmiddel dienst doet. Teneinde ze aan een snoer (E. *èwi*, J. *kaperoe*) te kunnen rijgen, verwijdert men het bolvormige gedeelte van de dorsale kant. Men doet dit door het schelpje te slijpen op vlakke slijpsteen dan wel men krast met de punt van het stenen of ijzeren mes of met een stukje vuursteen het email in een ovaalvorm weg en wipt daarna het gehele kapje er af. De peervormige columella komt dan bloot te liggen. Het is merkwaardig dat men deze steeds doorsteekt en openbreekt, waarna men het schelpje van binnen opvult met wat aarde (E. *màki*), doch liefst met wat gëtah (E. *joni*). Ook smelt men wel een weinig hars om dat over de schelpjes te wrijven, teneinde ze glanzend te maken. De reden, noch van het een, noch van het ander, kon ik te weten komen. Men zei alleen, dat men het mooi vond.

Evenals bij verschillende andere volken ter wereld, circuleert de *cypraea-moneta* als geld ook bij de Bergpapoea's in losse exemplaren, die uitgelegd en afgeteld worden; daarnaast echter tevens in snoeren. In laatstgenoemde vorm dient hij speciaal voor de betaling van de bruidschat. Wanneer een Bergpapoea op reis gaat, draagt hij altijd enige kauri-schelpjes bij zich, gewoonlijk in een klein geldtasje, een soort portemonnaitje met lange band, waarin men het tasje oprolt. Dit bergt men dan weer op in het borsttasje. Als andere bewaarplaatsen van schelpjes dienen ook de lange, lancetvormige cocons van een spinsoort (*D. kòpòsit*, *M. sigibàrà* of *boelà*, *E. wedi*), dezelfde die de vrouwen veelvuldig dragen aan de amulettentasjes en halssnoeren. Om grote hoeveelheden te bewaren gebruikt men ook bamboekokers (*M. nggòtò*, *E. kòtò*), die bij de Ekari soms een weinig versierd zijn met ingekraste rechthoekige figuren.

Het gebruik van het kauri-schelpje als geld en als versiering gaat gewoonlijk tezamen, zegt PFEIFFER. Als vlakversiering werkt de massieve kauri met zijn glanzende, witte kleur en de getande, in de diepte beschaduwde mondspleet inderdaad uitstekend. Aan snoeren geregen ziet men dit schelpje aan de noordzijde van het centrale bergland, vooral in de kuststreken, op verschillende plaatsen als voorhoofdbanden en halskettingen, o.a. bij de Mamberamo-papoea's. Voorts worden de schelpjes in het haar gevlochten of genaaid aan verschillende voorwerpen van kleding en opschik dan wel met klei daarop bevestigd. Wanneer men uit het Van-Rees-gebergte de Meervlakte binnentrekt, ziet men de kauri-hoofdbanden en -halskettingen gaandeweg verdwijnen.

Binnen het centrale bergland heb ik het kauri-schelpje, noch de echte, noch de valse, bij de stammen wonende in het merengebied en vandaar tot en met de Boven-Rouffaer-rivier als versiering aan enig voorwerp in gebruik gezien. Daarvoor worden allereerst de nassa- en cymbium-schelpen gebruikt, terwijl voorts tanden van varkens, honden en knaagdieren op de lichaamshuid en op de nettassen als grote, witte vlakversiering worden gebruikt. Slechts zag ik een enkele maal, vooral bij kinderen, dat men een kauri-schelpje aan een touwtje om de hals had gebonden; dit diende echter niet als versiering, doch als amulet. WIRZ (32, p. 103, 123) deelt daarentegen omtrent de bewoners van de Swart-vallei mede: „Sowohl die echten tinale (kauri-schelp) als die

aria ¹⁾ (valse) werden natürlich als Schmuck getragen". Noch bij hem, noch bij andere onderzoekers, heb ik echter op de fotografische afbeeldingen en de tekeningen van ethnografica, het kauri-schelpje als versiering kunnen ontdekken, evenmin aan de ethnografica, die door de expedities uit die streken zijn meegebracht en in onze musea aanwezig zijn. Wel zag ik enige halssnoeren, afkomstig van Jabi-vrouwen uit het Weyland-gebergte, waarin enkele echte kauri's waren opgenomen.

Bij de Bergpapoea's in Australisch Centraal-Nieuw-Guinea is de toestand anders. Op afbeeldingen bij HIDES (132) en VROKLAGE (133) ziet men in enkele streken de kauri-schelp als hals- en borstversiering. Ook WILLIAMSON (98, p. 45 en 50) deelt mede, dat de cowries bij de Mafaeloe-bergbevolking als halsversiering en borsthangers dienst doen en door de vrouwen als versiering bij de dans in de haartressen worden gevlochten (pl. 23).

De cypraea annulus heeft bij de Bergpapoea zo goed als geen waarde. Hij dient als vals geld te worden aangemerkt. Tijdens de expeditie konden wij dit schelpje hoogstens gebruiken voor de inkoop van wat brandhout of enkele bataten. De valse schelpjes dragen ook een eigen naam: M. *wète kigi*, E. *ovè mèrè*, terwijl zij ook wel worden aangeduid als *kigi màtitia*, waarin het bereids door de Ekari aangeleerde Maleise woord *mati* = 'dood' valt te onderkennen. Met deze benaming wil men dus eigenlijk aanduiden, dat het 'dode schelpjes' zijn.

Blijkbaar onbekend met de zoölogische kenmerken van de beide tot de Cypraeidae behorende soorten 'moneta' en 'annulus' vindt men bij alle onderzoekers min of meer uitvoerige beschouwingen over de eigenschappen, waaraan naar hun oordeel de kauri's der Bergpapoea's moeten voldoen om echt of vals te zijn. Volgens WIRZ (32, p. 121) dienen de echte kauri-schelpjes in de Swart-vallei volslagen porcelein-wit te zijn, een bepaalde afmeting te hebben, liefst even lang als breed, en zo vlak mogelijk te zijn. VAN EECHOUDE (57, p. 169) benadert in zijn beschrijving de zoölogische kenmerken van beide soorten het best. Eenmaal daarmee bekend zijnde, is het echter zeer eenvoudig een scheiding te maken in de hoeveelheid schelpjes, die men ten behoeve van een expeditie in het binnenland van de noordkust krijgt toegezonden.

1) Volgens KREMER (36) is de 'aria' (hij schrijft 'karia') een vrij grote schelp van het horenmodel.

Met deze hoofdingeling in echte en valse, zegge: moneta en annulus, zijn wij er echter nog lang niet, want de Bergpapoea ziet in de enige geldige soort, die hij erkent, de cypraea moneta, nog allerlei verschillen wat betreft de grootte, de omtreksvorm, de grotere of kleinere verhevenheden op de randen, de kleur, de vorm van de monding met de tandjes en de kanalen aan de uiteinden. Wat hij daarin precies ziet, is mij niet duidelijk geworden, doch zeker is het, dat de exemplaren, die het grootst zijn en het meest hoekig, liefst ruitvormig, die voorts de sterkste knobbels vertonen en de fraaiste porceleinglans hebben, het meest geliefd zijn en de grootste waarde hebben. Dat is de algemene ondervinding die men opdoet, wanneer bij het sluiten van een koop de Bergpapoea na lang zoeken uit een handjevol kauri's het hem toekomende aantal heeft uitgekozen.

Naar de grootte onderscheidt de Ekari de schelpjes in *mèrè ibotè*, *mèrè ipōwà* en *mèrè mabinàpò*, resp. grootste soort van $\pm 2\frac{1}{2}$ cm, middelste van ± 2 cm en kleinste van $\pm 1\frac{1}{2}$ cm lengte (*ibo* = groot, *ipōwa* = midden, *mabinàpò* = ?). Hoe groter het schelpje, hoe waardevoller.

Wat de kleur betreft, meen ik te hebben opgemerkt, dat men aan de helderwitte (voornamelijk het gevolg van het bleken in de zon op het strand) meer waarde hecht dan aan de geelwitte. De kleur van de bolle rugkant varieert van een waterige blauw-grijze kleur tot licht geelwit en geelgroen, terwijl er soms donkere strepen doorheen lopen. Aangezien de bolvormige kap er als regel wordt afgezaagd, kan zij niet van enige betekenis zijn bij de bepaling van de waarde. Toen ik Kimoe-goealolè, de sònòwi van Masiga, een door de expeditie medegebrachte nog niet opengebroken kauri toonde, die zeer groot, geel van kleur en sterk gebobbeld was, in de mening met een prachtig exemplaar te doen te hebben, maakte hij een afkeurend gebaar, diepte uit zijn borsttas het kigitasje op en haalde daaruit een grote, krijtwitte kauri te voorschijn met opengebroken rug. Dat was naar zijn zeggen de echte *kigi*: „*Kemandoranè kigi*”, de kigi van de landstreek Kemandora. Het reeds geheel verbleekte schelpje maakte op mij de indruk van een exemplaar, dat reeds zeer oud was en van het ene geslacht op het andere overgeleverd. Volgens dit Moni-hoofd huist in de kigi een *taoe*, een geest.

Ook MICKELSON (81, p. 97) meende te kunnen vaststellen, dat de witte kauri's hogere waarde hebben dan de gele. Hij onderscheidt vier

soorten: 1. Kepaekoe's Own Cowrie Shells (hoogste waarde; in gebruik vóór de vreemdelingen kwamen; wit van kleur); 2. Ogai Pode (witte schelpjes, gebracht door ons); 3. Débapo Mege (geel en geel-groene; van geringere waarde); 4. Ogé (valse schelpjes).

Naar de vorm en de kleur meent DE BRUIJN (71, p. 61) bij de Ekari en Moni onderscheid te kunnen maken tussen de door ons ingevoerde schelpjes (E. *débapo*, M. *aikiigi*) en de reeds voordien aanwezige, eigen schelpjes (E. *daropà*, M. *kinopigi*). Eerstgenoemde zijn volgens hem geler van kleur, hebben puntiger uitsteeksels en schijnen iets hogere waarde te hebben dan laatstgenoemde, die witter van kleur zijn. Volgens mededelingen van de bevolking zouden voorts hun eigen schelpjes via Kemandora van het Noorden uit zijn ingevoerd.

Dit onderscheid tussen 'ingevoerde' en 'eigen' schelpjes is zeker juist, maar men hecht aan de laatste, die in de loop der tijden wit zijn geworden, hogere waarde. Wat het door DE BRUIJN genoemde Ekarische woord *dèbàpò* (= *sènapàja* in het Monisch, *pò* = achterste, *sèna* = buik) betreft, gaf men mij als betekenis op: „afgevijld schelpje”.

Ten aanzien van de vraag, hoe het schelpengeld eertijds zijn weg naar het centrale bergland heeft gevonden, valt het volgende op te merken.

De plaatsen waar op Nieuw-Guinea de kleine *Cypraea*-soorten het veelvuldigst worden gevonden, zijn gelegen aan de noordkust ten Oosten van de Mamberamo-monding. Men zoekt ze vooral op de stranden en riffen in de nabijheid van Sarmi. Nadat de rugkant van de schelpjes is opengebroken en bijgevijld, worden ze met touw in groepen van ongeveer 50 stuks aan een ovaal gebonden rotanreep geregen en zo in de handel gebracht (afb. dl. III). Ook aan de noordkust van Oost-Nieuw-Guinea en op de eilanden van Melanesië heeft men vindplaatsen. Aan Nieuw-Guinea's zuidkust schijnt het kauri-schelpje geheel onbekend te zijn. Aan de stranden wordt het daar niet gevonden.

Tijdens de grote Mamberamo-expedities deed men de ervaring op, dat de vogeljagers, van de noordkust uit, diep het land binnendrongen en de schelpjes verhandelden. De Mamberamo was voor hun tochten de grote invalspoort. Zelfs trokken zij bij Hollandia het gebergte over naar de kleine Meervlakte en zakten vandaar de Idenburg-rivier en de Mamberamo af.

Het ligt dus wel voor de hand, dat de invoer van het schelpengeld naar het centrale bergland ten Noorden van de Wilhelmina-top geschiedt van het midden der grote Meervlakte uit. Ook lang voor de komst der vogeljagers zal dit de weg zijn geweest waarlangs het de bergstammen heeft bereikt, natuurlijk via de stammen in het Van-Reesgebergte en de Meervlakte. Maar ook binnen het centrale bergland zal er ongetwijfeld in de loop der eeuwen een doorvoer hebben plaats gevonden van stam op stam en wel van Centraal-Oost-Nieuw-Guinea uit, dat van Melanesië uit zo rijk van schelpenmateriaal wordt voorzien.

Op grond van het bovenstaande valt het gemakkelijk te verklaren, dat de stammen in het Westen van het centrale bergland bij navraag naar de herkomst van hun schelpjes onveranderlijk wijzen in oostelijke richting, mede in verband met het feit, dat zij alle hun oorsprongsland daar zoeken. Bij de Dèm kwamen de schelpjes (*woe*) oorspronkelijk van de Balim. Men is geneigd hieruit de logische gevolgtrekking te maken, dat in het Westen het schelpengeld schaarser en hoger in waarde zou moeten zijn dan bij de meer oostelijk wonende stammen. Het tegendeel blijkt echter waar te zijn. De Ekari waren bij onze komst veel beter van schelpengeld voorzien dan de Dèm en de Oeringoep in de Swart-vallei; de kauri had bij hen een veel geringer waarde. Het beste bewijs hiervoor was wel het feit, dat de koopprijs voor een vrouw of een varken bij de Ekari het vier- tot zesvoudige bedroeg van die bij de Dèm. Dit verschijnsel acht ik alleen te verklaren door aan te nemen, dat met het toenemen van het handelsverkeer langs de kusten van Nieuw-Guinea het schelpengeld ook van de Geelvinkbaai uit, en dan waarschijnlijk langs het Siriwo-dal, zijn weg heeft gevonden naar het merengebied. Trouwens, hiervoren heb ik reeds vermeld, dat de Jabi in het Weyland-gebergte geregeld afdalen naar de kusten van de Geelvinkbaai en daar zelfs aan het strand op zoek gaan naar de schelpjes.

Evenals zovele andere zeden en gewoonten bij de bergstammen in ons gebied meen ik ook het gebruik en de herkomst van het schelpengeld te moeten terugvoeren naar de stammen wonende in de oostelijke helft van het centrale bergland. Kwam oudtijds de stroom van schelpenmateriaal uit die richting, in latere tijd is van het Westen uit, voornamelijk van de Geelvinkbaai, een tegenstroom opgetreden naar het merengebied, waarbij zich nu ook de ijzer-import heeft gevoegd.

Omtrent de oorsprong van de schelpjes deed een oude man uit

Timila, een Gobai-Ekari, mij een verhaal, waaruit ik het volgende meen te hebben begrepen. In vroegere tijden, toen de bergbevolking nog niet in aanraking was gekomen met mensen van de laagvlakten, waren de kigi's al bekend. In het merengebied zijn zij overal in omloop gebracht door de stam Kaja en de stam Koepi, waaromtrent mijn zegsman geen andere mededelingen wist te doen, dan dat zij uit het Oosten waren gekomen. De kigi's van de mensen van Kaja werden het eerst verspreid door de Mow (= Ekari-naam voor de Dzijnggoenaoc), die er varkens en andere artikelen voor kwamen kopen. De mensen van Koepi waren voor dat doel zelf naar het merengebied gekomen. De Kaja-kigi's hebben verschillende namen, als: *jodari*, *moenidari*, *oewajato*, *moeka*, *tàpajato*, *edibebera*, *arejato*, *bomowje*, *èpamèrè*, *jaweboena*, *jibado*, *jipabobi*, *koebawi*, *nono*, *bèkè*. De koepi-kigi's heten: *koepibòdija*, *tarebòdija*, *komabòdija*, *rakimamo*, *daroejà*.

Volgens denzelfden zegsman zouden de *orè-mèrè*, de valse kauri's, en de *dèdèrè*, de nassa-schelpjes, aan de meren zijn ingevoerd door de mensen van Màpia, die ze weer gekregen hebben van de bewoners uit het Weyland-gebergte (Papoea-naam = *Kòborè*, waarin het woord *orè* valt te herkennen).

Het is mij in de korte tijd van ons verblijf niet gelukt achter de betekenis der vele namen van de Kaja- en Koepi-kigi's te komen. Enkele woorden als *bòdija* = vuur, *èpa* = uitspansel, *koma* = prauw en *tàpa* = verhemelte vallen in de samenstellingen te herkennen, maar het geheimzinnige dat achter deze namen verborgen is, zal eerst kunnen worden opgelost door diegenen, die zich grotere kennis van de taal hebben kunnen verwerven.

Van Wejakèbo, de *tònòwi* van Djàba, vernam ik nog een legende over de mensen van Djàbadoro volgens welke hun kigi's afkomstig zouden zijn van een slang (E. *ow*), genaamd *toradama'*. In een droom werd hun eens geopenbaard, dat de *toradama* hun met veel kigi's zou begiftigen, en werkelijk vonden zij als bij toeval de volgende dag een groot aantal kigi's in de nettassen, terwijl sommigen ze bij hun arbeid in de tuinen vonden. Alleen de bevolking in de landstreek Djàba, te weten de nederzettingen Djàbadoro, Bejainawi, Wedawma, Oewambi en Oewaka was zo gelukkig. Zij hebben de kigi's (E. *mèrè*) in de omstreken van het Tigi-meer in omloop gebracht bij het kopen van vrouwen, varkens, bataten, garnalen enz. De schelpjes, die de *toradama*-slang hen heeft gebracht, heten *toradama-mèrè*.

Van DE BRUIJN is nog een mededeling afkomstig dat de Ekari er 32 soorten kauri's op na houden; hij noemt een viertal, namelijk: *kawanè*, *bòmbojè*, *koebawiarakidi* en *bèkè* (82, p. 59).

Merkwaardig is nog, dat de Ekari naast de algemene naam van *mèrè* of *mèlè* voor het kauri-schelpje ook nog de naam *kèpè* gebruiken, hetgeen een verbastering schijnt te zijn van het woord *kèpèng*, het oude Chinese muntstuk met doorboord gat, dat thans nog op Bali als pasmunt fungeert. Volgens SCHNEIDER (*Muschelgeld-Studien*, Dresden 1905; zie SCHILDER, 183, p. 322) is de doorboring van de Chinese munten op de hen voorafgaande kauri-schelpen terug te voeren, die reeds lang voor het begin van de Christelijke jaartelling ook in China als betaalmiddel dienst deden en daar ook werden doorboord en aan snoeren geregen. In verband met de handel der Chinezen op de zuidkust van de Geelvinkbaai en de aanwezigheid van de antieke kralen bij de Bergpapoea's, zou men, gelet op het woord *kèpè*, kunnen denken aan een invoering van het kauri-schelpje als geldsurrogaat door Chinese handelaren, die met de Jabi in contact zijn gekomen.

Ogenschijnlijk doet het vreemd aan, dat de Bergpapoea zo'n groot onderscheid in eenzelfde schelpensoort weet te leggen. Wanneer men echter bedenkt, hoe ook wij allerlei artikelen beoordelen en specificeren naar soms zeer fijne nuances, dan behoeft men zich, na hetgeen ik hiervoren reeds over de verschillende kentekenen van het kauri-schelpje heb opgemerkt, daarover niet te verwonderen.

Op mijn tocht door de Doraboe-vallei kwamen wij tussen Bilorai en Matalipa door een bos, waar een aantal bekervormige zwammen groeiden die door de ons vergezellende Moni-gidsen *maikazoe* werden geheten en gretig door hen werden verzameld en in de nettassen opgeborgen. Mijn vraag, of zij deze zwammen opaten, werd nadrukkelijk ontkennend beantwoord met een „*noendia mbai* = verboden om te eten”, waaraan Kimoegoealolè echter met een geheimzinnige uitdrukking op zijn gelaat aan toevoegde: „*kigi pà mindia maikazoe* = de kigi's komen uit de maikazoe te voorschijn”. Het bleef mij evenwel een raadsel, voor welk doel men ze verzamelde. Mogelijk om de kigi's er in te bewaren ter verhoging van de magische kracht?

Dit brengt ons vanzelf op de symboliek van het kauri-schelpje, waaromtrent SCHILDER (183) ons interessante mededelingen doet, ontleend aan de beschrijvingen van de zeden en gewoonten van vele volkeren

ter aarde. Algemeen wordt aan het kauri- of Venus-schelpje een sterke mystische betekenis toegedacht, welke in hoofdzaak zijn oorzaak vindt in de gelijkenis van de vlakke onderkant van het schelpje met de vagina ener vrouw en de binnenste omgangen met de uterus. Bijzonder geliefd is het kauri-schelpje als afweermiddel tegen boze invloeden. Bij alle volken doet het dienst als talisman. Het behoedt tegen ziekten van allerlei soort. Overal bemerkt men betrekkingen tot het geslachtsleven. Het kauri-schelpje werkt beschermend op conceptie, zwangerschap en geboorte; het wordt als liefdesamulet gedragen.

Bij de Bergpapoea vindt men al deze verschijnselen terug. Naar mijn gevoelen vloeien zij eerder voort uit dezelfde primitieve menselijke gedachten omtrent de typische aard van het kauri-schelpje, die overal elders ter wereld in het menselijk brein zijn opgeweld, dan aan overdracht van de kuststreken naar het binnenland en aldaar verder van stam op stam. Voor de getande mondspleet en de columella kreeg ik bij alle stammen bij het merendeel der ondervraagde personen respectievelijk de namen voor het vrouwelijk schaamdeel en de baarmoeder; slechts enkelen gaven afwijkende namen. Ook voor de bolle buik- of rugkant, de vlakke onderkant, de knobbels en de kanalen aan de uiteinden gaf men mij namen op van onderdelen van het menselijk lichaam.

Bij de Dèm bemachtigde ik van een jongen man een tasje met enige erotica, waarbij zich ook een kauri-schelpje en een veel grotere Ovula-schelp bevond. Deze laatste noemde hij de *woe àmà*, van *woe* = kauri en *àmà* = moeder. WIRZ (32, p. 123) deed bij de Swart-vallei een dergelijke ervaring op; daar noemt men de echte *tinale* (= *kauri*) *aralo* = moeder en de onechte *ayak* = baren of kind. Onecht noemt WIRZ „die gemeine Cyprea-Schnecke”, dus blijkbaar alle soorten buiten de *Cypraea moneta*.

Tògwinjò, de vrouw van Igoen, bewaarde in haar borsttas met amuletten enige kauri's in een stuk vilt. Bij opening van het pakje fluisterde ze mij geheimzinnig toe: „*woe kalòsa, ondoa kalòsa* = veel schelpjes, veel kinderen”. Klaarblijkelijk duidde deze uitspraak op het geloof aan de magische kracht der schelpjes, die haar moest beschermen tegen onvruchtbaarheid. Die kracht wordt nog verhoogd door het dopen van de schelpjes in varkensbloed (D. *woe awèmò mia wè oewòm mièt*). Tijdens mijn bezoek in 1926 aan de landstreek Agindora haastten alle

bezoekers aan ons bivak zich om de kauri's, die zij van ons gekregen hadden te leggen in het uitspuitende bloed van de varkens, die te onzer ere doodgeknuppeld en geslacht werden.

Bij de Dèm-stam zag ik kleine kinderen en zuigelingen, die aan een touwtje om de hals bevestigd één enkel kauri-schelpje droegen. Het diende volgens Igoen als een voorbehoedmiddel tegen koorts: „D. *woe sa togwi mba* = schelpje ziekte koorts niet” (*togwi* betekent eigenlijk: bibberen van koude).

Ook persoonsnamen zijn met het woord voor kauri-schelpje samengesteld, zoals Kigimoeajakigi en Soalekigi, beide twee aanzienlijke personen van de Dzjônggoenaoc-clan van de Moni-stam.

Wat wij hier hebben kunnen mededelen omtrent de magische en sexuele betekenis van het kauri-schelpje bij de Bergpapoea's is nog zeer weinig en dient evenals zovele andere gegevens in verband met onze gebrekkige kennis van de taal onder een zeker voorbehoud, voor wat betreft de volstreekte juistheid, te worden aanvaard. Desalniettemin blijkt er voldoende uit welk een voorname plaats het welhaast heilige kauri-schelpje in het leven en denken van de Bergpapoea inneemt en hoe het, zoals VAN EERDE (188, p. 232) reeds zeer juist heeft opgemerkt, niet in de eerste plaats dient te worden beschouwd als een ruilmiddel, doch als een zeer begeerd toverkrachtig object. Bij nader en dieper gaand onderzoek zal op dit gebied naar mijn gevoelen zeer veel belangwekkends te voorschijn komen, vooral wanneer de mythen en legenden en de talrijke en zeer verschillende benamingen met betrekking tot dit schelpje bij de diverse stammen en clans kunnen worden verklaard.

Ogenschijnlijk is het ruilverkeer bij de Bergpapoea's zuiver economisch en staat winstbejag bij alle handelingen op de voorgrond. Het zou mij echter niet verwonderen, wanneer mettertijd zal blijken, dat ook het wijdvertakte ruilverkeer bij de Bergpapoea's in wezen nog veel gemeen heeft met het sterk magische ruilverkeer, dat MALINOWSKI ontdekt heeft bij de bewoners van de Trobriand-eilanden nabij Nieuw-Guinea's oostpunt, de zogenaamde kula-ruil, die hij in zijn voortreffelijk werk *Argonauts of the Western Pacific* zo uitvoerig beschrijft. Ook bij de Bergpapoea's onderscheidt men voor bepaalde handelsartikelen

vaste ruilrichtingen, schijnt de handel gevoerd te worden tussen van ouds bevriende personen, intertribaal over grote afstanden, waarbij wellicht het fosterage-systeem een belangrijke rol speelt. Ook komt 'geschenken-ruil' nog veelvuldig voor en bemerkt men bij aandachtig toezien, dat de goederenruil in oorsprong innig verbonden is geweest met initiatiefeesten en dat het met allerlei ceremonieel gepaard ging, zoals men o.a. bij de varkensfeesten nog duidelijk kan waarnemen.

De waardeverhouding van het kauri-schelpje tot de handelsartikelen eist nog een korte bespreking. Ook bij de Bergpapoea's wijzigt zich deze, zoals overal elders ter wereld, waar het schelpengeld in gebruik is of geweest is, naar de plaats waar men zich bevindt. Want al schijnen de Bergpapoea's over grote gebieden voor de waarde der verschillende goederen aan kauri-schelpjes een nauwkeurig vastgestelde schaal te hebben, toch is reeds gebleken dat in de verst van de kust gelegen en moeilijkst toegankelijke bergstreken de kauri, doordat de afstanden en de gevaren, die aan zijn overbrenging verbonden zijn, het grootst zijn, ook de hoogste waarde heeft. Voorts zal in de loop der tijden de koers wel de nodige wijziging hebben ondergaan, althans in de laatste tientallen jaren, waarin een grote toevloeiing van kauri-schelpjes door toedoen van vogeljagers, explorateurs en wetenschappelijke expedities naar verschillende streken in het binnenland heeft plaats gehad. Zo heeft de expeditie 1920-'21 ongeveer 6000 schelpjes onder de Swartvallei-bevolking gebracht; de expeditie 1926 in het bovenstroomgebied van de Rouffaer-rivier ongeveer 5000 stuks, terwijl onze expeditie in het door haar bereisde terrein ruim 10 000 stuks heeft verspreid. Daar komt nog bij, dat het Bestuur, van de tochten van CATOR af, eind 1937 en begin 1938 tot op heden duizenden en duizenden schelpjes in het merengebied heeft uitgegeven bij het verkrijgen van contact met de bevolking en voor de aankoop van levensmiddelen en bivakmaterialen. De ARCHBOLD-expeditie, die Hollandia als basis-bivak had, beschikte over onbepaalde hoeveelheden schelpengeld. Ook de Japanners schijnen tijdens de bezetting van de post aan de Wisselmeren zeer grote hoeveelheden te hebben verspreid.

De juiste waarde uitgedrukt in schelpengeld van de verschillende ruilobjecten is uiteraard zeer moeilijk te bepalen. Zij valt enigszins te benaderen door de prijzen, die de verschillende explorateurs in de eerste dagen van hun aanrakingen met nog volslagen onbekende stammen

hebben moeten betalen bij het kopen van varkens, veldvruchten of ethnografica van de bevolking. Maar dan ook alleen in de eerste tijd, want zeer spoedig begint de devaluatie van de kauri in te treden, zoals op alle expedities is gebleken. In de Swart-vallei betaalde men in den beginne volgens WIRZ 2 à 3 schelpjes voor een big, 4 à 6 voor een middelmatig en 7 à 10 voor een zeer groot varken. Bij de Dèm, waar de kauri een hoge waarde had, betaalde ik aanvankelijk naar rato 2, 5 en 8 schelpjes. In de verslagen van de ARCHBOLD-expeditie staat vermeld, dat men in de grote vallei der Balim 4 à 8 schelpjes voor een speenvarken en 10 à 15 schelpjes voor een big van enige maanden oud betaalde, hetgeen in vergelijking daarmee wel zeer hoge prijzen zijn. CATOR betaalde in het merengebied voor een klein varken 4 schelpjes. Met grote moeite heeft de expeditie van het Genootschap in de tijd van 5 maanden van de Ekari bij de bestuurspost aan het Paniai-meer één halfwas varken los gekregen voor 30 schelpjes en 2 ijzeren bijlen. Men wilde ze daar eenvoudig niet meer afstaan. Trouwens ook in andere streken is het mijn ervaring, dat de varkensleverantie tegen betaling zeer spoedig na de eerste aanraking, waarbij allereerst enige feestvarkens ten geschenke worden aangeboden en als teken van vriendschap worden gepijld, op haar einde loopt. De varkensstapel is nergens zo groot, dat men veel dieren kan missen.

De prijzen voor ethnografica bedroegen in den beginne bij de Dèm niet meer dan 3 schelpjes voor een mooi rotanpantser, waaraan men maandenlang had gewerkt; eveneens voor een schoudertas versierd met dubbele rijen slagstanden van varkens. Voor 2 schelpjes kreeg men een fraai geslepen stenen bijl, een mooie versierde nettas of een boog met een bundel van 10 pijlen. Een stenen mes, kleine siertasjes, gewone draagnetten, peniskokers, enz. waren met één klein schelpje of een handvol kralen al ruim betaald. In het Kema-dal en de Doraboe-vallei waren waarschijnlijk onder invloed van het grote aantal kauri's dat het merengebied in de laatste tijd heeft overstroomd, de prijzen dezer voorwerpen buitengewoon gestegen. Zeer fraaie, nieuw gevlochten rotanharnassen, die ik in de kampong Mbàmba te zien kreeg, wilde men mij tegen géén enkele prijs afstaan; zelfs een bod van 30 goede schelpjes en 3 ijzeren bijlen werd niet aanvaard. De schoudertassen met varkensslagstanden waren slechts te bemachtigen voor 20 schelpjes van de eerste soort.

Aan de meren was de toestand nog erger. Teneinde de uitgifte der kigi's zoveel mogelijk te beperken en daardoor depreciatie van het schelpengeld zolang mogelijk tegen te houden, heb ik bij de aankoop van ethnografica getracht mij te houden aan de kigi-prijslijst, die mij door den bestuursambtenaar aan de meren werd verstrekt. De Ekari overvragen in hoge mate en trachten met allerlei listigheden zo hoog mogelijke prijs voor hun waren te verkrijgen. De tijd speelt echter op een expeditie een grote rol; men kan niet te veel tijd verliezen met afdingen en wegsturen van de mensen, totdat zij over enige tijd terugkomen. Het bijeenbrengen van behoorlijke verzamelingen ethnografica zou dan maanden en maanden duren. Noordgedwongen hebben wij dan ook duizenden schelpjes moeten uitgeven en ons de prijsopdrijving door de Ekari moeten laten welgevallen. Ook de anthropoloog was genoodzaakt voor de volledige meting van één persoon één kauri-schelpje neer te tellen, terwijl de zoöloog voor het verkrijgen van zijn faunistisch materiaal het schelpengeld evenmin kon ontberen.

Waarschijnlijk geeft de koopprijs voor een vrouw nog het best de koers van het schelpengeld weer. Zo vermeldt WIRZ, dat bij de Swartvallei-bewoners de vrouw slechts 10 schelpjes waard is, hetgeen overeen kwam met het bedrag, dat men mij bij de Dèm mededeelde. VAN EECHOUDE noemt een aantal van 40 kigi's voor de koopprijs van een vrouw bij de Jabi, die hun schelpengeld krijgen van Napan aan de zuidkust van de Geelvinkbaai, en DE BRUIJN eenzelfde bedrag bij de Ekari aan de meren. BINNENDIJK spreekt van een snoer van 2 à 2½ m lengte, bezet met schelpjes, die bij de Jabi in het Weyland-gebergte als bruidschat diende. Men noemde mij aan de meren een bedrag van 2 × 60 schelpjes voor een vrouw, waarvan 60 stuks van groot tot klein aan een snoer geregen en 60 losse. Dit grote verschil met het aantal dat DE BRUIJN noemt kan gelegen zijn in de grote depreciatie van het schelpengeld in de laatste tijd.

De overmatige toevoer van kauri-schelpjes in de laatste tientallen jaren door de verschillende expedities, die het hooggebergte zijn binnengedrongen, maar vooral door bestuur, zending en missie bij hun vestiging in het merengebied, hebben een meer of minder aanzienlijke waardevermindering van het schelpengeld in de verschillende streken tengevolge gehad. Bij uitbreiding van het aantal bestuursvestigingen in de dichtbevolkte streken van het hooggebergte zal dit euvel een

steeds grotere omvang aannemen en op de duur oorzaak zijn, dat het schelpengeld ongangbaar wordt en hoogstens nog zal dienst doen als versieringsmiddel. Met VAN EECHOU (57, p. 170) ben ik van mening dat deze ontwaarding op de duur toch niet is tegen te houden. Hoeveel tijd daarover zal verlopen, valt echter niet te zeggen. Voorshands zal de maatschappij der Bergpapoea's nog grote hoeveelheden schelpjes tot zich kunnen nemen, voordat van een volledige inflatie van dit betaalmiddel sprake zal zijn.

Omtrent de grootte van het bezit aan schelpjes van een bepaalde stam of streek kunnen wij ons nog geen voorstelling maken. Aanzienlijke hoeveelheden losse schelpjes, die in de tientallen lopen, heb ik noch in de huizen, noch in de nettassen der mannen of vrouwen kunnen ontdekken. Een enkele maal krijgt men bij een aanzienlijk persoon een schelpensnoer te zien, maar over de gehele bevolking genomen schijnt de schelpenrijkdom zich te bepalen tot de weinige losse kauri's, die men in de geldtasjes bij zich draagt. De beste aanwijzing voor de grote schaarste van dit ruilmiddel is echter de onweerstaanbare honger, die oud en jong aan de dag leggen, om zich bij ons in het bezit daarvan te stellen; een honger die te vergelijken is met de onze om ter wille van de wetenschap in het bezit te komen van een fraaie en grote verzameling ethnografica. Bij de Dèm heb ik het enige weken lang medegemaakt, hoe men van heinde en verre kwam opzetten, uitgedost in de fraaiste opschik en beladen met draagnetten, gevuld met stenen bijlen, messen, beitels en alle andere zaken, waarop de vreemdelingen belust waren, en hoe men volledig uitgekled en uitgeschud vertrok. En dat voor het bezit van een klein aantal luttele, nietige kauri-schelpjes!

Hoevelen van die sympathieke bergbewoners heb ik niet ons kamp zien naderen met hun fraaie veren mutsen op het hoofd, de mooie email-glanzende varkensslagtanden in de neus, helderwit afstekend tegen het zwart of rood geschminkte gelaat, de sierlijke tas met varkensslagtanden en andere jachttrofeeën over de ene schouder geslagen en een groot versierd draagnet over de andere, voorts de boog en een bundel pijlen in de hand en de peniskoker met pluim parmantig recht vooruit in de lucht gestoken. Na de plechtstatige knokkelgroet komt alras het een of andere voorwerp voor de dag en begint het gebedel om schelpjes: „D. *woe naumeo*, E. *kiginaimai* = geef mij schelpjes”. IJzer, kralen en wat dies meer zij, worden van de hand gewezen met

een: „*mba, woe, kigi* = neen, schelpjes”. Tast men dan in de zak en haalt men een handjevol van dit magische betaalmiddel te voorschijn, dan staart onze Bergpapoea als gehypnotiseerd naar al die rijkdom en put zich met zijn omstanders uit in zacht gefluit, geklap met de tong en knippen tegen de peniskoker als tekenen van zijn verwondering over zo'n grote schat. En achtereenvolgens gaat de hoofdtooi af, het sieraad uit de neus, de halsbanden en kettingen van het lichaam, de tassen en draagnetten van de schouders; zelfs de peniskoker wordt opgeofferd aan het bezit van schelpjes. Volgens WIRZ (32, p. 125) werden den explorateurs in de Swart-vallei zelfs kinderen te koop aangeboden. Ik moet eerlijk bekennen, dat het mij meermalen zwaar te moede was, als ik deze goedge natuurmensen zo van alles had ontroofd, en geheel onttakeld zag weggaan, maar ik troostte mij maar met het vergenoegde gezicht, waarmede zij zich met hun schelpenschat verwijderden en de wetenschap, dat zij daarvoor bij hun stamgenoten voor hen veel kostbaarder zaken konden terugkopen.

„*Woe naumeo*” en „*kigi naimai*”, dat was de eindeloze ballade, het lied van het land, dat ons bij Dèm, Moni en Ekari van 's morgens vroeg tot 's avonds laat en van de eerste dag af tot de laatste tijdens de expedities in de oren klonk, gelijk het „*tingalè*” bij de bewoners der Swart-vallei, hetwelk WIRZ zo treffend beschrijft in zijn werkje *Im Lande des Schneckengeldes*.

Het is duidelijk, dat in een land waar het schelpengeld een dergelijke hoge waarde vertegenwoordigt als goud en diamant bij ons en waar, naar nu met stelligheid is komen vast te staan de talrijke dalen en valleien honderdduizenden bewoners herbergen, ook honderdduizenden schelpjes kunnen binnenstromen, wil men dit betaalmiddel „volkomen stuk slaan”, zoals VAN EECHOUDE het uitdrukt. Ongetwijfeld is het economisch bestel bij de Bergpapoea's thans in hoofdzaak gebaseerd op de kauri-schelpjes en is de vrees van het Bestuur voor een verwoesting van dit bestel binnen korte tijd door een voortdurende en te sterke verspreiding, zoals in het merengebied, niet denkbeeldig, vooral omdat het intertribale handelsverkeer niet zo intensief is, dat een doorstroming van het teveel aan schelpjes naar veraf gelegen streken, die nog veel kunnen opnemen, snel zal kunnen geschieden. Wat valt daar echter tegen te doen?

VAN EECHOUDE (57, p. 170) noemt twee methoden. De eerste is om

door de toevoer van enige tientallen blikken met schelpen de kauri in een bepaalde streek, in dit geval het merengebied, volkomen waardeeloos te maken. Aangezien het echter niet mogelijk is om in korte tijd ons geld als waardemeter in te voeren, zegt VAN EECHOUW, zit de bevolking dan nog jarenlang zonder iets. De tweede methode die hij aanbeveelt en op de bestuurspost Enarotali dan ook heeft ingevoerd, bestaat in een geleidelijke ontwaarding van de kauri door telkens na een paar maanden de prijzen te verdubbelen en de bevolking voor de keuze te stellen van 'schelpjes' of 'ijzer'. Onze maatstaf zal dan naar zijn gevoelen ook langzamerhand de hunne worden en dan komt de tijd om centen en gobangs in te voeren.

De missionaris Pastoor TILLEMANS, die zeker een uitstekend kenner van de Bergpapoea's in het onderhavige gebied kan worden genoemd, gaf mij als zijn oordeel te kennen, dat hij de door het Bestuur gevolgde politiek onjuist vond. Het Bestuur had zich volgens hem nooit met het schelpengeld moeten inlaten en daarvan profiteren door de dagelijkse aankoop van allerhande voedingsmiddelen die het land oplevert, de aanschaffing van bouwmaterialen voor de bivaks en de betaling van andere diensten. Het had geheel voor zichzelf moeten zorgen.

De zienswijze van Pastoor TILLEMANS is in zoverre zeker juist, dat de devaluatie van het schelpengeld over veel langere tijd verschoven zou worden. Maar het blijft naar mijn gevoelen ook volgens zijn methode uitstel van executie. Ondanks het verbod om kauri-schelpjes in hun bezit te hebben, liepen alle beambten, politiesoldaten, goeroe's van zending en missie, ja zelfs de inlandse gestraften daarmee in hun zak rond en gaven ze uit. Het enige afdoende middel zou zijn deze hedendaagse steentijdmensen in hun eeuwenoude isolement te laten. Maar de Westerse beschaving heeft hen nu eenmaal in haar greep gekregen en laat hen niet meer los. De primitieve cultuur der Bergpapoea's gaat onvermijdelijk binnen kortere of langere tijd en met kleinere of grotere schokken te gronde. De stenen werktuigen zullen plaatsmaken voor ijzeren, het schelpengeld voor gemunt geld, de penis-koker en het touwrokje voor broek en sarong, enzovoorts.

Hiermede is wel het voornaamste gezegd, wat wij thans weten omtrent het schelpengeld der Bergpapoea's. Over de wijze waarop bij de Bergpapoea's het ruilverkeer is ingericht en de betekenis die het kauri-schelpje bij hen heeft als algemeen geldend betaalmiddel en sterk

magisch object, zal naderhand bij dieper gaande kennis van taal, land en volk een uitvoerige verhandeling zijn te schrijven, die van veel belang kan zijn voor de kennis van het ontstaan en de functie van het geld in een primitieve gemeenschap.

Nog één ding heeft mij bijzonder getroffen bij de bestudering van het ruilverkeer der Bergpapoea's, namelijk de geringe overeenkomst in de benamingen bij de verschillende stammen, voor wat betreft de zo hoogst belangrijke ruilmiddelen, als schelpengeld, varkens, stenen werktuigen en zout. Dit moge uit het hieronder volgende lijstje blijken:

	Jabi Weyland- gebergte	Ekari Meren- gebied	Moni Kema-dal Doraboe	Dèm Boven- Rouffaer	Swart- vallei- bewoners	Balim Ibèlè
Cypraea moneta	<i>beba</i>	<i>mere</i>	<i>kigi</i>	<i>woe</i>	<i>tingalè</i>	<i>sèlègèn</i>
varken	<i>moda</i>	<i>èkina</i>	<i>wòrò</i>	<i>wòm</i>	<i>wam</i>	<i>wam</i>
stenen bijl	<i>ikiwori</i>	<i>maoemi</i>	<i>iwi</i>	<i>kiwijè</i>	<i>jao, jare</i>	<i>djàggà</i>
stenen mes	<i>ibò</i>	<i>ipà</i>	<i>sanggè</i>	<i>kàbo</i>	<i>kàvo</i>	—
zout	<i>kasia</i>	<i>giga</i>	<i>koemoe</i>	<i>majoe</i>	<i>majoe</i>	<i>kajoe</i>

De grote verscheidenheid der Papoea-talen en de zeer grote verschillen in spraakkunstige bouw en woordenschat zijn bekend. De Bergpapoea's doen in deze niet onder voor de bewoners van de laagvlakten en de kuststreken. Toch zou men ten aanzien van de namen van bovengenoemde ruilmiddelen, die over zo'n grote afstand tegen elkaar worden uitgewisseld, meer gelijkennis verwachten.

Een enkel woord willen wij aan het slot van dit hoofdstuk nog zeggen over de wijze, waarop de overbrenging van berichten bij de Bergpapoea's geschiedt. PULLE (15, p. 194) maakt melding van een voorval, waaruit blijkt dat ze er een goede en snelle inlichtingendienst op na houden, zonder echter mede te delen hoe hij werkt. Ik vermoed echter, dat die dienst geheel berust op het overgeven van mondelinge berichten van de ene nederzetting naar de andere, de kabar angin der Maleiers. DE BRUIJN is over de zuivere werking van de Papoease berichtendienst niet erg te spreken (69, p. 49) en ook mijn ondervindingen zijn op dat punt, o.a. ten aanzien van de aankomst van verschillende onzer landtransporten in het Kema-dal, slecht. Verscheidene malen bleken de berichten onjuist te zijn.

Van het geven van signalen op bamboefluiten, trommels, schelp-trompetten of houten roepers, zoals in de laagvlakten geschiedt, is bij de Bergpapoea geen sprake. Hij kent die instrumenten niet. Eens in het dal van de Nògòlò bij de Dèm zag ik houtvuren aanleggen met sterke rookontwikkeling, die op vrij grote afstand aan de overzijde van het dal in de tuinen beantwoord werden met dezelfde signalen. Waarschijnlijk was de bedoeling hiermede onze komst aan te kondigen.

Wanneer de Papoea op reis gaat en een rivierdal volgt, kondigt hij de benedenstrooms wonende bevolking zijn komst aan door takken te kappen en spaanders hout te snijden en die in de stroom te werpen. Toen wij in 1926 langs de oever van de Nògòlò in de richting van de kampong Tombe trokken, gaven de bewoners op die wijze kennis van hun komst. Zij hadden bereids aanraking gehad met de spits der verkenningpatrouille. Aan het afdrijvende hout was duidelijk te zien, dat het met de stenen bijl was gekapt. Ook DE BRUIJN maakt van deze methode in het merendistrict melding. Hij zegt: „All the Papuans know this signal: it is one they frequently use themselves, especially when on expeditions, or when travelling from the interior towards the coast with tobacco for trading” (82, p. 107).

De enige duidelijke overbrenging van berichten, die men herhaaldelijk kan medemaken, bestaat in het luidkeels schreeuwen van berichten van de ene nederzetting of tuin naar de andere. Aan de meren worden de vrouwen, die in de prauwen op de kreeftenvangst zijn, vanuit de nederzettingen door haar sexegenoten aan de wal allerlei berichten toegeschreeuwd, vooral des morgens vroeg, als zij de gehele nacht hebben gevist. Dat toeroepen duurt gewoonlijk minutenlang, terwijl de laatste syllabe steeds op een hoge, schelle toon lang wordt aangehouden.

ELFDE HOOFDSTUK

VLECHTWERK VAN TOUW EN ROTAN

De belangrijkste tak van handnijverheid, die als huisvlijt in alle Bergpapoea-gezinnen druk wordt beoefend, is de vlechtarbeid, waarbij touw en rotan de hoofdmaterialen zijn. Onder de voortbrengselen van die arbeid vallen allerlei voorwerpen, die voor de Bergpapoea in het dagelijkse leven onmisbaar zijn (zie de hoofdstukken over kleding, opschik, wapens en werktuigen). De van stevig touw vervaardigde draagnetten en nettassen voor mannen en vrouwen, die in verschillende vorm, grootte en versiering voorkomen, nemen daaronder verreweg de voornaamste plaats in. Door hun grote rekbaarheid eigenen zich deze voor de Papoea-huishouding zo belangrijke voorwerpen bijzonder voor de opberging en het vervoer van allerhande goederen van de meest uiteenlopende aard. Overigens beperkt het touwvlechtwerk zich tot enkele gebruiksvoorwerpen van ondergeschikt belang, voornamelijk artikelen van opschik als hals-, borst- en lendenversieringen en verder penisnetjes, hoezen voor bamboemesjes, netten voor zuigelingen, hoofdkappen en mutsjes voor mannen.

Onder het rotanvlechtwerk valt slechts het borstharnas bijzonder in het oog. Bij de beschrijving van de wapens zullen wij dit voorwerp leren kennen als een meesterstuk van vlechtkunst. Buiten dit éne grote stuk levert de rotanvlechtarbeid der Bergpapoea's nog enkele kleine stukken op, hoofdzakelijk armbanden, polsbeschermers, lendengordels en hoofdtringen. Ook in de bevestiging van pijlpunten en bijlkingen komt hij nog tot uiting. Tassen, manden, korven, dozen, ligmatten, slaapzakken, regenkappen, maskers, visfuiken en wat dies meer zij, gevlochten van rotan, palmsblad of biezen, zoals men die in verschillende kuststreken en laagvlaktegebieden, zowel in het Westen als in het Oosten van het eiland, reeds aantreft, hebben bij de Bergpapoea's, althans in ons gebied, hun intrede nog niet gedaan.

De vlechttechniek der Bergpapoea's heeft nog niet de hoogte be-

reikt, waarop die techniek staat bij hun rasgenoten in de laagvlakten en aan de kusten. In vormenrijkdom en kunstvolle uitvoering staan hun vlechtproducten bij die van laatstgenoemden ten achter. Hetzelfde kan worden gezegd van de ingewikkeldheid der vlechtsystemen. VAN DER SANDE (91, p. 179) is wel de eerste ethnograaf geweest, die de techniek van het vlechtwerk der Papoea's, in het bijzonder van de stammen wonende in de noordoosthoek van ons gebied, aan een grondige studie heeft onderworpen en de resultaten van zijn onderzoek heeft neergelegd in verschillende hoofdstukken van zijn in 1907 verschenen, voortreffelijk boek over de ethnografische en anthropologische resultaten der WICHMANN-expeditie. Zijn eigen gegevens heeft hij daarbij getoetst aan de gehele ethnografische Nieuw-Guinea-literatuur van die tijd. Na hem heeft RECHE (100, p. 229) in zijn werk over de Kaiserin-Augusta-Fluss het vlechtwerk der langs die rivier wonende Papoea-stammen uitvoerig beschreven en de bij hen in gebruik zijnde vlechtwijzen in tekening gebracht. GRAEBNER (174, p. 25) en LAMSTER (115, p. 273) hebben zich sedert dien nog verdienstelijk gemaakt, eerstgenoemde voor de studie van de spiraalvlechtingen in de Zuidzee, laatstgenoemde voor de verspreiding van enkele vlechtsystemen in de Nederlands-Indische Archipel. Beiden hebben daarbij de aandacht gevestigd op Nieuw-Guinea als een in dit opzicht bijzonder merkwaardig gebied.

Hoewel VAN DER SANDE van het Papoease touw- en rotanvlechtwerk reeds een zeer duidelijk, samenhangend geheel geeft, vollediger dan welke schrijver ook, lijkt het mij toch gewenst van die industrie, zoals zij bij de Bergpapoea's voorkomt, een systematische beschrijving te geven tot in al haar onderdelen, enerzijds om de verschillende soorten en vormen van vlechtwerk met de Inlandse benamingen bij de verschillende bergstammen te leren kennen, anderzijds om de grote overeenkomst in de techniek van het vlechten te kunnen aantonen tussen de stammen wonende in de kuststreken en die in het diepe binnenland. Bovendien opent zich daarbij de gelegenheid om ten aanzien van die techniek nog enige belangrijke aanvullingen te geven op het werk van VAN DER SANDE en andere schrijvers, die zich met de studie van de Papoea-vlechkunst hebben beziggehouden.

Deze aanvullingen betreffen allereerst het in verschillende gevallen door middel van gekleurde tekeningen duidelijk doen uitkomen, hoe

bij het vlechten de overgang van de ene toer in de andere plaats heeft. Het verloop van het vlechtwerk spreekt daardoor beter dan bij de afbeeldingen, zoals VAN DER SANDE en anderen die geven, alleen van het patroon op zich zelf. Vervolgens komen er onder de rotanvlechtwerken een paar interessante variaties van vlechtsystemen voor die van elders niet bekend zijn. Voorts is het bij het vlechtwerk der Bergpapoea's belangwekkend te zien, op welke wijze bij de eigenaardige bij hen in gebruik zijnde kleine nettasjes de verbinding van de rand en de lange band, die als overslag dient, tot stand komt, en hoe in die band de minderingen worden aangebracht. Tenslotte is ook het aanbrengen van de typische versiering van het vlechtwerk bij de Bergpapoea's een afzonderlijke bespreking waard.

Touwvlechtwerk

Wat het materiaal betreft, waarvan het sterke touw wordt vervaardigd, dat de Bergpapoea's voor hun draagnetten, nettassen enzovoorts gebruiken, kunnen SNELL (16, p. 68), WIRZ (32, p. 110) en LAM (30(e), p. 331) geen zekerheid geven. Beide laatsten vermoeden — en terecht — naar hun bevindingen bij de Swart-vallei-bewoners, dat het van de bast van een Gnetumsoort gemaakt wordt. De enige onderzoeker, die een stellige mededeling te dien aanzien doet, is VAN EECHoud. Hij zegt dat het materiaal voor het touw in het merengebied zelf niet gevonden wordt, doch dat het uit lager gelegen streken wordt gehaald. Het wordt volgens dezen auteur vervaardigd „van den bast van den op Nieuw-Guinea veelvuldig aangetroffen „ganemo””. Hiermede wordt bedoeld de blindjo of manindjoe-boom (*Gnetum gnetum* L.), welks bast overal in de Indische Archipel gebruikt wordt voor de vervaardiging van een uitstekende touwsoort. Van de rijpe vruchtjes van die boom maakt men de bekende plantaardige kroepoek. Overal in het Nassau-gebergte tot op een 1500 m boven zee trof ik de blindjo-boom aan, die door de Inlandse leden der expeditie aanstonds onder die naam of de in de Molukken gebruikelijke van „ganemoe” werd herkend. Wellicht staat de Papoea-naam voor het gedraaid touw, D. = *ga kè*, M. *ga hòlò*, E. *ga rha*, met die Molukse naam in verband.

Naast de bast van de blindjo-boom bezigt men nog die van verschillende andere bomen en heesters, behorende tot de familie der Gnetaceae, dan wel Hibiscussoorten, die alle botanisch nog niet nader zijn

bepaald, doch waarvan Dr. EYMA mij de volgende Inheemse namen verschaft: *M. zembèlo, poetoe, gabège, bopa*, resp. *E. obà, poema, damio, koedo*. Naar aanleiding van de mededeling van SNELL, dat men bij de Pěšěchěm touw vervaardigt uit de bast van een „op katoen gelijkende struik”, veronderstelt LAM, dat daarmede *Hibiscus sabdariffa* L. is bedoeld, daar de waroe (*Hibiscus tiliaceus* L.) in de Swartvallei niet voorkomt. In de kuststreken gebruikt men algemeen de bast van deze laatste boom voor de fijne touwsoorten (VAN DER SANDE 91, p. 180). In het binnenland, de Meervlakte en het hooggebergte heb ook ik de waroe met zijn kenbare bloemen (*kembang sepatoe*) nergens gezien. In de Meervlakte bij de Ba Toeroe, aan de Nògòlò bij de Dèm en in de landstreek Agindora bij de Moni kon ik met zekerheid vaststellen, dat uit de bastvezels van de jonge, wilde broodboom (*Artocarpus*) (*D. soegi, M. èm*) een grove touwsoort werd gedraaid, waaruit men de touwen vlocht, waaraan de varkens worden vastgebonden.

De vervaardiging van het touw en het vlechten van de draagnetten en tassen is in het bijzonder het werk van de vrouwen, die haar kinderen reeds op jeugdige leeftijd die kunst bijbrengen. Op alle uren van de dag en op alle plaatsen: in de schuilhutten in de tuinen, op het dorpsplein in de namiddaguren bij de bereiding van het eten, in de avonduren in de vrouwenverblijven rondom de hoog opblaiende houtvuren, kan men jong en oud bezig zien met de vervaardiging van het een of ander vlechtwerk. Zoals VAN DER SANDE dit ook kon vaststellen voor de Papoea-volken aan de noordkust rondom de Humboldtbaai en verschillende onderzoekers met hem overal elders in Nieuw-Guinea is ook in de primitieve huishouding der Bergpapoea's de vlechtarbeid een tak van huisvlucht, die door de eeuwen heen van moeder op dochter is overgegaan en tot grote ontwikkeling is gekomen. Dit neemt echter niet weg, dat ook de mannen de vlechtkunst verstaan. Vooral de ouden van dagen houden zich onledig met het vlechten van een nettas; terwijl ik hen ook meermalen bezig zag aan de vervaardiging van een rotanarmband of een borstharnas.

In het hoofdstuk „Handel en Verkeer” heb ik reeds opgemerkt, dat ik de indruk heb gekregen, dat in bepaalde streken, zoals in Agindora en Dèlosi, de vervaardiging van draagnetten en nettassen niet alleen dient om in eigen behoefte te voorzien, doch zich ook uitstrekt

tot het produceren voor handelsdoeleinden. Uit die streken kwamen in ons bivak steeds de fraaiste nieuwe en ongebruikte exemplaren, die uit de beste touwsoorten waren gevlochten, in een groot aantal binnen.

Het touw wordt op de volgende wijze vervaardigd. Met het bamboe of stenen mes schilt men eerst de bast van de takken (zie deel III, afbeeldingen serie Vlechtwerk), schraapt hem daarna af en klopt met een stuk hout de vezels goed los. Na droging in de zon of in de huizen boven het haardvuur pluist men de plat geslagen bastrepen met de nagels en de tanden (afb. dl. III, serie Vlechtwerk) tot fijne vezels van 3 à 4 dm lengte uiteen, die men tezamen in kleine bundeltjes draait als een knot wol. Spinnen van het vezelmateriaal tot draad kent men niet. Men rolt, zoals dit algemeen op Nieuw-Guinea gebruikelijk is, enige vezels met de palm van de hand op het dijbeen nabij de knie, waarop men gewoonlijk eerst wat as strooit, tot een dunne streng of draad ineen. Door de open uiteinden van deze draden weer over een afstand van enkele centimeters in elkaar te draaien krijgt men touwgaren van behoorlijke lengte. Tenslotte draait men tussen de vingers weer twee van dergelijke strengen of draden ineen, ook alweer zonder knopen te leggen, zodat een koordachtig touw wordt verkregen. (D. *kè manikwawè*, M. *hòlò honaja*, E. *ga widimai* = touw draaien). Dit touw dat meestal met was wordt bestreken komt in verschillende dikten voor; bij de kleine tasjes is ze niet meer dan $\frac{1}{2}$ mm, soms gebruikt men fijn koord niet dikker dan grof naaigaren. Bij de grote tassen is de dikte 1 of $1\frac{1}{2}$ mm, terwijl men bij de grote draagnetten soms koord van 2 mm dikte ziet gebruiken. Al naar gelang het boombastmateriaal, dat men bezigt, voelt het touw zachter of stugger aan en is de kleur beige of licht geelbruin. Door het dragen op de vette huid en de aanraking met stof en vuil krijgt het touwvlechtwerk echter spoedig een donkere tint.

Het gereedschap, dat bij het touwvlechten wordt gebruikt bestaat uit benen naalden (D. *tamoe*, M. *abi* of *koeboe*, E. *kai pò*), die wij onder de gereedschappen (p. 542) zullen beschrijven. Het touwdraad wordt door het oog van de naald gehaald, waarna men het uiteinde van de draad vastdraait om de draad zelf, teneinde het uitglippen van de naald te voorkomen.

Aan een bespreking van de wijze van vlechten, de soorten van vlechtsteken en het aanbrengen van de versie-

ringen moge een overzicht van de verschillende vormen van draagnetten en nettassen voorafgaan, benevens een beschrijving van hun gebruik.

Draagnetten en nettassen (algemene naam voor beide: D. *oewè*, M. *ōmbō*, E. *aria*, *agia*, *agisa*, *agilja*) onderscheiden zich van elkaar, doordat de eerste groot van vorm en wijdmazig zijn, waardoor er zware en omvangrijke lasten in kunnen worden vervoerd, terwijl de laatste in het algemeen aanzienlijk kleiner, soms zeer klein van vorm zijn en nauwer gevlochten. Bij verschillende exemplaren is echter het onderscheid tussen draagnet en nettas niet scherp te trekken. Het draagnet, meestal onversierd, is bij uitstek een gebruiksvoorwerp ten dienste van de vrouwen; de nettas daarentegen is een onmisbaar attribuut van de mannen en als regel fraai versierd, vandaar dat wij enkele siertassen reeds bij de opschik der mannen uitvoerig hebben besproken (p. 180).

Een juiste indeling van de draagnetten en nettassen naar de verschillende vormen volgens de opvatting der Bergpapoea's heb ik bij hen niet kunnen vaststellen. De inheemse benamingen, die mij ter ore kwamen, slaan op het gebruik door mannen of vrouwen of op het doel: bijv. M. *mina ōmbō* = vrouwentas, M. *ōmbō kigi sàrà* = tas schelpjes bewaren; op de wijze van dragen: bijv. M. *kemāmbō* (samentrekking van *kema ōmbō*) E. *gàràwà agilja* = okseltas, *ōmbō lage* = tas borst; op de touwsoort, die gebruikt is: bijv. E. *obà àgià* = *obà* (boombastsoort) tas en tenslotte op de versiering: bijv. E. *èkinara agia* = varkenstand tas, E. *bitoe agia* = orchideestengelbast tas.

Naar de vorm, het gebruik en de versiering zou men naar onze begrippen de draagnetten en tassen als volgt kunnen groepeeren¹⁾:

I. Draagnetten.

1. Grote onversierde draagnetten voor vrouwen (D. *oewè àmà*, M. *mina ōmbō*, E. *hàpa*); voor het dragen van zware en omvangrijke lasten als brandhout, veldvruchten, pisangrossen, suikerriet, boombast, enz. Los om de schouders geslagen en afhangende tot op het zitvlak ziet men dit net meermalen vooral in de koude ochtenduren als mantel dragen, dan wel om zitvlak en benen geslagen als rok.

2. Middelsoort draagnetten voor vrouwen (M. *wira ōmbō*, E. *daronà*) meestal onversierd, soms van gekleurd touw; voor het vervoer

¹⁾ Voor de afbeeldingen der verschillende draagnetten en nettassen vergelijkte men deel III.

van lichtere en minder omvangrijke lasten, in het bijzonder voor het meedragen van zuigelingen, nadat een matje van pandanusbladeren op de bodem is gevleid, en ook voor het vervoer van biggen.

3. Kleine onversierde draagnetten voor mannen en vrouwen voor het opbergen van allerlei dagelijkse benodigdheden en wat mondkost.

4. Middelsoort draagnetten voor mannen (D. *oewè oembi*, M. *pa òmbò*), versierd met omvlechtingen van orchideestengelbast; voor het meedragen van leeftocht op reis en op de jacht en allerlei benodigdheden als regenkap, stenen bijl, mes, vuurgereedschap, enz. Kleine voorwerpen worden eerst in kleine tassen geborgen, die daarna in het net worden gedaan.

II. Nettassen

1. Siertassen voor mannen, middelmatige grootte, worden gedragen bij bezoeken, dansen en andere feestelijke gelegenheden (D. *oewè nggwi*, M. *òmbò soea*, E. *bitoe agia*).

2. Schouderassen voor mannen (D. *oewè oembi assinggiawè*, M. *wògò bagàmbò*, E. *ekinarò agilja*), rijk versierd, worden „en bandoulière” om de hals en op de linker bovenarm gedragen (zie beschrijving opschik p. 181).

3. Versierde okseltasjes voor mannen (M. *kemàmbò*, E. *gàràrà agilja*), voor sirih ingrediënten, tabak, rookgerei, vuursas, schmink enz.; worden schuin over de linkerborst en onder de okselholte gedragen (zie beschrijving p. 183).

4. Borsttasjes voor mannen (D. *oewèwoe jèmènoeàk*, M. *òmbò lagè*, E. *agilja tòmaoe*), gebruik als bij 3 (zie beschrijving p. 184).

5. Versierde tasjes met zeer lange band als overslag om het eigenlijke tasje in te wikkelen (D. *oewèwoe anggòk*, M. *òmbò kigi sàrà*, E. *agia méré oetè*); komen in tal van grootten en vormen voor en dienen in de eerste plaats als geld- en amulettentasjes; voorts voor het bewaren van allerlei andere Papoea-kostbaarheden als erotica, magische stenen, reukzaden, schmink, snij- en krasgereedschap, schrapers, brandsas, rookgerei, enz.

6. Amulettentas voor vrouwen (D. *oewèwoe nàsisoebiàk*, M. *òmbò boelaoe*, E. *poeri oegwà agilja*); wordt op de borst gedragen (zie p. 184).

De gevulde draagnetten worden steeds aan het hoofd gedragen met de band even boven het voorhoofd op de schedel. Men zet de netten

daartoe op de grond, hurkt er voor neer met de rug naar de vrachten en legt met beide handen de draagbanden om het hoofd. Bij het neerzetten hurkt men eerst neer tot de zware vrachten op de grond rusten en neemt dan de draagbanden van het hoofd. Lege netten worden nonchalant met de draagband aan hoofd, hals of schouder gedragen dan wel los over rug, schouders en armen geslagen.

De draagbanden van de grote draagnetten en nettassen zijn alle enige centimeters breed, waardoor de druk op de huid gelijkmatig wordt verdeeld en verwondingen zoveel mogelijk worden voorkomen. Bij het torsen van zeer zware vrachten aan het hoofd legt men echter meermalen ter bestrijding van dit gevaar eerst een kussentje van droog gras of opgevouwen pandanbladeren op het hoofd, alvorens de draagband er om heen te slaan. Als men ziet hoe de vrouwen, gebukt onder het gewicht van soms een drietal gevulde netten, 's namiddags uit de tuinen huiswaarts keren, begrijpt men, hoe nodig dit is.

Wanneer men een draagnet of nettas plat op een tafel uitspreidt, is de rand concaaf en de bodem convex gebogen, terwijl de zijkanten recht zijn. De algemene vorm is in dit geval die van een afgeknotte cirkelsector, welke bij de draagnetten een grote, bij de nettassen een kleine middelpuntshoek heeft. Bij vele nettassen nadert de vorm die van een gelijkbenig trapezium; rand- en bodemlijn zijn dan slechts flauw gebogen.

In zijn grondvorm (dus zonder de rand) is het eigenlijke draagnet of de nettas zuiver rechthoekig, daar het aantal vlechtsteken in de eerste toer langs de rand even groot is als in de laatste toer langs de bodem. Door het netwerk echter te bevestigen aan een rand van dezelfde steek, maar overdwars genomen, zodat er geen rekking in zit, en voorts de steken van de eerste toer dicht bij elkaar te maken, heeft het netwerk dus alleen naar onderen toe gelegenheid om zich naar de zijkanten uit te zetten. Doordat de bodem door het gebruik in het midden meestal ook nog uitgezakt is, ontstaat de hierboven beschreven vorm. Nergens komen in de draagnetten of de grote tassen meerderingen of minderingen voor. Wel maakt men bij de grote draagnetten, naar de bodem toegaande, gebruik van dikkere touwsoorten, waardoor de bodembreedte belangrijk wordt vergroot.

Aan een beschrijving van de steken, die de Bergpapoea bij het touw- en rotanvlechtwerk toepast, dient een verklaring vooraf te gaan,

waarom wij hier het woord „vlechtwerk” hebben gekozen. VAN DER SANDE (91, p. 180) heeft reeds de aandacht gevestigd op de grote verwarring, die er bij de verschillende Nieuw-Guinea-ethnografen heerst in de terminologie ten aanzien van het Papoea-touwwerk. Hij vindt de benamingen „plaiting”, „netting” (SCHELLONG), „Knüpfmethode” (FINSCH), „Knüpfarbeit” (HAGEN) en „Flechten” (BIRO) onjuist. Naar zijn mening is het beter te spreken van „knitting” (VON ROSENBERG) „Filetstrickerei” (HAGEN), aangezien naar hij zegt „the principle of the bags only requires a single continuous thread”. Hij vergelijkt de Papoea-touwarbeid met het breiwerk van kousen, omdat er steeds toeren boven elkaar gemaakt worden, zodat iedere toer de andere draagt.

Met VAN DER SANDE ben ik het eens, dat hier van „knopen”, zoals dit bij visnetten geschiedt, zeker geen sprake is, daar er nergens vaste knopen worden gelegd; de mazen zijn bij al het vlechtwerk verschuifbaar. „Filetstricken” is ook onjuist, aangezien dit een combinatie is van breien en haken, waarbij geknoopt wordt. Hoewel het werk uiterlijk misschien in sommige gevallen het aspect van ons breiwerk heeft, is de werkwijze echter geheel anders. Men bedient zich, om te beginnen, nooit van 2 naalden of pennen, zoals bij ons breiwerk het geval is, terwijl voorts de draad, hoewel ze een flinke lengte heeft, niet bij gedeelten in de vorm van lussen op een pen wordt gebracht, die daarna wordt verwijderd, maar steeds in zijn geheel door het werk wordt gehaald.

VAN GENNEP bezigt de naam „netting without a knot” voor gelijksoortig touwwerk als dat der Papoea's, dat bij de Wangoni in Z.O. Afrika en ook bij de Indianen aan de Rio Negro in Zuid-Amerika voorkomt. Dat dit vlechtsysteem echter niet zo zeldzaam is als deze auteur wel meent, heeft GRAEBNER (174, p. 25) aangetoond, door er op te wijzen, op grond van de gegevens in de lijst van de geografische verspreiding van vlechtsystemen bij LEHMANN (167a, p. 19) dat het in Zuid-Amerika voor het gebied van de Gran Chaco kenmerkend is en in Afrika in zwang is aan de Midden-Nijl en bij de Bakuba-, Bali-, Haussa- en Ekoi-stammen. In het bijzonder treft men het echter aan in de Zuidzee en ook in Australië. GRAEBNER spreekt in zijn studie over het voorkomen van dit vlechtsysteem in de Zuidzee van „gewirkte Taschen”. „Wirken” is volgens hem de eerste trap naar het

weven. De naam „Spitzenstich”, d.i. dus „kantsteek” voor de vorming van de afzonderlijke mazen van het algemene vlechtsysteem, dat in deze uitgestrekte gebieden voorkomt, acht GRAEBNER onjuist.

Het touwwerk der Papoea's is noch knopen, noch haken en evenmin breien, ofschoon het daartoe nadert. Het is mijns inziens een vorm van omnaaien of festonneren, gewoonlijk met gebruikmaking van een naald en bij het wijdmazige netwerk als regel om een pandan blad-reep. Het resultaat is het ontstaan van een meer of minder dicht netwerk van touw zonder knopen. Met dit voor ogen lijkt het mij het beste eenvoudig te spreken van „net- of touwvlechtwerk”, daar „vlechten” tenslotte niets anders is als het kruiselings of spiraalsgewijze op regelmatige wijze door elkaar strengelen van een of meer draden. LEHMANN (167a, p. 2) rekt onder het vlechten zelfs het haken en breien. In wezen is ook breien het dooreenvlechten van draden met naalden of priemen op een bepaalde wijze tot een samenhangend geheel. LAMSTER (115, p. 273) acht voor de vlechtingen van vezeltouw de term „strikken” de juiste, doch volgt teneinde een wijdlopige omschrijving en onduidelijkheden te vermijden het voorbeeld van LEHMANN en spreekt ook van „vlechten”.

Touwvlechtwerk

Het touwvlechtwerk der Bergpapoea's is in drie hoofdgroepen te verdelen, waarvan de vlechtingen, bestaande uit één doorlopend koord, zich alle tot een eenvoudige spiraal als grondvorm laten terugvoeren.

Wanneer deze spiraal zich zelf bij elke steek één keer kruist, ontstaat patroon I (zie deel III, serie Vlechtwerk Plaat I, fig. 3, 5 en 9). De doorgaande draad van de ene toer omslingert daarbij éénmaal de steken van de voorafgaande toer. Deze werkwijze komt geheel overeen met de manier, waarop wij festonneren, zodat de naam „festonsteek” hierop volkomen van toepassing is. Om de gedachte te bepalen leent zich naar mijn mening de naam „festonsteek” — althans in onze beschouwingen over een beperkt gebied als dat van het vlechtwerk der Bergpapoea's — voor de lezer beter dan de zeer ingewikkelde cijfer- en letterformules uit LEHMANN's systematische indeling, hoe juist en vernuftig deze ook bedacht en hoe noodzakelijk deze waarschijnlijk ook mogen zijn voor het uitgestrekte studieveld, hetwelk

hij bestrijkt (vergl. VAN DER SANDE 91, p. 87 fig. 52; LEHMANN 172, vlechtsysteem VII $Ac_{\alpha 1}$; RECHE 100, Abb. 233; GRAEBNER 174, p. 26, fig. 1; LAMSTER 115, fig. 10).

Patroon II (zie idem Plaat I, fig. 1 en 2) kan men beschouwen als te zijn ontstaan uit een eenvoudige spiraal waarbij de vlechtdraad ononderbroken doorgaat. Echter slingert hij zich telkens spiraalsgewijze door twee voorafgaande toeren, waarbij hij bij elke steek eerst onder de draden van die toeren doorgaat en daarna teruggaande ze bovenover kruist. De onderlangs gaande kruisingen komen daardoor in de diepte te liggen en de bovenlangse in de hoogte, zodat er een geribd, visgraatvormig patroon ontstaat. Dit patroon heeft het aanzien van een „één rechts twee averechts” gebreide boord van een kous. Voor de bij dit patroon toegepaste steek lijkt mij de naam „visgraatsteek” met het oog op het uiterlijk aanzien van het patroon het best te voldoen (vergl. VAN DER SANDE 91, p. 86, fig. 50; LEHMANN 172, vlechtsysteem VII $Ab_{3\gamma}^*$; RECHE 100, Abb. 229; LAMSTER 115, fig. 19 en 37).

Aan patroon III (zie idem: Plaat I, fig. 4) ligt de vlechtvorm van de festonsteek ten grondslag. Ook bij dit patroon kan men eigenlijk niet spreken van een spiraal, daar de vlechtdraad niet ononderbroken als zodanig doorgaat, doch zich zelf bij elke steek tweemaal kruist. Door deze dubbele kruising krijgt de steek het aanzien van een 8, hetgeen voor VAN DER SANDE aanleiding is geweest om die steek de „eenvoudige figuurachtsteek” te noemen, welke benaming ook naar mijn mening zich zeer eigent om dit vlechtsysteem aan te duiden (vergl. VAN DER SANDE 91, p. 37, fig. 9; LEHMANN 172, vlechtsysteem VBa; RECHE 100, Abb. 230 en 231; GRAEBNER 174, p. 26, fig. 4).

De eenvoudige figuurachtsteek kan men zich ontstaan denken uit de eenvoudige festonsteek, zoals GRAEBNER (174, p. 27) aanneemt, doordat de enkele draadomslingering (idem, Plaat I, fig. 3) overgaat in een dubbele (idem, fig. 2), terwijl tenslotte, doordat bij elke maas de tweede steek eerst nog door de eerste wordt gehaald, de figuur 8 ontstaat (idem, fig. 4).

Bij de kleine borsttassen en de geld- en amulettentasjes wordt bijna uitsluitend gebruik gemaakt van patroon I, de festonsteek, tezamen met patroon II, de visgraatsteek; het eerste voor het tasje zelf, het tweede voor de band, die als sluiting dient. Slechts een enkele maal ziet men patroon III, de figuurachtsteek, gebezigd voor de lange over-

slag van de siertasjes. Beide patronen geven bij nauw aanhalen van de steken een dicht gesloten vlechtwerk, hetgeen voor de opberging van kleine voorwerpen en ingrediënten noodzakelijk is. Ook bij het bovenstuk van het rotanpantser, dat van touwvlechtwerk is, wordt de visgraatsteek toegepast.

Bij de draagnetten, de grote siertassen der mannen en de okseltassen wordt vrijwel zonder uitzondering gebruik gemaakt van patroon III, de figuurachtsteek, zowel voor de tas zelf als voor de rand en de draagband. Al naar gelang een dikkere of fijnere touwsoort wordt gebezigd en de mazen wijder worden genomen of nauwer aangehaald, is het netwerk meer of minder elastisch. Dit vlechtsysteem is over geheel Nieuw-Guinea verspreid, doch wordt ook aangetroffen in Australië en in de Bismarck-Archipel.

Het vlechten (*D. oewè sawè*, *M. ombòndia*, *E. agilja roeradi-mai*) van de draagnetten en nettassen in de figuurachtsteek geschiedt als volgt. Men begint met de rand van net of tas ter breedte van 3-5 cm in dezelfde steek. Is deze rand lang genoeg, dat wil zeggen, is de ingang van de tas, wanneer begin en eind bij elkaar gebracht worden, op de gewenste grootte dan worden de begin- en eindtoeren van de rand aan elkaar gevlochten en maakt men hiermede het beginstuk van de draagband gewoonlijk op dezelfde breedte en eveneens in de figuurachtsteek. Vervolgens gaat men over tot het vlechten van het draagnet of de tas zelf door in het rond gaande op de rand weer met de figuurachtsteek verder te gaan. Is het net of de tas diep genoeg dan sluit men de bodem door deze met de figuurachtsteek dicht te mazen. Men zorgt daarbij dat het beginstuk voor de draagband aan de zijkant komt te zitten. Nu wordt de draagband verder afgemaakt en aan de andere zijkant bevestigd.

Het verschil tussen het sluiten van de randband van het voorwerp en dat van de bodem ligt hierin, dat bij de rand de steken dubbel worden gevat, dus de eind- en beginlussen samen verwerkt worden tot een beginstuk voor de draagband. Bij het sluiten van de bodem legt men het vlechtwerk als het ware plat uit met de zijkanten van net of tas naar buiten, waarna men de bodem dichtmaast.

Als regel vlecht men met de benen naald; alzo bij het fijne vlechtwerk. Bij draagnetten met grote mazen en bij gebruikmaking van dik touw werkt men alleen met de vingers. JONGEJANS (25, p. 118) deelt

mede, dat men in de Swart-vallei ook gebruik maakt van een bamboevorkje. Het vlechten geschiedt bij de grote draagnetten meestal om een kort reepje pandanblad (*D. dagoesi*, *M. kòbea*), of een paar reepjes op elkaar, van zodanige breedte, dat de gewenste breedte van de lussen verkregen wordt. Dit reepje wordt bij het vorderen van de toer telkens verschoven. Bij de nettassen neemt men gewoonlijk lange, smalle pandanrepen, die men na elke toer in het vlechtwerk laat zitten (zie deel III, afbeeldingen serie Vlechtwerk). Dikwijls wordt de rand van draagnet of tas nog met een bamboelatje (*D. dzibèt*, *M. tàmboe*) uit elkaar gehouden. De vlechtdraad is oorspronkelijk enkele meters lang, doch wordt telkens nadat hij bijna verbruikt is door in elkaar draaien van een nieuw stuk touw verlengd. Na elke steek moet de draad in zijn gehele lengte door het vlechtwerk worden gehaald, waarbij hij met een enkele beweging handig en snel tezamen wordt genomen door hem enerzijds om de duim en anderzijds om ring- en middenvinger te wikkelen.

Nog zij opgemerkt, dat ik de door VAN DER SANDE (91, p. 183, fig. 116) bij het touwvlechtwerk aan de Humboldt-baai aangetroffen, samengestelde figuurachtsteek bij geen enkel vlechtstuk van de Bergpapoea's in het westelijk deel van het Centrale bergland heb aangetroffen. VAN NOUHUYS (1, p. 21) deelt mede, dat de randen en de draagbanden der draagnetten bij de Pěšěchěm met die steek zijn gemaakt. Bij onderzoek van de ethnografica van die bergstam, aanwezig in het Rijksmuseum voor Volkenkunde te Leiden, is mij de juistheid daarvan gebleken, zodat ook deze variant van de figuurachtsteek in het hooggebergte niet onbekend is.

Nog vond ik onder de honderden door mij meegebrachte draagnetten en nettassen enkele, waarbij alleen het begin- en eindstuk van de draagband in de eenvoudige figuurachtsteek zijn gemaakt, doch de band zelf een geheel andere vlechtwijze vertoont, die ook bij sommige brede rotanarmbanden wordt toegepast. Het is een rechthoekige kruisvlechting behorende tot de groep IIA in de systematische indeling van LEHMANN. Door een stel onderling evenwijdige touwstrengen, die in de lengterichting van de draagband lopen, is rechthoekig en telkens aan de randen van de band ombuigende een drietal touwstrengen gevlochten, zodat er een eenvoudig patroon ontstaat van 3 op 3 neer

(R.V.L. no. 2467/323; zie afb. deel III. Vgl. aldaar Plaat III, fig. 1) ¹⁾.

Een afzonderlijke beschrijving vereisen de kleine siertasjes voor geld, amuletten en andere Papoea-kleinodiën, die in verschillende grootten voorkomen, zoals men op de platen in deel III kan zien. De meeste tasjes zijn rechthoekig van vorm en kan men vlak uitstrijken; sommige zijn meer of minder rond van vorm en staan bol uit. Deels zijn zij voorzien van een overslag, ter breedte van het gehele of nagenoeg het gehele tasje, die een eind doorloopt en daarna in een lange dunne band eindigt; deels van een lange smalle band, die aan de achterzijde van het tasje van het midden van de rand uitgaat, dan wel van de zijkant, dus bij een van de bovenhoeken. Het tasje met zijn inhoud kan also enig malen in de overslag worden opgerold en daarna dichtgebonden met de band, dan wel alleen met de lange, smalle band worden omwikkeld.

De wijze waarop deze tasjes worden gevlochten is als volgt. Opgezet wordt een rand (D. *oewè aoe*, M. *ombòaoe*, E. *mapoe*) volgens patroon IIa (zie deel III, serie Vlechtwerk Plaat I, fig. 2, vergl. VAN DER SANDE 91, p. 181, fig. 114). Daaraan vlecht men, als regel in de festonsteek, het tasje. Is dit diep genoeg, dan legt men het plat op elkaar en maakt men de laatste toer dicht met een steek volgens patroon Ia, waarbij men de lussen van beide kanten tegelijk opneemt (zie idem, fig. 6). Voor de overslag maakt men als regel gebruik van de visgraatsteek ²⁾, evenals bij de opzetband, maar nu breder. Naar boven gaande wordt de overslag smaller gemaakt door minderingen (zie idem, fig. 1).

Bij het vlechten van de ronde tasjes werkt men op twee wijzen. In het ene geval vlecht men van de onderkant van de rand uitgaande op de gewone wijze met de festonsteek in het rond. Om de ronde bodem te maken wordt steeds geminderd door een boog over te slaan (idem Plaat II, fig. 1). In het andere geval begint men in het midden met de bodem van het tasje en moet men om meer ruimte te krijgen bij elke toer enige malen meerderen. Dit doet men door in één lus twee nieuwe lussen te maken (idem Plaat II, fig. 2). Om de opzet van de bodem te verkrijgen legt men de vlechtdraad in het rond en maakt hieromheen

¹⁾ R.V.L. afkorting voor: Rijksmuseum voor Volkenkunde te Leiden.

²⁾ WIRZ 32 (Tafel IX, fig. 2a) geeft het vlechtschema niet juist weer.

de eerste toer. De binnencirkel kan men dan stijf aantrekken en afknopen.

Bij de tasje, die aan de zijkant een band hebben voor de sluiting, begint men eerst met het vlechten van een band in de figuurachtsteek, totdat deze voldoende lengte heeft verkregen om als rand voor het tasje te kunnen dienen. Men legt deze band dubbel en sluit hem door de lussen van de begin- en van de eindtoer samen op te nemen, waarna men de lange sluitband op dezelfde breedte als de rand van de tas vlecht. Vervolgens wordt aan de gesloten rand op de gewone wijze met doorlopende, rondgaande toeren het tasje gevlochten. Meermalen wisselt men daarbij patroon I met patroon III af (zie idem, Plaat I, fig. 3 en 4), hetgeen een aardig effect geeft, doordat er banen gevormd worden over de breedte van de tas.

Uit de Mapia-streek kreeg ik nog een tasje, eveneens met de sluitband op zij, dat wel bijzonder afwijkt van de andere tasje (R.V.L. no. 2467/465, zie afb. deel III). Men heeft daarbij namelijk een ± 4 cm brede en 35 cm lange band gevlochten, in de visgraatsteek en deze zodanig in elkaar gevouwen, dat er een tasje is ontstaan met het uiteinde van de band over een lengte van ± 9 cm als platte bodem en het overige deel van de band als opstaande zijvlakken. Nadat de randen van de band zijn aaneengenaaid, heeft men aan het aldus ontstane tasje de van te voren in de figuurachtsteek vervaardigde rand met zijband bevestigd.

Van het overige touwvlechtwerk der Bergpapoea's valt wat betreft de vlechtsystemen niet veel bijzonders meer op te merken. De bij de kleding van mannen en vrouwen besproken kappen (p. 137) zijn gevlochten in de eenvoudige figuurachtsteek. Het bij de opschik vermelde sierlijke kalotje voor ouden van dagen (p. 165) is geheel gevlochten volgens patroon II. De halsbanden van touw (p. 169) zijn alle gemaakt in de figuurachtsteek; de kraagvormige hals- of borstversiering (p. 170) is weer gevlochten volgens patroon II, dus met gebruikmaking van de visgraatsteek. Daar er geen meerderingen of minderingen in deze band te vinden zijn, moet de ronding verkregen zijn door de draad, waarmee de binnenste rand van schelpjes is opgenaaid, sterk aan te halen en de draad van de buitenste schelpjesrand en van de aangenaaide tanden of schelpjes zo ruim mogelijk te nemen.

Nog een tweetal varianten van de festonsteek verdienen vermelding.

De ene komt voor bij de hoesjes van touwvlechtwerk, waarin de bamboemesjes worden bewaard. Als opzet wordt een dubbele vlechtdraad genomen (zie deel III, serie Vlechtwerk, Plaat II, fig. 4). De eerste steken maakt men iets dichter bij elkaar en onregelmatiger om een steviger randje van de hoes te verkrijgen. Daarna maakt men toeren met lange steken. Door telkens de steken van de volgende toer tegen die van de voorafgaande aan te leggen ontstaat een schuin geribd patroon (LEHMANN VII *Ac* 3; LAMSTER fig. 22). De andere variatie zag ik bij een bovenarmband van touwvlechtwerk, een exemplaar dat BIJLMER meebracht van de Tapiro. Waarschijnlijk hebben wij hier te maken met een ontlening aan de kustvlakte-bewoners, want ik trof dit systeem voor armbanden nergens anders in het hooggebergte aan; wel bij de Ba Toeroe in de grote Meervlakte aan de Midden-Rouffaer-rivier. Het betreft hier een festonsteek om twee vlechtdraden (zie idem, Plaat II, fig. 5).

De touwbanden, die als waardemeter worden gebruikt, vlecht men òf wel in de visgraatsteek, òf wel in de gewone festonsteek. De overgang van de ene toer in de andere is in fig. 3 van genoemde Plaat II weergegeven.

De gevlochten touwbandjes, waaruit de typische rugversiering (p. 179) en de penisgordel (p. 143) bestaan, zijn twee voorbeelden van kruisvlechtingen met touw. De band der rugversiering bestaat gewoonlijk uit 6 vlechtdraden, die diagonaalsgewijze gevlochten zijn en elkaar rechthoekig kruisen, 1 op 4 neer 1 op, volgens patroon IV (zie idem, Plaat II, fig. 7). Bij deze vlechtwijze onderscheidt men boven- en benedendraden. Op de bovendraden wordt de nog nader te bespreken versiering van orchideestengelbast aangebracht.

De penisgordel bestaat uit een vlechtbandje, waarbij drie touwkoorden op de wijze van een haartres door elkaar zijn gestrengeld. De ene vlechtdraad kruist de beide andere telkens diagonaalsgewijze 2 op 2 neer. Iedere omslag wordt tevens als versiering met een omwinding van orchideestengelbast vastgezet (zie idem, Plaat II, fig. 6; de pijltjes geven de richting aan, waarin gewerkt wordt). Op deze wijze wordt een sierbandje gevlochten van zodanige lengte, dat het 3 malen de omtrek van het lichaam heeft op lendenhoogte. In drie slagen wordt de 5 mm brede band dan naast elkaar gelegd en de slagen met een koordje aan de achterkant zigzagsgewijze aan elkaar verbonden, zodat

een smalle gordel ontstaat. De uiteinden worden met een eenvoudige touwomwikkeling afgewerkt tot koorden om de gordel om het lichaam aan de ring van de peniskoker te kunnen vastbinden. Het is merkwaardig, hoe hier op zeer eenvoudige wijze een buitengewoon aardig effect wordt verkregen.

Ook WIRZ (32, Tafel V) beeldt deze versierde touwbanden af, die in de Swartvallei door de vrouwen in een groot aantal om de heupen gewonden en ook als bruidstooi gedragen worden. Zijn schema 5b komt echter in het geheel niet met het onze overeen! Ik twijfel aan de juistheid daarvan.

Op dezelfde wijze als het bandje voor de penisgordel gevlochten wordt, vlecht men ook van grove boombastvezel de touwen, waar men de varkens aan vastlegt.

Als enige vorm van vlechtwerk, waarbij men van gedraaide biezen gebruik maakt, dienen nog de netten genoemd te worden, die bewoners van het merengebied bezigen bij de kreeftenvangst (zie p. 318). Zij zijn alle gevlochten in de eenvoudige figuurachtsteek.

Rotanvlechtwerk

Als materiaal wordt in hoofdzaak fijne rotanschilreep gebruikt, gesneden uit de gladde huid in maten van $\frac{1}{2}$, 1, $1\frac{1}{2}$ en 2 mm breedte. Sommige armbanden ziet men uitgevoerd in brede en dikke repen van 5 à 6 mm, terwijl ook enkele worden gedraaid van ongespleten rotan in verschillende dikte. Het stenen mes, de geslepen schil van de varkensslagtang, snijtanden van knaagdieren en vuursteensplinters ziet men gebruiken bij het splijten en glad schrapen der repen. Het vlechten geschiedt met de vingers; als enig gereedschap bezigt men bij de stijve spiraalvlechtingen af en toe de benen priemen voor het gemakkelijk doorsteken van de vlechtrepn. Evenals het touwvlechtwerk wordt ook het rotanvlechtwerk gewoonlijk vervaardigd door de vrouwen, alhoewel ik ook meermalen mannen bezig zag met het vlechten van een armband of een borstpantser.

De grootste vaardigheid in het vlechten wordt door de Bergpapoea's tentoongespreid bij het rotan buik- en borstpantser, dat wij wat de vorm en het gebruik betreft bij hun wapentuig zullen beschrijven (p. 479). Alleen het eigenlijke, kokervormige pantser, dat het grootste deel van borst, buik, rug en zijden van het lichaam omsluit, is van rotan.

Op het merkwaardige vlechtsysteem van dit pantser is het eerst de aandacht gevestigd door WIRZ (32, Pl. XII, fig. 3a), terwijl LAMSTER (115, p. 281, fig. 20) het heeft beschreven en vergeleken met andere vlechtsystemen. Aan die beschrijving moge ik het volgende toevoegen. Als vlechtreep gebruikt men een rotanshilreepje van de gladde epidermis ter breedte van $1\frac{1}{2}$ à 2 mm en ter dikte van $\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{2}$ mm. Deze wordt zuiver spiraalsgewijze gewonden om twee rotanstangen, die eveneens uit de gladde huid zijn gesneden ter breedte van 2 mm en ter dikte van 1 mm. Ze zijn dus dubbel zo dik als de vlechtreep. Bij elke nieuwe toer wordt de vlechtreep door de spiraalwindingen van de voorafgaande toer gehaald, waarbij dus tegelijkertijd de reeds omvlochten stang wordt omvat. Men vlecht op die wijze een rechthoekige lap van ongeveer 27 tot 32 cm breedte bij een lengte van 90 tot 100 cm, afhankelijk van de grootte en de dikte van de persoon, waarvoor het harnas moet dienen. De lap wordt gevlochten in de breedterichting; de ene toer van links naar rechts, de andere teruggaande van rechts naar links. Aan de randen worden de stangen omgebogen. Bij de overgang aldaar van de ene toer in de andere laat men de vlechtreep over een aantal van 2 tot 6 omwindingen niet grijpen in die van de voorafgaande toer (zie patroon V). De lap wordt tenslotte tot een koker gesloten door de breedteranden met een rotanshilreep aaneen te vlechten. Bij het harnas in de juiste stand lopen de stangen dus verticaal. Alleen aan de boven- en benedenranden van het pantser zijn de omgebogen stangen zichtbaar, omdat zij overigens geheel omvlochten zijn. Meermalen ziet men echter ook nog de randen omhoog met een rotanshilreep, zodat de stangen dan geheel verdwijnen.

Men staat versteld over het fraai afgewerkte, uiterst regelmatige en solide vlechtpatroon, dat er tenslotte ontstaat (zie deel III, serie Vlechtwerk, Plaat IV, fig. 1; vgl. voorts de afbeeldingen aldaar). Doordat de windingen bij de ene toer neergaand en bij de andere opgaand zijn, krijgen de vlechtrepen in beide toeren een schuine stand ten opzichte van elkaar, waardoor de geslotenheid en ondoordringbaarheid van het pantser in hoge mate worden bevorderd. De stevigheid wordt echter aan het geheel gegeven door de verticale stangen. Onjuist is hetgeen LAMSTER zegt (115, p. 281), dat „de dunne gestrekte rotanreepen zeer „waarschijnlijk slechts dienen tot leiddraad bij het uitvoeren der vlechting met het meer stevige en dikkere windingsmateriaal”. De hier-

boven gegeven maten bewijzen het tegendeel. Ook moet ik zijn uitspraak bestrijden, wanneer hij zegt: „Men zou deze strengen zonder „bezwaar er uit kunnen trekken zonder dat dit aan de stevigheid en „de duurzaamheid van het pantser noemenswaardigen afbreuk zou be- „hoeven te doen”. Bij het uit elkaar halen van een gedeelte van een pantser is mij duidelijk gebleken, dat de dikkere, verticale stangen het stevige skelet vormen en in horizontale richting, dus dwars op de stangen, het pantser moeilijk buigbaar maken, terwijl de dunne vlechtrepen het samenhangend weefsel en de harde huid vormen, waardoor de buigzaamheid en soepelheid in verticale richting bewaard blijft. Dientengevolge sluit het harnas der Bergpapoea's veel gemakkelijker om het lichaam dan het stijve harnas, dat de laagvlaktebewoners in Zuid-Nieuw-Guinea en aan de Sepik er op nahouden. Dit vertoont een spiraalvlechting van brede vlechtrepen om dikke horizontale stangen.

Wij hebben bij het rotanpantser of harnas te maken met een zeer belangwekkend vlechtsysteem, dat tot dusver nog niet is aangetroffen buiten het centrale bergland. Ogenschijnlijk zeer ingewikkeld is het in wezen verbluffend eenvoudig en beantwoordt het volkomen aan het gestelde doel: een afdoende lichaamsbescherming te vormen tegen de schoten der lichte pijlen van de Bergpapoea's. Het munt bovendien uit door een fraaie afwerking. Alle vlechteinden zijn volkomen onzichtbaar weggewerkt, terwijl ook de versiering, waarover zo aanstonds meer, smaakvol en kunstig is aangebracht.

Theoretisch behoort dit vlechtsysteem, zoals LAMSTER terecht zegt, tot groep IIBb van LEHMANN's systematische indeling, te weten een spiraalvlechting om twee stangen tegelijk. Dat het naar zijn mening een overgang zou vormen naar groep VIIAc (LAMSTER fig. 21) is niet juist. Fig. 21 is een festonsteek, waarbij elke lus grijpt om een lus van de voorafgaande toer. Er is een principieel onderscheid tussen een spiraalwinding om twee stangen, waarbij de vlechtreep eerst onder en daarna over de stangen gaat (zie idem, Plaat IV, fig. 5) en een festonsteek om twee stangen waarbij juist het omgekeerde plaats vindt (zie idem, Plaat II, fig. 5).

Het bovenstuk van het pantser, bestaande uit borst- en schouderlappen, waaraan het om het lichaam hangt, is eveneens zeer solide en

fraai gevlochten volgens patroon II, de visgraatsteek¹⁾). Interessant is de wijze, waarop in dit touwvlechtwerk de minderingen zijn aangebracht. Het bovenstuk wordt in zijn geheel met touw aan de bovenrand van het rotanpantser vastgenaaid.

Andere spiraalvlechtingen van rotan treft men aan bij de polsbeschermers tegen het terugslaan van de boogpees, de platte armringen tegen pijlschoten (zie p. 480), de hoofdtring (p. 162 e.v.) en de omvlechtingen tot vastzetten van de pijlpunten in de schacht (p. 469).

De rotanpolsbeschermer vertoont een vlechtsysteem, dat gelijk is op dat van het rotanpantser. De spiraalomwindingen lopen echter niet om twee, doch om één verticale rotanstang. De vlechtreep van elke volgende toer grijpt dus alleen om de vlechtreep van de voorgaande, zodat bij dit vlechtpatroon ook de stangen zichtbaar zijn (vergl. FISCHER 4, p. 150). Ook hier blijkt weer, hoe praktisch en logisch men te werk gaat. De polsbeschermer moet sterk geconstrueerd zijn, maar enige meerdere soepelheid voor het dragen om de pols is gewenst, vandaar naar mijn gevoelen het vlechten om slechts één stang (zie idem, Plaat IV, fig. 2).

De armring, die de pijlschoten moet kunnen opvangen, dient weer stijver te zijn. Hij bestaat uit concentrische ringen van stevige rotanschilreep, die als stangen dienen. De binnenste ring telt 3 of meer rotanrepen, die tegelijk omwonden zijn, waarbij er om de andere ook een slag om de tweede cirkelvormige stang wordt gemaakt. Bij de volgende toeren loopt de spiraalomwinding van dunne rotanschilreep telkens om twee stangen, doch afwisselend bij elke toer in tegengestelde richting, door bij het beginpunt terug te keren, waardoor de stijfheid van het vlechtwerk bevorderd wordt (patroon VI, zie idem, Plaat IV, fig. 4)²⁾.

Een ander patroon van spiraalvlechting vertoont weer de hoofdtring der Ekari (p. 162 e.v.). Hier betreft het een vrij losse vlechting telkens om twee dunne, soepele stangen van hetzelfde materiaal als de vlechtrepen, waarbij echter de omwikkelingen alle in dezelfde richting lopen, zodat een grotere buigzaamheid en rekbaarheid verkregen wordt, het-

1) Het schema bij WIRZ, Tafel XII, fig. 5a, (een variant van GRAEBNER, Abb. 2, type 2a), is niet juist getekend. Verg. RECHE Abb. 229.

2) De vlechtschema's van deze armringen bij WIRZ (Tafel XII, fig. 2a en 3a) zijn m.i. niet juist; 3a is het vlechtschema van het rotanpantser.

geen alweer nodig is, wil de hoofdring goed sluitend om het hoofd passen (patroon VII, zie idem, Plaat IV, fig. 5). De stijve, omwikkelde en meervoudige binnenring, die bij de hiervoren beschreven arming voorkomt, ontbreekt om die reden hier dan ook.

Een eenvoudige spiraalomwikkeling om twee platte stangen ver- toont nog de armband, die in fig. 3 van Plaat IV (zie voorts R.V.L. no. 2467/189, afb. in deel III) is afgebeeld.

Interessant is ook de spiraalvlechting die dient om de pijlpunt in de schacht vast te zetten. Men begint daarbij met een lange, dunne rotan- schilreep met een halve knoop om de pijl vast te maken, zodanig dat aan weerszijden een lang stuk overblijft. Met deze twee lange einden gaat men nu vlechten volgens patroon VIII (zie idem, Plaat IV, fig. 6), een spiraalvlechting 1 op 1 neer 1 op, een visgraatsteek, waarbij ribbels ontstaan (LEHMANN, syst. VIIAb₂^a₂, LAMSTER fig. 16). Wanneer men nu steeds om de pijl in het rond werkende de vereiste breedte heeft verkregen, hecht men met beide vlechtdraden langs de rand af, zoals in het patroon is aangegeven.

De enige voorwerpen van de Bergpapoea's, waarbij men kruis- v l e c h t i n g e n ziet toegepast, zijn de rotanarmbanden voor mannen en vrouwen, de lendengordels der vrouwen en de bijklingbevestigin- gen. Overheersend is daarij een scheefhoekige, diagonale kruisvlech- ting. De vlechtrepen kruisen elkaar meestal 3 op 3 neer (patroon IX, zie idem: Plaat III, fig. 3), dan wel 2 op 2 neer (patroon X, zie idem: Plaat III, fig. 4), waardoor een visgraatvormig patroon ontstaat. Al naar gelang van de breedte is bij de dunne platte armingen of lenden- gordels het aantal vlechtreepjes, zijnde fijne rotanshilreepjes van 1 à 2 mm breedte, groter of kleiner. Bij een bepaalde armband van 24 mm breedte is dit aantal zelfs reeds 34. Men vervaardigt echter ook veel- vuldig armbanden van dikkere en bredere rotanshilrepen of van dun- ne, ronde, ongespleten rotan, waarbij men slechts één vlechtreep ge- bruikt, die meestal 2 op 2 neer, soms 3 of 4 op en neer, in elkaar wordt gedraaid. Een enkele maal ziet men brede, platte armbanden, die gevlochten zijn volgens patroon XI (zie idem: Plaat III, fig. 2), een rechthoekige kruisvlechting 1 op 1 neer van rotanshilreepjes door ver- ticale, aan de randen van de armband omgebogen rotanstangetjes.

Alhoewel het vlechtsysteem niets bijzonders biedt — een gewone diagonale kruisvlechting 2 op 2 neer — zij hier toch even de aandacht

gevestigd op de fraaie en uiterst degelijke wijze, waarop de Bergpapoea's van de plateau's bij de Mount Hagen in het Oosten van het eiland de klinghouder van hun merkwaardige strijdbijlen aan de steel bevestigen (zie aldaar).

De versiering van het touw- en rotanvlechtwerk zelf geschiedt op twee wijzen. Algemeen gebruikelijk is het omvlechten of overvlechten van het vlechtwerk volgens bepaalde patronen met van nature gekleurde, fijne plantaardige vlechtreepjes. Daarnaast ziet men, doch in veel mindere mate en dan nog alleen bij het touwvlechtwerk, het kleuren van de vlechtdraden zelf. Het versieren van de draagnetten, nettassen en ander vlechtwerk, door het aanhangen van allerlei bij de Bergpapoea geliefde voortbrengselen uit het dierenrijk, als tanden, staarten, veren, enz. hebben wij reeds bij de opschik besproken.

Als versieringsmateriaal voor het om- en overvlechten der touwdraden worden fijne bastreepjes gebruikt van 1 à 1½ mm breedte, gesneden uit de stengels van aardorchideeën (*E. toja*), behorende tot het geslacht *Dendrobium*, dan wel uit die van een mossoort. Bij het ouder worden, krijgen al deze stengels, al naar gelang van de soort, een glanzende, helgele, roodbruine, licht grijze of donker rode kleur. In droge toestand laten zij zich gemakkelijk met de nagels of tanden in reepjes splijten. De gele en bruine stengels, die ik bij de Dèm-stam inzamelde, werden indertijd door Dr. SMITH gedetermineerd. De gele (*D. oembi*, *M. domè*, *E. bitoe*) is een soort die behoort tot de sectie *Grastidium* en nauw verwant is aan *Dendrobium acuminatissimum* Lindl.; de bruinrode behoort tot de sectie *Monanthus* en komt overeen met een soort die ook op Celebes en Ambon gevonden wordt, nl. *Dendrobium Koordersii* J.J.S. De donkerrode stengelbast (*M. boembai domè*, *E. kato bitoe*), die men bij de Dèm en Moni veel ziet, doch bij de Ekari niet, is volgens Dr. EYMA de stengel van een mossoort. De grijze soort, die weinig gebruikt wordt, is botanisch nog niet gedetermineerd.

Dat de glanzend gele stengelbast als versieringsmateriaal zo sterk domineert, is begrijpelijk, daar het vlechtwerk er een buitengewoon fleurig aanzien door verkrijgt. Behalve dat het om de kleur bijzonder geliefd is, komt de *Dendrobium*-soort, waarvan dit materiaal afkomstig is, overal in het hooggebergte voor.

Alhoewel de versieringswijze met gekleurde orchidee- en mosstengelbast karakteristiek is voor het vlechtwerk der Bergpapoea's, althans voor de stammen in ons gebied, daar ik over het voorkomen daarvan bij de bergstammen in de oostelijke helft van het eiland geen aanwijzingen heb gevonden, zo is zij toch niet tot het centrale hooggebergte beperkt. In de verzamelingen van het Rijksmuseum voor Volkenkunde te Leiden trof ik haar ook aan bij enkele voorwerpen, meest borst- en armbanden en gordels, afkomstig uit verschillende streken in de Vogelkop en de zuidkust van de Geelvinkbaai; voorts nog op regenkappen van de stammen in Zuid-Nieuw-Guinea. Bij de Papoea's van de Meervlakte, het Van Rees-gebergte en de Noordkust schijnt deze versiering echter niet voor te komen. In het Oosten van het eiland vindt men ze in gebruik op armbanden en lendengordels bij de stammen langs de oostkust (Finschhafen en Kaap Cretin) en langs de Papuagolf (Port Moresby, Yule Island, Kerema). Bij de beschrijving van de wapens zullen wij zien, dat de orchideestengelbast bij de Bergpapoea's ook als pijlpuntomwikkeling dienst doet.

De wijze waarop de versiering wordt aangebracht is verschillend. Bij de grote draagnetten en nettassen met hun wijde mazen in de figuurachtsteek, wordt de vlechtdraad gedurende het vlechten, doch vóór het maken van de steken, spiraalsgewijze geheel met de stengelbast omwonden; natuurlijk alleen ter plaatse, waar men het versieringspatroon op de tas wil aanbrengen. Op de meer gesloten gevlochten rand van de tas wordt de versiering bovenop aangebracht met wat wij zouden noemen de flanelsteek (zie deel III, serie Vlechtwerk, Plaat I, fig. 1b).

Bij de kleine tasje, gevlochten in de festonsteek, worden de sierreepjes eveneens later opgenaaid met een steelsteek op de wijze als op dezelfde plaat in fig. 3a is aangegeven. Op de visgraatsteek, waarin de brede overslagen van de siertasjes zijn gevlochten, wordt gewoonlijk geen versiering aangebracht. Is ze wel aanwezig, dan heeft een overvlechting plaats met de flanelsteek op de wijze, zoals die in fig. 1b is getekend.

De vlechtband, waaruit het lendenkussentje der Moni bestaat, heeft een overvlechting in 4 rijen van alle bovendraden, aansluitende bij de vlechtwijze 1 op 4 neer 1 op (idem Plaat II, fig. 7a).

Bij de spiraalvlechtingen van het rotanpantser en de platte armringen

wordt de sierreep op de rotan vlechtreep gelegd, zodat hij deze geheel afdekt, waarna zij gezamenlijk door de lussen van de voorafgaande vlechttoer worden gehaald en om de stangen gewonden. Men staat versteld over de nauwkeurigheid en de grote handigheid, waarmee dit peuterwerk wordt verricht. Het touwvlechtwerk, waaruit het bovenstuk van het pantser bestaat, is in zijn geheel met de orchideestengelbast omwonden. Ook deze versiering wordt met grote vaardigheid aangebracht, daar de visgraatvlechting van dit bovenstuk, evenals de spiraalvlechting van het eigenlijke pantser, zeer nauw wordt aangehaald.

De verschillende draagnetten en nettassen worden alleen aan de buitezijde versierd. Men vindt het blijkbaar niet nodig om de zijde, die tegen het lichaam aanhangt te versieren, hetgeen ook wel voor de hand ligt, daar de sierreepjes aan die zijde van de tas door de vettige huid en bij het leggen op de grond voor het vullen of het uithalen, voortdurend aan beschadiging zouden bloot staan. Bovendien zou een versiering van draagnet of tas aan de lichaamszijde toch weinig in het oog vallen. Op de kleine siertasjes wordt de versiering aan beide kanten aangebracht. De lange, smalle omwikkelingsband en de brede overslag blijven gewoonlijk onversierd, of wel men versiert alleen de achterkant, zodat bij het inwikkelen van het tasje de versiering zichtbaar wordt.

Het dragen van de mooi versierde netten en tassen, evenals het in bezit hebben van de kleine siertasjes met overslag, schijnt een voorrecht te zijn van de mannen. Men ziet tenminste de vrouwen zelden een net of tas bij zich dragen, waarin de fleurige orchideestengelbast is verwerkt. Wel lopen zij een enkele maal met draagnetten, vooral het net waarin de zuigeling wordt meegevoerd, waarvan het touwwerk met verfstoffen is gekleurd.

Dit kleuren van het touw, dat buiten het hooggebergte, vooral in verschillende kuststreken, algemeen gebruikelijk is, heeft ook bij de Bergpapoea's ingang gevonden. Het wordt echter bij de stammen, waarmee wij in ons gebied hebben kennis gemaakt, zowel voor de versiering van de mannen- als van de vrouwentassen, maar matig toegepast. Bij de stammen in het westelijk deel van het centrale bergland gebruikt men twee kleurstoffen, rood en blauwachtig zwart. Voor de eerste kleur dient de zachte rode en roodbruine steensoort (*M. dinai*, *E. oegi*), die ook als schmink wordt gebruikt voor de gelaatsbeschilder-

ring; voor de tweede bezigt men het sap van de vruchten van een plant (*M. doepob*, *E. namà oegwa*), die waarschijnlijk dezelfde is als in de grote vallei der Balim voor dat doel gebruikt wordt en aldaar door den botanicus der ARCHBOLD-expeditie werd bepaald als te zijn *Melastoma malabothricum*. Men kleurt het touw van te voren door het te drinken in een papje van de kleurstof, waarbij de draad niet door en door, doch slechts oppervlakkig gekleurd wordt. Erg houdbaar zijn de kleuren niet, want bij de gebruikte draagnetten en tassen in de door mij meegebrachte verzameling zijn ze zeer verbleekt.

Van de Bergpapoea's in het Oosten van het eiland op de hoogvlakten tussen de Mount Hagen en het Bismarck-gebergte bericht VROKLAGE (133, p. 887), dat zij twee kleuren gebruiken, bruin en donker blauw. De mannenschorten van touwvlechtwerk worden daarmede gekleurd door de koorden tegelijk met bepaalde soorten wortels te kauwen. Bij de manchetten, die deze Papoea's dragen, wordt de verfstof eenvoudig op het vlechtwerk gestreken, zodat slechts de buitenkant geverfd is.

De patronen waarin de versieringen worden aangebracht zijn hoogst eenvoudig en munten niet uit door een regelmatige afwerking. Men volgt daarbij de toeren, zodat bij de draagnetten en grote nettassen door de toeren om beurten te versieren en onversierd te laten een breed lijnenpatroon ontstaat in horizontale richting. Dit kan geheel in dezelfde kleur zijn, en dan steeds in de helgele, of wel men wisselt een gele toer af met een roodbruine, grijze of zwarte toer. Ook brengt men meermalen in verticale richting tekening aan in het patroon door in eenzelfde toer afwisselend gelijke gedeelten in verschillende kleuren te nemen, waarbij steeds het geel de hoofdtoon voert. Door in de verschillende toeren deze partijen onder elkaar te nemen ontstaan brede verticale banen of blokken. Deze banen nemen als regel van de rand der tas naar de bodem terrasgewijze in breedte toe, doch ook wel omgekeerd. Zij worden, vooral bij de geverfde tassen, ook gevormd door in elke toer afwisselend een gedeelte gekleurd of ongekleurd te laten. Men zorgt daarbij, dat in de verschillende toeren de gekleurde banen tegenover de ongekleurde staan, zodat een schaakbordvormig patroon verkregen wordt. RECHE (100, p. 234) geeft een voorbeeld van een dergelijk gekleurd patroon bij nettassen van de Beneden-Sepik, waarbij de vakken van verschillende kleur gevormd worden, doordat van twee verschillend gekleurde vlechtdraden gebruik gemaakt wordt, die telkens van de ene toer op de andere

overgaan (Abb. 230). Deze typische vlechtwijze vond ik in het hooggebergte niet.

Bij de rechthoekige borsttassen ziet men als gevolg van de fijnere vlechtwijze als regel een smal lijnenpatroon als versiering toegepast volgens het beloop der toeren, dus in horizontale richting. Ook komt men tassen tegen met een open, schaakbordvormig blokjespatroon.

Van de siertassen met lange band of overslag is het tasje zelf gewoonlijk aan beide zijden, en dan over de gehele oppervlakte, met de gele sierreepjes overvlochten, waartussen ter afwisseling soms enkele rode banden. De achterkant van de overslag vertoont, indien hij versierd is, een zeer eenvoudig streep- en blokpatroon.

Ook de versiering van het rotanvlechtwerk geschiedt volgens een rechtlijnig strepenpatroon, waarbij men eenvoudig het beloop der toeren volgt. Bij het rotanpantser neemt men in het eigenlijke harnas gewoonlijk om de 2 of 3 toeren een geel versierde. Men kiest daarvoor steeds de opgaande toeren, omdat daarbij door de schuine stand der vlechtstapen de versiering zichtbaar is. Na 3 of 4 van deze verticale, gele strepen volgt dan ter afwisseling met dezelfde tussenruimte een verticale streep, zijnde weer een opgaande toer, waarin de vlechtstapen om de andere met een gele of een zwartrode sierreep zijn overvlochten. Ook doet men dit wel na een zeker aantal steken, waardoor de verticale lijn in gele en zwartrode stukken wordt verdeeld. Het touwvlechtwerk van het bovenstuk van het pantser vertoont op het gele fond eveneens een horizontaal en verticaal strepenpatroon, afwisselend grijs en donkerrood van kleur.

Op de brede, platte armbanden van rotanschilreep ziet men langs de randen en evenwijdig daaraan op het midden door overvlochten met gele bastreepjes visgraatvormige sierbandjes.

Hoewel wij het vlechtwerk der Bergpapoea's, wat het materiaal betreft, in twee groepen hebben verdeeld, touw- en rotanvlechtwerk, komen in beide groepen, zoals wij gezien hebben, vlechtingen voor, waarvan de systemen aan elkaar doen denken. Het zijn òf wel spiraal-, òf wel kruisvlechtingen. In het onderstaand schema hebben wij ze overzichtelijk bijeengebracht met vermelding van het voorkomen van die vlechtsystemen bij andere schrijvers over Nieuw-Guinea en omliggend gebied.

SPIRAALVLECHTINGEN

Vlechtwijze	Toepassing	VAN DER SANDE	LEHMANN	GRAEBNER	RECHE	LAMSTER	WIRZ
A. VAN TOUW							
Enkelvoudige figuurachtsteek	Alle draagnetten en tassen benevens rand en draagband; mutsen voor mannen; vrouwenkappen; enkele kleine siertasjes en overslagen daarvan; kreeftennetten; halsbanden	fig. 9	X V β a	Abb. 1 fig. 4	Abb. 230 en 231	—	pl. X 1a
Samengestelde figuurachtsteek	Enkele randen en draagbanden van tassen	fig. 116	X V β „„				
Eenvoudige festonsteek	Als regel alle kleine siertasjes; banden als waardemeter; kalotjes voor mannen	fig. 52	VII A c α	Abb. 1 fig. 1	Abb. 233	fig. 10	
Variatie van de eenvoudige festonsteek	Hoesje voor bamboemesjes	—	VII A c	—	—	fig. 22	
Festonsteek om twee vlechtdraden	Armband van touwwerk	fig. 67	VII A	—	Abb. 235		
Visgraatsteek	Bijna alle overslagen, lange banden en randen van de kleine siertasjes; een enkele maal ook het tasje zelf; vlechtband als waardemeter; bovenstuk van het rotanpantser; borstversieringen	fig. 50	VII A b 3 γ^*	—	Abb. 229	fig. 19 en 37	

SPIRAALVLECHTINGEN (vervolg)

Vlechtwijze	Toepassing	VAN DER SANDE	LEHMANN	GRAEBNER	RECHE	LAMSTER	WIRZ
Eenvoudige spiraalvlechting om één enkele slappe vlechtdraad	Band als waardemeter	—	VII A b α	—	—	fig. 12	
B. VAN ROTAN							
Eenvoudige spiraalvlechting van slappe repen om 2 stijve stangen	Rotan hoofdring	fig. 47	II B b α	Abb. 2 fig. 2	—	fig. 11 en 26	
Spiraalvlechting van slappe repen om 2 stijve stangen met inelkaar grijpende lussen	Rotan pantser	—	II B	—	—	fig. 19 en 20	
Spiraalvlechting van slappe repen om 2 stijve stangen met toeren om de andere in tegengestelde richting	Platte rotanarmring tegen pijlschoten	—	II B	Variant van Abb. 2 fig. 2a	—	fig. 24 en 25	
Spiraalvlechting van slappe repen om 1 stijve stang met inelkaar grijpende lussen	Manchet-polsbeschermer	—	II B	—	—	Fischer 4 p. 150	
Spiraalvlechting van slappe repen om 3 slappe repen 1 op 1 neer 1 op	Pijlpuntbevestiging	—	VII A b 2 γ^*	—	—	fig. 16	

KRUISVLECHTINGEN

Vlechtwijze	Toepassing	VAN DER SANDE	LEHMANN	GRAEBNER	RECHE	LAMSTER	WIRZ
A. VAN TOUW							
Bandvlechting 2 op 1 neer	Lendengordel	—	I D				
Bandvlechting diagonaals- gewijze 1 op 4 neer 1 op	Rugversiering	—	I				
Rechthoekige kruisvlech- ting van 3-voudige verticale vlechtdraden voor horizon- tale 3 op 3 neer	Bij enkele draagbanden van tassen						
B. VAN ROTAN							
Scheefhoekige kruisvlech- ting, diagonaalsgewijze, 2 op 2 neer, visgraatpatroon van enkele slappe vlechtrepn	Lendengordel voor vrouwen; platte dunne armbanden; polsbeschermer-manchet	fig. 48	—	—	Pl. VI fig. 3 en 5		
Idem, 3 op 3 neer	Platte dunne armbanden	fig. 53	—	—	Pl. VI 2 en 4		
Scheefhoekige kruisvlech- ting, diagonaalsgewijze, 2, 3 of 4 op en neer, van 1 dikke, stijve vlechtrep	Armbanden						
Rechthoekige kruisvlech- ting van enkel, slappe vlecht- repen 1 op 1 neer voor stijve verticale stangen	Armbanden	—	IIa	—	—		fig. 2

Wij kunnen van het vlechtwerk der Bergpapoea's niet afstappen zonder de resultaten van ons onderzoek te toetsen aan de belangwekkende theorieën van GRAEBNER en LAMSTER in hun reeds vermelde studies.

Volgens GRAEBNER is wat wij genoemd hebben de festonsteek karakteristiek, zowel voor de „gewirkten Taschen” der Zuidzee als voor de „Spiralwustkörbe” van het Australische continent, waarbij hij om half stijve stangen is gelegd. GRAEBNER beschouwt deze vlechtwijze als de eenvoudigste en schijnbaar oudste techniek. Dat de festonsteek (Abb. 1, type 1 bij GRAEBNER) in Melanesië in zijn zuivere vorm slechts bekend zou zijn van de Geelvinkbaai, Buka en de Gilberteilanden is echter voor wat ons gebied betreft onjuist. Hij komt veelvuldig voor in het gehele centrale bergland, de Meervlakte, het Van Rees-gebergte en langs de gehele Noordkust. In de Meervlakte vond ik hem in toepassing bij draagnetten en nettassen, terwijl een variant ervan (Abb. 1, type 1b bij GRAEBNER), die een visgraatvormig patroon te zien geeft, bij de stammen langs de Rouffaer-rivier algemeen gebruikt wordt voor de kleine borsttassen en de slaapmutsvormige hoofddeksels der mannen. Ook bij de stammen aan de Sepik is hij in gebruik (RECHE 100, p. 233). Het zou mij niet verwonderen, indien bij grondig onderzoek van het vlechtwerk uit andere nog onbekende of slecht bekende delen van het centrale bergland en de laagvlakten zou blijken, dat de festonsteek even karakteristiek is voor geheel Nieuw-Guinea, als de daarvan afgeleide figuurachtsteek. Ook de visgraatsteek zal blijken vrij algemeen voor te komen. LEHMANN vermeldt hem alleen van de Huon-golf, doch hij komt in ons gebied behalve bij de Bergpapoea's ook veelvuldig voor langs de noordkust en in de Meervlakte.

Wat de spiraalvlechtingen om stangen betreft, werpt GRAEBNER de stelling op, dat in Australië elke maas van de omvlechting als regel slechts één, in Melanesië daarentegen twee stangen omvat, waarbij de naast elkaar liggende mazen in elkaar grijpen. Type 1 van GRAEBNER, de festonsteek om 1 stang, zou de Australische en de typen 2 en 2a, de gewone spiraalvlechtingen om 2 stangen, zouden de Melanesische vlechtwijzen vertegenwoordigen. Type 1 schijnt zich inderdaad bijna geheel te beperken tot het vasteland van Australië. Ook van Nieuw-Guinea is mij deze spiraalvlechting niet bekend, hetgeen wel merk-

waardig is, daar zij bij het touwvlechtwerk, dus zonder stangen, algemeen wordt toegepast. Ik zoek de oorzaak daarvan in technische redenen. GRAEBNER zegt zelf: „Die Wülste der australischen Formen bestehen aus Gras- oder Faserbündeln, die Überflechtung aus weichem, bastartigen Material; in Melanesiën wird ein einzelner Lianenstrang von festen Rotangstreifen überflochten”. De rotanschilrepen, ook de fijne, laten zich naar mijn gevoelen moeilijk om stangen vlechten volgens de festonsteek zonder daarbij stuk te gaan. Vandaar dat in Melanesië de vlechtwijzen volgens de typen 2 en 2a in gebruik zijn, die zich, zoals dadelijk opvalt, beter eigenen voor platte schilrepen. Voor te veel onmslingeringen en kruisingen leent dit materiaal zich niet.

De bewering van GRAEBNER, dat in Melanesië de spiraalvlechtingen steeds 2 stangen zouden omvatten, mag nog wel eens grondig aan de hand van het museummateriaal uit de verschillende gebieden worden onderzocht. In de Meervlakte trof ik tenminste een visfuik aan, waarbij een spiraalvlechting was toegepast om één enkele stang. De polsmanchet der Bergpapoea's (zie pag. 387) is daarvan een tweede voorbeeld.

Dat het verspreidingsgebied van de vlechtwijze type 2 en 2a, spiraalvlechtingen om 2 stangen, zich volkomen zou bepalen tot Oost-Melanesië, zodat volgens GRAEBNER (174, p. 35) dit cultuurverschijnsel slechts alleen bij zijn „Zweiklassenkultur” kan worden ingedeeld, stemt weer niet overeen met hetgeen de hoofdvingen, platte armringen en het rotanpantser der Bergpapoea's te zien geven.

Niet te twijfelen valt daarentegen aan de juistheid van GRAEBNER's vergelijking tussen de „Spiralwulstkörbe” van het Australische type en de „gewirkten Taschen” in het Zuidzee-gebied, waarbij hij beide technieken identiek noemt en haar genetische samenhang bewezen acht. Van belang is daarbij de vraag, die GRAEBNER stelt, welke van beide technieken primair is geweest. Meer algemeen genomen komt deze vraag hierop neer, of de vlechtsystemen bestaande uit omstrengelingen of spiraalwindingen van zachte repen, gewonden om onderling evenwijdige strengen of stangen van dikker of steviger materiaal ouder of jonger zijn dan de spiraalvlechtingen, welke geheel uit zachtere vlechtrepen bestaan. Voor een hogere ouderdom van de stijve systemen zou men kunnen aanvoeren, dat deze tegenover de slappe systemen de stangen meer bezitten, of, zoals GRAEBNER het uitdrukt: „dass die Körbe in den Spiralwülsten ein Plus gegenüber den Taschen haben”.

Daartegenover staat de vraag, of de slappe systemen met hun meermalen wijde mazen kunnen zijn ontstaan zonder gebruikmaking van ingeschoven steviger strengen of stangen, of dus de stijve systemen niet inderdaad de oudere vormen zijn.

Terwijl GRAEBNER (174, p. 33) deze kwestie „in suspensio” laat, neemt LAMSTER (115, p. 276) niet alleen de nauwe verwantschap aan tussen de stijve en de slappe vlechtsystemen, zijnde respectievelijk de hoofdgroepen IIB en VIIA van LEHMANN's systematische indeling, maar meent hij tevens op grond van de technische uitvoering van beide vlechtwijzen en van de wijze van verspreiding van beide groepen in de Indische archipel te kunnen besluiten tot de prioriteit van de groep IIB boven die van de groep VIIA.

Wanneer men de hier op pagina 400 afgebeelde tekeningen uit de studie van LAMSTER beschouwt, denkt deze auteur zich systeem *b* ontstaan uit *a*, hetgeen ogenschijnlijk voor de hand ligt, daar men uit *a* slechts de stangen behoeft te trekken om *b* te krijgen. Toch kan men zich het ontstaan van systeem *b* ook heel goed denken zonder stangen, indien slechts een opzetdraad aanwezig is. De verwantschap tussen *c* en *d* en *g* en *b* ziet LAMSTER hierin, dat de hardere strengen in *c* en *g* eenvoudig vervangen zijn door hetzelfde materiaal, waarvan de repen vervaardigd zijn, waardoor beide vanzelf veranderen, resp. in *d* en *b*. Naar onze gedachtengang moge zulks juist zijn; het staat echter zeer te bezien, of dezelfde ideeën ook bij de primitieven zijn opgekomen en of in werkelijkheid de ontwikkeling aldus heeft plaatsgevonden. De oplossing lijkt mij te gezocht. Immers verwijderd men bij *c* en *g* de stangen, dan valt het vlechtwerk uit elkaar. Wil men verwantschap zoeken, dan lijkt mij die, evenals bij de systemen *a* en *b*, nauwer tussen *d* en *e* dan tussen *d* en *c*.

In de praktijk staan de zaken echter enigszins anders. De spiraalvlechtelingen om stijve stangen zijn bij de Bergpapoea's alle van rotanmateriaal; zonder stangen zijn het alle touwvlechtelingen. Vlechtelingen als die van systeem *d* en *b* en nog gecompliceerder als die van de visgraatsteek (patroon II) lijken mij met rotanschilrepen technisch niet of moeilijk uitvoerbaar. Zoals wij hierboven reeds opmerkten laat een rotanschilreep zich nu eenmaal niet in allerlei bochten tot een gesloten vlechtwerk dooreenstrengelen, zoals men dat met een touwdraad kan doen.

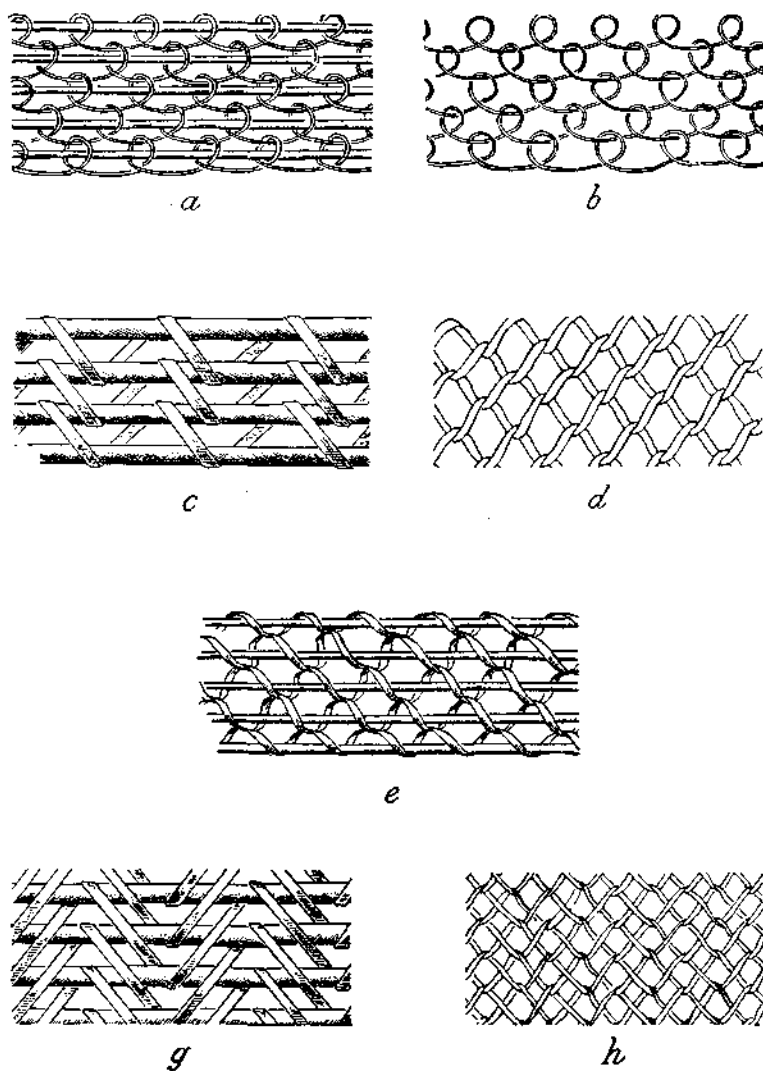


Fig. 7. Verschillende vlechtsystemen volgens LAMSTER

- | | | | |
|----|-----------------|----|-----------------|
| a. | LAMSTER, fig. 9 | e. | LAMSTER, fig. 7 |
| b. | „ „ 10 | g. | „ „ 13 |
| c. | „ „ 11 | h. | „ „ 14 |
| d. | „ „ 12 | | |

Wanneer wij zien, hoe het touwvlechtwerk wordt uitgevoerd, dan geschiedt dat bij alle vlechtwijzen eenvoudig en logisch. Als eenmaal de opzetband gereed is, verloopt het gehele vlechtwerk met één doorlopende draad volgens een doorgaande spiraal. Bij nauw gesloten vlechtwerk is een stang niet nodig en wordt daarbij ook niet gebruikt, zoals uit de onafgewerkte tasjes, die ik verzamelde, duidelijk blijkt. Alleen bij het netwerk, dat volgens de figuurachtsteek vervaardigd wordt, gebruikt men bij enigszins grote mazen om deze op gelijke wijdte te houden en de toeren regelmatig te doen verlopen een pandanblad-reep als geleide. Dikwijls laat men die repen in alle toeren zitten (zie afbeelding dl. III) en verwijdert ze, nadat de tas gereed is. De grote draagnetten der vrouwen en de netten voor de kreeftenvangst met hun wijde mazen zag ik echter meermalen zonder bladrepn en naald eenvoudig met de vingers vlechten.

Ongetwijfeld staan beide spiraalvlechtsystemen, de stijve IIB en de slappe VIIA, heel dicht bij elkaar. Een kenmerkend onderscheid lijkt mij echter, dat bij een voorwerp, vervaardigd volgens het stijve systeem, de stangen een integrerend bestanddeel daarvan uitmaken; zij vervullen in het te vervaardigen voorwerp een onmisbare functie. Bij het slappe systeem zijn de stangen in de vorm van de bladrepn of de opzetbanden nog aanwezig, doch alleen als hulpmiddel bij het vlechten. Zij zijn geen blijvend bestanddeel meer van het te vervaardigen voorwerp, doch alleen werktuig, evenals de pennen bij ons breiwerk. Wil men dus, zoals LAMSTER in navolging van GRAEBNER doet, de stijve vlechtingen als de oudere en de slappe als de daarvan afgeleide jongere beschouwen, dan zou dat voor de Bergpapoea's hierop neerkomen, dat de rotanborstharnassen, armringen en polsbeschermers voorlopers zouden zijn van de nettassen en ander touwvlechtwerk. Het is dan wel merkwaardig dat verschillende begin- en tussenvormen bij de Bergpapoea's ontbreken.

In beginsel liggen aan de hiervoren gegeven beschouwingen de vragen ten grondslag, hoe de mens tot vlechten gekomen is en welke zijn eerste voortbrengselen op dit gebied zijn geweest. Naar mijn gevoelen staan wij, wat deze elementaire uiting van de menselijke techniek betreft, voor een onoplosbaar vraagstuk en bij de zucht der ethnologen om ook in deze zin de juiste ontwikkelingsgang te willen vaststellen komt men voor allerlei gewaagde hypothesen te staan. De

gegevens, die de studie van het beschikbare museummateriaal oplevert, lijken mij voor primitieve streken als Nieuw-Guinea op zich zelve onvoldoende om de ouderdom van de verschillende vlechtsystemen ten opzichte van elkaar te kunnen bepalen. Ook is omtrent de juiste techniek van het vlechtwerk en de geografische verspreiding van de verschillende vlechtsystemen op dat eiland nog te weinig met zekerheid bekend om ze als typerende elementen te kunnen inschakelen bij bepaalde culturen, zoals GRAEBNER dat doet voor het Zuidzee-gebied, waar hij de spiraalvlechtingen om één stang brengt onder de „alt-australische Kultur” en die om twee stangen onder de „zweiklassen Kultur”, terwijl hij de voor Nieuw-Guinea zo karakteristieke figuurachtsteek rekent te behoren tot de „melanesische Bogenkultur”. In zijn beschouwingen over het partijtrekken van ethnografische gegevens op het gebied van de vlechtarbeid ten bate van de ethnologie waarschuwt LEHMANN (167a, p. 14) reeds: „Gleichartige Geflechte sind nicht immer ein Zeichen ethnologischen Zusammenhangs”.

Zoals hij (167a, p. 13) zeer juist in het licht stelt, bepalen het doel, waarvoor een vlechtwerk gemaakt wordt en het meest geëigende materiaal, dat in een bepaalde streek aanwezig is, de keuze van de meest geschikte vlechtwijze voor het te vervaardigen gebruiksvoorwerp. Aan die factoren „doel” en „materiaal” dient mijns inziens nog de factor „gereedschap” te worden toegevoegd, want ook de aard van het beschikbare gereedschap speelt bij de vlechtarbeid een belangrijke rol.

In zijn strijd om het bestaan heeft de Bergpapoea allereerst middelen nodig voor het vervoer van zijn veld- en boomvruchten, bosproducten en andere voortbrengselen uit de natuur naar zijn nederzettingen. Al deze producten: knolgewassen, suikerriet, pisangrossen, komkommers, laboevruchten, rotan, boombastmateriaal, brandhout, enzovoorts, zijn groot en ruw van vorm. Fijnkorrelige gewassen als rijst en maïs zijn hem onbekend. De natuurlijke omgeving, een zwaar geaccidenteerd, dicht begroeid hooggebergte, brengt mede, dat een transport van de goederen aan het hoofd en op de rug de meest geschikte wijze van vervoer is. Goede bamboesoorten, palmbladeren en biezten, geschikt voor het vervaardigen van vlechtmateriaal, komen in het hooggebergte niet voor; rotan en boombastvezel daarentegen in overvloed. Als gereedschap voor het vervaardigen van het vlechtmateriaal beschikt de neo-

lithische Bergpapoea daarenboven slechts over stenen en benen werktuigen en verder over zijn nagels en tanden.

Wijdmazige, elastische draagnetten en nettassen van sterk en in het zeer regenachtige klimaat duurzaam touwmateriaal zijn als logisch gevolg van de hier geschetste levensomstandigheden de aangewezen transportmiddelen van de Bergpapoea en géén stijve manden of korven. En het aangewezen vlechtsysteem daarvoor is de figuurachtsteek met zijn ongeknoopte mazen.

Wat nu de andere, belangrijke groep van gevlochten gebruiksvorwerpen betreft, die de Bergpapoea vervaardigt om in de strijd van man tegen man zijn lichaam te beschermen, bepalen ook daarbij het doel en het meest geschikte materiaal, dat voorhanden is, de meest geëigende vlechtwijze, namelijk rotan spiraalvlechtingen om stijve rotanstangen. Dat de Bergpapoea voor zijn kleine siertasjes, zijn hals- en borstbanden weer fijnmazig touwvlechtwerk kiest, ligt eveneens voor de hand.

LAMSTER (115, p. 277) komt in zijn studie over de 'Vlechtsystemen in den Indischen Archipel' tot de conclusie, dat ook in die eilandenwereld de voorliefde, die de meeste primitieve volken elders ter wereld voor de spiraalvlechttechniek aan de dag leggen, sterk tot uiting komt. Hij onderscheidt op grond van het voorhanden zijnde en door hem bestudeerde museummateriaal in de Archipel drie arealen en wel:

„I. Het Nieuw-Guinea-areaal, waar de oudste spiraalvlechtingen nog sporadisch voorkomen, en de nieuwere sterk overheerschen.

II. Het areaal der overige afgelegen gebieden en binnenlanden (Zuidelijke Molukken, Kleine Soenda Eilanden, Eilanden bewesten Sumatra, en de binnenlanden der Groote Soenda Eilanden), waar de oudste spiraalvlechtingen en hun afleidingen geheel zijn verdwenen, doch de nieuwere nog veelvuldig voorkomen.

III. Het meer ontwikkelde gebied bestaande uit Java en de kuststreken van de Groote Soenda Eilanden, waar de spiraalvlechtingen sterk op den achtergrond zijn gedrongen.”

Het Nieuw-Guinea-areaal vormt, volgens LAMSTER, in zekere zin een soort overgangsgebied van de oudste Australische vlechtsystemen naar dat van de Indonesische vlechtsystemen. Aangezien de kruisvlechtingen op Nieuw-Guinea slechts weinig worden toegepast, krijgt men, naar hij zegt, de indruk, dat de Papoea zich veel langer dan elders in

de archipel heeft moeten behelpen met de groepen IIB en VIIA der spiraalvlechtingen, al geeft hij toe, „dat de Papoea de techniek daarvan „op merkwaardige wijze heeft weten te perfectioneeren en dat zich „uit de oorspronkelijke systemen, verschillende praktische en kunstige „variatiën ontwikkelden”.

De juistheid van de belangrijke gevolgtrekkingen, waartoe het onderzoek van LAMSTER heeft geleid, wordt voor wat Nieuw-Guinea betreft, door mijn onderzoek van het vlechtwerk der Bergpapoea's volkomen bevestigd. Bezwaar meen ik echter te moeten maken tegen het woord „behelpen”, aangezien daardoor onwillekeurig de gedachte wordt gewekt, dat de spiraalvlechttechniek minderwaardig zou zijn aan de kruisvlechttechniek. Dat in de meer achterlijke gebieden de eerstgenoemde techniek overheerst en in de meer gevorderde de laatstgenoemde, is nog geen bewijs voor de prioriteit van de ene vinding of de superioriteit van de andere. De Papoea kent beide technieken en wanneer wij daarvan de eenvoudigste vormen beschouwen, zo kan men niet zeggen, dat de kruisvlechttechniek hogere eisen aan het menselijk vernuft stelt dan de spiraaltechniek.

Het meer of minder overheersen van de spiraal- dan wel van de kruisvlechttechniek in de drie door LAMSTER vastgestelde arealen houdt ten nauwste verband met het doel, waarvoor het vlechtwerk moet dienen en het materiaal, dat beschikbaar is. De spiraalvlechtingen van de rotanborstpanters der Papoea's in areaal I vindt men terug in de rotanschilden en strijdhoeden bij de Toradja en Florinezen in areaal II. Bij de schaarste aan rotan is karbouwenleer echter bij genoemde volken een uitstekend materiaal ter vervanging, dat boven het rotanvlechtwerk nog het voordeel biedt van de veel geringere arbeidsprestatie, die voor de vervaardiging van het voorwerp nodig is. Hetzelfde geldt ook voor het vechtharnas van karbouwenleer van de primitieve Alorezen. Voor schilden is hout een tweede vervangingsmiddel. De bewerking van dat materiaal eist echter goed gereedschap. Merkwaardig zijn in dit verband de mededelingen bij HIDES (132, p. 172) omtrent de enkele jaren geleden ontdekte bergstammen in Centraal-Oost-Nieuw-Guinea in het bovenstroomgebied van de Kikori ten Zuiden van de Mount Hagen, waar hij houten schilden aantrof. „They had the finest shields of primitive manufacture that I have seen”, zegt HIDES, maar daarnaast merkt hij op „nearly every man carried an article of steel”.

Dat areaal III, Java en de door Maleiers bewoonde kustgebieden van de overige Grote Soenda-eilanden een sterke overheersing van de kruisvlechtingen vertonen, is ook alweer volkomen verklaarbaar, wanneer men het doel en het materiaal van het vlechtwerk voor ogen houdt. De Javaan en de Maleier hebben de gevlochten rotanharnassen, schilden en strijdhoeden niet meer nodig en waar zij ze nog gebruiken — men denke slechts aan de ronde schildjes der Atjehers — past men weer de spiraalvlechtingen om stevige rotanstangen toe, blijvende voor dat doel het aangewezen vlechtsysteem. De Papoea heeft voor het vervoer van zijn veldvruchten de netten van touwvlechtwerk nodig; de Javanen en andere volken voor hun rijst en maïs dicht gesloten manden en zakken, waarvoor de kruisvlechtingen de meest geëigende vlechtsystemen zijn. Zo kan men doorgaan met het trekken van vergelijkingen op het gebied van manden, dozen, tassen, ligmatten, omwandingen van huizen enzovoorts, waarbij men zich logischer wijze in verband met het materiaal bedient van kruisvlechtingen.

De areaalindeling van LAMSTER is juist, maar de voorliefde der primitieve volken voor de spiraalvlechtingen en die der hoger ontwikkelde volken voor de kruisvlechtingen vindt in verband met de leefwijze dier volken zijn verklaring in het doel dat met het werk wordt beoogd en het materiaal, dat in een bepaalde streek beschikbaar is. Zij kan naar mijn gevoelen echter niet gelden als een bewijs voor de primitiviteit en de oorspronkelijkheid van de spiraalvlechtingen boven de kruisvlechtingen.

TWAALFDE HOOFDSTUK

WERKTUIGEN EN GEREEDSCHAPPEN

Van buitengewoon belang is de cultuurperiode, waarin de Bergpapoea's leven, voor de studie van de vervaardiging en het gebruik van werktuigen en gereedschappen van steen, been, hout en bamboe, waarvan zij zich in de strijd om het bestaan bedienen. Nergens ter wereld treft men over zo'n grote uitgestrektheid een zo talrijke bevolking aan, die nog geheel of nagenoeg geheel in het hedendaagse stenen tijdperk leeft. Was dit tijdperk in het begin van het laatste kwart der vorige eeuw in de laagvlakten en in de meeste kuststreken van Nieuw-Guinea nog in volle bloei, sedert dien heeft het ijzer, met uitzondering van enige afgelegen gebieden tegen het hooggebergte aan, daar overal zijn intrede gedaan. In het hooggebergte bij de Bergpapoea's kan men echter nog met eigen ogen het zeldzame beeld aanschouwen van de neolithische mens, die steen en been bewerkt tot gereedschappen, die een wonder mogen worden genoemd van primitieve techniek. Bijlen, messen, beitels, naalden en priemen vertonen in al hun eenvoud zulk een zuivere bouw en munten uit door zo'n grote doelmatigheid, dat men zich afvraagt, hoe deze primitieven zich een dergelijke grote technische vaardigheid hebben weten eigen te maken. Slechts door logisch denken moet het hun zijn gelukt tot dergelijke bekwame werktuigen te geraken, al zal de weg tot vervolmaking een zeer lange zijn geweest.

Een nog belangwekkender schouwspel is het echter te zien hoe zich om die weinige, simpele werktuigen een gehele uitgebreide, materiële cultuur heeft ontwikkeld. Ook bij de vóórhistorische mens zal deze niet hebben ontbroken, maar uit de weinige onvergankelijke overblijfselen, die uit de bodem te voorschijn zijn gekomen, kunnen wij ons maar een gebrekkige voorstelling maken van het vergankelijke materiële cultuurbezit van die mens. Bij de Bergpapoea's in Centraal-Nieuw-Guinea is die cultuur door de ongereptheid, waarin zij leven, nog in volle glorie, alhoewel deze in vele streken reeds begint te tanen,

doordat de moderne mens hier het isolement van de neolithische is komen verbreken. De overgang van het stenen naar het ijzeren tijdperk voltrekt zich hier thans ras en zonder bronzen tussenstadium.

Onze expedities hebben het meeste ijzer gevonden in het westelijkste deel van het centrale bergland, dus bij de Jabi in het Weyland-gebergte, de Simori in het Charles-Louis-gebergte en de Ekari in het merengebied. Ook bij de Moni in het Kema-dal heeft de ijzeren bijl de stenen reeds grotendeels verdrongen door invoer van uit de Geelvinkbaai. Tot voor kort schijnen de Simori in het Mapia-dal de tussenhandel in ijzer van de zuidkust uit naar het merengebied hoofdzakelijk in handen te hebben gehad. Thans nu onze expeditie daar heeft geageerd en het Binnenlands Bestuur met Zending en Missie zich in dat gebied heeft gevestigd, stroomt het ijzer binnen. Ook bij de Tapiro zag BIJLMER alleen nog maar ijzeren bijlen in gebruik, die zij door ruil verkrijgen van de laagvlaktebewoners.

Meer naar het Oosten in het bovenstroomgebied van de Rouffaer-rivier is het steentijdperk echter nog geheel intact. Bij de Moni en de Ndani in de pas ontdekte Doraboe-vallei zag ik slechts enkele ijzeren bijlen, terwijl ik in 1926 bij de Dèm in de dalen van de Nògòlò en de Dèlo slechts één enkele kon ontdekken in de vorm van een stuk kapmes, dat in een houten steel was gestoken. Nog meer oostelijk troffen onze ontdekkers ten Noorden en ten Zuiden van de Wilhelmina-top en bij de Goliath-berg het steentijdperk nog in volle bloei. De geïsoleerde ligging dezer gebieden staat ons borg, dat het ijzer hier voorlopig beperkt zal blijven tot de hoeveelheden, die door de verschillende expedities zijn ingevoerd. In het stroomgebied van de Boven-Digoel is onze post te Tanah Merah een bron van waaruit het ijzer in steeds toenemende mate naar de bergstammen zal vloeien. De ARCHBOLD-expeditie kwam tot de ontdekking, dat in de Hablifoeri-vallei in de noordelijke keten reeds enig ijzer uit de Meervlakte was ingevoerd. De Papoea's, die langs de Beneden-Idenburg-rivier wonen, verkregen het van de Ternataanse vogeljagers, die hun tochten in de tijden, dat de paradijsvogelhuiden nog van waarde waren, tot in het midden van de Meervlakte uitstrekten. Bij de Papoea's, die diep in het westelijk deel van het grote bekken der Meervlakte aan de Midden-Rouffaer-rivier en haar zijrivieren wonen, vond ik in 1926 de stenen- en benen werktuigen nog overal in gebruik en zag ik slechts sporadisch een

stukje ijzer. In het oostelijk deel van dit bekken en in de zogenaamde kleine Meervlakte aan de Waroeta-, de Keerom- en de Pauwassi-rivieren vonden onze militaire explorateurs (104, p. 197) het steentijdperk zeer wisselvallig bij de ene stam nog intact, terwijl bij de andere stam reeds ijzer werd aangetroffen.

De toestand in de oostelijke helft van het eiland is voor wat betreft het binnendringen van het ijzer in het hooggebergte en daarmee het verdwijnen van het neolithicum nog ongunstiger dan bij ons. In het bovenstroomgebied van de Fly en van de Sepik en de onlangs door HIDES ontdekte plateau's en valleien tussen het Victor-Emanuel-gebergte en rondom de Mount Hagen zal het steentijdperk zich voorlopig nog weten te handhaven; meer oostelijker is het zienderogen aan het verdwijnen of reeds geheel verdwenen.

Remmende factoren zijn de gehechtheid aan de geheiligde, van de voorvaderen geërfde werktuigen, de geringe behoefte om hen door andere te vervangen en de aanvankelijke onwennigheid in het hanteren van de door ons geïmporteerde gereedschappen. De zware ijzeren bijklingen zonder steel worden in de nieuw ontdekte streken naar mijn ondervinding in den beginne steeds met argwaan bekeken en eerst na demonstratie van het gebruik kunnen zij de goedkeuring wegdragen. De lichtere kapmessen met handvat vallen echter aanstonds in de smaak. Messen worden minder gewaardeerd; ook nu nog viel daarmee in het merengebied als ruilobject weinig te bereiken. De ijzeren bijklingen, vooral die met een rond huis waarin de Bergpapoea een rondhout gemakkelijk kan bevestigen, doen daar echter opgeld en zijn reeds veelvuldig in gebruik.

Met onze komst in het centrale bergland is de prae-historie voor de Bergpapoea afgesloten. De neolithische werktuigen zullen nog enige tijd naast het ijzer blijven voortbestaan. Voor sommige voorvaderlijke gebruiken zullen zij waarschijnlijk nog lang in ere blijven. De wetenschap zij echter op haar hoede, want in Centraal-Nieuw-Guinea ligt thans nog een unieke kans om de vervaardiging en het gebruik van de neolithische werktuigen onvervalst en tot in alle bijzonderheden te bestuderen, waardoor veel licht kan worden geworpen op talrijke duistere punten in de praehistorie der mensheid. Noodzakelijk is het daarvoor dat wij doordringen tot de neolithische werk-
p l a a t s e n in het hooggebergte. Het is een vereiste daar langdurig

te verblijven en het wondere schouwspel dat er te verwachten is, rustig waar te nemen. De fotografische platen en rolprenten van deze steentechniek zullen documenten zijn van onschatbare waarde.

Helaas is het tot dusver in ons gebied niet gelukt de ateliers te bereiken, waar de stenen bijklingen, messen en beitels worden vervaardigd. VAN NOUHUYS verwijst voor de herkomst van deze werktuigen bij de Pěšěchěm naar de noordzijde van de centrale keten. WIRZ (32, p. 108) deelt mede van de bewoners in de Swart-vallei en het Panaradal te hebben vernomen, dat zij de stenen bijklingen aldaar verkrijgen van de bewoners der meer westelijk gelegen dalen. Dit stemt overeen met de inlichtingen, die ik in 1926 bij de Dēm-stam verkreeg. De voornaamste vindplaatsen zijn gelegen in het bovenstroomgebied van de Nògòlò in het gedeelte ten Noorden van de kam van de zuidelijke hoofdketen halverwege het Carstensz-complex en de Wilhelmina-top. Daar liggen de Ngga Kiwi en Ngga Kábò, de bergen der stenen bijlen en messen (D. *ngga* = berg, rotswand, steen). De Ngò Welànkòmò en Ngò Injèn zijn de mensen (= *ngò*), die daar het gesteente bewerken en de industrie der stenen bijlen en messen drijven. Als minder belangrijke vindplaats noemde men mij nog de landstreek Wònòsi gelegen op de zuidelijke hellingen van het gebergte dat het bovenstroomgebied van de Van Daalen-rivier omsluit. Dit gebergte zendt zijn uitlopers naar het bovenstroomgebied van de Nògòlò tegenover de landstreek Welànkòmò.

De hulpmiddelen tijdens de expeditie 1926 waren zeer tot mijn spijt ontoereikend om deze gebieden, welke slechts 4 à 5 dagmarschdagen van ons hoofdbivak gelegen waren, te bereiken. De hoop, die ik koesterde, gedurende de expeditie 1939 neolithische werkplaatsen aan te treffen in het Boven-Kema-dal is ook ijdel gebleken. De Moni krijgen de fraaie stenen werktuigen, die ik daar in grote hoeveelheden kon verzamelen, van de Ndani. De Iwi Pigoe en Zanggé Pigoe, de bergen der stenen bijlen en messen (M. *pigoe* = berg) werden mij aangeduid als ver oostwaarts te liggen. Bij aankomst onder de Ndani in de Doraboevallei was het lot mij evenmin gunstig; de door mij zo begeerde landstreken Iwiloendora en Zanggéloendora (M. = bijlenland en messenland) lagen nog acht marschdagen oostwaarts over het zadel tussen de Nggoeloemboeloe en de Carstensz-berg en daardoor bij het gemis van de vliegtuigen voor de ravitaillering voor mij onbereikbaar. Alle be-

richten wijzen intussen naar het hart van het thans nog onbekende blok in het centrale bergland tussen Carstensz-berg en Wilhelmina-top. Van daar uit worden de stenen artefacten over honderden kilometers verhandeld van stam tot stam in westelijke richting tot het merengebied toe en waarschijnlijk evenzeer in oostelijke richting. Aan de meren zijn de Ekari in het bezit van stenen werktuigen, bijlen en messen, die uit minderwaardig materiaal vervaardigd zijn, waarvan men mij als plaatsen van herkomst noemde de Kòbowrè of het Weyland-gebergte en wel met name de landstreken Jabodidè en Kòboetoe.

Ten aanzien van de vindplaatsen in het centrale bergland in het Oosten van het eiland, heb ik in de beschrijvingen van de verschillende ontdekkingstochten slechts één enkel gegeven kunnen vinden en wel in het rapport van de „Mount Hagen Patrol” van J. L. TAYLOR A.D.O. Deze ontdekker schrijft over de strijdbijlen, die bij de Bergpapoea’s in die streek gevonden werden: „The battleaxt is a work of art. Most of them come originally from the villages of Gumbigai and Mangarvigar in the Mangibor area where the stone for the blades is quarried. They are beautifully made of grey or blue stone, probably of volcanic origin, of fine texture and highly polished” (127a, p. 46). Zo zullen er in de naaste toekomst nog wel meer vindplaatsen in het hooggebergte aan het licht komen, alhoewel het aantal naar de opgedane ervaringen te oordelen gering zal zijn in verband met de zeldzaamheid van het geëigende gesteentemateriaal.

Wat de vindplaatsen in de kuststreken betreft, beschikken wij over mededelingen die reeds enige tientallen jaren oud zijn. FINSCH (101, p. 237) in zijn „Südseearbeiten” en na hem VAN EERDE (180, p. 53) in zijn „Inleiding tot de volkenkunde van Nederlandsch Indië” hebben deze samengevat en daaraan belangrijke beschouwingen vastgeknoopt. Op het overzichtskaartje in deel III van de verschillende tot dusver op Nieuw-Guinea aangetroffen bijtypen zijn naast de vindplaatsen in het hooggebergte ook de enkele in de kustgebieden, — voor zover bekend — aangegeven. Het lijkt mij echter voor het gemak van de lezer gewenst ze hier even nauwkeurig te omschrijven, mede in verband met ons verdere betoog over de bewerking van het gesteente der Papoea-werktuigen.

Voor ons gebied beschikken wij allereerst over een mededeling van den zendeling BINK (87a, p. 205), uit het jaar 1897, die de plaats

Boesnar noemt ten Zuidoosten van het Sentani-meer gelegen op de hellingen van het Cycloop-gebergte. VAN DER SANDE (91, p. 174), LORENTZ (90, p. 132) en WICHMANN (103a, p. 233) beschrijven de tocht in 1903 tijdens de WICHMANN-expeditie, naar de vindplaats van het chloromelaniet, waar de Papoea's in de noordoosthoek van ons gebied hun stenen werktuigen van vervaardigen, terwijl zij tevens hun bevindingen geven omtrent de wijze waarop de bewerking van de steen geschiedt. In het landschap Oroem aan de Noordkust gelegen, tussen de Humboldt-baai en de Tanah-Merah-baai, vond men op de noordelijke hellingen van het Cycloop-gebergte een afzetting van genoemd materiaal. Aldaar werden in de bedding van de Torare-rivier bij de Kampong Sageisara de stukken steen uit het rivierzand gegraven. De stenen werktuigen, die nog aan deze zijde van onze grens bij de Papoea's van de Seko-kust zijn gevonden, schijnen ook uit het Cycloop-gebergte te komen.

In het oostelijk deel van het eiland is het MACGREGOR geweest, de bekende gouverneur van Papua en ontdekkingsreiziger, die in 1893 op het eiland Woodlark of Murua op de westelijke hellingen van het Suloga-gebergte aan de Wawepu-bocht de plaats vond, waar de beste steenbijlen vandaan kwamen voor het Oostelijke deel van Nieuw-Guinea. De naam van deze neolithische werkplaats is Debene Watu (= steenheuvel), gelegen op de bergtop Tabukuia (= heilige heuvel), WICHMANN (94a, (c), p. 572), FINSCH (101, p. 237). SELIGMANN (90a, p. 353) bezocht deze plek in 1905 en stelde vast, dat de stenen bijlen uit dit atelier behalve over de eilandengroepen aan de oostpunt van het eiland haar weg vonden over honderden mijlen westwaarts langs de zuidkust tot aan de Papua-golf en langs de oostkust tot Kaap Nelson. De industrie van de fraaie stenen werkbijlen en dissels en de hoogst merkwaardige ceremoniële bijklingen behoorde daar toen echter reeds tot het verleden. NEUHAUSS (97, dl. I, p. 345) maakt in 1911 melding van een belangrijk „Fabrikationszentrum” van stenen werktuigen aan de oostkust, namelijk het Kela-schiereiland aan de Huongolf, meer in het bijzonder Kaap Parsi nabij Samoahafen. Ook daar behoorde de steenindustrie reeds toen tot het verleden; „denn heutigen Tages denkt man nicht mehr daran, Steinbeile herzustellen” zegt NEUHAUSS. Als een ander centrum van vervaardiging van stenen bijlen noemt hij nog Angriffshafen aan de Noordkust nabij de Nederlandse

grens, waar de uitlopers van het Bougainville-gebergte aan de kust komen.

Ten aanzien van de stenen bijklingen die men aantreft in de werktuigen van verschillende Papoea-stammen, die in het binnenland in de laagvlakten langs de grote rivieren wonen, wijzen het materiaal dat gebruikt wordt en de veel minder zorgvuldige afwerking er op, dat voor deze bijklingen hoofdzakelijk rolstenen uit de rivieren worden gebruikt. Bij de Ba-Toeroe-stam in het westelijk deel der Meervlakte langs de Midden-Rouffaer-rivier wees men mij als vindplaatsen aan de rolsteenbanken in de rivier en de afzettingen van de dikke lagen rolstenen in de steil afgekalfde rivieroever ter plaatse, waar de Rouffaer-rivier uit het gebergte treedt. In de Meervlakte heb ik geen enkel exemplaar van een bijkling aangetroffen van het fraaie gesteente, dat de Bergpapoea te zijner beschikking heeft. Er heeft dus blijkbaar in dat artikel geen ruilhandel plaats tussen de bewoners van hooggebergte en laagvlakte. Hetzelfde valt bij ons ook aan de zuidzijde van het centrale bergland te constateren.

Voor het — ook voor een deskundige — buitengewoon moeilijke werk van de wetenschappelijke bepaling van het materiaal der verschillende stenen artefacten, die op onze expeditie zijn verzameld, heb ik de hulp ingeroepen van Mevr. Dr. C. M. DE SITTER-KOOMANS, conservatrice aan het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie te Leiden. De resultaten van haar onderzoek zijn neergelegd in „Aanhangsel I”. Daaruit blijkt dat de Bergpapoea voor zijn stenen artefacten gesteentetypen weet uit te kiezen, die uitmunten door fijnheid van structuur en daarmee door bijzondere hardheid en taaigheid, zodat zij uitermate geschikt zijn voor de vervaardiging van hun werktuigen.

Het moderne neolithicum van Centraal-Nieuw-Guinea vertoont een drietal werktuigen: de bijl, het mes en de beitel, die karakteristiek zijn voor de gehele materiële cultuur en in belangrijkheid verre uitgaan boven de gereedschappen van been, bamboe en hout.

Bijl

De bijl, het universele gereedschap der mensheid van de vroege praehistorie af tot in de moderne tijd toe, is ook voor den Bergpapoea het werktuig bij uitnemendheid. Het verschaft hem onder de talrijke volken, die het grote eiland bewonen, zijn bijzondere plaats als land-

bouwend volk. Technologisch staat de neolithische bijl der Bergpapoea's op een hoge trap, zowel wat de afwerking van de dikwijls zeer fraai geslepen en gepolijste bijkling aangaat, als wat betreft de kunstige wijze van bevestiging in en aan de steel.

De bijklingen vertonen belangrijke verschillen in grootte en vorm, terwijl er ook een grote verscheidenheid is in de methodes van bevestiging. Typologisch komen echter de vormen, die in het hooggebergte worden aangetroffen overeen met die, welke uit verschillende andere delen van het eiland bekend zijn, zowel van de laagvlakten als van de kuststreken. Over het algemeen vindt men deze vormen ook als hoofdtypen terug op verschillende eilandengroepen in de Zuidzee, ja zelfs onder de praehistorische vondsten uit verschillende, ver verwijderde landen ter wereld. Vandaar dat het noodzakelijk is de door mij meegebrachte verzamelingen van stenen werktuigen uit het westelijke deel van het centrale bergland niet op zich zelf, doch in groter verband te beschouwen, althans binnen het raam van de vondsten op dat gebied in het gehele eiland en de naaste omgeving.

Het meest algemeen voorkomende type van Papoea-bijkling (*D. kiwijèh*, *M. iwi*, *E. maoemi*) vertoont zowel op het brede en dikke benedengedeelte als op het dunner uitlopende achtereinde een elliptische dwarsdoorsnede, terwijl de omtrek van de brede zijde gezien peervormig tot amandelvormig is. De brede zijden zijn meer of minder sterk gewelfd; de smalle zuiver rond bijgeslepen. De klingen van de arbeidsbijlen, waarmede het zware werk moet worden verricht, zijn over het algemeen zeer massief, daar dunne bladen te spoedig zouden versplinteren en breken. Aan de brede zijden is deze bijl als een koubetel toegeslepen, zodat het profiel loodrecht op de scherpe bijlsnede ogievormig is.

Als regel lopen alle Papoea-bijklingen van achteren uit in een punt, die meer of minder scherp is bijgeslepen en soms ruw en afgebrokkeld wordt gelaten. Deze puntvorm houdt ten nauwste verband met de wijze van bevestiging aan de steel, die naar mijn gevoelen bij de Papoea-volken in zijn alleroudste vorm, zoals hij thans nog in een groot gebied voorkomt, heeft bestaan in het boren van een conisch gat in de steel, waarin de punt gestoken wordt. Uit een oogpunt van betere bevestiging en gebruik van de bijl voor verschillende doeleinden is men gaandeweg overgegaan tot het binden van de bijkling op een knievormige steel,

al of niet met behulp van klemhouten. Deze wijze van bevestiging heeft de vorm van de kling verschillende wijzigingen doen ondergaan, waarop wij zo aanstonds terugkomen.

Bij de hierboven beschreven elliptische puntbijl, die in een gat in de steel bevestigd wordt, verloopt bij het grootste deel der door mij verzamelde bijklingen de bijlsnede scheef, zodat de omtrek van de kling van de brede zijde gezien asymmetrisch is en valt binnen een scheefhoekige driehoek. Dit scheve verloop is naar mijn gevoelen niet ontstaan door het bijslippen van de door het gebruik beschadigde bijlsnede, doch deze vorm is doelbewust door slijping daaraan gegeven, opdat in verband met de schuine bevestiging van de kling in het gat van de steel de volle bijlsnede bij het kappen het hout zal treffen en niet de puntige hoek. Slechts bij een klein deel dezer klingen verloopt de bijlsnede recht op de as van de bijl, zodat de omtrek van de brede zijde gezien symmetrisch is en valt binnen een gelijkbenige driehoek. Bij de bijklingen die als dissel worden gebruikt is dit steeds het geval.

Wat de kromming van de bijlsnede betreft, vertoont deze Papoea-bijkling tal van variaties, van nagenoeg rechte met puntige en ronde hoeken tot meer of minder sterk gekromde toe. Over het algemeen is de kromming zo, dat bij het treffen van en het indringen in het hout eerst het middengedeelte van de bijlsnede het te bewerken voorwerp aangrijpt. Bij bijna alle klingen, die ik verzamelde, was de bijlsnede ongeschonden en zorgvuldig scherp bijgeslepen.

Nog een eigenaardigheid valt op te merken bij de bijklingen (D. *ngga kiwi*, M. *màmè iwi*, E. *maoemi*), die ik in het Nassau-gebergte verzamelde. Slechts bij een klein deel is de langsdoorsnede symmetrisch. Het merendeel vertoont zeer duidelijk aan de ene zijde een sterkere afslijping dan aan de andere zijde; het brede zijvlak is daar dus minder gekromd, soms zelfs nagenoeg vlak. Dat ook deze bewerking met een vooropgezette bedoeling geschiedt, staat mijns inziens vast. De bijl wordt er meer door aangescherpt zonder haar veel te verzwakken. De meer vlakke kant van de bijltand verhoogt bij het kappen het indringingsvermogen; de bijl pakt beter, terwijl de meer bolle kant als wig werkt en het vastklemmen tegengaat.

Het hierboven beschreven bijltype, dat in de westelijke helft van het centrale bergland in het Nederlands gebied algemeen voorkomt, evenals in de laagvlakten en vele kuststreken, valt dus te typeren als een

massieve, elliptische bijl met puntig achtereinde, brede slagvlakken en beetelvormige, scherpe, brede snede. Door de wangvormige welving van de zijvlakken werkt de bijl zeer sterk als wig. De spleet, die door de scherpe bijlsnede wordt gemaakt, verwijdt zich door de druk van het bolle bijllichaam. Deze bijlvorm leent zich daardoor uitstekend voor het splijten van hout.

Naast het gewone bijltype verzamelde ik bij Dèm en Moni ook enige exemplaren van grote bijklingen van 20 tot 25 cm lengte, die aan beide zijden sterk zijn afgeplat, zodat de elliptische dwarsdoorsnede over het achtereinde naar voren toe meer en meer plat lensvormig wordt. Deze bijlen (*D. kiwijè bolawè*), waarvan men zeer ongaarne afstand deed, dienen in het bijzonder voor het kappen van zware bomen.

Waar onze expedities in de oostelijke helft van het centrale bergland, dus in de Swart-vallei, de vallei der Balim, het Hablifoeri-dal, het bergland der Pěšěchēm, de Goliath-berg en het gebergte aan de bovenloop der Mappi-rivier met de Bergpapoea's in aanraking zijn gekomen, wordt een afzonderlijk type bijkling gevonden, dat uitsluitend als dissel wordt gebruikt en op een knievormige steel wordt gebonden. Wanneer men ziet, hoe ook de elliptische puntbijl als zodanig wordt aangewend, is het mijns inziens duidelijk, hoe dit disseltype zich uit de gewone bijlvorm heeft ontwikkeld. Ik stel hierbij op de voorgrond, dat het onderscheid tussen de gewone bijl en de dissel of dwarsbijl in wezen alleen gelegen is in het feit, of de bijlsnede in het vlak van de steel ligt, dan wel rechthoekig daarop staat.

Als eerste phase in deze ontwikkeling zien wij dat de Bergpapoea de zijkanten van de elliptische bijkling schuin afvlakt, zodat de dwarsdoorsnede dus trapeziumvormig wordt met licht gebogen evenwijdige zijden. Met de korte zijde naar boven, dus van het handvat afgekeerd, laat deze kling zich uitstekend op de knievormige steel binden. Het achtereinde van de bijl wordt niet spits toegeslepen, doch is ruw afgebrokkeld en dik. Van 'spitznackig' wordt het 'dicknackig'. Dit bijltype vond ik in de verzamelingen werktuigen, die uit de bergstreken in de omgeving van de Wilhelmina-top zijn meegebracht.

Door de ene brede zijde van de bijkling bolrond te behakken en bij te slijpen en de andere zijde nagenoeg vlak, zodat de dwarsdoorsnede ongeveer halfcirkelvormig is, ontstaat een vorm van dissel, die men als tweede ontwikkelingsphase van de elliptische bijl moet beschou-

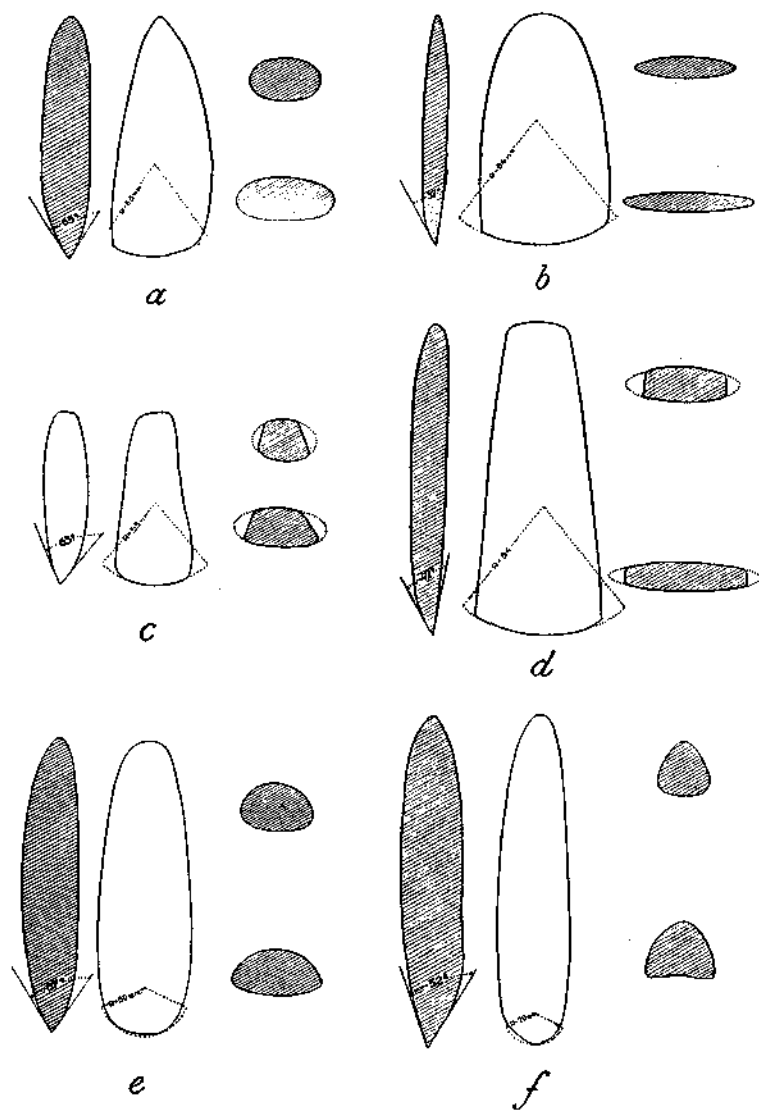


Fig. 8. Typologische tekening van de verschillende bijkling-vormen

- a. Elliptische doorsnede
- b. Lensvormige doorsnede
- c. Elliptische doorsnede met schuine zijkanten
- d. Elliptische doorsnede met rechte zijkanten

- e. Schoenleestbijl met rond bovenvlak
- f. Schoenleestbijl met dakvormig bovenvlak en met holbeitelvormige, gutsvormige snede

wen. De randen van de vlakke onderkant van de dissel worden rond bijgeslepen. Het achtereinde is gewoonlijk stomppuntig, dan wel breed (,breitnackig'). Deze bijkling is naar verhouding langer en smaller en meer massief van vorm dan de elliptische bijkling. Onder de bijlen afkomstig uit de Swart-vallei, de omtrek van de Goliath-berg, de Boven-Digoel-streek en de Boven- en Midden-Sepik trof ik dit type aan. Ook bij de Ekari in het merengebied verzamelde ik verschillende van deze exemplaren.

Als derde phase en als een verdere ontwikkeling van de halfbolronde bijkling ziet men een type, dat naar verhouding nog diklijviger is dan het voorafgaande. De bolronde zijde gaat daarbij over in een dakvorm met ronde nok, terwijl de vlakke onderkant, het glijvlak van de bijl, nabij de snede soms een weinig gutsvormig is uitgehold. De dwarsdoorsnede is dus een driehoek met een sterk afgeronde tophoek. Ook deze bijlvorm doet dienst als dissel of pikhouweel. Onder de bijklingen afkomstig van de Boven-Mappi-rivier, de Keerom-rivier en de Boven-Sepik, die aanwezig zijn in de verzamelingen van het Rijksmuseum voor Volkenkunde te Leiden, bevinden zich enige fraaie exemplaren van dit type.

De beide laatste hier beschreven, van het normale Papoea-bijltype sterk afwijkende vormen, vertonen soms enige overeenkomst met het type, dat de Duitse praehistorici als ,Schuhleistbeil' betitelen. Deze schoenleestbijlen, waarbij de bolle zijde bij bevestiging op de steel naar boven is gekeerd, dus van het handvat af, eigent zich in het bijzonder voor het uithollen van boomstammen tot prauwen, doch zij bieden ook den Bergpapoea-landbouwer op de steenachtige berghellingen als hak bij de grondbewerking, vooral bij het verwijderen van wortels en struiken, vele voordelen.

Ten aanzien van de bijklingvormen, die in gebruik zullen zijn bij de bergbevolking in het grote nog onbekende gebied ten Noorden van de hoge zuidelijke keten tussen de Balim-vallei en onze grens met het Australische gebied, kan met reden worden verondersteld, dat zij zullen aansluiten bij de hiervoren beschreven typen, die in gebruik zijn bij de Bergpapoea's, waarmede wij aanraking hebben gehad rondom de Goliath-berg en aan de Boven-Digoel. Voor wat betreft de bijlvormen, die de Bergpapoea-stammen aan de andere zijde van de grens in de bovenstroomgebieden van de Boven-Fly, de Boven-Sepik en de

Strickland-, Kikori- en Poerari-rivieren er op na houden, konden wij in de verslagen van CHAMPION, KARIUS, HIDES en TAYLOR geen juiste gegevens vinden. Naar enkele foto's te oordelen komen zij echter overeen met de elliptische en halfbolronde typen, die wij in ons gebied bij de Bergpapoea's aantreffen.

Een afwijkende vorm vertoont echter de bijkling, die men aantreft bij de Bergpapoea's, die wonen in de hooggelegen dalen en op de plateau's in het oostelijk deel van het centrale bergland vanaf de Mount Hagen tot en met het Bismarck-gebergte en de Midden-Ramu. De prachtig geslepen en gepolijste, bovendien van bijzonder fraai gesteente vervaardigde klingen uit dit gebied, waarvan men reeds verscheidene exemplaren in de Europese musea vindt, ook hier te lande, zijn groot en plat van vorm. De dwarsdoorsnede is die van een meer of minder vlakke biconvexe lens, waarvan de randen zijn afgeslepen; het achtereinde van de bijl is spits toegeslepen, doch de punt wordt enigszins breed en afgebrokkeld gelaten, met het oog op het vastkitten met hars in de klemhouten. Het vlaklijpen van de zijkanten heeft duidelijk ten doel een stevige bevestiging in de hoogst merkwaardig geconstrueerde steel te bewerkstelligen. Wij hebben hier mijns inziens te maken met het dunne, platte, lensvormige Melanesische bijltype, dat in de gehele staart van het eiland in gebruik is geweest, doch dat hier plaatselijk is gewijzigd.

VROKLAGE (133, p. 890) is van gevoelen, dat deze bijlvorm overeenkomt met die, welke in oude tijden in de Archipel in gebruik is geweest; hij ziet in de Mount Hagen-bijl het zuivere type van een 'vierkant-bijl'. TISCHNER (141, p. 34-36), die de bijlen-collectie van het Mount Hagen-gebied, het Waghi-dal en de Ramu-vallei, aanwezig in het Hamburgse Museum voor Volkenkunde, uitvoerig heeft beschreven en afgebeeld zegt: „Die Klinge sind Vierkantbeile". Hij ziet er gelijkens in met de in Polynesië en Melanesië voorkomende vormen. Temidden van het in Nieuw-Guinea alom verbreide 'Walzenbeil'-type zou in Centraal-Oost-Nieuw-Guinea dus een vrij groot gebied zijn gelegen, waar alleen het 'Vierkantbeil'-type voorkomt.

Ook HÖLTKER, die enkele bijlvormen in het Oosten van het eiland heeft bestudeerd, ondersteunt de mening van TISCHNER. Hij schrijft (145, p. 727): „die Zentralneuguinea¹⁾-Beile haben ein rechteckigen

1) Bedoeld wordt het gebied: Mount-Hagen, Waghi-dal, Bismarck-gebergte, Midden-Ramu-vallei.

Querschnitt¹⁾, sind also ausgesprochen Vierkantbeile, während die Massim²⁾. Beile flachlinsenförmigen Querschnitt aufweisen und darum gemäss der Terminologie von Heine Geldern, als Derivate des Walzenbeiles ausgesprochen werden". Voorts geeft hij als zijn persoonlijke mening te kennen, waarin Prof. SPEISER hem bijvalt, „dass die Massim-Beile vermutlich und wahrscheinlich mit den Vierkantbeilen Neuguineas morphologisch und kulturell verwandt und darum als Vierkantbeil-Derivate anzusprechen sind".

Ik deel de mening van bovengenoemde auteurs niet. Het oudste en het midden-neolithicum in de Archipel vertonen bijtypen met respectievelijk een trapeziumvormige en een rechthoekige doorsnede. De klingen zijn verder meestal ‚breitnackig‘, terwijl het bijllichaam vaak flauw gebogen is, daar de klingen als regel als dissel dienst doen en niet als eigenlijke bijl. Deze kenmerken bezit de Mount Hagen-bijl (zie hierboven) zeker niet. Wel vertoont ze nog een onderscheid in arbeidsbijl en in statie-, tevens strijdbijl; de eerste bezit een veel masievere kling dan de laatste, die veel dunner en fijner geslepen is.

De Mount Hagen-bijl lijkt mij in tegenstelling tot de mening van HÖLTKER juist een gewijzigde vorm van de grote, platte Suloga-klingen van Murua-eiland, die men vroeger overal langs de kusten in de staart van het eiland aantrof tot in de Papua-golf toe. Ook de wijze van bevestiging — en dit acht ik belangrijk — wijst zeer waarschijnlijk, zoals wij straks zullen aantonen, op overdracht van Melanesische cultuur van de eilandengroepen nabij de oostpunt van het eiland via de zuidkust naar de bergbevolking.

Nog valt op te merken, dat evenals bij de rivier- en kustbewoners ook bij de Bergpapoea's zorgvuldig afgewerkte bijlklingen worden gevonden, die van het fraaist gekleurde gesteente zijn vervaardigd, doch door haar lengte en dikte als arbeidsbijl ongeschikt zijn. Zij dienen echter voor ceremoniële doeleinden en voor de betaling van de koopsom ener vrouw. Bij de Dèm legde ik beslag op enkele van deze bijlklingen. Een zeer fraai exemplaar van donkergroen gespikkeld gesteente, lang \pm 30 cm, zag ik in de verzameling die Dr. TOXOPEUS,

1) M. i. die van een dubbelbolle lens met afgevlakte zijanten.

2) Verzamelnaam voor de kustbewoners en die der voorliggende eilandengroepen ten Oosten van de 150ste lengtemeridiaan.

zoöloog van de ARCHBOLD-expeditie, onlangs uit de Balim-streken heeft meegebracht en die hij mijns inziens ten onrechte voor een grote beitel aanzag. Deze bijlen komen ook voor bij de Bergpapoea's van het Waghi-dal ten Oosten van de Mount Hagen. SARASIN zegt daaromtrent het volgende: „Ein nicht zum Gebrauch, sondern zum Brautkauf und für Friedensfeiern bestimmtes Beil hat ganz gewaltige Dimensionen, indem der die Stein- und Holzklinge tragende Teil über 1 m. lang ist". Ook van dit verschijnsel vindt men een parallel in de merkwaardige ‚benam', de ‚ceremonial axeblades' van de Trobriand-eilanden (95, p. 518).

Het type van de Papoea-bijl: elliptische, lensvormige of halfbolronde dwarsdoorsnede en van achteren uitlopend in een punt, komt ook in vele andere streken ter wereld voor; ik noem slechts twee ver uiteen liggende gebieden als Egypte en Brazilië. In de praehistorische wetenschap staat dit bijltype bekend als ‚Walzenbeil'. VON HEINE GELDERN (194, p. 556-561) neemt als zeker aan, dat de ‚Walzenbeil' de uitgesproken bijlvorm is geweest van de vol-neolithische cultuur, die zich over talrijke en uitgestrekte gebieden van de aardbol heeft verspreid. Een goede omzetting in het Nederlands van het begrip ‚Walzenbeil' is mij niet bekend. Ook VAN STEIN CALLENFELS (197, p. 91) geeft haar niet; hij houdt zich aan de bovenstaande omschrijving. Trouwens, VON HEINE GELDERN zelf acht de benaming ‚Walzenbeil' niet voldoende typerend, doch weet geen betere benaming. De vertaling ‚wals- of rolbijl' voldoet naar mijn gevoelen voor de Papoea-bijlkling zeker niet. Karakteristiek is voor dit op Nieuw-Guinea en in Melanesië algemeen voorkomende type de amandel- tot peervormige omtrek, die het van de brede zijde gezien vertoont; voorts de meer of minder sterk gebogen, brede slagvlakken, waardoor de doorsnede elliptisch of ovaal wordt en ten slotte het puntige achtereinde, waarmede de bevestiging in of op de steel ten nauwste samenhangt. De afwijkende vormen met afgevlakte zijkanten en de enigszins schoenleestvormige dissels blijven gewelfde slagvlakken, maar bovenal het puntige achtereinde vertonen. Daar het kappen bij de Bergpapoea hoofdzakelijk is gericht op het splijten van het hout en de kling dus als wig moet werken, kan men de Papoea-bijl een ‚wigbijl' noemen, doch het beste acht ik haar nog getypeerd met de naam ‚elliptische puntbijl'.

Deze elliptische puntbijl is tot op heden in de Archipel nog niet

aangetroffen op de Kleine-Soenda-eilanden, Java, Sumatra en Borneo. Wel bevinden zich in de praehistorische verzameling van het Bataviaas Museum enkele van Dr. VAN STEIN CALLENFELS afkomstige stukken, die geheel met de Papoea-bijl overeenkomen en in praehistorische graven in de Minahassa zijn gevonden. Aangezien ook in Japan dergelijke bijlen bij praehistorische opgravingen dikwijls werden aangetroffen, voorts het Prince Bishop Museum in Honoloeloe verschillende exemplaren heeft, afkomstig van opgravingen in Guam, en ten slotte ook enige stukken van de Philippijnen bekend zijn, ligt het volgens de beide hierboven genoemde praehistorici voor de hand te veronderstellen, dat de hedendaagse Papoea-bijl behoort tot een cultuurphase, die van het Noorden uit, waarschijnlijk via de Philippijnen en zeker via de Minahassa Nieuw-Guinea heeft bereikt. Er is echter nog te weinig bekend van de relatieve chronologie en typologie van de nieuwere steentijd in Japan om ons nu reeds te veroorloven conclusies te trekken omtrent het land van oorsprong van het onderhavige bijl-type. Of het uit Japan zelf afkomstig is, dan wel of het via Japan uit westelijker gelegen gebied is gekomen, of dat het tenslotte Japan en de Minahassa onafhankelijk van elkaar vanuit een derde cultuurcentrum heeft bereikt, zal, naar VAN STEIN CALLENFELS mij indertijd persoonlijk mededeelde, de toekomst moeten leren.

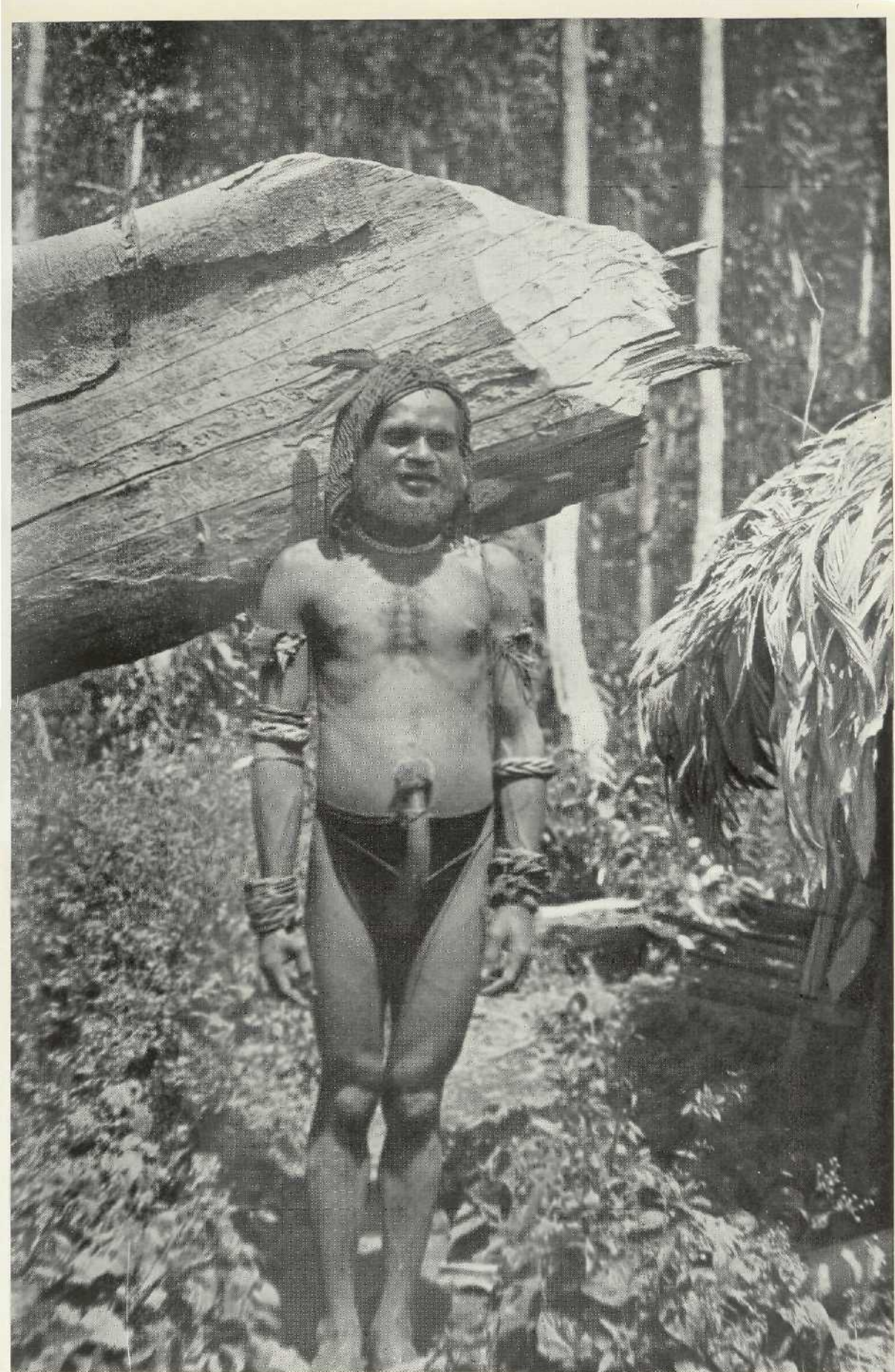
Volgens VON HEINE GELDERN is de elliptische puntbijl of wel ‚Walzenbeil‘ in Japan, waar hij een zeer grote rol heeft gespeeld, ouder dan de ‚Schulterbeil‘ en de ‚Vierkantbeil‘. Deze geleerde, een vurig aanhanger van de cultuurhistorische school, spreekt van een ‚Walzenbeilkulturkreis‘ en noemt in zijn beschouwingen over de ‚Urheimat und früheste Wanderungen der Austronesier‘ China en Japan als herkomstlanden van de Oostindonesische-Melanesische ‚Walzenbeilkultur‘.

Het is hier niet de plaats, en ik acht mij er ook niet toe bevoegd, om grondige critiek uit te oefenen op de methode van genoemde school, welke gericht is op het zoeken van beschavingskringen, die gebieden omvatten, waarin één of meer karakteristieke, stoffelijke of geestelijke beschavingsverschijnselen voorkomen, die sterk afwijken of geheel ontbreken in aangrenzende streken. Wel meen ik, in verband met de gebieden en volken, die hier beschreven worden, de aandacht te moeten vestigen op de theorieën, die GRAEBNER heeft neergelegd in zijn studies over ‚Kulturkreise und Kulturschichten in Ozeaniën‘ en ‚Die

Melanesische Bogenkultur und ihre Verwandten' (165 en 168). VON HEINE GELDERN heeft getracht na te gaan in hoeverre zijn hypothese over de 'Walzenbeilkultur' en die van de 'Bogenkultur' van GRAEBNER op Nieuw-Guinea en in Melanesië elkaar dekken.

Hoe interessant deze pogingen van de Duitse ethnologen en praehistorici der ethnisch-historische school ook mogen zijn en hoe onmisbaar misschien ook om allerlei ethnologische en vooral praehistorische vondsten systematisch te rangschikken en tot bepaalde culturen samen te vatten, op mij als veld-ethnograaf, die de verschijnselen, waar het hier om gaat, in een primitieve, nog in volle leven zijnde maatschappij als die der Bergpapoea's met eigen ogen heb kunnen aanschouwen en de theorieën aan de praktijk heb kunnen toetsen, maken zij de indruk van te hypothetisch en te kunstmatig te zijn. Bovenal lijken zij mij echter te berusten op een nog te geringe kennis van de zeden en gewoonten der volken in de onderhavige gebieden, die voor een deel nog zelfs volslagen onbekend zijn.

Voor de betrekkelijk dicht bij elkaar wonende Papoea-volken en de nauw verwante Melanesiërs leidt een systematische vergelijking van de verschillende beschavingsverschijnselen ongetwijfeld meermalen tot goede, ja dikwerf merkwaardige wetenschappelijke resultaten. In de zo rijk aan vormen zijnde Papoea-cultuur stuit men herhaaldelijk op grote overeenkomsten, doch evenzeer op wonderlijke tegenstellingen in vaak dicht aan elkaar grenzende gebieden. Overal treffen den onderzoeker echter de grote scherpzinnigheid en de praktische zin dezer natuurmensen bij het uitvinden van allerlei middelen om hun strijd om het bestaan te kunnen voeren. Aan die uitvindingen liggen de meest logische, primitieve gedachten ten grondslag, die door de goddelijke vonk in het menselijke verstand worden opgewekt, overal waar ter wereld hij zich ophoudt. Bij het aanschouwen van het maken van vuur, het vervaardigen van de meest eenvoudige werktuigen, gereedschappen, wapenen en wat dies meer zij door de hedendaagse neolithische mens op Nieuw-Guinea behoeft daarom niet allereerst het denkbeeld op te komen, vanwaar hij die beschavingsverschijnselen in het verleden heeft verkregen en langs welke weg die tot hem gekomen zijn. Veeleer ben ik geneigd geloof te hechten aan de gedachte, dat wij hier in vele gevallen te maken hebben met producten van eigen vinding.



Afb. 48. Man van Goelaloe (Dêm-stam) met volle ringbaard. De zware boomstam is gekapt met een stenen bijl



Afb. 49. Man van Tawasé, Dèm-stam. Bevestiging van de peniskoker is duidelijk zichtbaar. Opvallend sterke lichaamsbehairing

Zo is het grond-
 handen. Bij de Me
 de zuidelijke laag
 klingen gebruiken
 stompe bijlsnede
 soeneerd om in een
 meer recht kan men
 aan oeroude elemen
 zijn voor de gehele
 kan zijn ontstaan, o
 gestrekt deel van de
 het andere. Zijn de
 dracht over dergelij
 historische school on
 bij deze in wezen zo
 een kardinaal belang
 ook mogen zijn, niet
 monogenetische oors
 over de vele 'Wand
 selen voor waar aan
 'Schulterbeil', 'Vier
 turen, die vragen nog

M e s

De geslepen stenen
 E. ipà of oepà) zijn
 regel van hetzelfde
 Voor zover mij beke
 en kuststammen. Het
 Archipel en evenmin
 bodem te voorschijn z
 in het neolithicum wa
 CALLENFELS (197, p.
 lange span af te sla
 reeds in de alleroude
 messen van vuursien
 schrapers in gebruik b

Zo is het grondtype voor de Papoea-bijl overal in de natuur voorhanden. Bij de Meervlakte-bewoner of de Papoea langs de rivieren in de zuidelijke laagvlakten ziet men natuurlijk gevormde stenen als bijlklingen gebruiken; rolstenen, die slechts aan het vooreinde tot een stompe bijlsnede zijn bijgewerkt en aan het achtereinde puntig gefatsoeneerd om in een gat in de steel te steken. Met evenveel, zo niet met meer recht kan men de vraag stellen, of de elliptische puntbijl, waaraan oeroude elementaire gedachten ten grondslag liggen, die specifiek zijn voor de gehele mensheid, niet op verschillende plaatsen ter wereld kan zijn ontstaan, onafhankelijk van elkaar, in stede van over een uitgestrekt deel van de aardbol te zijn overgebracht van het ene volk op het andere. Zijn de bewijsgronden voor de praehistorische cultuuroverdracht over dergelijke grote afstanden als de aanhangers der ethnische-historische school ons willen doen geloven wel voorhanden? Moet men bij deze in wezen zo eenvoudige uitvindingen der mensheid, van welk een kardinaal belang zij overigens voor haar ontwikkelingsgeschiedenis ook mogen zijn, niet eerder denken aan een polygenetische dan aan een monogenetische oorsprong? Ik meen dat men, alvorens de hypothesen over de vele 'Wanderungen' van verschillende beschavingsverschijnselen voor waar aan te nemen en geloof te hechten aan 'Walzenbeil', 'Schulterbeil', 'Vierkantbeil', 'Bogen', 'Zweiklassen' en andere culturen, die vragen nog wel eens terdege onder de ogen mag zien!

M e s

De geslepen stenen messen der Bergpapoea's (D. *kàbò*, M. *sanggè*, E. *ipà* of *oepà*) zijn bijzonder fraai van vorm en uitvoering en als regel van hetzelfde fraaie gesteente vervaardigd als de bijlklingen. Voor zover mij bekend is, worden zij niet aangetroffen bij de rivieren en kuststammen. Het is eigenaardig dat tot dusver nergens in onze Archipel en evenmin in Malakka en Indo-China stenen messen uit de bodem te voorschijn zijn gekomen, alhoewel zij overal elders ter wereld in het neolithicum voorkomen. „De vorm van mes”, zegt VAN STEIN CALLENFELS (197, p. 81) „ontstaan door van een vuursteen kern een lange spaan af te slaan, is merkwaardigerwijze een ideaalvorm, die reeds in de alleroudste tijden door den mensch ontdekt is”. Dergelijke messen van vuursteenspanen zag ik in kleine vorm als snijwerktuig en schrapers in gebruik bij de Bergpapoea's in verschillende streken.

De vorm van het Papoea-mes laat zich het best vergelijken met die van een peulvrucht. Zoals deze in verschillende lengten en breedten recht of meer of minder gekromd groeit, zo vindt men ook stenen messen verschillend van afmetingen en kromming al naar gelang de steenstukken bij het splijten van de steen uitvallen. Van een 100-tal door mij verzamelde messen variëren de lengten tussen 3 en 32 cm, de grootste breedten tussen 2½ en 7 cm en de dikten tussen 4 en 12 mm. De meeste messen zijn sikkelvormig met een bolle en een holle kant. De kleinere messen zijn meestal halvemaanvormig, dus met een bolle en een vrijwel rechte kant. Beide punten zijn recht van vorm, terwijl één der punten meer spits is geslepen, zodat zij, zoals WIRZ terecht opmerkt, enigszins dolkvormig zijn. De dwarsdoorsnede van het mes is meestal die van een zeer dunne, biconvexe lens, af en toe van een planconvexe, in dier voege echter dat een der randen steeds scherp is bijgeslepen en de andere afgerond. Het Papoea-mes toch heeft duidelijk een rug en een snede, al is het bij sommige exemplaren wel eens moeilijk een onderscheid te ontdekken en lijken beide kanten toegeslepen. Bij de lange sikkelvormige messen is de holle kant steeds het scherp en de bolle kant stomp afgerond; bij de kleine halvemaanvormige messen is de rechte kant de messnede, terwijl bij de rechte dolkvormige exemplaren één der zijden als zodanig fungeert en de gehele punt gewoonlijk aan beide zijden is aangescherpt. Het midden van het mes is gewoonlijk het scherpst; bij de dolkvormige het gedeelte naar de punt toe. Deze wijze van slijpen is logisch, daar bij het snijden het mes met de bolle stompe kant in de palm van de hand moet rusten, teneinde deze niet te verwonden. VAN STEIN CALLENFELS (197, p. 92) wijst nog op de nauwe verwantschap, die de moderne Papoea-messen vertonen met een halvemaanvormig mes uit het Japanse neolithicum.

Uit de Nieuw-Guinea-literatuur is mij buiten het hooggebergte in ons gebied slechts één stenen mes bekend, dat door NEUHAUSS (97, dl. I, p. 259) wordt afgebeeld, afkomstig uit de streken om de Huon-golf. Hij noemt het echter „ein äusserst seltenes Stück". In de verzamelingen van het Bataviaas Museum bevindt zich onder no. 15248 nog een stenen mes of schraper afkomstig van de middenloop der Sepik, zijnde een ovale afgeslagen steensplinter met zeer scherpe kanten.

Beitel

Als derde stenen werktuig heb ik de beitel genoemd. Dit werktuigje is met zorg geslepen uit hetzelfde harde materiaal dat voor de bijklingen wordt gebruikt. De beiteltes hebben een lengte van 7 tot 20 cm en de dikte van een pink. De dwarsdoorsnede is ovaalvormig dan wel rechthoekig met afgeronde hoeken. Het ene uiteinde is ogievormig toegeslepen tot een scherpe beitelnsnede. Het andere uiteinde, waarop geslagen wordt, is stomppuntig bijgewerkt. Ten aanzien van het voorkomen van beitels in het neolithicum zegt VAN STEIN CALLENFELS (197, p. 93): „De lange ronde beitel is van een type, dat tot nog toe alleen bekend is uit West-Afrika en uit Polynesië, terwijl waarschijnlijk een daarmee nauw verwant type op Nieuw-Guinea zal voorkomen”. Zijn vermoeden is dus gebleken juist te zijn, doch de zekerheid ervan had hij reeds kunnen verkrijgen bij WIRZ (32, p. 108). Intussen heb ik nog nergens een mededeling aangetroffen omtrent het voorkomen van dit beiteltype op Nieuw-Guinea buiten het centrale bergland in het Nederlandse gebied.

Wat de wijze van vervaardiging van de stenen werktuigen aangaat, vinden wij bij géén der onderzoekers, die in het Centrale bergland zijn doorgedrongen, enige mededeling. Daar het ook mij noch op deze expeditie noch in 1926 gelukt is de neolithische werkplaatsen te bereiken, heb ik mij tevreden moeten stellen met demonstraties van Igoen, het hoofd der nederzetting Tombe, en zijn stamgenoten in het rivierbed van de Nògòlò, aan de bovenloop van welke rivier de werkplaatsen zijn gelegen. Enige grotere en kleinere klompen rolstenen ter grootte van een mensenhoofd werden langs de oevers bijeen gezocht, op een zandplaat gebracht en daaromheen een groot, hoog oplaaierend houtvuur (*D. koenoe*) aangelegd, dat geruime tijd werd aangehouden. Toen de stenen voldoende lang waren verhit, werd het koude rivierwater uit bamboes over de stenen gegoten, die met een doffe knal in enkele stukken en schilfers uiteen sprongen. Daarna werd met een bamboevuurtang een steenstuk uitgezocht, dat men blijkbaar geschikt achtte om er de ruwe bijlvorm uit te verkrijgen en opnieuw in het vuur gelegd. Na enige tijd oppervlakkig te zijn verhit, werd het met de vuurtang beetgepakt en met water begoten, waarna men er met een kegelvormig stuk van een oude bijkling als slagsteen

onder een vaste hoek in tangentiale richting scherven afsloeg. Op deze wijze werd het behakken van de steen voortgezet met de duidelijke bedoeling de ruwe bijlvorm te verkrijgen. Al was deze vertoning maar een gebrekkige afspiegeling van de werkelijkheid, waarin zich het proces over een veel langere tijd zal uitstreken, de demonstratie was voor mij een duidelijke aanwijzing, dat men rolstenen uit de rivierbeddingen of afgebrokkelde schuifstukken uit de bergwanden als materiaal benut en het splijten (D. *bogwawè*) van dat materiaal geschiedt door verhitting en daarna afkoeling van de steen, een methode, waarvan VAN DER SANDE reeds vermoedde, dat zij ook door de Papoea's van Asé bij het Sentani-meer werd toegepast¹⁾, alhoewel hij dit splijten van de grote blokken, die tot een gewicht van ± 30 kg van de vindplaats in het Cycloop-gebergte naar het dorp werden gepikold, niet heeft gezien. Ook SELIGMANN, die in Murua een werkplaats aantrof, waarin het bedrijf reeds lang tot het verleden behoorde, kan ons op dit punt niet inlichten. NEUHAUSS (97, dl. I, p. 345) die in gelijke omstandigheden verkeerde voor wat betreft het atelier op het Kela-schiereiland, zegt omtrent de vervaardiging van de stenen bijlen, waarschijnlijk op grond van mededelingen van de bevolking: „Man schleudert die Blöcke aus beträchtlicher Höhe auf andere hinab, so dass sie im Anprall in Stücke zersplittern”. Volgens mijn zegsman Igoen is deze methode bij de Dèm-stam niet gebruikelijk: „*ngga kiwijèh koenoe bogwawè* = steen bijlen vuur splijten”.

Hoe de techniek van de steenbewerking in de ateliers van het Nassau-gebergte zich verder voltrekt, laat zich alleen vermoeden. Het splijten van het materiaal en het ruwe behakken zal wel op de vindplaats zelf geschieden, het fijnere behakken (D. *ngiawè*) en het slijpen (D. *disiäk*) in de nabijgelegen nederzettingen zelf, zoals de deelnemers aan de WICHMANN-expeditie 1903 in de Kampong Asé aan het Sentani-meer hebben kunnen constateren. VAN DER SANDE (91, p. 175) zegt, dat het behakken der steenstukken ogenschijnlijk alleen het werk is van daarin geoefende oude mannen. Hij zag gedurende zijn verblijf

1) Het verbrijzelen en afsplinteren van steenblokken door middel van vuur en water heb ik gedurende mijn jarenlang verblijf op Flores door de bewoners van dat eiland talloze malen zien toepassen bij de wegeaanleg door hun rotsachtig bergland. Steenstukken, die in het verkregen wegoppervlak uitstaken, werden steeds verwijderd door verhitting en afkoeling en daarna weggebikt met het pikhouweel.

van 16 dagen in die kampong het oude dorpshoofd voortdurend bezig een bijkling te behakken met een stuk van een oude bijl als slagsteen, totdat de gewilde vorm was verkregen. Met het slijpen en polijsten, welk werk van minder belang scheen of mindere vaardigheid vereiste, hield zich een jongen bezig. Dit geschiedde op een vlakke slijpsteen met water zonder gebruikmaking van zand, zulks in tegenstelling tot hetgeen SELIGMANN en NEUHAUSS mededelen, nl. dat bij het slijpen en polijsten wel zand gebezigd wordt.

Nòch tijdens de expeditie 1926, nòch tijdens de laatste expeditie heb ik bij de nieuw ontdekte stammen ook maar één exemplaar bijkling, mes of beitel kunnen ontdekken in volkomen onafgewerkte vorm, hetzij ruw, hetzij fijn behakt, hetgeen wel wijst op een deskundige bewerking in ateliers. Ook heb ik nimmer kapotte klingen zien behakken. Wel heb ik aan de Boven-Rouffaer-rivier tijdens de eerstgenoemde expeditie een man ontmoet uit de kampong Bilja aan de Boven-Nògòlò, die een tiental bijklingen kwam verhandelen. Zij waren alle grotendeels afgewerkt, alleen niet gepolijst. Het grijze slijpsel was in de afvlakkingen nog overal zichtbaar. De bijlen waren netjes verpakt in pandanblad dat met rotanschilreep was omwonden.

Het polijsten van de bijlen en het bijlijpen (*D. kiwijè disiàk*) van door het gebruik beschadigde klingen, heb ik in de kampong Tombe herhaaldelijk bijgewoond. Dit geschiedde hier eveneens op een platte, vlakke slijpsteen (*D. dijan*) van zacht lei- of trasgesteente, onder voortdurende toevoer van water, dat uit een bamboe op de slijpsteen wordt gegoten. De slijpstenen vertonen alle in het midden een groef, ontstaan door het schuren en keren van de kling over de steen. Af en toe wordt het werkstuk afgespoeld en bekeken. Zand heb ik bij deze bewerkingen geen enkele maal zien gebruiken. De hoge glans van de bijkling wordt verkregen door het insmeren met een weinig varkensvet en het herhaaldelijk wrijven tussen de handen.

De stenen bijklingen, messen en beiteljes der Bergpapoea's zijn over het algemeen meesterstukken van zuivere slijparbeid. In vorm en kwaliteit komen zij in allerlei schakeringen voor. Naast volledig geslepen en gepolijste stukken ziet men ook exemplaren, die nog duidelijk de kentekenen vertonen van door mensenhand te zijn bewerkt in de vorm van de karakteristieke slagtekens van het behakken. Op verschillende werktuigen ziet men in de harde, fijnkorrelige steen dezelfde

schelpvormige retouches, die men ook bij de vuurstenen artefacten aantreft. Bij verschillende exemplaren is alleen het voorste gedeelte met de bijlsnede geslepen en gepolijst, terwijl het achtereinde nog grotendeels in de ruwe vorm is gelaten, zodat men onwillekeurig denkt met protoneolithische bijlen te maken te hebben.

In vergelijking met de stenen bijlen, die van de kuststreken bekend zijn, doen die der Bergpapoea's voor wat betreft het fraaie gesteente-materiaal en de zorgvuldige afwerking daarvoor in geen enkel opzicht onder, zulks in tegenstelling met de stenen werkstukken uit de tussen-gelegen laagvlakten, die in kwaliteit zeer inferieur zijn aan die van het hooggebergte. Uit de door mij meegebrachte verzameling van 300 bijklingen, messen en beiteltjes valt te dien aanzien veel te leren.

Wat wij van de hedendaagse steentechniek op Nieuw-Guinea weten, hetzij uit eigen waarnemingen van de verschillende onderzoekers, hetzij uit mededelingen van de bevolking, is zoals men ziet nog zeer onvolkomen. Of men naast de methode van slaan en bekloppen van de steenkern om de vereiste werktuigvorm te verkrijgen, ook de drukmethode toepast voor het aanbrengen van de fijnere retouches, weten wij niet; evenmin of bij het grof en fijn schuren van de behakte vorm ook zand of slib wordt gebruikt, zoals bekend is uit het stroomgebied van de Fly-river (BAXTER RILEY, 115a, p. 112). Heeft men afzonderlijke ateliers voor de bijklingen, de messen en de beitels? Zijn er bepaalde vaklieden, is er een soort arbeidsspecialisatie in deze steenindustrie voor wat betreft het grof behakken, fijn behakken en slijpen van de verschillende vormen? Ziehier enige van de vele belangrijke vraagpunten, die nog op oplossing wachten. Zeker is dat de verschillende stenen artefacten van de werkplaatsen in het brongebied van de Nògòlò in nagenoeg geheel afgewerkte vorm over een groot gedeelte van het centrale bergland worden verhandeld, westwaarts tot aan het merengebied, oostwaarts tot aan de Balim en waarschijnlijk nog verder in die richting.

De goede bevestiging van steen aan hout of bamboe is een zeer moeilijk probleem. Welke wegen de primitieve techniek in het verleden daartoe heeft bewandeld, valt uit de praehistorische vondsten door de vergankelijkheid van de bevestigingsmaterialen slechts bij benadering uit de vorm der stenen artefacten zelf op te maken. Van bij-

zonder belang is het daarom na te gaan, hoe in het hedendaagse neolithicum de primitieve mens het vraagstuk van een doelmatige en stevige bevestiging van de bijkling in, aan of op de steel heeft opgelost. Nieuw-Guinea biedt te dien aanzien nog een studieveld, dat welhaast enig ter wereld is.

Al naar gelang de locale vormen van de bijkling bestaan er grote verschillen. Bij RECHE (100, p. 29) en SCHULTZE JENA (102, p. 38, 64) kan men een systematische behandeling vinden van de bevestigingen van de bijkling, zoals men die aantreft langs de Sepik-rivier, terwijl FINSCH (101, p. 236) reeds in 1914 op grond van eigen onderzoekingen en die van anderen een uitvoerig overzicht heeft gegeven van de stenen werktuigen en hun bevestigingsmethoden uit verschillende streken van Nieuw-Guinea in vergelijking met andere gebieden in de Zuidzee. Ook LAMSTER heeft in zijn studie over 'Beschavingsgebieden op Nieuw-Guinee' (113, p. 412) de verspreiding van de verschillende bijtypen in beschouwing genomen. Sedertdien is onze kennis op dit gebied echter aanzienlijk uitgebreid, vooral wat de Bergpapoea's aangaat, zodat het mij gewenst lijkt hier, in aansluiting bij de resultaten van mijn eigen onderzoekingen, een zo volledig mogelijk overzicht te geven van de verschillende wijzen van bevestiging van de stenen bijklingen en de geografische verspreiding daarvan over het eiland, waaruit bij vergelijking verschillende conclusies zijn te trekken. Waar het steentijdperk reeds geruime tijd tot het verleden behoort, zoals in verschillende streken in het Westen van het eiland, kon ik noch in de literatuur, noch in de museumverzamelingen juiste gegevens omtrent de in gebruik geweest zijnde bijtypen achterhalen.

De classificatie van de verschillende bijtypen op Nieuw-Guinea is niet eenvoudig. Naar de algemene vorm van het werktuig onderscheidt men twee in beginsel geheel verschillende typen van bijlen, die elk een afzonderlijk verspreidingsgebied hebben, waarvan de grenzen vrij nauwkeurig zijn aan te geven.

Het ene type is dat van de gewone bijl gelijkende op de onze, waarbij de bewerkte kling eenvoudig los met het puntige achtereinde in een gat gestoken wordt, dat in de rechte of licht gekromde steel is geboord, zodanig dat de bijlsnede steeds in het vlak van de steel gelegen is.

Het andere type is een bijl, waarbij de kling niet rechtstreeks, doch

op meer of minder ingewikkelde wijze op het knievormig gebogen uiteinde van de steel bevestigd wordt, dan wel door middel van een dwarsarm in de steel, zodanig dat het werktuig een enkel of dubbelzijdig knievormig (T-vormig) aanzien verkrijgt. De bijlsnede is daarbij nu eens in het vlak van de steel gelegen, dan weer rechthoekig daarop, zodat deze bijl in het ene geval te gebruiken is als eigenlijke bijl, in het andere geval als dwarsbijl of dissel. Meermalen is zij echter zo geconstrueerd, dat zij voor beide doeleinden geschikt is.

Naast deze indeling in twee hoofdvormen, die wij de gewone bijl en de kniebijl zullen noemen, kan men, wanneer men alleen het oog houdt op de wijze van bevestiging van de kling, een zeer juiste onderscheiding in de Nieuw-Guinea-bijlen maken in drie hoofdgroepen, zoals VAN EERDE (180, p. 68) dat heeft gedaan, al naar gelang bij de bevestiging van de bewerkte steen sprake is van: boren, binden of klemmen. In de meeste gevallen ziet men echter een combinatie van deze handelingen. In het hieronder volgend schematisch overzicht zullen wij beide indelingen met elkaar in verband brengen.

I. Gewone bijlen.

Aan de bespreking van het hiertoe behorende bijltype, dat op Nieuw-Guinea in gebruik is, moge allereerst de opmerking voorafgaan, dat de van elders ter wereld bekende bevestigingswijze, waarbij de steel wordt gestoken door een gat, hetwelk in de stenen bijlkling is geboord, niet alleen bij de Papoea-volken op Nieuw-Guinea, doch bij alle natuurvolken, wonende op de eilanden in de Zuidzee en in Australië, onbekend is. Dat deze wijze van bevestiging, die een hoge technische vaardigheid vereist, op Nieuw-Guinea niet wordt toegepast, is in zoverre merkwaardig, omdat het boren van gaten in steen wel bekend is, getuige de knotsen van verschillende vorm, die in het Zuiden en het Oosten van het eiland op verschillende plaatsen bij de laagvlaktebewoners zijn aangetroffen, doch bij de Bergpapoea's in ons gebied onbekend zijn¹⁾. Wellicht heeft de ondervinding geleerd, dat de doorboorde bijlkling door de verzwakking van de kern van de steen bij het boorgat in het gebruik bij het kappen van zwaar hout gemakkelijk springt.

¹⁾ CHAMPION trof bij de Bergpapoea's in het brongebied van de Fly-rivier knotsen aan met ronde, doorboorde steen, dus zeer waarschijnlijk overgenomen van de rivierstammen.

Voorts zij opgemerkt, dat het bij de Australische stammen algemeen in gebruik geweest zijnde bijltype, waarbij de steel bestond uit een buigzame twijg, een reep bamboe of een stuk dikke, ongespleten rotan, dat om de stenen kling, die in het midden soms van een ril was voorzien, geslagen werd en daarna vastgebonden (zie o.a. de beschrijvingen en afbeeldingen in de werken van SPENCER en GILLEN; bv. 89a, p. 656-661, fig. 202/203), in geheel Nieuw-Guinea, dus ook bij de Bergpapoea's onbekend is.

Bij de Moni, Dèm en Ndani, wonende in het gehele thans bekende gebied ten Oosten van de meren tot en met het stroomgebied van de Boven-Rouffaer-rivier trof ik slechts één bevestigingsmethode aan, namelijk die, waarbij de punt van de bijl wordt gestoken in een gat, dat in de steel is geboord.

De rond bijgewerkte houten steel is daartoe aan het ene einde sterk verdikt, waardoor tevens een goede slag in het werktuig verkregen wordt. Men kiest voor de steel (*D. kiwièsi*, *M. iwiboela*) gewoonlijk het ondereinde van een jonge boom met taai, stevig hout, teneinde uit het warrige stameinde het platte, knotsvormige gedeelte van de steel te kunnen fatsoeneren en uit het verdere gedeelte het ronde handvat. De bedoeling die hierbij voorzigt, is duidelijk; het splijten van de steel dient bij het kappen te worden voorkomen, vooral omdat de stenen kling als wig werkt. Met het oog hierop ligt het bijlklingsgat dan ook op aanzienlijke afstand van het uiteinde van de steel, gewoonlijk een vierde deel van de gehele lengte. Desondanks ziet men talrijke exemplaren, waarvan het brede uiteinde van de steel scheuren vertoont. Dit is een eerste ongerief, dat deze bevestigingswijze van de stenen bijl-kling met zich meebrengt.

Een tweede ongerief is het gevolg van het feit dat het boorgat niet te dicht bij het uiteinde van de steel mag worden geboord. Het brede, uitstekende deel van de steel is namelijk zeer hinderlijk bij het kappen, vooral bij het splijten van hout in gebukte houding. De Bergpapoea tracht ook daaraan tegemoet te komen door dit deel aan de zijde van de bijlsnede af te ronden of schuin bij te werken. Soms is de gehele steel licht gebogen, evenwijdig aan de bijlsnede. In de afbeeldingen in deel III, serie Werktuigen, komen de typen met recht en gebogen steel-einde duidelijk uit.

Het gat voor de bijl-kling is, behalve bij sommige bijlen met rechte

steel, meestal in schuine richting aangebracht, zodat de as van de kling ongeveer een hoek van 70° maakt met de as van het handvat. Dit gat heeft de vorm van het achtereinde van de kling, daar deze er nauwsluitend in moet passen; het loopt dus conisch toe en gaat door en door, ofschoon men niet vaak ziet, dat de punt van de bijl aan de achterzijde van de steel uitsteekt. Het gat wordt met het stenen beiteltje uitgekapt en tegelijkertijd met gloeiende houtskool uitgebrand, zoals de sporen aan verschillende bijlstelen nog duidelijk aantonen.

De stevige bevestiging van de kling in de steel hangt geheel af van het nauwe sluiten en klemmen van de steen in het gat, hetgeen door vastslaan moet worden bewerkstelligd. Hierin ligt naar mijn mening een ander nadeel, dat deze wijze van bevestiging met zich meebrengt. Meermalen heb ik gezien dat de kling niet voldoende geklemd zat en bij het treffen van de boom uit de steel vloog. Ook daar neemt de Bergpapoea zijn maatregelen tegen: allereerst door de wijze van slijpen van de bijlsnede, zoals wij die bij de beschouwingen over het bijklingtype reeds hebben uiteengezet, waardoor de bijl bij het hakken goed pakt en niet te veel in het hout klemt; voorts door kleine, dunne houtspaaners als klemhoutjes tussen de steen en de wand van de uitholling te steken, dus door het gat op te spieën. De methode die bij de Indianen in Suriname in gebruik is, waar men de bijkling in de stam van een levend boompje laat vastgroeien, kent de Bergpapoea niet. Wel heb ik eens bij de Dèm gezien, dat men vóór het kappen van een boom de bijl enige tijd in water legde. Ik meende voorts te hebben opgemerkt dat de Bergpapoea, teneinde het euvel van het losraken van de bijkling tegen te gaan, altijd korte krachtige slagen met zijn bijl aanbrengt en nooit lange uithalen daarmee doet, zoals met onze moderne ijzeren bijlen gebruikelijk is.

Bij de Dèm en de Moni komen de gewone bijlen (D. *kiwijè*, M. *iwi*) voor het kappen van bomen (D. *ijè*) en het behakken van hout in verschillende afmetingen en gewicht voor al naar gelang ze door mannen (D. *ngò*, M. *mènè*), vrouwen (D. *djin*, M. *mina*), dan wel kinderen (D. *òndoa*, M. *bigàbàgà*) worden gehanteerd. Nemen bijkling en steel in deze volgorde sterk in gewicht en ook in grootte af, uiterlijk is er tussen de mannen- (D. *ngò kiwijè*, M. *iwi mènèwi*), vrouwen- (D. *djina kiwijè*, M. *mina iwi*, *minawi*) en kinder-bijlen (D. *òndoa kiwijè*, M. *iwi bigabàgà*) geen onderscheid; zij zijn volkomen gelijkvormig.

Het gemiddelde gewicht dezer drie soorten bijlen bedroeg na weging van een groot aantal exemplaren respectievelijk: 1250 gram, 750 gram en 400 gram, zijnde het gezamenlijke gewicht van kling en steel. De zwaarste mannenbijl in de meegebrachte verzameling van 75 stuks bedraagt 1750 gram; 850 gram voor de kling en 900 gram voor de steel. De lengte-afmetingen van de mannen-, vrouwen- en kinderbijlen variëren tussen 70 cm voor eerstgenoemde en 55 cm voor laatstgenoemde.

Het gebied van de gewone bijl strekt zich — zoals gezegd — binnen het hooggebergte westwaarts uit tot aan het merengebied en oostwaarts tot in de Swart-vallei en de grote vallei der Balim, in welke streken deze bijl naast een nog nader te bespreken vorm van de kniebijl optreedt. Aansluitende bij dit verspreidingsgebied binnen het hooggebergte komt of kwam de gewone bijl daarbuiten voor in het gehele laagvlaktegebied vanaf de Oeta- en Mimika-streken tot aan het mondingsgebied van de Fly-rivier, met dien verstande, dat in Zuidwest-Nieuw-Guinea deze bijlvorm is aangetroffen van de kust tot aan de voet van het hooggebergte, doch in Zuid-Nieuw-Guinea alleen binnen een brede kuststrook, waarin de benedenlopen der verschillende rivieren, als Digoel, Bian, Maro en Fly gelegen zijn. Ter onderscheiding van de Bergpapoea's gebruiken de laagvlakkebewoners meestal het ondereinde van een dikke bamboe als steel, die een lengte heeft van twee à drie geledingen benevens het worteleinde, dat doorboord is voor het opnemen van de kling. Daarnaast zijn ook houten stelen in gebruik, zoals in het stroomgebied van de Lorentz-rivier, bij de Marind-Anim en de stammen in het gebied ten Zuiden van de benedenloop der Fly-rivier. De voorbeelden van het gewone bijltype uit het gehele hieromschreven verspreidingsgebied liggen in onze musea, zowel hier te lande als in Indië, voor het grijpen (verg. voorts de afbeeldingen bij MÜLLER 149a, Taf. 12, fig. 1; ZWNG 93, Pl. VI; WOLLASTON 5, pl. naast 142, fig. 1 en naast 148; HADDON 18, pl. II, fig. 26 en pl. VI fig. 3 en 4; FISCHER 108, Taf. XIII fig. 570 en 586 en Taf. XVI fig. 589, 592 en 982; WIRZ 112, Teil I, Taf. 37, fig. 1; FINSCH 101, Taf. XV, fig. 316; WIRZ 32, pl. II, fig. 7; WILLIAMS 133a, p. 429, fig. 21).

II. Kniebijlen.

In het bijltype, dat wij met de naam 'kniebijl' hebben aangeduid — „shoulder type” zeggen de Australische ethnologen, omdat deze bijl

over de schouder kan worden gedragen — komen talrijke variaties voor, die in twee groepen zijn samen te vatten.

A. Onder de eerste en voornaamste groep zou ik die bijvormen willen brengen, waarvan de steel bestaat uit een natuurlijk gegroeid kniestuk. Men kiest hiervoor een geschikte tak van hard wild hout, die aan zijn basis uit de stam of een grotere tak is gehouwen, zodanig dat men een lange steel verkrijgt uit de dunnere zijtak met een meer of minder scherphoekig daarop staand kopstuk uit de dikkere hoofdtak. De steel, die meestal van de bast wordt ontdaan, is gewoonlijk recht, doch men ziet ook verschillende gebogen vormen. Bij voorkeur zijn zij gekromd naar de bijkling toe. Het kopeinde van de steel is, al naar gelang van de wijze waarop men de kling wil bevestigen, naar het vooreinde of naar het achtereinde van de bijl toe verlengd, dan wel naar beide zijden.

De onderverdeling in deze groep geschiedt het best naar de wijze van binden, klemmen en boren, die bij de bevestiging van de kling worden toegepast.

a. Binden van de losse bijkling met spiraalomwikkeling op een kniestuk (zie deel III, serie Werktuigen, Plaat I, fig. 2 t/m 5).

Bij de Bergpapoea's, wonende ten Noorden en ten Zuiden van de Wilhelmina-top (Pěšěchěm, Swart-vallei en Balim) en rondom de Goliath-berg, hebben onze explorateurs een kniebijl aangetroffen, waarbij de stenen kling als regel met een lange reep van gespleten rotan, soms ook deels met rotan, deels met touw, op de vlakke of een weinig uitgeholde bovenkant van het kniestuk wordt gebonden; echter steeds met de bijlsnede rechthoekig op het vlak van de steel. Als vorm van kling gebruikt men in genoemde streken behalve het gewone type van schuin afgevlakte zijkanten vooral de typen met bolronde of dakvormige bovenkant en vlakke onderkant. De achterste helft van de kling wordt gewoonlijk in een stukje geklopte boombast of vezelstof gewikkeld en op het vlakke uiteinde van het kniestuk gelegd. De rotanreep wordt met het ene einde in deze omwikkeling vastgestoken en vervolgens spiraalsgewijze en nauw aaneensluitend zo stevig mogelijk om kling en steeleinde gewonden. Men vult de ruimten van boven, op zij en zo nodig onder de kling daarbij op met spiehoutjes of bamboetjes. Het uiteinde van de rotanbindreep wordt met enkele slagen om de uitstekende hiel van de steel vastgezet.

Bij het kappen werkt de stenen kling zich steeds vaster in deze elastische omwikkeling. Door het gebruik krijgt deze vassing, zoals men bij het uittrekken van de kling kan zien, duidelijk de vorm van een schoen, waarin de steen nauwkeurig past.

Merkwaardig is het dat in het gebied ten Noorden van de Wilhelmina-top onze onderzoekers naast deze kleine, lichte kniebijl, die alleen als dissel of hak kan worden gebruikt, ook de gewone bijl met steel-doorboring aantreffen en dat laatstgenoemde bijl, die bijna dubbel zo zwaar is, door hen als vrouwenbijl en eerstgenoemde als mannenbijl wordt aangeduid. Van de gewone bijl zegt WIRZ (32, p. 108), dat zij „in der Regel nur von den Weibern verwendet wird um Brennholz zu spalten, daher es auch als Weiberbeil bezeichnet werden kann”. Door haar handigheid schijnt de kniebijl zich volgens denzelfden schrijver als het eigenlijke werktuig voor de mannen ontwikkeld te hebben: „Sie allein verwenden es denn auch zum Fällen von Bäumen, beim Anlegen von Pflanzungen, zum hauen von Brettern für den Hausbau und zur Herstellung von Zäunen der Pflanzungen, sowie der muldenförmigen Holzschüsseln, denn für diese Arbeiten würde sich das einfache Weiberbeil wenig eignen”.

Dat in de Swart-vallei de lichte kniebijl-dissel als werkbijl of kapbijl voor de mannen en de zware gewone bijl als werkbijl of huisbijl voor de vrouwen fungeert, doet enigszins zonderling aan als men ziet, hoe de Dèm, Ndani en Moni alleen deze laatste bijlvorm kennen en de mannen het zware kapwerk, dat WIRZ hier opnoemt, juist met de grootste en zwaarste exemplaren verrichten.

In de grote vallei der Balim vonden onze onderzoekers eveneens de gewone en de kniebijl in gebruik, doch eerstgenoemde wordt volgens hen hoofdzakelijk voor het kappen van bomen gebruikt (ARCHBOLD-expeditie 60, p. 414); dus juist het omgekeerde van de bevinding van WIRZ in de Swart-vallei.

De voorkeur, die men in het grootste gedeelte van het eiland voor de kniebijl heeft, is naar mijn gevoelen gelegen in de technische voordelen, die de bevestiging van de stenen kling bij dit bijltype biedt, waarop ik zo aanstonds terug kom. Ik wil hier volstaan met vast te stellen, dat de streken van de Swart-vallei en de Boven-Balim als een overgangsgebied in de verspreiding van beide bijlvormen moeten worden aangemerkt.

De hier besproken bevestigingswijze, waarbij de losse kling met een spiraalomwikkeling van rotan en met spiehoutjes op het kniestuk wordt gebonden, komt ook voor in het centrale bergland aan de overzijde van onze grens bij de Bergpapoea's in het brongebied van de Fly en de Sepik, terwijl ik in de verzamelingen van het Rijksmuseum voor Volkenkunde verschillende exemplaren van deze kniebijl-dissel aantrof afkomstig uit de zuidelijke laagvlakte van de streken langs de Boven-Mappi en de Boven-Digoel. Naar alle waarschijnlijkheid zal deze bevestigingswijze dus ook worden toegepast in het gehele nog onbekende gebied tussen de Swart-vallei en de Balim enerzijds en onze grens anderzijds. SCHULTZE JENA (102, p. 38) meldt nog het voorkomen van deze bevestigingswijze bij een stam in het Bewani-gebergte (zie voorts de afbeeldingen bij VAN NOUHUYS I, Taf. II, fig. 16; VAN DEN BROEK 7a, Taf. XXXVIII, fig. 6; WIRZ 32, Taf. II, fig. 8 en 9; LAM 30(e), p. 333, fig. 74; WIRZ 112, Teil I, Taf. 37, fig. 2; SCHULTZE JENA 102, p. 65, fig. 20a).

b. Klemmen van de losse bijlkling met een gevlochten manchet op een lang kniestuk (zie idem, Plaat III, fig. 3, 4 en 8).

In de verzamelingen van het Rijksmuseum voor Volkenkunde bevindt zich een bijlvorm, die op Yule Island aan de Oostkust van de Papua-Golf in gebruik is, waarbij de kling met het achtereinde los wordt gelegd op het naar voren uitstekende deel van het kniestuk, waarna daaromheen een kunstig gevlochten, elastische rotanmanchet is gelegd. Bij het hakken klemt de kling zich daarin steeds vaster. Dit werktuig met zijn grote, platte kling is bij uitstek geschikt als hak bij de grondbewerking en in vorm geheel te vergelijken met de Javaanse patjol, de houweelachtige spade.

Ook bij de Papoea-stammen in de Central Division op de tegenover Yule Island gelegen vaste wal en bij de bevolking rondom de Mount Albert Edward komt deze bijlvorm voor (MONCKTON 98a, Afb. 3 naast p. 268). Ook de scherphoekige kniebijlen van de D'Entre Casteaux-eilanden (zie idem, Plaat III, fig. 8) vertonen dezelfde bevestigingswijze, hetgeen niet behoeft te verwonderen, daar van die eilandengroep uit verschillende Melanesische beschavingsuitingen zich langs de zuidkust van de staart van het eiland hebben verspreid.

c. Klemmen en binden van de losse kling met ge-

vlochten manchets en spiraalomwinding op een lang kniestuk (zie idem, Plaat II, fig. 8).

Geheel los van het hiervoren genoemde gebied wordt de bevestigingswijze met gevlochten manchets ook toegepast door de Papoea-volken, wonende langs de Keerom-rivier in de kleine Meervlakte en langs de Sobgèr-rivier. In de verzamelingen van het Rijksmuseum voor Volkenkunde bevinden zich verschillende exemplaren uit die streken, alle dissels, in dwarsdoorsnede half rond. Hoe solide men de manchets ook vlechts, toch schijnt deze bevestigingswijze voor een bijl, waarmede zwaar kapwerk moet worden verricht, niet stevig genoeg, vandaar dat bij de bijlen uit deze streken binnen de manchets nog een omwikkeling van de kling met boombast is aangebracht, terwijl het achtereinde bovendien door een omwoeling met een rotanschilreep stevig aan de hiel van de steel is vastgebonden. Deze bevestigingswijze is dus een combinatie van de onder *a* en *b* genoemde. FINSCH (101, p. 248) vermeldt deze bijlen ook van Eitape (Berlinhafen) aan de Noordkust.

d. Klemmen en binden van de losse kling met rotanvlechting en klemhouten op een lang kniestuk (vgl. idem, Plaat IV, fig. 3).

In de kleine Meervlakte en de Midden-Sepik treft men een bevestigingswijze aan, die zich uit de onder *a* beschreven vorm heeft ontwikkeld. De kleine spiehoutjes, waarmede de Bergpapoea's de rotan-omwikkeling opstoppen, nemen daarbij grotere afmetingen aan, zodanig zelfs dat de kling geklemd wordt tussen het lange kniestuk en een evenlang klemhout als tegenligger, welke laatste variatie voorkomt bij kniebijlen afkomstig van de Krau-rivier, die ik aantrof in de verzamelingen van het Rijksmuseum voor Volkenkunde (vergelijk voorts SCHULTZE JENA 102, p. 64 en fig. 20 b en c).

Deze bevestigingswijze is een overgangsvorm naar de volgende groep.

e. Klemmen van de kling in een klinghouder en binden of klemmen daarvan op een verkort kniestuk.

Uit de spiehouten, die bij de opgebonden kling van onderen, op zij en van boven worden aangebracht, heeft zich een volledige klinghouder ontwikkeld, waarin het achtereinde van de kling wordt gevat. De kling behoeft nu niet meer te rusten op het uiteinde van het kniestuk, dat daardoor kan worden bekort.

De klinghouder wordt vervaardigd uit een 2 tot 4 dm lang stuk hard hout, dat kegelvormig wordt toegespitst. Om de kling hierin te kunnen opnemen wordt dit hout aan het dikke uiteinde zodanig uitgehold, dat de achterste helft van de kling daarin nauwkeurig past, waarna het als regel in twee gelijke helften wordt gesplitst, zodat twee klemhouten ontstaan. Ook komt het voor, dat de klinghouder massief wordt gelaten en slechts achter de uitholling een weinig gespleten. De kling wordt verder vastgezet met enkele stevig gevlochten rotanringen, die worden aangeklopt, waarvoor men in sommige streken een speciaal daarvoor vervaardigd houten hamertje heeft. Ook ziet men de rotanringen wel vervangen door een fijn gevlochten rotanmanchet.

De bevestiging van de klinghouder op het kniestuk van de steel geschiedt door de klinghouder te schuiven in een kunstig kruislings gevlochten rotan schoen of een gevlochten manchet, die beide zeer stevig en veerkrachtig zijn. Deze bevestigingswijze biedt bovendien het grote voordeel, dat de bijl door de klinghouder een kwart slag om te draaien, zowel als gewone bijl dan als dissel kan worden gebruikt. De klinghouder is in dat geval in dwarsdoorsnede rond. Men ziet echter ook vele bijlen, vooral die met een manchetbevestiging, waarbij deze doorsnede ovaal is, zodat draaiing van de klinghouder niet mogelijk is. De bijl is dan als regel slechts als dissel bruikbaar.

De verspreiding van de verschillende variaties in het hier besproken bijltype moge uit het ondervolgende overzicht blijken.

1. Klinghouder bestaande uit twee klemhouten met rotan opsluitringen, draaibaar in een rotanschoen, die kruislings om het naar achteren uitstekende kniestuk van de steel en het achtereinde van de klinghouder gevlochten is.

Verspreidingsgebied: Grote Meervlakte (Rouffaer-, Van Daalen-, Van der Willigen- en Beneden-Idenburg-rivier), zie deel III, serie Werktuigen, Plaat II, fig. 6 en 7; Midden-Sepik, idem, Plaat II, fig. 9; Centrale bergland tussen Victor Emanuel-gebergte en Mount Hagen (Bergpapoea-stammen Tarifoeroro en Wagafoerari). (Litt.: Cat. Bat. Gen.; HIDES 132, afb. p. 102 en 104; RECHE 100, p. 219, fig. B4; Verz. R.V.L.)

2. Klinghouder bestaande uit twee klemhouten met rotan opsluitringen of gevlochten manchet, vastgeklemd op kort naar voren verlengd kniestuk zonder hiel in gevlochten rotanmanchet of ringen,

doorgaans dissel, soms draaibaar tot gewone bijl. Verspreidingsgebied: langs de gehele Noord- en Oostkust van Nieuw-Guinea, de Sepik-rivier en enkele plaatsen aan de Zuidoostkust (Sawia, Finsch- en Hanse-mann-kust, Hatzfeldthafen, Astrolabe-baai, Huon-schiereiland, Finsch-hafen, C. Cretin, Huon-golf, Orokaiva, Coira, Kerepuna en Kiwai-Island); zie deel III, serie Werktuigen, Plaat II, fig. 1, 4, 5 en 10. (Litt.: FINSCH 101, Taf. XV, fig. 321 en 325; RECHE 100, p. 219, fig. B 1; WILLIAMS 122, p. 85; Verz. R.V.L.)

3. Als 2. De korte klinghouder is gebonden op het naar voren uitstekende deel van het dubbelzijdige kniestuk; de naar achteren uitstekende lange hiel is kunstig versierd. Verspreidingsgebied: Midden- en Beneden-Sepik. (Litt.: RECHE 100, p. 219, fig. B 3; Verz. R.V.L.)

4. Klinghouder bestaande uit een massief stuk hout, van voren uitgehold en gespleten met uitstekend achtereinde knopvormig bij-gewerkt of voorzien van snijwerk, gebonden op kort kniestuk in rotan-schoen. Verspreidingsgebied: Midden- en Beneden-Sepik. (Litt.: RECHE 100, p. 219, fig. B 2.)

5. Als 4. Enkelzijdig scherphoekig kniestuk (45°); bevestiging van kling en klinghouder met touwomwikkelingen; idem, Plaat III, fig. 6. D'Entre Casteaux eilanden.

6. Klinghouder, bestaande uit twee klemhouten met rotanringen, bevestigd met rotanringen en een kruisvlechting op het aan de zijanten afgeplatte, verbrede en van twee gaten voorziene kniestuk; idem, Plaat II, fig. 2. Verspreidingsgebied: Humboldt-baai en omgeving; Windessi, Westkust Geelvink-baai. (Litt.: Verz. R.V.L.)

f. Klemmen van de losse kling met rotanmanchet in het uitgeholde, verdikte en verbrede kop-einde van het kniestuk (idem, Plaat III, fig. 2, vgl. ook aldaar: Plaat IV, fig. 2 en 2a).

In de staart van het eiland komt in de zuidelijke kuststreken: Port Moresby, Kaile, Kapa Kapa, Maila en omgeving, een bevestigingswijze voor als hierboven aangegeven. Als gewone bijl gebruikt, wordt de kling met het puntige achtereinde in een uitholling van het dikke kop-einde van het kniestuk gestoken. Om de bijl als dissel te kunnen gebruiken, kapt men meermalen de punt van de stenen kling recht af en steekt deze met het vlakke achtereinde in de uitholling van de steel, die zeer

merkwaardig aan de onderkant voorzien is van een kleine wig om de steen vaster te klemmen. Om het uitgeholde kopeinde tegen splijting te beschermen is het geheel omvlochten met een fijne rotanmanchet. (Litt.: FINSCH 101, Taf. XV, fig. 320; SAVILLE 117*a*, p. 21 en 41, fig. 1 t/m 5.)

g. Klemmen van de losse kling in het uitgeholde, platte einde van het kniestuk, waarvan de ene helft als klemhout dient (idem, Plaat III, fig. 7 en 9).

Bij de fraai bewerkte, ceremoniële bijlen van de D'Entre Casteaux-eilanden wordt naast de onder *b* vermelde bevestigingswijze, die voor dissels dient, nog een andere methode toegepast voor de constructie van de gewone bijl. Men splijt het uiteinde van het kniestuk in tweeën en snijdt de ene helft daarvan uit om het te gebruiken als klemhout, waarna in het vaste en het daarop passende losse stuk de ligplaats voor de kling wordt uitgehold. Met een solide spiraalomwikkeling van half gespleten rotan wordt het klemhout daarna vastgezet. (Litt.: SELIGMANN 95, Pl. LXI en LXII.)

h. Klinghouder met los zijstuk als klemhout en verzaard achtereinde als tegenwicht voor de kling; vastgezet in het dubbelzijdig kniestuk met gecompliceerde rotanomvlechting (idem, Plaat III, fig. 1 en 5; zie ook Plaat IV, fig. 5 en 5*a*, aldaar).

Dit type van stenen bijl, hetwelk gevonden is bij de Bergpapoea's in Australisch Centraal-Nieuw-Guinea, wonende in de dalen en valleien vanaf Mount Hagen tot en met het Bismarck-gebergte en in het bovenstroomgebied van de Ramu-rivier, is een meesterstuk van primitieve techniek, dat zijn weerga nergens elders op Nieuw-Guinea of in geheel Melanesië vindt. Het zijn forse bijlen, met de bijlsnede gelegen in het vlak van de steel. De steel heeft een kniestuk, dat naar beide zijden uitsteekt, dus T-vormig is. De 4 tot 5 dm lange klinghouder van mooi gepolijst, hard hout is licht gebogen, terwijl het achtereinde bijlvormig is uitgewerkt, waardoor voor- en achterkant van de bijl nagevoel in evenwicht zijn gebracht. De punt van de zorgvuldig geslepen en gepolijste kling van bijzonder fraai gesteente (zie p. 416) past met een geringe speling in de uitholling aan het vooreinde van de klinghouder, waarvan een der zijkanten is afgespleten en tot klemhout bijgewerkt. Wij zien hier dus eenzelfde bevestigingswijze als onder *g* ver-

meld, zodat het niet gewaagd is hier aan cultuuroverdracht te denken tussen de Melanesische eilandengroepen bij de Oostpunt van het eiland gelegen en het onderhavige gebied der Bergpapoea's. Om het uiteinde van de klinghouder is een rotanmanchet gevlochten voor het vastklemmen van de kling.

De bevestiging van de klinghouder aan het kniestuk van de steel geschiedt door middel van een nauwsluitende vlechting van boombastrepen dan wel van een ingewikkelde siervlechting van rotanschilrepen, die op zeer solide wijze om het gehele lichaam en het achtereinde van de klinghouder en om de kop van de steel is aangebracht. Bij de ceremoniële strijdbijlen wordt aan het achtereinde nog een versiering van rotanschakelkettinkjes of van bont aangebracht.

Al naar gelang de dikte van de kling wordt dit bijltype als werk- of als strijdbijl gebruikt. Door het tegenwicht, dat in het verzwaarde achtereinde van de klinghouder is gelegen, verkrijgt het wapen of het werktuig een geweldige slag. (Litt.: TAYLOR 127a, p. 46; CHINNERY 129, no. 140, Pl. H; VROKLAGE 133, p. 890, foto 8; DE LORM 134a, no. 2, p. 1, fig. 1; Verz. R.V.L.).

Hiermede zijn de voornaamste variaties besproken van de vorm van kniebijlen, waarbij de kling is bevestigd aan een steel, die gekapt is uit een natuurlijk gegroeid takstuk.

B. Als tweede groep van kniebijlen dient te worden aangemerkt een bijltype, waarbij de kling is gevat in een klinghouder, die met het achtereinde wordt gestoken in een door het bovineinde van de steel geboord gat. De klinghouder bestaat uit twee klemhouten, waartussen de kling door middel van gevlochten rotan opsluitringen wordt vastgeklemd. Het steeleinde is verdikt of knotsvormig; het boorgat is of wel rond, zodat de klinghouder kan worden gedraaid, opdat het werktuig als gewone bijl en als dissel kan dienst doen, dan wel ovaal, in welk geval het slechts als een van beide gebruikt kan worden.

De kniebijl met doorboorde steel heb ik in de volgende gebieden kunnen vaststellen.

1^e In het centrale bergland bij de Bergpapoea's in het merengebied in het Charles-Louis- en het Weyland-gebergte, resp. bij de stammen: Ekari, Simori en Jabi. De steel is recht of licht gebogen (zie afb. deel III, serie Werktuigen). (Verz. Ind. Instituut Nos. 1298/80, 82 en 83; Verz. Bat.Museum No. 16588).

2^e Aan de noordkust in het gebied van de Humboldt-baai tot An-griffshafen en rondom het Sentani-meer. De steel en klinghouder zijn soms fraai met houtsnijwerk versierd (zie deel III, serie Werktuigen, Plaat II, fig. 3). De vaste stand van de klinghouder in de steel wordt dikwijls bevorderd door vastsjorring van het uiteinde van de klinghouder met een rotanreep aan het midden van de steel. (Litt.: DE CLERCQ en SCHMELTZ 86, Pl. XIV; VAN DER SANDE 91, p. 174 en Pl. XX, fig. 8; WIRZ 33, afb. 45, Verz. R.V.L.).

3^e In de grote zuidelijke laagvlakte bij de stammen langs de Mappi-rivier, de Midden-Digoel, de bovenloop van de Maro-rivier (stam der Jee-Anim) en de Midden- en Beneden-Fly-rivier. De steel is van hout of bamboe en het knotsvormige worteleinde van boom of bamboe is doorboord. (Litt.: WIRZ 112, dl. I, Taf. 37; D'ALBERTIS 82a, dl. II, p. 132 en 378; Verz. Bat. Museum No. 14648).

4^e In de kuststreken langs de Papoea-golf: mondingsgebieden Fly-rivier, Turama, Kikori, Poerari, Vailala en omgeving Kerema. (Litt.: D'ALBERTIS 82a, dl. II, afb. p. 132 en 378; FINSCH 101, p. 244).

Wanneer wij het hiervoren gegeven schema overzien, waarin wij hebben getracht de talrijke en interessante vormen van Papoea-bijlen te rangschikken, dringen zich verschillende vragen aan ons op. Allereerst hoe men tot die veelheid van vormen gekomen is en volgens welke wetten der primitieve techniek en langs welke weg de ontwikkeling van die vormen is gegaan. Ook vraagt men zich af, in hoeverre er inzake deze verschillende bijlvormen van overdracht van cultuur tussen de verschillende Papoea-volken sprake kan zijn en welke beschavingsinvloeden van buiten het grote eiland daarbij in het spel kunnen zijn geweest.

Het is aan geen twijfel onderhevig, dat de gewone bijl, waarbij de stenen kling direct is gestoken in de doorboorde steel, op Nieuw-Guinea de oudste vorm van bevestiging is. Volgens FINSCH (101, p. 243) is deze vorm, die in de neolithische tijd ook in Europa en Amerika voorkwam, wel de primitiefste, die bekend is en nog ouder dan de hiervoren reeds vermelde methode der Australiërs, waarbij de steel om de steen geslagen wordt en vastgebonden. Waarop dit oordeel gebaseerd is, deelt hij niet mede. Het komt mij voor, dat het puntig bijwerken van de stenen kling en het boren van een daarvoor passend gat

met een stenen beitelte in het harde knotsvormige einde van de steel meer technische vaardigheid vereist dan het slaan van een rotan als handvat om de kling, ook al wordt daarbij een ril midden op het klinglichaam uitgebikt.

Het verspreidingsgebied van deze bijlvorm is een aaneengesloten geheel, dat het grootste deel van de zuidelijke en zuidwestelijke laagvlakte van Nieuw-Guinea omvat en op ons gebied met een grote punt in het Centrale Bergland dringt. Op grond van het feit, dat deze bijlvorm ook in Noord-Australië voorkomt, heeft LAMSTER (113, p. 412) hem als „de Australische bijl” betiteld, hetgeen niet alleen onjuist is, omdat de bijl met doorboorde steel vandaar niet bekend is, maar vooral omdat het Australische bijltype een andere vorm heeft. Australië kan men dan ook niet als oorsprongslaan van dit bijltype aannemen. Wel kan men zeggen, dat de berg- en laagvlaktebewoners, die zich van dit werktuig bedienen of bediend hebben, tot de primitiefste volken van Nieuw-Guinea behoren. Vooral de houtbewerking staat bij hen nog op een lage trap van ontwikkeling.

Het gebied, dat de kniebijl zich heeft weten te veroveren, is zeer veel groter. Het omvat nagenoeg de gehele oostelijke, Australische helft van het eiland en in ons gebied het grootste deel van het Centrale Bergland, het ten Noorden daarvan gelegen gebied en een deel van de zuidelijke laagvlakte. Ook in de gehele Melanesische eilandenwereld is de kniebijl de overheersende vorm. Slechts op de Admiraliteits-eilanden treft men daarnaast nog de gewone bijl aan. Er bestaat daarom alle aanleiding om de kniebijl de Melanesische bijl te noemen en aan te nemen, dat deze langzamerhand de gewone bijl heeft verdrongen. Daarvoor spreekt ook het feit, dat men in het Oosten van het eiland de meest volmaakt geconstrueerde en fraaiste afgewerkte typen van kniebijlen aantreft, terwijl men naar het Westen gaande, zoals uit het hiervoren gegeven schematisch overzicht moge zijn gebleken, steeds meer eenvoudige vormen aantreft.

Nog een vraag blijft te beantwoorden, namelijk welke plaats de kniebijl inneemt, waarbij de klinghouder is bevestigd in de doorboorde steel. Mijns inziens dient zij te worden beschouwd als een overgangsvorm of liever als een mengvorm van de gewone, enkelvoudige bijl met haar doorboorde steel en de samengestelde kniebijl met opgebonden klinghouder. Dit type is verspreid in een aaneengesloten gebied, lopen-

de van Cape Possession tot waar, zoals men weet, de Melanesische beschavingsinvloeden reiken, oostwaarts langs de Papua-golf, en verder door het Fly-, Maro- en Digoel-gebied naar het Mappi-stroomgebied. Dit verspreidingsgebied is alzo gelegen tussen dat der gewone bijl in de kuststreken en dat der kniebijlen met opgebonden en geklemde kling in het centrale bergland, hetgeen wel wijst op een overgangsgebied. Resten van een dergelijk gebied vindt men aan de Humboldt-baai en omgeving en bij de Jabi, Simori en Ekari in het Westen van het centrale bergland. Het is mogelijk, dat deze bijlvorm vroeger langs de gehele Noordkust van ons gebied voorkwam tot en met de kusten der Geelvink-baai en vandaar het gebied der Bergpapoea's heeft bereikt. Voor al die 'Wanderungen' van cultuurinvloeden zijn de bewijzen echter te gering of niet meer te verkrijgen. Men kan hier ook even goed denken aan producten van eigen vinding.

De mening van LAMSTER (113, p. 412) die gegrond is op gegevens van WIRZ, dat de onderhavige bijlvorm, die hij het Humboldt-baai-type noemt, van de noordkust uit zijn weg zou hebben gevonden door het centrale bergland naar de stammen in de zuidelijke laagvlakte, kan ik niet delen. De bewoners van genoemde streken wonen te ver uiteen en de onderlinge verwantschap is zover te zoeken, dat men geen gegronde redenen heeft om aan een dergelijke cultuuroverdracht te denken. Bovendien verblijven in het tussen hen gelegen noordelijke kustgebergte, de kleine Meervlakte en het centrale bergland talrijke stammen, die, zoals het overzichtskaartje in deel III laat zien, er geheel verschillende bijltypen op na houden. Ook voor 'beschavingsstromen' van Noord naar Zuid in het binnenland van Nieuw-Guinea, zoals VAN EERDE (106, p. 510) meent te kunnen aannemen, acht ik nog te weinig bewijzen voorhanden.

Uit een technologisch oogpunt verdient het karakteristieke verschil in de bevestigingswijze van de kling bij de gewone bijl en de kniebijl bijzondere aandacht. Waarom, zo vraagt men zich af, hebben de meeste Papoea-volken de voorkeur gegeven aan de kniebijl boven de gewone bijl? Alhoewel verschillende onderzoekers — in ons gebied VAN NOUHUYS, DE KOCK, WIRZ, LAM en BIJLMER — hoog opgeven over de handigheid en de zekerheid, waarmee de kniebijl wordt gehanteerd en de wonderbaarlijke resultaten, die men ermede weet te bereiken, is mijn ervaring bij de Meervlaktepapoea's en de Bergpapoea's,

dat de gewone bijl daarin voor de kniebijl niet onderdoet. Integendeel, vooral bij het kappen van bomen meen ik te hebben kunnen waarnemen, dat de kniebijl niet zo vast in de hand ligt en eerder van de slagrichting afwijkt dan de gewone bijl. Maar vooral mist ze de forse slag, die men met laatstgenoemde bijl kan geven.

De reeds bij de beschrijving van de gewone bijl opgesomde nadelen, die aan de bevestigingswijze van de kling in het geboorde gat in de steel verbonden zijn, zijn echter naar mijn gevoelen in eerste instantie oorzaak, dat de kniebijl thans door de meeste Papoeavolken is aanvaard. Door de zwaai, die bij het kappen aan de bijl gegeven wordt, treft de aan het uiteinde bevestigde stenen kling met grote kracht het harde oppervlak, hetzij boom, plank of voorwerp, dat bewerkt moet worden. Wel zorgt men bij de gewone bijl voor een zo nauwkeurig mogelijk passen van de kling in het boorgat en maakt dit door en door, zodat niet het puntige achtereinde de slag opvangt, maar het gehele massieve bijllichaam, doch het is duidelijk, dat door het ontbreken van elke speling in deze vating de stenen kling bij de terugslag sterk in trilling komt, waardoor een breuk kan ontstaan, zowel in de steen als in de steel. Ook kan de kling daarbij losraken en uit het gat vliegen, hetgeen ik meermalen heb aanschouwd.

Zoals PFEIFFER in zijn voortreffelijke studie over 'Die Werkzeuge des Steinzeit-Menschen' zegt (179, p. 94), heeft de primitieve techniek door versterking van de bijlkling en door een elastische vating, gepaard gaande met een glijvlak aan kling en aan steel, op vernuftige wijze het probleem opgelost om breuk zoveel mogelijk te voorkomen. Voor de juistheid van deze uitspraak leveren de kniebijlen der Papoeavolken de prachtigste voorbeelden op. De verpakking van de stenen kling in boombastvezel en omwikkeling met rotan en touw, de gevlochten rotanmanchet, de klemhouten met hun rotanringen en gevlochten rotanschoen zijn alle hulpmiddelen die ten doel hebben een zo elastisch mogelijke vating te verkrijgen, waarin de kling bij elke slag ongemerkt iets dieper indringt en zich vastzet, doch waarin zoveel rekbaarheid zit, dat de kling na elke slag in haar oude vating kan terugkeren. De afgevlakte bovenkant van het voorste deel van het kniestuk, de uitholling daarin aan het kopeinde en in de beide klemhouten van de klinghouder, beide voorzieningen zijn doelbewust aangebracht als een soort glijbaan, waardoor bij iedere bijlhouw de terug-

slag, de 'contre-coup', die de kling bij het treffen ontvangt, wordt verlamd en de kling wordt opgevangen in de elastische vassing. „Der Bruchteil eines Millimeters für die Erweiterung der Gleitschäftung genügt, um die Gefahr von Schwingungen und Bruch am fixierten Ende der Beilklinge zu verhüten“, aldus PFEIFFER in zijn beschouwingen omtrent de jong-neolithische bijl. Ook de afvlakkingen van de kling aan de zijkanen, doch vooral die aan de onderkant, zoals bij de schoenleestvormige bijklingen met halfcirkelvormige en dakvormige doorsneden het geval is, dienen bij de onder IIA beschreven bijltypen ongetwijfeld als glijvlakken.

Nog valt op te merken, dat FINSCH (101, p. 246) bij de Papoea-volken in de staart van het eiland waarnam, dat de bijl voor het gebruik een tijdlang in het water werd gelegd om door het zwellen van het hout en de rotanvatting de kling zo goed mogelijk vast te zetten. Ook bij de Dèm heb ik enkele malen gezien, dat men die maatregel toepaste. Technologisch is zij gemakkelijk te verklaren, daar hout, rotan en touw, kortom elke plantaardige verbinding zich verkort, zodra ze slechts korte tijd in het water komt te liggen (PFEIFFER 179, p. 97).

Dankt de kniebijl dus allereerst zijn ontstaan aan de noodzakelijkheid om de hiervoren besproken gebreken, die aan de gewone bijl kleven, te ondervangen, daarnaast zal ook de behoefte aan het bezit van een werktuig, dat zich beter dan die bijl eigent als hak of pikhouweel bij de bewerking van de bodem en als dissel bij het uithollen van prauwen en de vervaardiging van voorouderbeelden, schilden, lanzen en tal van andere gebruiksvoorwerpen, op het alom in zwang geraken van de kniebijl van grote invloed zijn geweest. Zo ziet men dat bij de Dèm, Moni en Ndani, waar nog voortdurend zware ontginningen van oerwoud plaats vinden, de gewone bijl, die zich voor dat werk uitstekend leent, nog in ere is, terwijl in het merengebied de Ekari's ten bate van hun prauwbewerking de kniebijl met draaibare klinghouder hebben aanvaard, een werktuig dus à double usage. In de Swart-vallei en de grote vallei der Balim, waar de tuinbouw op hoger peil schijnt te staan dan in de westelijker gelegen streken, komen, zoals wij gezien hebben, de kniebijl, als hak- en pikhouweel, en de gewone bijl, als kap- en splijtbijl, nog naast elkaar voor. Indien de berichten, die wij tijdens onze expeditie bij de bevolking van het Kema-dal en de Doraboe-vallei hebben

opgedaan, juist zijn, dat er zich nog een tweede merencomplex bevindt in het thans nog onbekende bovenstroomgebied van de Nògòlò, zou het mij niet verwonderen, dat ook aldaar de kniebijl-dissel ten behoeve van de prauwenbouw zou worden aangetroffen.

Het lijkt mij van belang hier nog even de aandacht te vestigen op de wijze, waarop in Midden-Timor eigen gesmede bijlklingen in de steel worden bevestigd, namelijk door het steken in de doorboorde knotsvormige steel evenals bij de Bergpapoea's en door het klemmen en vastbinden in een omgeslagen steel evenals bij de Australiërs (zie afbeeldingen bij BÜHLER 139a, p. 908 en 909). Dat ook de kniebijl geen zuiver Papoea-Melanesische uitvinding is, doch ook in Indonesië in gebruik is geweest en nog in gebruik is, blijkt overduidelijk uit de bevestigingswijze van de bekende Dajakse bloeng (zie afb. in deel III).

Een afzonderlijke bespreking vereischt nog het gebruik, dat de Bergpapoea's van hun verschillende werktuigen maken. Hierover is zeer weinig in de literatuur te vinden. Wel geven de verschillende onderzoekers in ons gebied hoog op over de handigheid en de zekerheid, waarmee in het bijzonder de stenen bijl door de Bergpapoea's wordt gehanteerd en over de wonderbaarlijke resultaten, die men er mede weet te bereiken, doch men zoekt in hun reisverslagen en wetenschappelijke studies tevergeefs naar een nauwkeurige beschrijving van de wijze, waarop men met de werktuigen van steen, been, hout en bamboe allerlei door haar primitiviteit zo interessante werkzaamheden verricht. Ook bij onze naburen in de oostelijke helft van het eiland vindt men op dit punt in de literatuur weinig bijzonderheden. Nu is de gelegenheid tot het waarnemen van het gebruik van de stenen en andere werktuigen tijdens expedities niet groot. Het toeval moet meestal dienen om de mensen bezig te zien bij het verrichten van allerlei werkzaamheden waarbij de verschillende werktuigen en gereedschappen te pas komen. Heeft men in deze niet het nodige geluk, dan is men aangewezen op allerlei pogingen om de mensen tot demonstraties op dit gebied te bewegen.

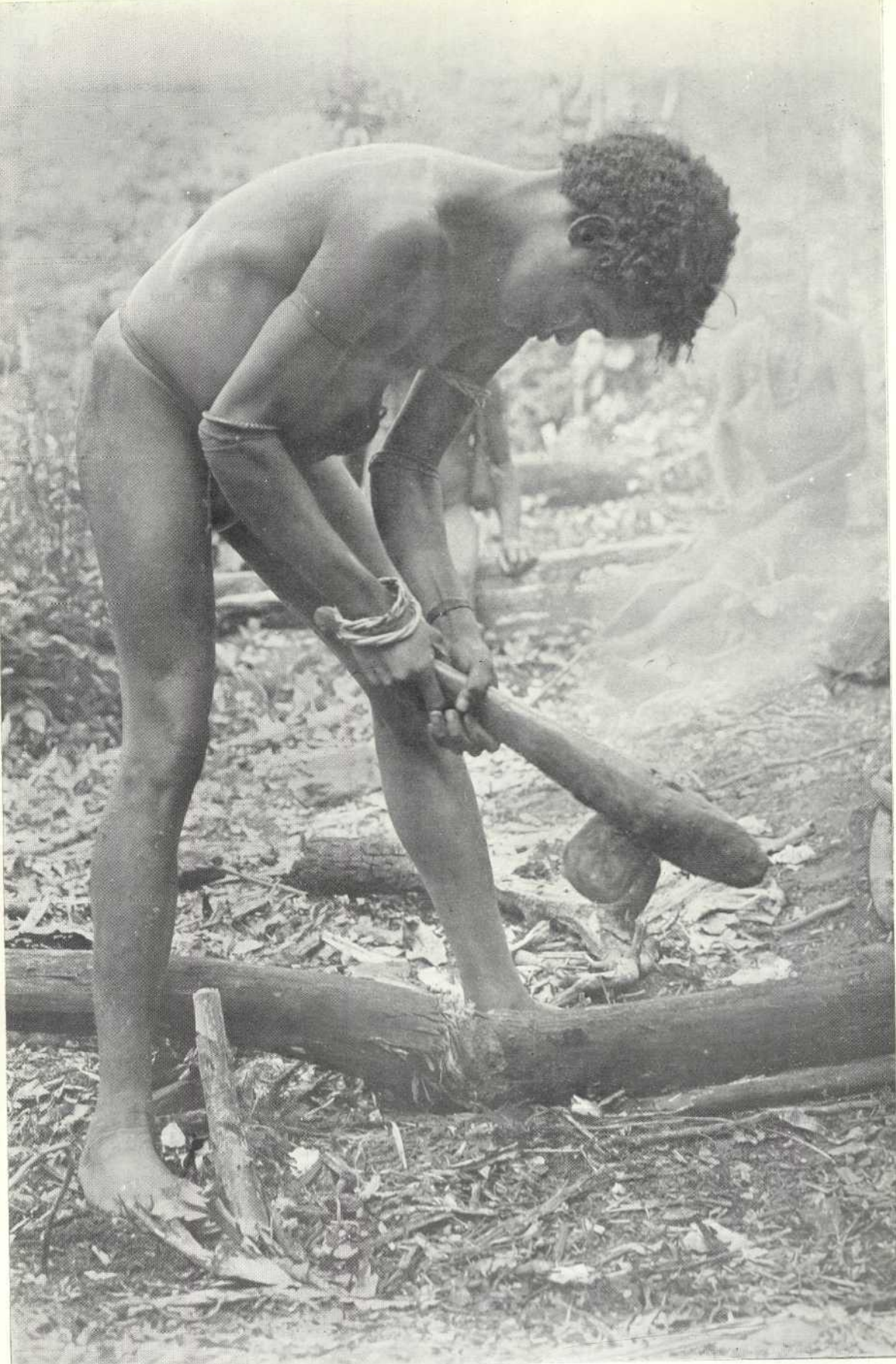
Voor de Bergpapoea als gezeten landbouwer is de bijl het hoofdwerktuig, in de eerste plaats bij het openkappen van maagdelijk terrein voor de aanleg van nieuwe tuinen dan wel bij het raseren van oude tuinen, die enige jaren hebben braak gelegen. Het zuiveren van het

terrein van het omgekapte hout en het maken van de dichte houten omrasteringen dier tuinen geschiedt geheel met de stenen bijl. Voorts doet deze dienst bij het bouwen van zijn permanente woningen, zijn tuinverblijven, zijn jachthutten, zijn hang- en loopbruggen. In het merengebied is bij de vervaardiging van de prauwen de dissel het aangewezen gereedschap. Tenslotte komt de stenen bijl nog te pas bij werkzaamheden als de bouw van lijkenstellages, het maken van vallen voor het wild en het oprichten van jachtschermen in het oerwoud. In de huishouding beperkt het gebruik zich tot het kappen van brandhout en het uithollen van de houten bakken voor het kneden en uitpersen van de pandanusvruchten.

Wat de aanleg van de tuinen betreft, bestaat er uiteraard een aanmerkelijk verschil tussen de ontginning van een stuk oerwoud voor het verkrijgen van nieuwe akkergrond en het schoonkappen van oude ladanggronden bedekt met struikgewas of secundair bos. Staat men in het eerste geval voor het opruimen van grote woudreuzen, waaronder de op Nieuw-Guinea veel voorkomende boomsoorten met grote wortellijsten, in het tweede geval gaat het slechts om het kappen van dunne bomen of stammen van middelmatige dikte. Slechts eens op mijn laatste expeditie heb ik nabij de nieuwe nederzetting Kibabogè in de Doraboe-vallei het openleggen gezien van een stuk maagdelijk terrein en daarbij kunnen waarnemen, hoe men met het zware geboomte op dezelfde wijze handelt als WIRZ (33, p. 22) dit heeft gezien bij de bevolking wonende rondom het Sentani-meer. Men ontdoet de bomen zoveel mogelijk van hun takken en bladeren, schilt over enige meters lengte de bast van de stammen en brengt de bomen zodoende tot afsterven. Men werkt daarbij met de bijl en de handen, terwijl men ook aangepunte stokken gebruikt om de bast los te wrikken. Mannen en jongelingen klimmen in de hoogste bomen en gebruiken daarbij wat men kan noemen 'klimringen of voetklemmen' (E. en M. *bèkari*) van rotan (afb. in deel III). Deze bestaan uit een kern van half gespleten rotan, die met rotanschilreep is omwoeld. Gewoonlijk wordt deze ovale ring, waarvan de lange as ± 32 cm is, in een 8-vorm gedraaid, waarin men de beide voeten zet, zodat zij er niet doorheen kunnen schieten. Om te klimmen omvat men de boom met beide handen en plaatst de voeten met de klimring zo hoog mogelijk tegen de boom. Terwijl men nu met de handen hoger grijpt en het lichaam



Afb. 51. Bergpapoea aan het kappen van een boom met stenen bijl



Afb. 50. Jonge man van de Dêm-stam aan het kappen met de stenen bijl

strekt, steunt men in de klimring, die door de zwaarte van het lichaam tegen de stam wordt gedrukt en niet uitglijdt. Daarna trekt men weer de benen omhoog en klimt zo met grote handigheid en snelheid verder.

Hoe men voorts na verloop van tijd de kale, dode bomen door verbranding ten val brengt en langzamerhand opruimt is bij de tuinbouw reeds beschreven.

Het omkappen van bomen met de stenen bijl beperkt zich tot dunne en middelmatig dikke stammen. De dikste die ik zag, mat driekwart meter in middellijn. Steeds worden enigszins dikke stammen, vooral als ze grote wortellijsten bezitten, op manshoogte en daarboven omgekapt, waardoor het werk vanzelfsprekend ten zeerste wordt verlicht. Men brengt daartoe eerst een stellage aan van enkele rondhouten als staanplaats voor de houthakkers. De boom wordt rondom behakt. Alle stompen vertonen de karakteristieke kentekenen van de bewerking met een stenen bijl; geen scherpe kapvlakken, doch onregelmatige, gerafelde vlakken alsof de ratten eraan hebben geknaagd (zie afb. 48, en verder deel III). Bij dunne bomen tonen de half versplinterde stammen aan, dat men ze slechts aan één zijde heeft bekapt en het overige werk aan de kracht van de wind heeft overgelaten.

Zeer juist is de opmerking van VAN NOUHUYS (1, p. 20), dat de Bergpapoea bij het kappen van hout zoveel mogelijk tracht dit te splijten, zoals hij het uitdrukt „spaltend hacken”. Dit past men ook toe bij het omhakken van zeer dunne bomen. Men maakt op manshoogte een kleine inkeping en kapt daarna, gebruik makende van die inkeping, in de lengterichting van de stam, wrikt een weinig met de bijl en tracht een dunne reep hout met bast af te splijten, hetgeen men bevordert door met beide handen aan de reep te rukken. Breekt deze niet af dan maakt men ook van onderen nog een inkeping. Zo schilt men rondom de stam repen af, die daardoor zeer wordt verdund. Is dit werk voldoende gevorderd dan trekt men, zo nodig met vereende krachten, de boom omver, die dan in het verdunde gedeelte breekt.

Bij het splijten van ruwe planken voor de huizenbouw uit vrij dikke bomen ging men bij de Dèm-stam als volgt te werk. Eén man kapte met een grote, dunne splijtbijl (D. *kiwijè bolawè*, M. *iwi bòsòpaja*) een richel in de lengterichting en aan de buitenkant van de gevelde stam, die van zijn takken was ontdaan. Daarna klopten twee anderen met een rondhout korte houten wiggen in de richel en brachten zo-

doende een begin van splijting te weeg. Vervolgens dreven anderen een dik aangepunt rondhout met beide handen in de stam en brachten op die wijze de volledige splijting tot stand. Op deze wijze voortgaande werd de gehele stam in smalle planken verdeeld.

Het afkappen van dikke takken geschiedt steeds door aan twee tegenovergestelde kanten een inkeping te maken en de tak daarna met de handen door te breken. Ook het kappen van brandhout, als regel het werk der vrouwen, berust geheel op splijten van het hout waarop men bij het kappen een van de voeten zet. De lange, dunne stukken die men verkrijgt neemt men in beide handen en breekt ze daarna op het hoofd in tweeën. Om de spaanders voor het aanmaken van het vuur te verkrijgen, splijt men de stukken verder met de tanden.

Om repen boombast, die men als dakbedekking gebruikt, van de stam te schillen, kapt men op bepaalde afstanden met de stenen bijl twee horizontaal lopende richels om de stam en vervolgens één richel in de lengterichting, waarna men met aangepunte stokken de bast loswrikt en verder met de handen afrukt. Het kappen van de lange rotan- en andere lianen voor bindmateriaal en van de dunne bergbamboe geschiedt eveneens met de bijl.

Bij de Papoea-stammen, die alleen de gewone eenvoudige bijl bezitten, draagt men dit werktuig wanneer het niet in gebruik is in het draagnet bij zich. Loopt men ermede in de hand, dan laat men de bijl gewoonlijk met het zware klingende op een der schouders rusten. Van de kniebijl zegt LAM: „In rust wordt deze bijl over een van de beide schouders gedragen, den steen op den rug, de punt van het vorkhout enigszins naar buiten gekeerd” (zie afb. in deel III). Deze wijze van dragen van de kniebijl is in Nieuw-Guinea algemeen. Ook bij de Bergpapoea's in het centrale bergland in het oostelijk deel van het eiland wordt zij gevolgd (zie o.a. afbeeldingen bij HIDES, 132, Pl. XVI).

Zoals de stenen bijl het werktuig is, dat in de eerste plaats den man toebehoort en dat bij verschillende Papoea-volken in het Oosten van het eiland reeds tot ceremonieel waardigheidssteken is verheven, zo is het stenen mes (D. *kàbò*, M. *sanggè*, E. *ipà*, *oepa*) bij uitstek het gereedschap voor de vrouw bij haar lichtere arbeid in de tuinen en haar huisarbeid, waaronder allereerst de bereiding van het eten. Alhoewel ook de man het mes bij verschillende werkzaamheden nodig

heeft, is het voor de vrouw volkomen onontbeerlijk. Men treft de fraaiste exemplaren dan ook steeds bij haar aan en het kost heel wat moeite en veel schelpjes om ze machtig te worden. Meermalen heb ik meegemaakt, dat de vrouwen er tegen geen enkele prijs afstand van wilden doen. Zij gebruiken het mes hoofdzakelijk voor het snijden van groenten (D. *kàbò wigiràk*, M. *sanggè poetia*) en het schillen of afschrappen (D. *kiawè*, M. *sadià*) van veld- en boomvruchten. Als schraper houdt men het kleine sikkel- of halvemaanvormige mes tussen duim en vingers met de stompe, bolle kant in de holte van de hand. Bij de lange messen gebruikt men de brede stompere helft als handvat en snijdt of steekt men met het scherpere en meer puntige gedeelte.

De mannen ziet men met de dikwijls zeer scherp geslepen messen kleine bamboes, rotan en pijlrriet met grote handigheid doorsnijden, daarna dit materiaal ontdoen van takjes, stekels en bladeren en vervolgens afschrappen. Ook de pijlpunten, zowel de houten als de bamboepunten bewerkt men met het stenen mes. De bijstelen die men in ons gebied bij de Bergpapoea's nergens met snijwerk of op andere wijze versiert, schrappt men, nadat zij met een bijl in de ruwe vorm zijn gehakt, met het mes af en schuurt ze daarna glad met een stuk zachte slijpsteen en water. Ook de bogen van wild- of palmhout worden op dezelfde manier glad geschaafd en gepolijst.

Dr. EYMA deelt mede dat de kokoja-pandanus in het Monisch ook *sanggè* wordt genoemd, evenals het stenen mes. Deze overeenkomst kan naar mijn gevoelen gelegen zijn in de snijkracht die ook de scherpe bladen van de pandanus hebben.

De stenen beiteltjes worden voorzover tot dusver is waargenomen alleen gebruikt voor het uitbeitelen van het gat in de houten steel van de bijl voor het insteken van de kling en het doorhakken van dun materiaal als riet en rotan. Ze komen in twee soorten voor, die verschillende namen dragen: kleine exemplaren van ± 7 tot 11 cm (D. *poeet*, M. *bolanggai* of *doelonggò*, E. *toedia*) en grote exemplaren van ± 14 tot 20 cm (D. *kirit*, M. *boeatagai*). Men gebruikt bij het beitelen een stuk hout van geschikte vorm als hamer.

Als schrapers bij het bewerken van de bogen en het aanpunten van pijlen gebruikt men in stede van de messen ook scherpe steensplinters (E. *èkèrè*) van vuursteen. De scherpe punten van die steen dienen ook voor het boren van gaten in tanden en benen naalden;

voorts voor het inkrassen van de figuren in de houten pijlpunten en het betekenen van de bamboe- en rieten oorkokertjes. Voor deze laatste doeleinden zijn echter de meest geëigende werktuigjes de scherpe snijtanden uit de onderkaken van kleine knaagdieren (D. *èp asinggia*, M. *sòbàgià*, E. *kèdai kònà*). Men gebruikt die snijtanden in hun natuurlijke bevestiging in de kaakstukken, doch ook vastgewurgd of gebonden in kleine handvaten van wortelhout of bamboe. Ze vormen het meest geliefde snij-, kras- en boorgereedschap.

Onder de weinige werktuigen van been onderscheidt men behalve de zo juist genoemde nog het kleine dolkvormige benen mes (D. *sit nàgè*, M. *wògò iwa*), dat uit een femur van een varken wordt vervaardigd. Het gewricht dient als handvat; het been wordt schuin en vlak bijgeslepen. Zoals WIRZ reeds opmerkt, dient het tot het openbreken van grote vruchten als pandanus en van beenderen, om het merg te bemachtigen, doch vooral bij het opensnijden en ontleden van varkens en wild. Bij de Dèm zag ik dit benen mes veelvuldig in gebruik; bij de Moni en de Ekari niet. Bij de laatsten verzamelde ik enige fijne geslepen benen mesjes in de vorm van een vouwbeen. Voor het afschrapen van aardvruchten, oebi en kladi gebruikt men naast het stenen mes ook wel benen messen, die vervaardigd zijn van scherpe stukken been van het schouderblad van een varken of van varkensribben (D. *oewòm nggabit*, M. *bisanggè*).

Scherp toegeslepen beenpriemen (D. *tamoe*, M. *abi*) vindt men in de tasje van mannen en vrouwen in een groot aantal, evenals benen naalden (D. *tamoe*, M. *koeboe* of *abi*, E. *kaipò*). Een bijzondere bewaarplaats is bij de mannen het bovineinde van de penis-koker, waar ze in de dot pandanbladeren of de koeskoespluim worden gestoken, waarmede de opening wordt afgesloten. Benen priemen, omwikkeld met een reepje pandanblad, ziet men ook in gebruik als stop in de kalkkalebass. De priem dient dan voor het losmaken van de kalk. Voorts dienen zij voor het boren van gaten in voorwerpen van niet te hard materiaal, o.a. bij het invlechten van de versiering met orchideestengelbast in de borstharnassen en de rotanarmbanden. De naalden worden vervaardigd uit de vleugelpennen van vleermuizen en uit dunne vogelbeentjes. De exemplaren van eerstgenoemd materiaal hebben een natuurlijke spitse punt en worden aan het brede einde geheel met een vuursteensplintertje doorboord om er de vezeldraad door

te halen; de naalden van het laatstgenoemde materiaal zijn hol, hebben een eenzijdige doorboring en een schuin toegeslepen punt. De benen naalden worden hoofdzakelijk gebruikt door de vrouwen voor het vlechten van de nettassen en draagnetten van touw. Zowel het fijnere vlechtwerk der banden en der kleine amulettentasjes als het grovere wordt er mede gedaan. Benen naalden zijn voorts de enige instrumenten om vreemde lichamen, dorens, splinters, afgebroken pijlpunten, enzovoorts uit verzwingingen of wonden te verwijderen, nadat deze zo nodig met een bamboemesje zijn opengelegd. Bij de Dèm-stam vond ik in een nettas van een vrouw een lapje boombast, waarin een 10-tal priemen en een 6-tal naalden waren gestoken, waarna de gehele lap als een étui werd ineengerold.

Als laatste benen werktuig dient nog de *varkensslag t a n d* vermeld, die als schraper (D. *oewòm asinggia alili*, M. *wògò bàgà gigaii*) wordt gebruikt bij het bewerken van bogen en bijstelen en wel die exemplaren, welke aan de labiale kant op natuurlijke wijze zijn afgesleten en daardoor een enigszins scherpe snede hebben verkregen.

Een stuk gereedschap, dat tenslotte nog bijzondere belangstelling verdient, is het *b a m b o e m e s* (D. *igiwèt*, M. *boepai*, E. *wè, wèj*). Over het gehele eiland, zowel bij berg-, rivier- als kuststammen vindt men dit gereedschap in gebruik. VAN DER SANDE (91, p. 61 en 233) heeft indertijd de gegevens van andere onderzoekers over het bamboemesje reeds met de zijne samengevat, doch zegt zelf geen duidelijk antwoord te kunnen geven op de vraag, hoe de scherpe snede van het mesje wordt verkregen. WILLIAMSON (98, p. 69) geeft in zijn studie over de Mafoeloe-bergbevolking in de staart van het eiland daarvan een duidelijke beschrijving, die geheel overeenkomt met hetgeen ik te dien aanzien waarnam in de door mij bezochte streken in het westelijk deel van het centrale bergland.

Het bamboemesje bestaat uit een eenvoudig reepje bamboe, dat men bij de Moni en de Ekari, na inkervingen te hebben gemaakt met het stenen mes, uit bamboekokers breekt die iedere man in zijn nettas bij zich draagt. Men vervaardigt de messen in verschillende afmetingen; men ziet grote exemplaren tot een lengte van ongeveer 25 cm en een breedte van 1½ cm, zeer kleine van 10 cm en een breedte van ½ cm en voorts allerlei tussenmaten. Bij de grote messen breekt men gewoonlijk tegelijk een stuk van de tussenwand van de bamboe uit, dat

dan als handvat dient. Bij de meeste bamboemessen kapt men het andere uiteinde met een forse houw met de stenen bijl schuin af, of snijdt het met het stenen mes bij tot een punt (*M. dimoento*). De ene langszijde houdt men recht en vlak om als rugzijde (*M. àgoe anto*) te kunnen dienen, waar men bij het snijden de duim op legt. De andere langszijde wordt naar binnen toe schuin afgevlakt, waardoor een zeer scherpe snede (*M. gainto*) wordt verkregen, die door de gladde huid van de bamboe wordt gevormd. Op de grote snijkracht daarvan heeft VAN DER SANDE reeds gewezen (91, p. 61): „The extraordinary cutting power of the bamboo strips is caused by the silica, which is contained in the walls of the cells of the bamboo tissue”. Is de snede door het gebruik bot geworden dan schilt men eenvoudig door een kleine inkeping met een ander snijwerktuig een dun reepje van de bamboewand weg ter verkrijging van een nieuwe scherpe snede. Bij sommige mesjes, meestal die welke een stuk van de tussenwand als handvat hebben, zijn beide langszijden aangescherpt. Men bergt de mesjes op in een bamboekokertje en soms in een hoesje van gevlochten touw.

Het bamboemesje dient vooral voor het snijden van varkensvlees (*E. èkina doewai wè* = varken snijden bamboemes) en als zodanig voldoet het uitstekend. VAN DER SANDE beschrijft hoe men het mesje gebruikt voor het scheren van het hoofdhaar. Bij de Bergpapoea's heb ik het hoofdhaar nooit zien snijden, maar wel zag ik herhaaldelijk hoe men niet gewenste snor- en baardharen tussen stenen mes en duimnagel uittrok, doch ook wel wegschoor met het bamboemesje. HADDON meldt voor de Zuidkustbewoners het gebruik van een groot bamboemes bij het koppensnellen. Bij de Dèm-stam kreeg ik een verhaal te horen over afsnijden en afkappen van hoofden van in de oorlog verslagen vijanden met bamboemes en stenen bijl. Ook voor ander licht snijwerk wordt het bamboemesje gebruikt.

Wij willen deze aantekeningen omtrent de werktuigen der Bergpapoea's besluiten met nog te wijzen op de grote rol die het gebit bij hen speelt bij het verrichten van tal van werkzaamheden, vooral door de vrouwen. Zij splijten daarmee hout, rafelen boombast uit voor de bereiding van touw en bijten allerlei bind- en vlechtmateriaal met de tanden door (zie afb. in deel III).

De enkele gereedschappen die men in de huizen aantreft en die ge-

bruikt worden bij de bereiding van het eten en de veldarbeid, werden in de desbetreffende hoofdstukken besproken.

Hetgeen hiervoren is bijeengebracht omtrent de vindplaatsen, de wijze van vervaardigen en het gebruik van de stenen, benen en andere werktuigen van de neolithische Bergpapoea's is nog verre van volledig en nauwkeurig. VAN EERDE (180, p. 55) heeft in zijn 'Inleiding tot de volkenkunde van Nederlandsch Indië' reeds gewezen op de grote wenselijkheid een volledige monografie daaromtrent te bezitten. Inderdaad: hier ligt een zeer bijzonder doel voor een toekomstige expeditie naar het hooggebergte. De studie en het in beeld brengen van de werkzaamheden in en om de neolithische ateliers van Nederlands Centraal Nieuw-Guinea is een expeditie op zich zelf waard.

DE RTIENDE HOOFDSTUK

WAPENS EN WIJZE VAN OORLOGVOEREN

Zeer in het oog vallend is het geringe bezit aan wapens bij de Bergpapoea's. Dit geldt zowel voor de strijd van nabij tegen mens en dier als voor de strijd op afstand: de ‚Nahkampf‘ en de ‚Fernkampf‘, zoals de Duitse ethnologen het uitdrukken. De pijl-en-boog, het nationale wapen van alle Papoea-volken, is naast de speer, die nog in een embryonale vorm verkeert, het voornaamste strijdmiddel. H o u w - o f s l a g w a p e n s zijn bij hen onbekend, zulks in tegenstelling met de stammen in de laagvlakten van Zuid- en Zuidwest-Nieuw-Guinea en van verschillende streken in Oost-Nieuw-Guinea, waar knotsen in talrijke en zeer uiteenlopende vormen voorkomen ¹⁾. Strijdbijlen zijn bij de bergstammen in ons gebied nog niet aangetroffen. De arbeidsbijlen zouden er voor kunnen dienen, alhoewel zij door haar constructie er niet bijzonder geschikt voor zijn; vooral niet de bijlvorm met los in de steel gestoken kling. Op mijn vragen omtrent het gebruik van deze bijl als strijdbijl kreeg ik steeds een negatief antwoord.

Bij de beschrijving van de werktuigen hebben wij reeds gezien dat de merkwaardige bergbevolking, wonende in het centrale bergland ten Oosten van het Victor Emanuel-gebergte, in de uitgestrekte bovenstroomgebieden van de Kikori- en Poerari-rivieren, er wel strijdbijlen op na houdt.

HIDES, die op zijn ‚Strickland-Purari‘-tocht enige aanvallen van de pas ontdekte stammen in die streken te verduren had en daarbij aan groot gevaar ontsnapte, schrijft in zijn reisverhaal (132, p. 134): „It seemed that large numbers of natives with battle-axes came up behind a few bowmen, whose purpose it seemed was to shoot down the guards and let the crowds into the camp“.

¹⁾ GEORG HÖLTKER heeft een uitstekende beschrijving gegeven van de vele vormen van ‚Steinkeulenköpfe‘, die in Nieuw-Guinea voorkomen. Hieraan is een kaartje toegevoegd, aangevende de verspreiding (145, p. 681-736).

Omtrent de fraai versierde strijdbijlen van het Mount Hagen-gebied, die in tegenstelling met de arbeidsbijlen meer dunne, platte klingen met scherp, beitelvormig toegeslepen snede vertonen, zegt TISCHNER (141, p. 44): „Als Waffe werden diese Beile nur in Ausnahmefällen verwendet und nur dann geworfen, wenn man ganz sicher ist, den Gegner zu treffen. In Anbetracht der mühsamen Herstellung und Zerbrechlichkeit der Klingen ist dieses sehr verständlich”.

Uit deze laatste mededeling moet men de gevolgtrekking maken, dat de zogenaamde strijdbijl van Australisch Centraal-Nieuw-Guinea niet als slag-, doch als werpbijl wordt gebezigd. Het gebruik als zodanig van deze grote T-vormige bijl is mij niet duidelijk, maar ik heb in de literatuur geen uitvoeriger en nauwkeuriger beschrijving van de vechtwijze kunnen vinden. Zeker is dat het onderhavige wapen juist de tegenovergestelde eigenschappen bezit van die, welke in de praehistorie overal ter wereld aan een strijdbijl of strijdhamer worden toegekend. De kling daarvan heeft toch als regel een stompe, dikwijls rond bijgeslepen snede, terwijl die van een arbeidsbijl als regel een zo scherp mogelijke snede dient te hebben. Bij slagen op de schedel brengt een stompe bijlkling veel omvangrijker kwetsuren toe dan een type met vlijmscherpe snede (197, p. 80).

Dolken van been of ander materiaal bezit de Bergpapoea in ons gebied evenmin, alhoewel in de aangrenzende laagvlaktegebieden, zowel ten Zuiden van het centrale bergland als ten Noorden in de grote Meervlakte, dolken van casuaris-, varkens- of kangoeroebeen, dan wel vervaardigd van krokodillenkaken of roggstekels gestoken in handvaten, bij alle stammen voorkomen. Wel bezit de Bergpapoea het reeds beschreven benen mes in dolkvorm, doch dit is als aanvalswapen ongeschikt en wordt ook niet als zodanig gebruikt. De hierboven genoemde Bergpapoea's in het centrale deel van Oost-Nieuw-Guinea dragen steeds een benen dolk met scherp toegeslepen punt bij zich, die zij in hun lendengordel steken.

Speer

Het enige steekwapen dat de Bergpapoea-stammen in het Nederlandse gebied bezitten is de houten speer (*D. wòloèk*, *M. òsa*), maar deze is dan ook nog in zijn oervorm. Dit wapen bestaat bij hen slechts uit een 2½ à 3½ m. lange, ronde stok van wildhout, die van

de bast is ontdaan en gewoonlijk aan beide uiteinden is toegespitst. Zoals WIRZ reeds mededeelt, is de doorsnede plan-convex, soms zelfs convex-concaaf om een soort bloedgeul te verkrijgen. De spitsen worden gewoonlijk in het vuur gehard. JONGEJANS deelt mede, dat deze speer bij de Oeringoep ook van niboenghout wordt vervaardigd. Bij de Dèm-stam zag ik enkele gemaakt van bamboe. Naar men mij mededeelde, wordt de speer niet alleen gebruikt voor lijfsverdediging dus op korte afstand in de strijd van man tegen man, doch evenzeer als werpspeer. Ook op de varkensjacht schijnt hij steeds te worden meegenomen. Tijdens de expeditie 1926 zag men onder de groepen Bergpapoea's, die ons van heinde en verre in het explorateursbivak aan de Boven-Rouffaer-rivier een bezoek kwamen brengen, af en toe een man met zo'n lange aangepunte stok, zeer duidelijk nog vers aangemaakt. In de nederzettingen heb ik in de huizen nimmer een exemplaar aangetroffen. Tijdens de laatste expeditie heb ik noch bij de Moni noch bij de Ekari dergelijke houten speren gezien.

In de streken rondom de Wilhelmina-top schijnt men er meer mee bewapend te zijn. WIRZ (32, p. 112) deelt mede dat men dit wapen in de strijd gebruikt en dat reizigers, die op verre tochten gaan, zich ermee bewapenen. Van de ARCHBOLD-expeditie weten wij dat de bewoners van de hoogvlakte der Balim zich ook van deze speer bedienen: zelfs werd daarmee een aanval gedaan op een der soldaten, die een transport beveiligde. VAN ARCKEN (58, p. 330) noemt de 'houten lans' voor de Balim-Papoea's zelfs het hoofdwapen, hetgeen ik in twijfel trek.

Bij de Bergpapoea's in Oost-Nieuw-Guinea is de houten speer reeds zodanig tot ontwikkeling gekomen, dat zij van weerhaken is voorzien. HIDES ontmoette op zijn ontdekkingsstocht door de Boven-Kikori- en Poerari-streken gehele groepen die er mede bewapend waren. In het gebied van de Mount Hagen tot en met het Bismarck-gebergte is de speer algemeen in gebruik en heeft ze als ceremonieel wapen reeds fraaie vormen aangenomen (141, p. 28; 142, p. 33 en 147, Taf. 1-17).

Slaan wij de blik naar de aan het centrale bergland grenzende gebieden dan zien wij in de grote zuidelijke laagvlakte, vooral in de kuststreken, de houten speer algemeen in gebruik; gewoonlijk is ze daar van hout, soms van bamboe, steeds scherp toegespitst en al of niet voorzien van weerhaken of van een opgezette benen punt of casuaris-

nagel. In verschillende streken zijn ze zeer fraai geornamenteerd: zij doen dan dienst als ceremoniële speren of lanzen. Ook de speerwerper, een inrichting voor het wegslingeren van de werpspeer, die haar oorsprong heeft op het Australische vasteland, vinden wij zoals bekend in Zuid-Nieuw-Guinea terug en merkwaardigerwijze ook bij de Papoea-volken aan de Midden-Sepik. In de grote Meervlakte en eveneens in het Van Rees-gebergte aan weerszijden van de Mamberamo zag ik tijdens de expeditie 1926 geen enkele speer, terwijl zij ook door de deelnemers aan vorige Mamberamo-expedities uit die streken niet wordt vermeld.

In het Westen van het centrale hooggebergte vinden wij dus bij de bergstammen, evenals bij verschillende Australische stammen, als oerspeer, de aangepunte stok. Ze is zo simpel van uitvoering, dat men eerder denkt aan een product van eigen vinding dan aan een ontlending aan de vergevorderde speervormen van de bewoners van de nabijgelegen zuidelijke laagvlakten of de bergstammen in het Oosten van het eiland.

Pijl-en-boog

Aan aanvalswapens voor de strijd van nabij — houwen, slaan, steken, werpen, slingeren — mist de Bergpapoea in ons gebied dus elke vorm die op Nieuw-Guinea zelf en elders ter wereld bekend is, behalve dan de speer in zijn alleroorspronkelijkste uitvoering. Voor de strijd op enige afstand, de ‚Fernkampf‘, is hij echter uitgerust met de pijl-en-boog, het universele schietwerktuig van de neolithische mens. De pijl-en-boog is het karakteristieke hoofdwapen van alle Papoea-volken in de laaggelegen gebieden, waarmede zij, voor het grootste deel nog jagervolken, als het ware zijn vergroeid. Maar ook voor de in hoofdzaak landbouwende bergbevolking is de pijl-en-boog onbetwist het hoofdwapen; eigenlijk het enige wapen van betekenis, dat hij bezit. Al kan men niet zeggen, dat de Bergpapoea er onafscheidelijk mede verbonden is — want in zijn eigen omgeving laat hij dit wapen rustig thuis —, zo ziet men hem op lange tochten en bij feestelijke gelegenheden er immer mee uitgerust. Toch ging het Papoea-hoofd Kimoegoealolè, die mij van het Kema-dal naar de Ndani in de Doraboevallei bracht, ongewapend met ons mede, evenals zijn metgezellenkamponggenoten. Waarschijnlijk lag hieraan de gedachte ten grond-

slag duidelijk te willen demonstreren, dat wij, vreemdelingen, met volkomen vreedzame bedoelingen kwamen.

Bij onze Bergpapoea's staan wij voor het merkwaardige feit dat wapens voor de strijd van man tegen man zo goed als ontbreken. Men vraagt zich af: is dit te wijten aan een gebrek aan intellect, waardoor hij niet in staat is geweest dit soort wapens uit te vinden? Maar de uitvinding van de pijl-en-boog eist een verstandigheid, die verre uitgaat boven die van knots, dolk, werpspeer of slinger. Men kan het bezit van pijl-en-boog bij de Bergpapoea eenvoudig toeschrijven aan een overname van zijn rasgenoten in de aangrenzende streken van de laagvlakte of het hooggebergte, doch dan rijst terstond de vraag, waarom andere vormen van aanvalswapens niet van hen zijn overgenomen. Ik zie, mede in verband met de eenvoudige constructie van de pijl-en-boog der Bergpapoea's, de oorzaak gelegen in de weinige behoefte, die er in verband met hun van huis uit vredelievende geaardheid heeft bestaan, om elkaar met dergelijke wapens te lijf te gaan. Al zijn er thans reeds voldoende bewijzen voorhanden dat bloedige twisten, zowel in als buiten de stam, voorkomen, toch schijnen deze zelden uitgebreide vormen aan te nemen. Aan alle onderzoekers is het grote contrast in het volkskarakter opgevallen tussen de oorlogszuchtige, op kannibalisme en koppensnellen beluste stammen wonende langs de laagvlakte-rivieren en de kusten, die deels nog nomadiserende of half nomadiserende jagervolken zijn, en de over het geheel rustige, vredelievende, landbouwende bevolking van het hooggebergte. Ik geloof dat bij de bergstammen, althans in ons gebied, oorlogen in en buiten de stam oorspronkelijk weinig zullen zijn voorgekomen, daar men anders wel geraffineerder wapentuig voor de strijd van man tegen man zou hebben uitgevonden. Ook de uitvinding van pijl-en-boog zal bij hen oorspronkelijk wel de bedoeling hebben gehad een wapen te verkrijgen voor het treffen van vluchtend wild in de bossen en van vogels in de lucht. Eerst later zal men zich ervan hebben bediend in de strijd van mens tegen mens.

Hetgeen in het hoofdwapen van onze Bergpapoea's allereerst treft, zijn de kleine afmetingen. Zij zijn aan hun kleine lichaamslengte en betrekkelijk geringe fysieke kracht aangepast. In constructie komen zij volkomen overeen met het algemeen Papoea-Melanesische type. Ons inziens behoort de pijl-en-boog tot het oorspronkelijke beschavings-

bezit der autochthone bergbevolking en kan men dit wapen beschouwen als het proto-type van de meer geacheveerde pijlen en bogen der rivier- en kustbewoners.

Het materiaal dat de Papoea voor zijn bogen gebruikt hangt af van wat de omringende natuur hem biedt. Bij de Bergpapoea's bezigt men in de hogere bergstreken hoofdzakelijk taai, fijndradig wildhout van loofbomen, dat lichtgeel van kleur is, doch dat helaas niet plantkundig op geslacht- en soortnaam kon worden bepaald. Daarnaast ziet men, vooral in de lager gelegen dalen en valleien, ook palmhout veelvuldig in gebruik. Hiervoor komen de pinang- en de niboengpalm in aanmerking. Eerstgenoemde wordt door de bevolking nabij de nederzettingen aangekweekt tot op een hoogte van 1200 m boven zee, laatstgenoemde komt in het wild voor. Het onderscheid tussen wildhouten en palmhouten bomen komt ook tot uiting in de benaming: de eerste heten D. *pidoe*, M. *boewi*, E. *obejlè*; de laatste D. *wèndèn*, M. *himàmà*, *wöndòmò*, E. *wotè*, *koèbè*.

In de laagvlakten en de kuststreken ziet men in hoofdzaak palmhouten bogen van aren, niboeng of pinang en in sommige streken houten en bamboe bogen. WIRZ maakt van de Swart-valleibewoners alleen melding van wildhouten bogen; VAN NOUHUYS vond bij de Pësèchëm ook palmhouten. TEERINK (60, p. 413) is de enige, die melding maakt van bamboebogen en pezen bij de Balim-bevolking. DE KOCK zegt dat de Bergpapoea's van de Goliath pinanghout gebruiken. Bij LAM (30(c), p. 289) kan men botanische gegevens vinden omtrent de palm, waarvan men bij de Swart-valleibewoners de bogen vervaardigt. Het is een ruim 20 m hoge, fraaie, slanke palmboom, die volgens dien onderzoeker het profiel van ganse berghellingen beheerst en overal boven het bos uitsteekt. Hij doet sterk denken aan de koningspalm, maar is minder fors. De bij de expeditie aanwezige inlanders noemden hem zonder aarzeling *niboeng*. Naar BECCARI's beschrijving van een nieuwe *Kentia* uit Oost-Nieuw-Guinea (*K. Ledermanniana* Becc.), waarvan de verzamelaar, LEDERMANN, zegt, dat deze „Nipunpalme” een „Charakterpalme des Bergwaldes” is, aarzelt LAM niet met te veronderstellen, dat de door hem aangetroffen palm eveneens tot het geslacht *Kentia* zal blijken te behoren. Hij vond de soort met zekerheid van 100 m (Prauwenbivak, heuvelterrein) tot ongeveer

1800 m zeehoogte, echter met een sterk uitgesproken optimale frequentie tussen 1100 en 1500 m.

Wat de vorm van de bogen der Bergpapoea's aangaat, deze behoort tot het type boog dat in de ethnologie als het 'eenvoudige' type bekend staat, in tegenstelling tot het 'samengestelde' type. De eenvoudige uit één homogene staaf bestaande boog is het oorspronkelijke, allereerste type, dat niet alleen in Oceanië overheersend is, doch ook overal elders ter wereld voorkomt. GRAEBNER (168, p. 751) onderscheidt in zijn studie over 'Die melanesische Bogenkultur und ihre Verwandten' twee hoofdgroepen, die tot de eenvoudige gekromde soort behoren, de 'walzrunde Stabbogen', die hij het eigenlijke Polynesische boogtype noemt, en de 'Flachbogen', die bijna steeds aan de buitenzijde een vlakke en aan de binnenzijde een convexe doorsnede heeft en het eigenlijke Melanesische type weergeeft. Daarnaast onderscheidt GRAEBNER een derde groep, het type der 'reflexen Bogen', waarvan hij zegt: „Ihre stärkste Entwicklung finden sie auf den Neu-Hebriden; gemeinsam ist ihnen, dass sie ihrer natürlichen Krümmung entgegengesetzt bespannt werden, augenscheinlich zur Erhöhung der Federkraft". De juiste betekenis, die GRAEBNER hecht aan het woord 'reflex', dat in dit verband het eerst door LUSCHAN (160a, p. 221) is gebruikt, is mij niet duidelijk geworden. Ook bij anderen heeft zij blijkbaar verwarring gebracht. Zo beschrijft KIRSCHBAUM (118, p. 210) de boog van „ein neuentdeckter Zwergstamm auf Neu-Guinea" in de Schraderkette, als „der melanesische Reflexbogen en miniature, angepasst ihrer Körpergrösse". Uit de beschrijving en de afbeeldingen blijkt echter duidelijk, dat wij met een 'Flachbogen', dus met vlakke buitenzijde en ronde binnenzijde te maken hebben. Van een eigenlijke reflexboog, waarbij de boogpees in de ruststand op de rug van de boog ligt en in gespannen toestand zich aan de andere zijde bevindt, terwijl één of beide armen geheel zijn teruggebogen uit hun natuurlijke stand, is hier geen sprake.

Ik ben niet in de gelegenheid geweest de vervaardiging van een boog door een Bergpapoea met eigen ogen te aanschouwen. Ook bij andere schrijvers over onze Bergpapoea's vind ik daaromtrent niets. De constructie van de boog moet dus geheel worden afgeleid uit de beschouwing van het voorwerp zelf. Een paar honderd wildhouten en palm-

houten bogen van de Bergpapoea's, die door mijzelf zijn verzameld, benevens talrijke van andere onderzoekers, stonden daarvoor te mijner beschikking. Het merendeel der bogen is van wildhout. Zij waren ook veel gemakkelijker te verkrijgen dan de palmhouten, waaraan men naar mijn onderwindig aanzienlijk grotere waarde hecht. De allereenvoudigste vorm van boog, bestaande uit een gebogen boomtwijg, waarbij de bovenste arm dus dunner en buigzamer is dan de onderste, heb ik niet gezien. Alle houten bogen worden vervaardigd uit een rechte of nagenoeg rechte tak. Ze zijn niet midden uit het volle hout gesneden, doch altijd zodanig dat de bastkant in het booglichaam is opgenomen. In dwars-doorsnede is de boog in het midden ter plaatse van de greep bij de meeste exemplaren planconvex, nagenoeg half cirkelvormig met afgeronde hoeken, opdat hij gemakkelijker in de hand ligt. De convexe zijde is steeds de bastkant; om de 15 à 20 cm zijn de kwasten van het hout duidelijk zichtbaar al zijn zij glad bijgewerkt. Op het midden van de vlakke zijde, die zelden zuiver vlak, doch meestal iets gewelfd is, ziet men bij verschillende bogen nog het doorgesneden hartgedeelte van de tak. De ronde bastkant is bij de ene boog naar buiten gekeerd, zodat hij de rug van de boog vormt, bij de andere boog is hij naar den schutter toegekeerd en vormt hij dus de buik van de boog. Men krijgt de indruk, dat deze beide vormen zijn ontstaan, doordat men de tak of het boompje waaruit men de boog wil vervaardigen zuiver in tweeën splijt en beide helften gebruikt. Naast deze twee vormen ziet men een klein aantal exemplaren, waarvan de dwarsdoorsnede biconvex is. Meestal is de rugzijde dan sterker gekromd dan de buikzijde en steeds is zij de bastkant. Enkele exemplaren uit de meegebrachte verzameling vertonen een zuiver ovale dwarsdoorsnede, terwijl aan beide zijden van het booglichaam de kwasten van het hout nog duidelijk te onderkennen zijn. De tak, waaruit de boog is gesneden, is hier geheel intact gebleven.

De breedte en de dikte van de houten bogen schommelen met enkele millimeters verschil respectievelijk om de $3\frac{1}{2}$ cm en 2 cm. De lengten van de meeste boogstaven liggen in ontspannen toestand tussen 1,60 m en 1,65 m; in gespannen toestand is de afstand tussen de boogeinden slechts enkele centimeters minder, daar de bogen over het geheel licht gespannen zijn. Tussen boogpees en middenboog variëren de afstanden tussen 5 en 12 cm. Bijna alle bogen zijn op dezelfde maten gehouden; zij zijn 1 à $1\frac{1}{2}$ dm groter dan de man zelf; slechts een enkele boog

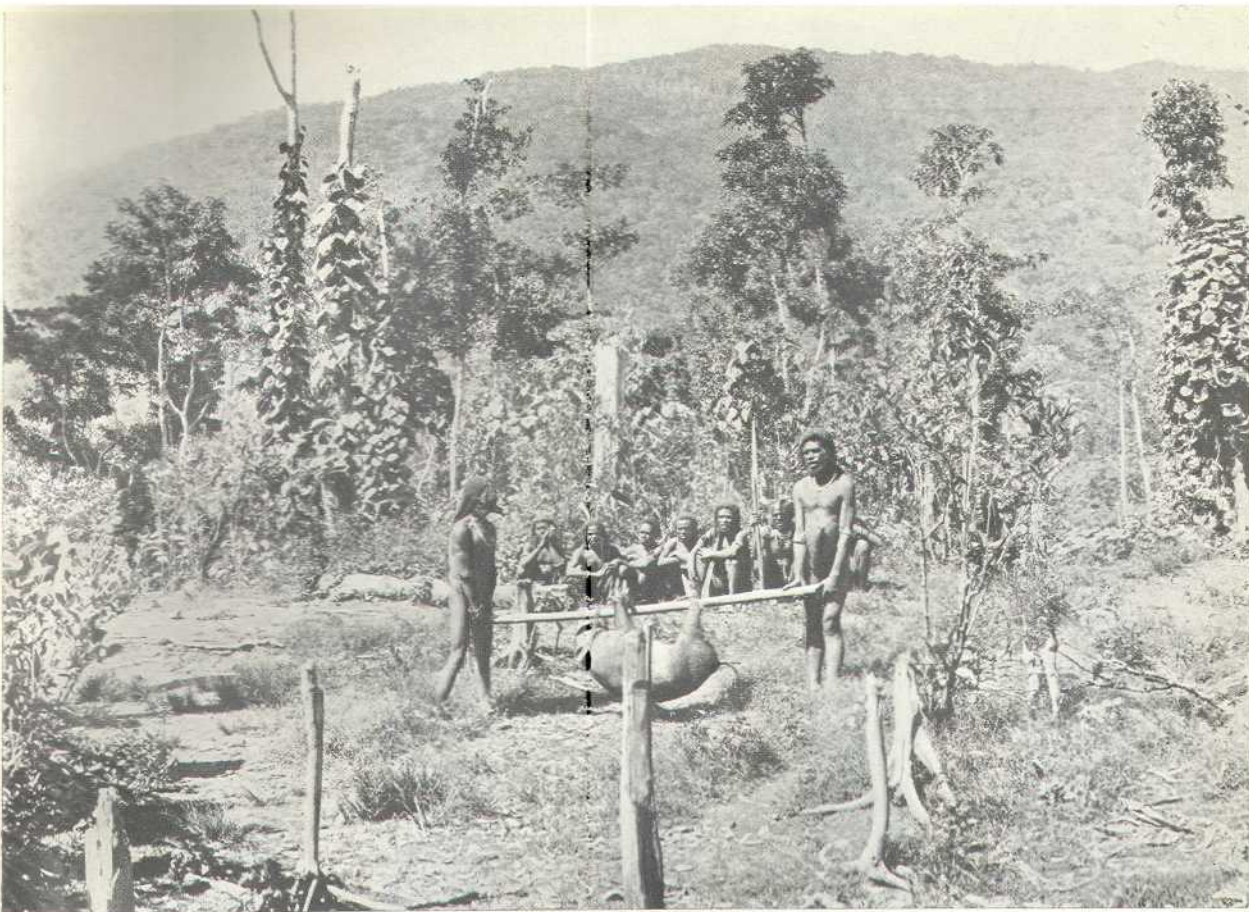
wijkt van de hier g. geven maten af. Teneinde de nodige weerstand te bezitten en om de linker hand de vereiste steun te geven bij het aanvatten, behoudt de boog in het midden over enige decimeters de hierboven genoemde breedte en dikte om daarna naar de uiteinden toe geleidelijk in breedte af te nemen tot $\pm 1\frac{1}{2}$ cm. De dwarsdoorsnede van de armen is nabij de uiteinden steeds ovaal. Wil een gewone houten boog de nodige spankracht verkrijgen dan geldt als algemeen principe, dat hij zo lang en zo dun mogelijk gesneden wordt. JÄHNS (161, p. 283) geeft als normale verhouding voor een ronde staafboog 180 cm lengte bij 3 cm greep-dikte. Bij de Bergpapoea's is deze verhouding dus ongeveer aanwezig.

De palmhouten boog is in dwarsdoorsnede ter hoogte van de greep planconvex. De rug is zuiver vlak en vertoont de vezelige binnenkant van het palmhout; de buik is licht gewelfd en wordt steeds gevormd door de bastkant van het hout. De afmetingen in de breedte en de dikte zijn gemiddeld $3\frac{1}{4}$ en $1\frac{1}{4}$ cm. De palmhouten boog, die dezelfde lengte heeft als de houten boog, is dus aanmerkelijk platter en dunner.

De bogen worden met stenen en benen schrapers glad bijgewerkt en daarna gepolijst (*D. moeniawè*, *M. doeni disia*) met een zachte slijpsteen en water. Tenslotte wordt hij met bijenwas (*D. dasi*, *M. dimbora*, *E. jomi*) ingesmeerd en de bastkant van de houten bogen bruinrood gekleurd met een plantensap.

In gespannen toestand is de gehele boog gelijkmatig naar binnen gekromd, naar den schutter toe. Bij een enkele boog is de bovenste arm iets langer dan de onderste, waardoor het middelpunt van de weerstand in de boog iets onder het midden ligt. Deze constructie is natuurlijk minder goed. In ontspannen toestand nemen zowel de houten als de palmhouten bogen na enige tijd hun natuurlijke stand weer aan, dus nagenoeg alle die van een rechte staaf met een lichte buiging volgens het oorspronkelijke beloop van de bastkant. Onder de verzamelde bogen bevinden zich enkele, die zich duidelijk ontspannen in flauwe S-vorm, zoals men die in sterke mate bij de reflex-bogen van de Nieuwe Hebriden ziet.

Wanneer wij de hierboven staande gegevens omtrent de boogconstructie onzer Bergpapoea's overzien, dan blijkt dat zij op verschillende manieren getracht hebben de veerkracht van hun boog te verhogen



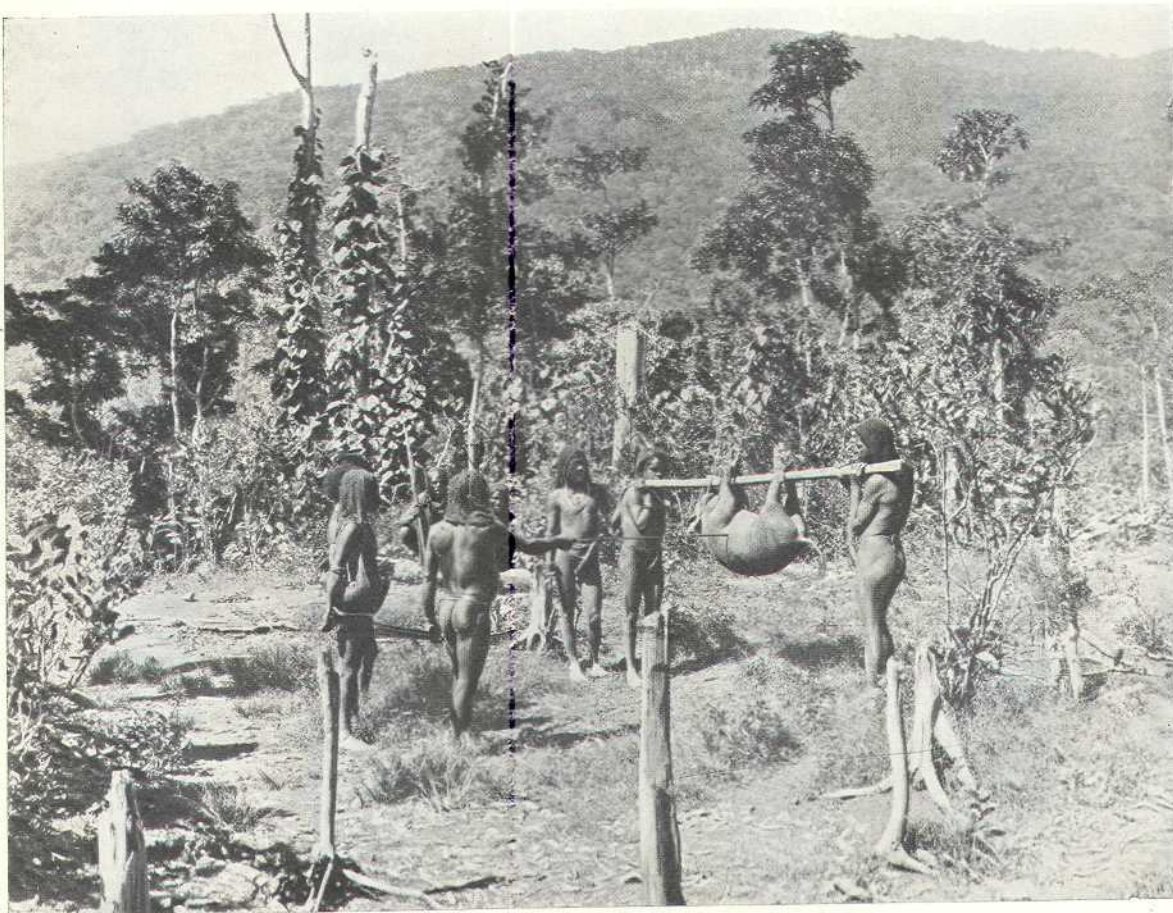
Afb. 52. Het pijlen van een groot feestvarken (*oewam iloe*). Aandragen van het varken



Afb. 53. Igoen, het dorpshoofd van Tombe (Dèm-stam) roept de geesten der voorouders op



Afb. 54. Het richten van de pijl



Afb. 55. Het terugtrekken van de pijl

zonder hem te veel te verzwakken. Van de natuurlijke spanning in de bastzijde van het hout wordt daarom zorgvuldig gebruik gemaakt, terwijl men er angstvallig tegen waakt het hout te splijten en de houtvezels door te snijden. De kwasten van de zijtakken snijdt men niet geheel weg, doch men schaaft ze bij. De ronde Polynesische boogstaaf, het oorspronkelijk uit natuurlijk groeiende takken vervaardigde type, valt nog in sommige exemplaren met ovale doorsnede te herkennen. De buigzaamheid van deze boog heeft men verbeterd door de binnenkant van de boog vlak te snijden; de rug van de boog wordt dus gevormd door de bastzijde van het hout. Het is merkwaardig, dat verschillende bogen zeer duidelijk ter hoogte van de kwasten brandsporen vertonen. Deze verhitting is blijkbaar geschied om de boog gemakkelijker in zijn goede vorm te buigen en te houden, zoals men bij ons te werk gaat met het buigen van planken voor scheepswanden of duigen voor vaten. Door deze halvering van de boog krijgt men als nadelen (zie SCHMIDT 170, p. 92), dat de repercussiekracht van de boog wordt verzwakt, terwijl hij bij het spannen gemakkelijker naar binnen kan breken. Om hierin verbetering te brengen heeft men dit gehalveerde boogtype eenvoudig omgedraaid, zodat de afgevlakte zijde naar buiten komt en de ronde bastzijde naar binnen. Dit is dan de algemene Melanesische manier. Naar mijn gevoelen spant men de boog in dit geval tegengesteld aan de natuurlijke kromming van de bast, ook al is de boog uit een rechte tak of een stuk palmhout gesneden. Men maakt gebruik van de reflexwerking van de bast.

Ongetwijfeld is de gewone houten boog der Bergpapoea's minder doelmatig, minder sterk en veerkrachtig dan de palmhouten boog. Daar het booglichaam verkregen is door het hout in de richting van het beloop der vezels te splijten, ziet men ze bij te ver doorbuigen in de regel breken, waarbij de boogstaaf steeds in de lengte splijt. Zeer juist is hetgeen VAN NOUHUYS (1, p. 23) te dien aanzien opmerkt: „Das Material der hölzernen Bogen scheint übrigens zu diesem Gebrauch nicht besonders geëignet zu sein, denn in mehreren Exemplaren wurden quer abgebrochene Faserbündel angetroffen. Verhältnismässig sah ich nirgendwo soviel versprungene Bogen wie bei den Pësëgëms". Middelen tot versterking van de boogstaaf door omvlechtingen met rotan of door een rotanpees te bevestigen op de rugzijde, zoals ik bij de Ba Toeroe-stam in de Meervlakte zag, komen bij de Bergpapoea's

niet voor. De bogen zijn voorts een enkele maal versierd met een klein bosje casuarisveren of een cocon van een spin aan een der uiteinden.

Op grond van de tot nog toe bekende gegevens meen ik te kunnen vaststellen, dat de boogvormen van de Bergpapoea's de oervorm van de boog nog zeer na staan, maar dat verschillende latere vormen in beginsel bij hen reeds aanwezig zijn.

Als boogpees (D. *malèkè*, M. *màlâlò*, E. *onè*) bezigt men een 7 à 9 mm brede vlakke rotanschilreep, die zodanig gespannen wordt dat het gladde bolle schildgedeelte naar den schutter is toegekeerd. Ook de binnenkant en de randen van de pees zijn enigszins rond bijgewerkt, klaarblijkelijk om insnijding van de vingers bij het trekken te voorkomen. Ander materiaal dan rotanschilreep wordt bij de Bergpapoea-stammen in het Westen van het centrale bergland voor de boogpees niet gebruikt. Slechts TEERINK maakt melding van bamboe, dat in de Balim-vallei toepassing vindt. Door het inwrijven met was tracht men wel de duurzaamheid van de boogpees te verhogen.

Voor de bevestiging van de pees zijn de uiteinden van de boog een weinig toegespitst. Het ene uiteinde, dat als vaste peesoplegging dienst doet, is gewoonlijk iets langer en dunner dan het uiteinde waar men de boogpees bij het ontspannen als regel afneemt. De rotanpees is aan haar uiteinden voorzien van een lus (D. *bodegè mènìk*, M. *malalò kobàgia*, E. *towò, tàbo*), die uit een dubbele winding bestaat. Bij het leggen om de punten rust deze op een lager van gevlochten rotanringetjes (D. *donggè*, M. *boejobo*, E. *mòmoro*) die nauw aaneensluiten. Bij de door mij verzamelde bogen varieerde hun aantal tussen 3 en 14. Aan de kant van de vaste peesoplegging is het aantal steeds het grootst. Insteede van ringetjes maakt men ook wel een doorlopende omwikkeling van rotanschilreep. Deze bevestigingswijze van de boogpees: eenvoudig omleggen van lus om toegespitst booguiteinde met rotanlager, komt ook overal elders op Nieuw-Guinea voor; bij de Bergpapoea's bestaat zij echter wel in haar meest eenvoudige vorm. In de laagvlakten en de kuststreken treft men, vooral in het oostelijke deel van het eiland, veel sierlijker en ook meer volmaakter vormen aan, die het afglijden van de pees beter tegengaan.

Als de mannen hun pijl-en-boog bij zich dragen, is deze bijna steeds in gespannen toestand, hetgeen bijvoorbeeld zeer goed was waar te nemen bij de varkensfeesten, waar men honderden mannen bijeen ziet.

Men vat de boog in het midden vast tegelijk met een bundel pijlen. Onder het wandelen draagt men de wapens op de schouder. Slechts in de huizen vond ik bogen in de ruststand, waarbij één lus is afgenomen. Het losse einde van de boogpees wordt dan aan het booglichaam vastgebonden. Om de boog te ontspannen (E. *oegwa betai*) (of bespannen — niet te verwarren met spannen —) zet men deze verticaal op de grond met de vaste peesoplegging beneden. Men buigt nu met de linkerhand de bovenste arm van de boog een weinig om, terwijl de linkervoet tegen de benedenste arm drukt; daarna licht men de bovenste lus er af.

Bij de beschouwing van de pijlen verdient allereerst het materiaal, dat voor de schacht en voor de pijlpunten gebruikt wordt, de aandacht. WIRZ (32, Taf. XI) zegt: „Als Rohrschaft der Pfeile dienen Stengelabschnitte von *Saccharum spontaneum* L”. Dat is dus het wilde suikerriet, de bekende gelagah. Het onderzoek van Prof. dr. H. LAM van de pijlschachten, die ik uit het bovenstroomgebied der Rouffaer-rivier heb meegebracht, heeft ten stelligste uitgewezen, dat het daarvoor gebruikte materiaal géén *Saccharum*, *Themeda* of *Phragmites*, doch een dunne bamboesoort is. VAN ECHOUDE (57, p. 192) deelt mede, dat de schacht bij de Ekari *idà* heet naar de gelijknamige rietsoort, waarvan ze gemaakt wordt. Ik kreeg hiervan bij ondervraging van de bevolking bevestiging en men wees mij op het hoogopgaande riet langs de oevers der rivieren en plassen in de uitgestrekte vlakten langs het Paniai-meer. Ook de botanicus onzer expeditie Dr. EYMA spreekt van ‚pijlriet’. Zoals VAN NOUHUYS terecht opmerkt, zijn de knopen van het pijlriet steeds naar beneden gericht. Men steekt de pijlpunt dus in het dikkere einde van het riet. Het dunnere onderende van de schacht (D. *nggòt*, M. *igoe*, E. *idà*) is om splinging te voorkomen dicht onder een nodium afgesneden en niet ingekerfd, doch vlak, omdat het tegen de platte rotanboogpees moet rusten. De schacht is bij alle knopen zuiver rond en glad bijgewerkt.

Als materiaal voor de pijlpunten gebruikt men wildhout, palmhout en bamboe. Opgezette punten van geslepen casuarisbeen, zoals bij de laagvlakte-bewoners in gebruik, heb ik bij de Bergpapoea's nimmer gezien. (LAM vermeldt echter wèl het gebruik van benen pijlpunten in de Swart-vallei). De pijlpunten worden voorzover ik heb kunnen na-

gaan niet in het vuur gehard. Stenen pijlpunten zijn bij de Bergpapoea's nergens aangetroffen. Met grote belangstelling zien wij daarom het onderzoek van de neolithische ateliers tegemoet, wat deze op dit gebied zullen opleveren uit lang vervlogen tijden.

De lengte van de pijlen past zich aan bij de bogen en bij de lichaamsgestalte der bergbewoners. In vergelijking met de grootte van dit wapen bij de laagvlakte- en de kustbewoners kan men met LAM inderdaad zeggen, dat het wel „kinderspeelgoed” gelijk. De gemiddelde lengte der pijlen is 132 cm. Als uiterste grenzen naar beneden en naar boven kreeg ik bij onderzoek van honderden pijlen, verzameld bij de Dèm, de Moni en de Ekari 105 cm en 138 cm. Het gewicht van een pijl varieert van 25 tot 50 gram, al naar gelang de soort. Slechts de vogelpijlen (voorzien van stompe of meervoudige, scherpe punten) zijn enkele decimeters langer. Een enkele maal ziet men pijlen in de allereenvoudigste vorm, bestaande uit een aangepunt riet of aangepunte dunne twijg; dus niet met een afzonderlijke, opgezette punt.

De pijlpunten zijn bij alle Bergpapoea-stammen, althans in ons gebied, op dezelfde wijze geconstrueerd. Zij zijn bij lange na niet zo kwaadaardig en verfijnd als bij de laagvlaktebewoners. Alhoewel de pijlpunten van eerstgenoemden ook in vormenrijkdom en ornamentering verre ten achter staan bij die van laatstgenoemden, staat men toch versteld van hetgeen de Bergpapoea's op dit gebied met hun primitieve gereedschappen hebben weten te bereiken. Naar vorm en materiaal laten hun pijlen zich in de volgende hoofd- en ondergroepen verdelen.

I. Enkelvoudige pijlen.

De van 20 tot 50 cm lange punt is van hard lichtbruin wildhout (D. *twi*, M. *bòpigoe*) of niboengpalmhout (D. en M. *wimomè*). Ze is spoelvormig en in doorsnede rond, ovaal of driehoekig. Het éne scherp toegespitste einde dient als pijlpunt; het andere eveneens aangepunte deel wordt in het uiteinde van de schacht gedrukt. Teneinde dit te vergemakkelijken heeft men dit uiteinde getand, waardoor de schacht bij het indrukken van de conische punt op enkele plaatsen over één à twee millimeters splijt en daardoor werkt als een „Kohlenstifthalter”, zoals VAN NOUHUYS het uitdrukt. De vastzetting van de punt in de schacht geschiedt door een lange, stevige omwikkeling (D. *tabò*, M. en E. *dèpènè*) om het bovineinde van de schacht met fijne rotanshil-

reepjes (D. *kè*, M. *wèro*), die met een harsmassa (D. *dàsi*, M. *limbogà*) worden vastgekleefd, nadat de gladde huid van het pijlrriet een weinig is weggeschraapt. Deze omwikkeling zet zich soms over een korte afstand over het hout van de punt voort. Ook de punt in de schacht wordt van die kleefstof voorzien. Insteede van rotanschilreepjes bezigt men ook een omwikkeling van dun touw of een kruisvlechting van ronde rotandraad. Bijna alle pijlen hebben boven deze omwikkeling om het basale deel van de punt nog een stevige, hulsvormige, geribde omvlechting (D. *àndòk*, M. en E. *òbò*) van vezeldraad, die meermalen om het bovineinde van de schacht doorloopt.

In de bewerking van de houten punten ziet men de volgende variaties (vergelijk de afbeeldingen in deel III, serie Wapens):

- a. Gladde, onversierde punten, met ronde doorsnede, soms kort en dik, dan weer lang en slank.
- b. Punten met ingekerfde en daarna met kalk of grijze klei beschilderde versieringen (D. *bogawè*, M. *bindia moei*, E. *gobi*), hetzij over de gehele punt, hetzij alleen op het dikke gedeelte. Meermalen ziet men in het midden van de ingekerfde en gekalkte versiering nog een 2 à 3 cm lange verdikking aangebracht in de vorm van een massieve geribde spiraalvlechting van rotanvezel, die met een harsmassa is ingesmeerd en vastgezet, evenals de hierboven reeds vermelde hulsvormige omvlechting aan de voet van de punt. Of dit vlechtwerk alleen als versiering dient, dan wel ook met een bijzonder doel — ik denk aan vergroting van de wond — wordt aangebracht, kon ik niet te weten komen.
- c. Versierde punten als onder *b*, doch aan één zijde dakvormig afgevlakt en daarna voorzien van scherpe, monolaterale weerhaken (D. *auweàk*, M. *sigo*, E. *dari oetoe*), die tot in het hart van de pijlpunt dringen. De weerhaken zijn nokvormig of lang gerekt.
- d. Onversierde punten met plat ovale, ronde of driehoekige doorsnede, voorzien van korte doornvormige weerhaken over de gehele lengte van de punt, die op de verschillende wijzen zijn aangebracht: 1° bij de ovale punten bilateraal op de smalle zijden en paarsgewijze dan wel afwisselend geplaatst; 2° bij de driehoekige punten in drie rijen in de lengterichting op de zijden en horizontaal kransgewijze op afstanden dan wel dicht aaneengesloten geplaatst; 3° bij de ronde

punten meest in vier rijen in de lengterichting en spiraalsgewijze gerangschikt om de gehele punt.

- e. Als enkelvoudige pijl moet ook beschouwd worden die met een gekartelde, knopvormige punt (volgens Dr. EYMA vervaardigd van de takknop van een *Hernandiacee*). Aan deze knop zit een 2 dm lang aangepunt steeltje, dat in de schacht wordt gestoken.

II. Samengestelde pijlen.

Deze komen in twee vormen voor:

- a. Rietbladvormige bamboepunt, meer of minder sterk gewelfd, soms in doorsnede half of driekwart cirkelvormig. Voor deze punt wordt slechts één geleding van een dunne bergbamboe gebruikt. Men snijdt hieruit eerst de eigenlijke punt, die zeer scherp wordt toegespitst en daarna een smalle, dunne angel, die het gedeelte van de punt vormt. Deze angel wordt gelegd en vastgekleefd op een spoelvormig, aan beide zijden aangepunt, houten tussenstuk. Gewoonlijk wordt dit tussenstuk aan de tegenovergestelde zijde van de angel met een reepje palmbladschede afgedekt. VAN NOUHUYS zegt daarvan: „Die Hülse dient unzweifelhaft dazu, das Aus- oder Wegpressen des Klebstoffes bei der Umwicklung zu verhindern”. Anders gezegd, het is een middel om bamboepunt en houten tussenstuk steviger aan elkaar te kleven; het is een soort pleister om het vastbinden te vergemakkelijken. Men omwikkelt namelijk het gehele tussenstuk, behalve de benedenste punt, en de angel met enige rotanschildreepjes of een touwsnoer. Dit bindmateriaal wordt nauwsluitend gelegd, stevig aangehaald en met hars en getah vastgekit, waarna het geheel gewoonlijk met kalkpoeder wordt bestreken. Ter versiering wordt om deze omwikkeling meestal een tweede omwikkeling gelegd van lichtgele, lichtbruine of donkerrode reepjes van *Dendrobium*-stengelbast (*D. nggwi oembi*, *M. domè*, *E. bitoe*). Het boveninde van de omwikkeling wordt afgesloten met de gebruikelijke massieve, geribde spiraalvlechting van dunne rotanvezeldraad, zodat de bovenste punt van het tussenstuk slechts even zichtbaar is.
- b. Drie tot zesvoudige punt van bamboe, hout of palmhout, die in een hulsvormige vlechting wordt gevat en daarna in de schacht gestoken. Door een propje gras of palmblad, dan wel een rotan- of touwvlechting worden de punten een weinig uiteengehouden. De houten punten zijn of wel glad, of wel van weerhaakjes voorzien.

Een bijzonderheid die men aan de pijlen met houten punten ziet, voor wat betreft de groepen *Ia*, *b* en *c*, en waarop VAN NOUHUYS (1, p. 23) het eerst de aandacht heeft gevestigd, bestaat in een omwikkeling van de scherpe punt met een reepje gele *Dendrobium*-stengelbast over een lengte van 1 à 2 cm, zelden langer, welke gewoonlijk op enkele millimeters beneden de punt begint. De uiteinden worden schuin onder de omwikkeling gestoken, die met wat kleverige verse hars (of met wat bloed, naar WIRZ mededeelt) wordt vastgezet. Omtrent de betekenis van deze pijlpuntomwikkeling schrijft VAN NOUHUYS (1, p. 23) ¹⁾: „Diese Umwicklung hat m. E. nicht nur den Zweck, die Beschädigung der Spitze bei der Behandlung zu verhindern, sondern auch das Zersplittern der Spitze beim Einschlagen zu erschweren, was das Eindringungsvermögen erheblich vermindern würde”. Alhoewel ik enige malen in de gelegenheid ben geweest het aanbrengen van deze omwikkeling gade te slaan, is het mij met de geringe taalkennis niet gelukt uit de mond der bevolking de juiste betekenis te achterhalen. Het antwoord op mijn vragen luidde steeds: *D. oembi*, *M. dowè* of *E. bitoe*, de namen voor het materiaal. Ongetwijfeld is de mening van VAN NOUHUYS echter juist. De lange, dunne punten, vooral de vezelige palmhouten punten splijten aan het uiteinde zeer gemakkelijk. De omwikkeling is daartegen een afdoend hulpmiddel. Juist lijkt mij ook de opmerking van WIRZ (32, p. 112) over deze omwikkeling in verband met het vastkleven met bloed: „Aber trotzdem lösen sie leicht los und bleiben in der Wunde stecken”. VAN EECHOUDE (57, p. 133), die bij de Ekari blijkbaar ook naar de betekenis heeft gespeurd, schrijft: „Het kleine bandje van „bitoe” vóór aan de punt, dient vermoedelijk als versiering, misschien echter ook om splijten te voorkomen”. Als versiering is het m.i. slechts secundair. Dat deze pijlpuntomwikkeling op Nieuw-Guinea alleen voorkomt bij de Bergpapoea's en daarbuiten in volkomen dezelfde vorm alleen bekend is van de Salomo-eilanden, zoals VAN NOUHUYS opmerkt, is naar mijn gevoelen daarin gelegen, dat de pijlen der laagvlakte- en kustbewoners van solider constructie zijn en vele pijlpunten van een scherp toegeslepen opgezette punt van been zijn voorzien. Bij de Papoea's van de Meervlakte en het Van Rees-

¹⁾ Hierbij verwijzende naar: C. RIBBE, *Zwei Jahre unter den Kannibalen der Salomo-Inseln*, bedoeld is echter: R. PARKINSON, *Dreissig Jahre in der Südsee*, Stuttgart 1907, pag. 506.

gebergte zag ik de van talrijke weerhaken voorziene bamboepijlpunten meermalen tegen beschadiging omwikkeld met een stuk palmbblad.

Pijlbevedering aan het ondereinde van de schacht ter verhoging van een juist beloop van de baan van de afgeschoten pijl komt bij de Bergpapoea's niet voor. Ze is mij ook niet van andere Papoea-stammen bekend. Evenmin ziet men bij de Bergpapoea's het aanbrengen van kleine, fraai gekleurde vogelveertjes in een krans aan het boveneinde van de schacht, waar de pijlpunt wordt ingelaten, zulks in tegenstelling tot sommige stammen in de laagvlakten. Een dergelijke pijlbevedering, evenals het aanbrengen van bosjes casuaris- of kroonduivenveren aan de binnenkant van het booglichaam, zag ik bij de Ba Toeroe-stam in de Meervlakte herhaaldelijk. Hieraan ligt volgens verschillende ethnologen een magische gedachte ten grondslag, namelijk dat men door het aanbrengen van de veertjes de snelheid van de gevederde vogel in verhoogde mate wil overbrengen op de pijl (zie o.a. SCHMIDT 170, p. 102).

Het gebruik van vergiftigde pijlpunten is bij de Bergpapoea's tot dusver nog bij geen enkele stam geconstateerd. FEUILLETAU DE BRUIJN (101a) zag bij de Papoea's in de Meervlakte aan de Idenburg-rivier pijlen, waarvan de punten met een roodbruin plantensap waren ingesmeerd, dat volgens hem vergiftig was. Ook bij de Papoea's in het nabij gelegen Van Rees-gebergte zag ik dergelijke roodbruine pijlpunten, die met een palmbblad waren omwikkeld. Bij navraag deelde men mij echter mede, dat dit slechts als versiering diende, doch niet als vergift. Het is echter mogelijk, dat men mij de waarheid niet durfde vertellen.

VAN DER SANDE (91, p. 243) wijdt in zijn uiterst nauwkeurige en uitvoerige beschrijving van de materiële cultuur der Noordkustpapoea's bijzondere aandacht aan de constructie der pijlen. Onder meer zegt hij daarvan: „One of the principles, according to which an arrow must be constructed, in order to dart through the air with the head foremost, is, that the centre of gravity must lie before the centre of airresistance”. Daaruit vloeit voort, dat de pijlschacht aan het vooreinde een weinig dikker moet zijn dan aan het achtereinde, dat de houten pijlpunten van een hoog soortelijk gewicht moeten zijn en dat de lichte bamboepunt met een houten tussenstuk moet worden verzwaard. Vandaar dat BIRO spreekt van een „Balancirg lied oder Beschwer glied” (zie VAN DER SANDE, 91, p. 243). Het is merkwaardig, dat ook de pijltjes van onze

Bergpapoea's volkomen aan die voorwaarden voldoen. Dit stelt ons aanstonds voor de vraag: hoe zijn deze Papoea's aan een dergelijke vergevorderde kennis van zwaartekracht- en luchtweerstandsverhoudingen gekomen? Hebben wij hier te maken met ontleening aan Melanesië via de naburige stammen uit de laagvlakten of het hooggebergte, of staan wij ook hier voor een product van eigen vinding? De nodige intelligentie daarvoor kan men de Bergpapoea's zeker niet ontzeggen; bovendien wijzen de primitieve vormen van vele hunner cultuuruitingen op oorspronkelijke begrippen. De praktijk der dingen zal hun in elk geval hebben geleerd, hoe de constructie hunner pijlen moet zijn om daarmee het grootste nuttige effect te bereiken. Want in de strijd tegen mens en dier stelt de praktijk velerlei eisen, waaraan moet worden voldaan.

In verband hiermede komen wij tot de bespreking van een indeling van de pijlvormen der Bergpapoea's naar het gebruik dat ervan gemaakt wordt, hetzij voor oorlogsdoeleinden, hetzij voor de jacht. Aanvankelijk heb ik de indeling van WIRZ in vier hoofdgroepen als juist menen te moeten aannemen, te weten:

1. Pijlen met bamboepunten uitsluitend bestemd voor de jacht en het doden van varkens.
2. Oorlogspijlen met dunne, gladde houten, al of niet versierd met ingekerfde ornamenten.
3. Oorlogspijlen met weerhaken.
4. Vogelpijlen met stompe en meervoudige punten.

Ook JONGEJANS onderscheidt 4 soorten pijlen bij de Oeringoep: de *loewap*, welke langer is dan de andere, voor de jacht op vogels; de *oewin*, de varkenspijl; de *dangoe*, de gevaarlijke van weerhaken voorziene oorlogspijl en de gladde puntige *mâlè*, die eveneens tegen menselijke vijanden wordt gebruikt.

Bij nader inzien lijkt mij deze indeling naar het schieten op mensen, varkens en vogels, die overigens vrij algemeen, ook in Oost-Nieuw-Guinea wordt aangenomen, maar tot op zekere hoogte juist. Op welke gronden zij berust, vermeldt WIRZ noch JONGEJANS. Geen onzer onderzoekers is nog met de Bergpapoea's op het oorlogspad geweest of met hen op jacht getrokken, zodat men het gebruik van de pijlen voor de verschillende doeleinden in de praktijk niet heeft kunnen

waarnemen. Ondervraging heeft ook mij niet veel verder gebracht dan VAN EECHOU, die het volgende zegt (57, p. 193): „Als men vraagt, wat nu de mensenpijlen zijn, krijgt men onveranderlijk te hooren, dat daarvoor de varkenspijlen gebruikt worden en misschien beteekent hun ontkenning ook alleen maar, dat daarvoor geen afzonderlijke pijlen gemaakt worden”.

Dat de pijlen met bamboepunten in het bijzonder voor het doden van varkens worden gebruikt, zowel voor consumptiedoeleinden als op de jacht, is op geheel Nieuw-Guinea bekend en staat ook voor de Bergpapoea's vast. Het pijlen van varkens (D. *oewim oewàm oràk*, M. *màlà wòrò waija*) is talloze malen door de onderzoekers medegemaakt, terwijl ik zelf eens een wild varken, dat ons pad kruiste, met een pijl met bamboepunt door een Bergpapoea heb zien neerleggen. De algemene naam voor pijl is D. *malè*, M. *màlà* en E. *wàparà*; de varkenspijl draagt echter een afzonderlijke naam: D. *oewim*, M. *igindogà*, E. *boegwà*. De varkenspijl is aanzienlijk zwaarder dan de pijlen met houten punten; hij weegt 40 tot 45 gram; laatstgenoemde 25 tot 35 gram. Het ligt voor de hand dat een zwaardere pijl op kortere afstand gebruikt wordt dan een lichtere. De zware, brede varkenspijl met zijn houten tussenstuk heeft echter een groter indringingsvermogen, veroorzaakt een brede wond, waardoor zoals VAN DER SANDE terecht opmerkt een snel en overvloedig bloedverlies ontstaat, zodat de jager het spoor van het ontsnappende wild in de wildernis gemakkelijk kan volgen. Vandaar ook dat verschillende van deze pijlpunten in doorsnede half of driekwart rond zijn, dus goetvormig, om het uitvloeien van het bloed te bevorderen.

De pijlen met houten punten, al of niet van weerhaken voorzien, dienen zeker niet alleen voor oorlogsdoeleinden. Ongetwijfeld zijn deze pijlen de gevaarlijkste, wanneer men ze uit de wond wil trekken. Bij de Dèm en de Moni dienen ze om mensen en casuarissen te schieten: D. *ngò, damboe oràk*; M. *mènè, goegoe waija*. De pijlen met weerhaken heten bij de Dèm: *màlè auwéak* (*auwi* = staart), bij de Moni: *baga iwi màlà* (*baga* = tand, *iwi* = bijl) en bij de Ekari: *màparà dari oetoe*. VAN EECHOU 57, p. 192) kreeg bij de Ekari een onderscheid in: *màparà bedò wari, màparà ègina wari, màparà oedi wari* en *màparà woda wari*, waarin *màparà* = pijl, *wari* = doden en

bedò, *ègina*, *oedi* en *wodà*, respectievelijk vogel, varken, garnaal en koeskoes betekenen.

De lichte pijlen met gladde, houten punten dienen voor het schieten op grote afstanden, zowel op mens als dier. Voor klein wild, als vogels en buidelratten, dat men niet kapot wil schieten, voornamelijk om de huid te sparen, gebruikt men de pijlen met stompe punten (*M. màlà ndoropà*, *E. màparà poeri oetoe*). Aan de meren ziet men de pijlen met meervoudige punten veelvuldig in gebruik bij het schieten op kreeften. Ze heten daar *màparà tàkà*. Bij de Dèm en de Moni komen deze pijlen eveneens voor onder de namen *D. oewim aroe* en *M. màlà tàpoe*. Het zijn de zwaarste pijlen, ze wegen \pm 50 gram. Ook WIRZ en VAN NOUHUYS melden het voorkomen van deze pijlsoort bij de Oeringoep en de Pësëchëm. WIRZ spreekt er zijn verwondering over uit, dat deze pijl in het „fischlose” hooggebergte voorkomt, terwijl hij overal elders als ‚vispijl’ gebruikt wordt. Toch bestempelt hij hem tot ‚vogelpijl’, alhoewel hij vindt, dat de pijl zich daartoe weinig eigent. VAN NOUHUYS zag enige pijlen met drie punten bij de Pësëchëm, „die jedenfalls zum Schiessen von Fischen Verwendung fanden”. Wij weten nu, dat het hooggebergte zo goed als ‚visloos’ is, maar dat het in de meren krioelt van grote en kleine kreeften. Toch is het zeker, dat de pijl met meervoudige punt door zijn grotere uitwerking ook voor het vogelschieten gebruikt wordt. WILLIAMSON (98, p. 186) meldt van de Mafoeloe-Bergpapoea’s in de staart van het eiland: „For bird-shooting they generally use arrows the points of which are made of four rather fine pieces of bamboo cane”.

Zoals men ziet, ontbreekt ons nog de nodige kennis uit de praktijk om tot een juiste indeling van de verschillende pijlvormen te geraken. Op het papier zijn dergelijke systemen zeer aantrekkelijk, maar in de werkelijkheid blijkt de toestand dikwerf geheel anders te zijn. Waarom zou men den vijand, indien men daar kans toeziet, niet een varkenspijl met brede punt in het lijf jagen, in stede van een zogenaamde oorlogspijl met lange, dunne en gladde punt? Ik geloof dat de afstand waarop het doel zich bevindt op de keuze van de pijl een grote invloed heeft. Met de lichte pijlen met houten punten heeft men op verre afstand meer trefkans, terwijl dan ook het indringingsvermogen groter is.

Wat het hantieren van de pijl-en-boog betreft, valt ten aanzien van de houding van het lichaam en de stand van de vingers bij het omvatten van boog, pees en pijl het volgende op te merken. Zoals bij alle natuur- en halfcultuurvolken gebruikelijk is, legt ook de Bergpapoea bij het schieten de pijl aan de linkerzijde van de boog, in tegenstelling met hetgeen men bij hoger ontwikkelde volken waarneemt, waar men de pijl steeds rechts aanlegt. De linkerhand, die als pijloplegging dient, omvat als regel het booglichaam in het midden of iets daaronder in verband met de hiervoren reeds vermelde asymmetrische vorm van het booglichaam. De iets dunnere arm met de permanente peesoplegging is steeds naar boven gericht. Slechts éénmaal bij de Dèm zag ik een man een varken doodpijlen, die de boog met de rechterhand omvatte en dus links schoot. De linkerhand omvat de boog niet met de volle vuist, doch de wijsvinger is licht gekromd naar voren gestrekt en drukt de pijl, die op het achtereinde van de duim rust, zacht tegen de boog zodanig dat deze nog gemakkelijk kan doorglijden. De bundel reservepijlen, die de Papoea steeds bij zich draagt, wordt bij het schieten tegelijk met de boog in de linkerhand gehouden. De duim van de rechterhand drukt de pijl, die met zijn recht afgesneden achtereinde tegen de platte boogpees rust, tegen het benedenste of het tweede kootje van de wijsvinger. Deze is om de boogpees gekromd evenals de voorste kootjes van de beide andere vingers en gewoonlijk ook van de pink. Er is veel kracht nodig om de vrij stugge bogen flink te spannen, waarbij de hulp van alle vingers nodig is.

Wanneer de Bergpapoea de schietstand aanneemt, plaatst hij het linkerbeen iets naar voren, terwijl de boog met opgelegde pijl schuin omlaag wordt gehouden. Het wapen wordt nu opgelicht en gebracht in de richting van het doel, waarbij de boog gewoonlijk loodrecht wordt gehouden, soms een weinig overhellend naar rechts of links. De pijl wordt nu om te richten op ooghoogte gebracht. Men mikt door de bovenkant van de linkerhand en de punt van de pijl als vizierlijn te gebruiken, waarbij ik nimmer gezien heb, dat een der ogen gesloten werd. Bij het richten en spannen is het bovenlijf iets voorover gebogen; de rechter bovenarm is daarbij als regel horizontaal ter hoogte van de schouder opgelicht of iets hoger. Bij het schieten in gebukte houding in de bossen zag ik echter meermalen, dat men de bovenarm omlaag hield aan het lichaam gesloten. Teneinde breken van de boog te voor-

komen bij het ineens snel spannen, past ook de Bergpapoea, naar ik zeer duidelijk heb kunnen waarnemen, de kunstgreep toe, die door RIBBE (89, p. 131) zo duidelijk beschreven is van de bewoners der Salomo-eilanden; hij zegt daarover: „Deshalb spielt der Schütze mit dem Bogen, indem er ihm abwechselnd leicht spannt und wieder in die Ruhelage zurück gehen lässt, wobei er zielt. Dann erst legt er den Oberkörper zurück, nimmt die Sehne und den Pfeil dabei mit rückwärts und lässt letzterem abschnellen.“ Op volkomen gelijke wijze handelen ook de Bergpapoea en de Mamberamo-Papoea. Na het schot blijft hij even staan met de elleboog omhoog en de rechterhand, die de pees met kracht heeft teruggetrokken ter hoogte van de rechterschouder.

Een bescherming van de vingers tegen de met kracht terugspringende en op zij uitslaande rotanpees kent de Bergpapoea niet. De van rotan gevlochten manchetten, die ter bescherming om de benedenarmen en polsen gedragen worden bij verschillende stammen in de laagvlakten, zag ik nergens bij de Dèm, de Moni en de Ekari. Zoals de afbeelding op plaat XII, fig. 4 bij WIRZ (32), doet zien, komen zij wel in de Swart-vallei voor. Bij de door mij bezochte stammen doen in plaats van deze manchetten armbanden dienst van dunne, gedraaide rotan, die in een groot aantal om pols en benedenarm worden gedragen. Men gebruikt ze ook als koord bij het vuurzagen.

Het schieten met pijl-en-boog eist kracht, behendigheid en een grote geoefendheid. Bij de Mamberamo-Papoea's van het Van Rees-gebergte zag ik jonge knapen zich geregeld oefenen met kleine bogen en pijlen van de bladnerf van een sagopalm in het schieten van vogeltjes en hagedissen. Ook DE KOCK (8) maakt melding van schietoefeningen van een kleine jongen bij de Papoea's van de Goliath-berg. Kinderbogen en pijlen zijn door mij nergens bij de Bergpapoea's aangetroffen. Bij andere schrijvers vind ik ze alleen vermeld door kapitein TEERINK (60, p. 414) bij de Balim-Bergpapoea's. De kinderen beginnen zich daar reeds vroeg te oefenen in het schieten met pijl en boog en in het speerwerpen. Zij hebben daarvoor, zegt TEERINK, bogen en pijlen van kinderformaat en gebruiken een stuk riet voor een speer. Ik twijfel er niet aan of het pijlschieten wordt bij alle Bergpapoea-stammen op gelijke wijze van jongs af beoefend.

Wat betreft de kracht van het schot staan de Bergpapoea's, zowel wat afstand als indringingsvermogen aangaat, verre ten achter bij het-

geen hun grotere en forser gebouwde rasgenoten in de laagvlakten te dien aanzien presteren. De indruk, die ik gekregen heb bij verschillende proefschoten, die door ogenschijnlijk de beste schutters werden gedaan, is dat boven 75 meter de pijl alle kracht en trefkans mist; ze valt op die afstand reeds dood neer. Mijn tochtgenoot tijdens de expeditie 1926, Prof. M. W. STIRLING, deelde mij mede dat hij bij zijn bezoek aan de Dèm-kampong Tàwàse aldaar schietoefeningen had meegemaakt, waarbij een persoon op 50 à 60 m afstand handig alle op hem afgeschoten pijlen wist te ontwijken. Eerst op 40 à 50 m afstand schijnen de schoten gevaarlijk te worden. Op de bestuurspost Enarotali maakte ik schietwedstrijden voor jonge mannen van de Ekari-stam mee op figuurschijven, waarbij de resultaten op 40 m afstand niet bijzonder fraai waren. Slechts één der schutters wist het doel geregeld te treffen. VAN EECHOUDE's oordeel luidt (57, p. 176): „De Kapaoekoe schiet zuiver wat verticale richting betreft. In het horizontale vlak is hij er nogal eens naast, daar de pijl met een verticaal staande golvende beweging door de lucht gaat”. VAN NOUHUYS (1, p. 25) zegt: „Die Treffsicherheit der Pësëgëms lässt viel zu wünschen übrig”. Hij geeft daarvan enige voorbeelden. Bij een overval op bivak Alkmaar schoot echter, naar hij mededeelt, een Bergpapoea een van zijn kleine pijltjes dwars door de pols van een Inlands onderofficier.

Het pijlen van de varkens geschiedt op één à twee meter afstand. De pijl dringt daarbij 20 à 30 cm diep in de hartstreek naar binnen. Het enige wilde varken, dat ik in de bossen aan de Boven-Rouffaer-rivier zag neerleggen, werd op een afstand van 20 meter bepijld, waarbij de pijlpunt tot dicht bij de schacht in het lichaam was gedrongen. TEERINK (60, p. 413) acht de schietvaardigheid van de Balim-Papoea's niet buitengewoon groot. Het raken van een vogel noemt hij „als een lot uit de loterij” en op 30 m afstand acht hij het pijlschot nog ongevaarlijk. Ik zou mij er echter op die afstand toch liever niet aan wagen, vooral omdat de schietcapaciteiten individueel zeer verschillend zijn. Tijdens de expeditie 1926 maakten wij mede, dat een Mamberamo-Papoea bij de Edi-vallen van de oever af op 75 m afstand met een pijl met benen punt door het 2½ cm dikke boord van een Dajakprauw heen schoot tot in het bovenbeen van een daar achter zittende roeier.

Van de aanvalswapenen komen wij thans tot een bespreking van

de verdedigingswapenen. De middelen, die de Bergpapoea bezit om zich tegen pijlschoten en speerstoten te beschermen, zijn slechts weinige. Van betekenis is slechts één middel, dat bestaat in de ompantsering van het gehele bovenlijf met een soort maliënkolder van gevlochten rotan- en touwwerk. Dit bedekken van het lichaam met een aan schoten en steken zo goed mogelijk weerstand biedende bekledingsstof ligt voor de natuurmens meer voor de hand dan het zich beschermen met schilden. Men kan zeggen dat de Bergpapoea zich ook in dit opzicht weer van de ethnologisch oudste methode bedient.

Pantser

Het rotanpantser (D. *gàgàlasi*, M. *kàbasi*, *kàbazai*, *òmbò diba*) bestaat uit twee delen. Allereerst het eigenlijke harnas, een cilindrische koker, die zeer stevig gevlochten is van horizontaal lopende rotanschilreepjes van 1½ mm breedte, die spiraalsgewijze om verticale rotanstangen gewonden zijn (voor een uitvoerige beschrijving van het vlechtsysteem, zie p. 384). De dikte van dit harnas bedraagt 4 mm. In de lengterichting is het zeer stijf, in de breedterichting volkomen buigzaam. Platgevouwen is de breedte 45 cm, terwijl de hoogte gemiddeld 32 cm bedraagt. Aan de bovenrand van deze cilindrische koker zijn twee soepele, rechthoekige lappen genaaid, die van touw gevlochten zijn, waarvan de éne dient om de borst en de andere om de bovenzijde van de rug te bedekken. Beide eindigen in twee smallere puntig uitlopende schouderlappen, die voorzien zijn van rotanringen. Na het omhangen van het pantser worden die lappen paarsgewijze op de schouders samengebonden door middel van een touwtje, dat door de rotanringen wordt gehaald. Het rotan- en touwvlechtwerk is op regelmatige wijze overvlochten met gele, roodbruine en zwartbruine schilreepjes van orchidee- en mosstengelbast, waardoor een fraai streeppatroon ontstaat. Langs de bovenrand van het stijve pantser, onder de aanhechting van het bovenstuk, zijn ter versiering gewoonlijk fraaie gekleurde veertjes van papegaaien en parkieten, dan wel witte kakatoeveren aangebracht. Het geheel is een meesterstukje van primitieve vlechtkunst, dat bovendien volkomen aan het doel beantwoordt, daar zowel het eigenlijke harnas als de borst- en schouderlappen ondoordringbaar zijn voor de pijlen der Bergpapoea's. Ook tegen

stoten van de primitieve speer zullen zij wel een grote weerstand bieden.

Het pantser reikt met de onderrand tot op het heupbeen; de onderbuik is dus onbedekt. Een andere kwetsbare plek is de hals. Ook de schouders zijn zo goed als onbeschermd; de okselholte is geheel vrij, zodat de armen zich onbelemmerd kunnen bewegen. Het rotanpantser —men kan het ook borst- en rugharnas noemen — is in ons gebied aangetroffen in Zuid-Nieuw-Guinea tot aan de Boven-Oewimmerah en in Noord-Nieuw-Guinea te Arso en omgeving. Over de grens komt het voor aan de Midden- en Boven-Fly-rivier (CHAMPION 127, p. 171), aan de Midden- en Boven-Sepik en aan de Noordkust bij Angriffshafen. De constructie van het rotanharnas is bij de laagvlaktebewoners geheel stijf; men trekt het aan door er in te stappen en het vervolgens omhoog te schuiven. De Bergpapoea's daarentegen doen het aan over hun hoofd; de peniskoker blijft in zijn stand. Van belang is nog te vermelden, dat het rotanharnas bij de Ekari en Simori in het merendistrict niet schijnt voor te komen, aangezien het daar nog in het bezit van geen enkel persoon is aangetroffen.

Uit hun aanwijzingen is mij duidelijk gebleken, dat de Bergpapoea's zeer bevreesd zijn voor schoten in buik of hals. Bij de Dèm heb ik een spiegelgevecht tussen twee partijen meegemaakt, dat door den Amerikaan R. PECK op de film is vastgelegd. Men bleef steeds op een behoorlijke afstand van elkaar. Pijl en boog hield men in de aanslag met de pijlpunt schuin omlaag gericht. Snel bewoog men zich heen en weer, dekking zoekend van de ene boom naar de andere, doch steeds in gebukte houding, waarbij de duidelijke bedoeling voorzat de buik beter te beschermen tegen pijlschoten. Onder voortdurend uitstoten van het krijgsgeschreeuw: „D. oewà, oewà, oewà, oewim, oewim, oewim, oràk, oràk, oràk”, richtte men het wapen op elkaar en liet de boogpees trillen.

Armbanden

Om de bovenarmen ter hoogte van het elleboogsgewricht ziet men door de mannen in krijgstenue platte armbanden (D. *jàgata*, M. *kobè*) dragen, die 3 à 4 cm breed zijn en als een kraag uitstaan. Zij zijn op dezelfde wijze gevlochten als het rotanpantser. Gewoonlijk bestaan zij uit een binnenring van dunne gedraaide rotan, die met boombast-

vezels omwikkeld is en vervolgens omvlochten met rotanschilreep. Deze omvlechting gaat over in de vlakke buitenring. Ongetwijfeld dienen deze ringen voor een bescherming van de bovenarm tegen pijlschoten. Ik zag ze echter ook gedragen om de polsen, zodat ze waarschijnlijk ook van nut zijn om de pols te beschermen tegen de terugslaande boogpees.

In het hoofdstuk „Kleding en opschik” zijn reeds de lenden- en buikgordels van rotan en touw besproken, waarvan het nut als een beschermingsdracht tegen pijlschoten zeer twijfelachtig is. Voorts hebben wij daar reeds gewezen op de siertas der mannen met de rijen varkensslag tanden, waarin het typische rechthoekige plankje, dat als klein borstschildje voor de hartstreek dienst doet. Bij de Ekari, waar deze siertassen niet voorkomen, hebben deze plankjes reeds een groter formaat aangenomen van $2\frac{1}{2} \times 4$ dm. Zij zijn een weinig beschilderd en met kraaltjes en veertjes versierd. Dit plankje wordt gedragen in een borsttas en fungeert als borstschild. De grote houten schilden met handvaten, langwerpige of ovaal, zoals wij die van West- en Zuid-Nieuw-Guinea kennen, hebben bij de Bergpapoea's in ons gebied nog geen ingang gevonden, waarschijnlijk omdat de strijd als regel op verre afstand wordt gevoerd. Bij de bergbevolking in centraal Oost-Nieuw-Guinea, waar men elkaar ook van nabij bestrijdt met speer en strijdbijl, hebben grote houten schilden wel hun intrede gedaan.

Wijze van oorlogvoeren

Omtrent de wijze van oorlogvoeren bij de Bergpapoea's kreeg ik van Igoen, het hoofd van kampong Tombe aan de Nògòlò, tijdens de expeditie 1926 een verhaal te horen over een grote strijd tussen de mannen van Dèmasi aan de Boven-Rouffaer en die van de landstreek Agindora in de dalen der noordelijke keten. Aanleiding was het doodpijlen en roven van varkens, toebehorende aan de bewoners van kampong Damoenaroe van de Dèm-stam, door de mensen van Bidima Samò, een nederzetting van de Awèmbiàk (Moni) aan de Aikipa. De gehele Dèm-stam trok op naar Bidima Samò, waar de Agindora-mènè zich rondom hun nederzetting hadden verschanst binnen een grote, zware houten omheining (D. *ègèt*). Dagenlang heeft men elkaar zitten bepajlen, totdat er 5 man van Agindora en 2 mannen

van de Dèm-stam gedood waren. Daarna werd de vrede gesloten met een verzoeningsfeest, waarbij een groot aantal varkens werd gedood.

Tijdens de laatste expeditie 1939 kwamen wij in het Boven-Kemadäl bij twee naburige nederzettingen, Mbàmba en Degetalipa-Sozigatàpa, gelegen in een zijdal, dat van de Zoaboe, die met elkaar in oorlog (*M. mbolè*, *E. pòrò*) waren. De roof van een vrouw en het niet voldoen van de bruidschat scheen de aanleiding tot de twist te zijn. Verschillende huizen in de tuinen waren tot de grond toe afgebrand (*i oesàgànoeja*). Aan weerszijden van de kloof van de Zoaboe hadden beide partijen achter rotsblokken en palissaderingen versterkte stellingen gemaakt. Alle mannen liepen in beide kampongs rond met fraaie, splinternieuwe rotanharnassen aan. Het hoofd van kampong Mbàmba was reeds als slachtoffer van de strijd gevallen. Zijn lijkenstellage stond aan de rand van het dorp. Bij onze komst op het terrein van de strijd waren de Degetalipa-krijgers de kampong Mbàmba, welke op een plateautje ligt, in een hooggelegen stelling achter rotsblokken dicht genaderd. Van daaruit bejilden zij de mensen van Mbàmba, die zich achter hun huizen hadden verschanst (zie de hiernevens afgebeelde schets van mantri SALEH). Toen de patrouille naderde, vergezeld van het Masiga-hoofd Kimoegoealolè, trokken de aanvallers af. In Mbàmba zelf werden wij op de gebruikelijke wijze gastvrij ontvangen: suikerrietstengels werden in menigte aangeboden. Men liet de patrouille daarna rustig doorgaan naar hun vijanden aan de overkant van het ravijn en zo zagen wij in de kampong Degetalipa, dat de bewoners uit een verdedigingsoogpunt alle huizen hadden vernieuwd en gebouwd op hoge palen. De vloeren bevonden zich 5 à 6 m boven de grond en de ruimten daaronder waren geheel afgesloten met uit boomstammen gespleten planken. Hiermede is het weinige, dat ik van de oorlogvoering der Bergpapoea's gezien en gehoord heb, verteld.

In de literatuur vond ik slechts één beschrijving van de wijze van oorlogvoering der Bergpapoea's in ons gebied, maar dan ook een zeer interessante van de hand van den zendeling Rev. W. M. POST. Toen deze in 1943 op het punt stond het Merendistrict te verlaten, maakte hij in de Araboe-vallei nabij de nederzetting Koemopa een 'native war' mee, waarbij de bewoners van het benedenste deel der vallei geholpen door de bevolking uit de Paniai-streek optrokken tegen de

bevolking van het bovenste deel. Ik veroorloof mij het verhaal van Post (afgedrukt in een oorlogsrapport 81, p. 86) hier in zijn geheel aan te halen:

„The defending forces concentrated their efforts around the defence of their homes. The attacking forces utilised the gardens of

STRIJDTONEEL TE MBÀMBA Schaal ± 1:5000

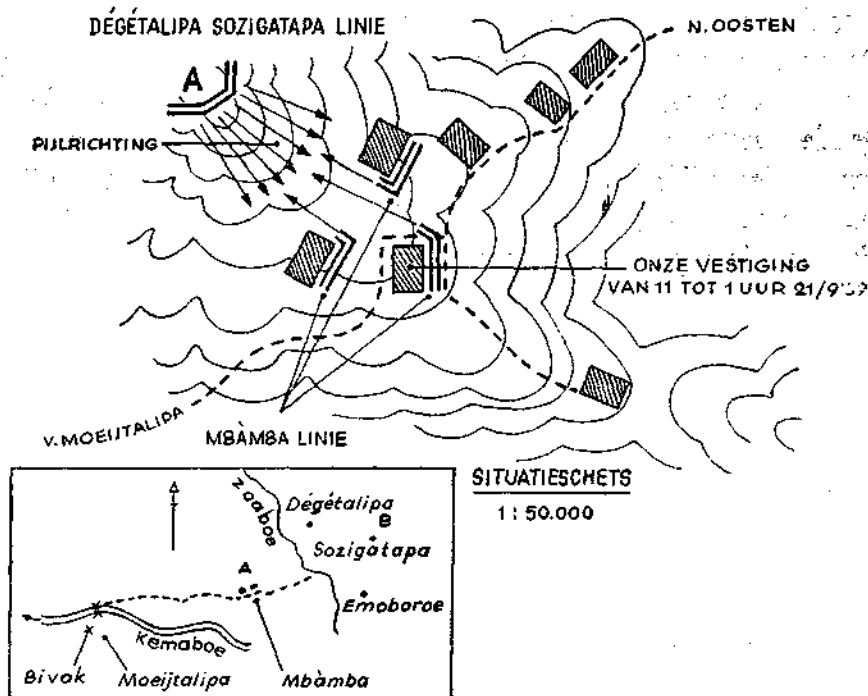


Fig. 9

„the village concerned and used the fence as a barricade. They would intensify the hatred of the defenders by pulling up the still immature taro and sweet potatoes that had been planted.

„In a peculiar fashion they shot arrows very high, gauging them to fall upon their enemies or in their immediate vicinity, and wounds thus inflicted would be on top of their heads or shoulders. This strategy was used to keep the eyes of the force fixed for arrows falling from above, while scouts or a few braver warriors wormed their way forward towards their enemies, utilising what natural protection was

„found. When at close range should their approach not have been „detected—they would send home their lethal arrows.

„As soon as a hit was scored the victors had a war dance, giving „vent to their exuberance and elation by letting out deafening yodels.

„The women folk—strange as it may seem—also had a definite „part to play in the war. They carried the reserve arrows of the men „folk. They, however, never became the target for any shot.

„Enemy arrows were picked up and stored in one place. They were not, as far as could be detected, re-used.”

De overeenkomst met hetgeen ik zelf te zien en te horen kreeg, is groot. De ene partij verdedigt zich achter haar huizen en de omringende versterkte omheiningen. De andere partij tracht gedekt te naderen. Het blijft echter een strijd op afstand, gevoerd met pijl-en-boog. Tot een handgemeen, een strijd van nabij tussen man en man, schijnt het als regel niet te komen.