

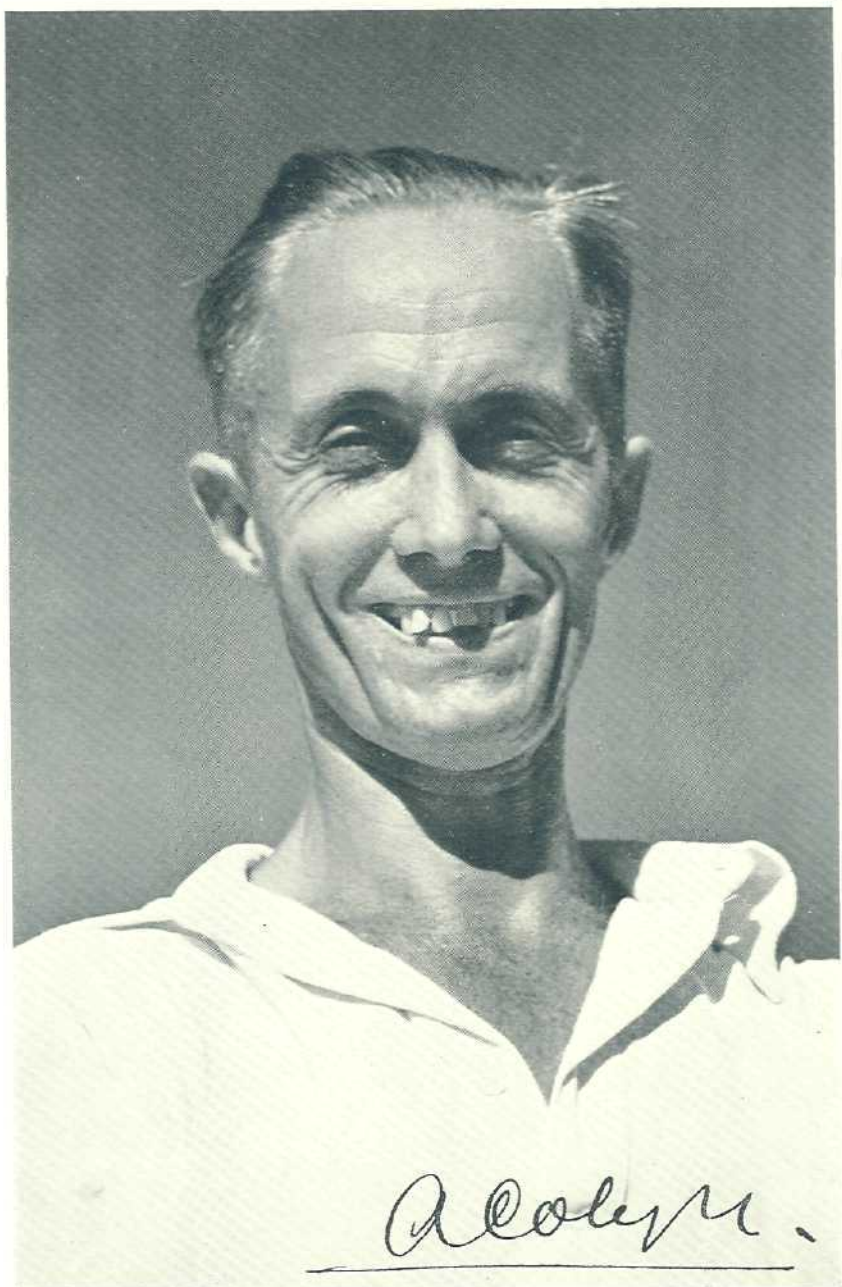
DR. A. H. COLIJN

NAAR

DE EEUWIGE SNEEUW  
VAN TROPISCH  
NEDERLAND



NAAR DE EEUWIGE SNEEUW VAN  
TROPISCH NEDERLAND



A. Coley.

Dr. A. H. COLIJN

*Naar de eeuwige sneeuw van  
tropisch Nederland*

De bestijging van het Carstenszgebergte in  
Nederlandsch Nieuw Guinee



SCHOLTENS & GILTAY — AMSTERDAM

**Opgedragen aan mijn vader, die den stoot heeft gegeven  
tot de eerste stelselmatige exploratie van Nieuw Guinee  
in de jaren 1907—1915 door militaire detachementen.**

## INHOUD

Voorwoord . . . . .	9
Ter inleiding . . . . .	11
Verkenningen . . . . .	22
Verdere voorbereidingen . . . . .	45
Naar Prauwbivak . . . . .	68
De rimboemarsch . . . . .	81
In contact met de Kapauko's . . . . .	94
De sprong naar Alpen Kamp . . . . .	112
Temidden der vijfduizenders . . . . .	132
Op zoek naar den hoogsten top . . . . .	155
De laatste worsteling . . . . .	174
De terugtocht . . . . .	189
Nabeschouwing . . . . .	204
Ethnologie . . . . .	210
Geologie . . . . .	231
Topografie . . . . .	244
Botanie . . . . .	254
Literatuur . . . . .	279
Woordenlijst . . . . .	280

## VOORWOORD

Bij de samenstelling van dit boek is gebruik gemaakt van de gezamenlijke veldaanteekeningen der expeditieleden. Het hoofdstuk over Ethnologie werd geschreven door den heer A. van Schilfgaarde, de hoofdstukken over Topografie en Geologie zijn van de hand van Dr. J. J. Dozy.

Groote dank is verschuldigd aan de Directie van de Nederlandsch Nieuw Guinee Petroleum Maatschappij voor haar toestemming om gebruik te maken van het Sikorsky amphibievliegtuig „Bakopa” voor de luchtverkenning en luchtravitaillering ten behoeve van onze expeditie.

Beleefden dank breng ik aan den Resident der Molukken, Dr. B. J. Haga, voor het leenen van militaire uitrustingstukken ten behoeve onzer Dayaks en het vervoer per „Albatros” van Babo naar Aika van onzen troep met bagage.

Tenslotte dank ik gaarne allen, die hebben medegewerkt om de expeditie te doen slagen. Met name wil ik mijn vrouw noemen, die ons uit Holland heeft voorzien van de zoo nuttige hoogterantsoenen voor ons verblijf in de alpiene zône van het Carstenszgebergte, en voorts de heeren W. Adolfs en S. Villanueva te Babo, die geen tijd of moeite hebben gespaard om de beste

verpakking te vinden voor de „luchtrantsoenen“, welke door de Sikorsky zouden worden geparachuteerd, en ten laatste Dr. C. G. G. J. van Steenis van het Herbarium van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg, die het door ons verzamelde botanische materiaal bestudeerd en bewerkt heeft, en wiens verslag hierover als hoofdstuk XVI in dit boek is opgenomen.

Met waardeering zij ook vermeld de hartelijke, kameraadschappelijke medewerking van de K.N.I.L.M. te Babo, met name van haar plaatselijken leider, Mr. R. N. de Ruyter van Steveninck, die persoonlijk het sein-code systeem van de Sikorsky heeft ontworpen.

's Gravenhage, September 1937.



# I

## TER INLEIDING

*Nieuw Guinee staat in de belangstelling. — Hoe ruim drie eeuwen geleden Jan Carstensz het bergmassief, dat zijn naam draagt, signaleerde. — Een besluit van generaal Van Heutsz. — De militaire exploratie van Nieuw Guinee. — Een kaart met witte vlekken. — Naar den Wilhelmina-top. — Carstensz trekt de Engelschen aan. — De Wollaston-expedities. — Uit het journaal van luitenant Van de Water. — Carstensz - de onoverwinbare. — Een noodkreet in de Berggids. — Over de N.N.G.P.M., luchtkaarteering en een Sikorsky-amphibie. — Carstensz lokt opnieuw. — Plannen....*

Sinds de oprichting van de Nederlandsch Nieuw Guinee Petroleum Maatschappij in Mei 1935 en het ongeveer gelijktijdig ontstaan van plannen voor goud-exploratie in Nederlandsch Nieuw Guinee, is in Nederland een soort Nieuw Guinee „cultus” ontstaan. En als gevolg van een en ander is zulk een overweldigende stroom van literatuur losgebroken, over dit oostelijkste gebiedsdeel van ons Rijk, dat dit geheel in het centrum der belangstelling is komen te staan, en ik Nieuw Guinee, in groote trekken, als bekend bij het publiek moet veronderstellen.

Daargelaten, of door al die literatuur altijd een juist inzicht is verkregen in de toestanden, welke zich

op Nieuw Guinee voordoen, meen ik hier toch een volledig historisch, geografisch en ethnologisch overzicht achterwege te kunnen laten. Slechts wil ik ter inleiding herinneren aan enkele historische momenten en gebeurtenissen, welke meer direct in betrekking staan tot het onderwerp van dit boek: *de Nederlandsche Carstensz-expeditie*.

Het was in het jaar 1623, op den 16en Februari, dat Jan Carstensz, langs de zuidkust van Nieuw Guinee varende, op 5° 14' zuiderbreedte „een overhoogh geberghte” signaleerde, „dat op vele plaatsen wit met snee bedect lach, wesende certain vrij wat vremts als op bergen soo na de linie aquinoctialis gelegen snee te hebben.”

Dat is de eerste maal, dat we over het Sneeuwgebergte van Nieuw Guinee hooren en bijna drie eeuwen daaropvolgend blijft de kennismaking met Nederlandsch Nieuw Guinee een zeer oppervlakkige en beperkt zich tot waarnemingen uit zee, of tot een even voet aan wal zetten. Men neust even en weet blijkbaar niet, wat men met dit uitgestrekte gebied moet aanvangen of hoe men het moet aanvatten.

Nog in de laatste helft van de 19e eeuw blijft onze bestuursuitoefening over Nieuw Guinee beperkt tot het zoo nu en dan op een schip zetten van een bestuursambtenaar, om dit Nederlandsche bezit aan te doen. En aan deze procedure ging vijftig jaar van nota-wisseling vooraf.

Eerst tegen het einde van de vorige eeuw, in het jaar 1898, werden eindelijk twee bestuursvestigingen opgericht te Fak-fak en te Manokwari, terwijl in 1902

een vestiging kwam op Merauke, dit laatste in het bijzonder om goede burenen te blijven met de Engelschen, die steeds politieel moesten optreden tegen wandaden van onze Nederlandsche Papoea-bevolking aan en over de grens tusschen ons gebied en het Engelsche gedeelte van dit reusachtige eiland.

Van het zoo gevaarlijk geachte binnenland zelf moest men nog niets hebben, en hierin kwam eerst — en gelukkigerwijs — verandering na de inspectiereis van den toenmaligen kapitein H. Colijn, wien bij besluit van Zijne Excellentie den Gouverneur Generaal J. B. van Heutsz d.d. 12 Februari 1906, o.a. werd opgedragen, advies uit te brengen over de ten aanzien van Nieuw Guinee te volgen gedragslijn.

Dit advies werd belichaamd in een Nota d.d. 4 Februari 1907, en hierin wordt het oordeel uitgesproken, dat de drie bovengenoemde bestuursvestigingen „slechts in één richting gunstige resultaten hebben opgeleverd en wel ten opzichte van onze verhouding tot het buitenland: ons bezitrecht is door de occupatie verzekerd en aan de klachten onzer Engelsche burenen kwam een einde, maar overigens was er nog niets merkbaar van een bepaalden invloed van ons bestuur op de inlandsche maatschappij en daardoor bleef verbetering in de maatschappelijke toestanden achterwege.

Onze machtsontwikkeling is geheel onvoldoende om aan de ergste misbruiken een eind te maken, onze kennis van land en volk laat nog alles te wenschen over. Met een drietal vestigingen op een kustlijn van ruim 2000 zeemijlen, met hoogst onvoldoende communicatiemiddelen, met geen enkele vestiging binnenlands, met

een op de laagste trap van ontwikkeling staande inlandsche maatschappij, is noch vestiging van bestuursinvloed noch economische opheffing te verwachten."

Het slotvoorstel van kapitein H. Colijn hield in: een stelselmatige exploratie van Nieuw Guinee, te beginnen langs groote lijnen en gericht op verkenning van het geheele terrein, met name op vermeerdering onzer topografische kennis, bevaarbaarheid der rivieren, bodemverheffing en gesteldheid van den grond, gepaard aan een vluchtig botanisch onderzoek.

Genoemde nota heeft den stoot gegeven tot de militaire exploratie van Nieuw Guinee in de jaren 1907—1915 met als hoofddoel: het verkrijgen van een goede atlaskaart van ons gebied. De door deze militaire expedities toegepaste exploratie-methode bestond hoofdzakelijk uit het zoo ver mogelijk volgen van alle rivieren, bij voorkeur tot de bron. Ook werden enkele doorsteken gemaakt door de Vogelkop, Bomberai en de landengten.

Uit de resultaten van deze militaire verkenningen is ontstaan de Schetskaart van Nederlandsch Nieuw Guinee, schaal 1 : 1.000.000, uitgave 1919, waaruit blijkt, dat het doel, de kaart, nagenoeg bereikt werd, met uitzondering van enkele *witte vlekken*, welke hoofdzakelijk in het gebied van het Centraal Hooggebergte liggen en waarvan het Carstenszmassief er één was.

Nagenoeg gelijktijdig met deze militaire exploratie vingen *particuliere* expedities, onder de auspiciën van wetenschappelijke instellingen, hun werkzaamheden aan, die echter, in tegenstelling met de militaire exploratie, welker doel de verkenning van het geheel

langs groote lijnen was, gericht werden op een *bepaald object*.

Voor al het Centraal gebergte, veelal ook Sneeuwgebergte genoemd, had de aandacht van Nederlandsche zoo- wel als van buitenlandsche instellingen. De witte vlekken op de kaart hadden ook hier, als overal ter wereld, waar ze voorkwamen en voorkomen, een magische aantrekkingskracht. Reeds in 1904 werd een expeditie naar de zuidwestkust van Nieuw Guinee uitgerust door het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap. Het Indisch Comité voor wetenschappelijke onderzoekingen bevorderde eveneens een viertal expedities naar den Wilhelminatop.

De eerste van deze expedities vertrok in April 1907 uit Soerabaia, onder leiding van Mr. H. A. Lorentz, en bereikte het Hellwiggebergte. De duur van deze expeditie was zes maanden, terwijl ter bescherming tegen de onbekende stammen in het binnenland een militaire dekking mee ging, welke bestond uit 1 officier, 45 minderen en 63 dwangarbeiders.

De tweede expeditie, welke wederom onder leiding van Mr. Lorentz stond, die nu vergezeld werd door den heer Nouhuys, bereikte op 8 November 1909 den Wilhelminatop. De duur van deze expeditie was  $6\frac{3}{4}$  maand, terwijl de militaire dekking bestond uit 1 officier, 43 minderen en 20 dwangarbeiders.

De derde expeditie, van 1911—'12, welke onder leiding van kapitein A. Franssen Herderschee stond, bereikte den Wilhelminatop ten tweeden male. De duur van deze expeditie was ruim zeven maanden, terwijl de militaire dekking, die ook hierbij onontbeerlijk werd

geacht, uit 1 officier, 45 minderen en 40 dwangarbeiders bestond.

Alle drie expedities waren dus op den 4750 meter hoogen Wilhelminatop gericht. Deze top echter is bedekt met een sneeuwveld, dat met de gewone rimboe-uitrusting te begaan was en dus geen afzonderlijke alpiene uitrusting noodzakelijk maakte.

Anders staat dit met de Carstensztoppen, waarop ongeveer gelijktijdig de Britten hun streven richtten. Onder de auspiciën van het Britsche Ornithologische Genootschap, en met den steun van het Britsche Aardrijkskundig Genootschap, ging in het jaar 1910 de eerste expeditie naar dit gebied uit, onder leiding van Goodfellow en Wollaston. De Mimika werd als toegangsweg gekozen, maar hoewel de expeditie vijftien maanden duurde, werd het doel: de Carstensz-toppen, niet bereikt.

Wel werden in het algemeen goede resultaten verkregen; onder meer kwam men in contact met Dwergpapoea's, waarover een aantal belangrijke gegevens verzameld werden.

De expeditie had ook veel van ziekte te lijden, en Mr. Goodfellow moest, terwille van zijn gezondheid, geëvacueerd worden. Ook deze expeditie had een vrij belangrijke militaire dekking mee.

De witte vlekken bleven trekken, en zoo werd de tweede Britsche expeditie naar den Carstensz in de jaren 1912—'13 ondernomen. Deze expeditie stond opnieuw onder leiding van Dr. Wollaston en gebruikmakend van de verkenningen, welke niet lang tevoren door luitenant v. d. Bie waren uitgevoerd, koos hij nu de



Aika.  
De Goedang (loods)  
met de Sikorsky-helling

Aika is gebouwd op een overgebleven oude strandwal

Otakwa als toegangsweg tot het bergmassief. Het militaire dekkingsdetachement, dat de Engelsche expeditie vergezelde, stond onder bevel van luitenant Van de Water. Deze expeditie duurde ruim zes maanden, maar ook nu werd het doel, de exploratie van de Carstensztoppen, niet bereikt.

Wel lukte het Wollaston en zijn mannen een mooi resultaat te behalen, doordat ze tot aan den voet van de zuidelijke hanggletschers van het zuidelijk gletschersysteem wisten door te dringen. De Engelschen begonnen daar gebrek aan levensmiddelen te krijgen en luitenant Van de Water stelde hen met zijn vivres in staat, den tocht voort te zetten. Toen echter de voet van de hanggletschers bereikt was, beschikte luitenant Van de Water nog maar over een paar dagen levensmiddelen.

Ook het feit, dat de leden der expeditie niet over een goede alpiene uitrusting beschikten, belette verderen voortgang, zooals o.m. duidelijk blijkt uit de inlichtingen, die luitenant Van de Water hierover gaf, en die we hier doen volgen:

„Ter plaatse, waar de Eeuwige Sneeuw bereikt werd, op het laagste punt tusschen de beide Carstensztoppen<sup>1)</sup>, bleek *overtuigend*, dat het bereiken van een der toppen, of zelfs van den daartusschen gelegen rug, de beste kans van slagen heeft door een gezelschap van drie ervaren bergbeklimmers, waaronder minstens één *zeer ervaren alpinist* moet zijn, terwijl de anderen voldoende, althans eenige, ervaring inzake ijsbeklimming moeten hebben. Allen moeten volledig uitgerust zijn voor ijs-

<sup>1)</sup> D.i. tusschen de Carstenszpyramide en den z.g. Oost-Carstensztop.  
Eeuwige Sneeuw 2



beklimming en ook voor overnachten en voeding op het ijs.

Aan de eigenlijke ijsbeklimming zal een duchtige voorbereiding en een deugdelijke verkenning moeten voorafgaan; tot verkenning met den kijker is meermalen gelegenheid op verschillende punten van den opmarschweg, met een schitterend uitzicht in de vroege morgenuren.

Het personeel, dat mede gaat tot het punt, vanwaar de eindtocht begint (iets lager dan de sneeuwrens) moet o.a. ook worden voorzien van één volledige winteruitrusting.

Ik herhaal het bovenstaande woord *overtuigend*, want u zult wel begrijpen hoe verlangend wij waren, om na het bereiken van het eigenlijke doel, de Eeuwige Sneeuw, ook nog den Oost-Carstensztop — de hoogste<sup>1)</sup> — te beklimmen, ook al stemden de resultaten van de kijkerverkenningen niet hoopvol.

Wij moesten echter helaas inzien, dat het niet ging, ja zelfs, dat het bereiken van den lager gelegen bergrug<sup>2)</sup> (hoe gaarne hadden we uitzicht naar den oostkant gehad), was buitengesloten. Zulks, terwijl wij in een zegevierende stemming verkeerden, onze energie nog niets geleden had, integendeel onze aanvalslust aangewakkerd was door het tot dusver behaalde succes, en mijn voedselvoorraad nog wel een paar dagen verblijf in deze zône toestond, al waren de omstandigheden niet aantrekkelijk (zeer koud, voortdurend in mist en wolken, meestal regen, ongaar voedsel, invloed van de lucht-

<sup>1)</sup> Luitenant Van de Water kon de toppen van den Noordwand niet zien.

<sup>2)</sup> Bedoeld is blijkbaar de Carstenszfirm.

verdunning). En dat alles op een betrekkelijk korten afstand van dien lokkenden en lonkenden top!

Maar hetgeen ik zag en meemaakte, was van dien aard, dat alle illusie verdween en zelfs een poging bleef dan ook achterwege; een poging zou zelfs eenvoudig misdadig zijn geweest.

Ook de foto's, die we namen, geven een behoorlijk beeld van de moeilijkheden, waartegenover we kwamen te staan. Wij waren allen wel ervaren beklimmers van tropische bergen, doch alleen Wollaston had eenige ervaring in ijsbeklimming, welke hier alleen een kans op succes bood, terwijl de uitrusting, die hem daarvoor ter beschikking stond, al zeer onbeduidend was, nl. 1 alpentouw, 1 alpenstok en 1 pikhouweel."

Tot zoover deze beschouwing van luitenant Van de Water.

Na de tweede Wollaston-expeditie werden, voorzoover bekend, geen daadwerkelijke pogingen meer ondernomen, om de Carstensztoppen te overwinnen. Wel richtte in 1920 een expeditie, uitgerust door het Indisch Comité voor wetenschappelijke onderzoekingen in Nederlandsch Indië, en die onder leiding stond van kapitein Van Overeem, zich weer op den Wilhelminatop, ditmaal echter van het Noorden uit, wat haar taak zeer zeker verzwaarde.

Behalve de leiders en de vrij uitgebreide wetenschappelijke staf bestond deze expeditie uit een militair dekkingsdetachement van 100 Javaansche soldaten en 170 dwangarbeiders als dragers, terwijl voor het rivierwerk nog ruim 100 Dayak-roeiërs werden gebruikt.

De eerste poging mislukte, maar na een grondige reorganisatie slaagde de tweede poging, die nu mede onder leiding van overste Kremer stond, beter en werd in December 1921 de top bereikt.

Carstensz echter bleef zich hullen in een glorie-waas van onneembaarheid. Maar dat nam niet weg, dat de witte vlekken, wit als de sneeuw, die dit tropisch bergmassief overdekt, de gedachten voortdurend bezig hielden.

Ik memoreer hier b.v. den noodkreet van Dr. van Bemmelen in de Berggids, die voor mij een extra-aansporing is geworden en de plannen van het Koninklijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap, dat aan een commissie uit zijn leden opdracht gegeven had, de zaak te bestudeeren. Ook werd bij geruchte vernomen, dat het National Geographic Magazine een expeditie naar het Carstenszgebergte beraamde.

Zóó stond het dan met de Carstensz-exploratie, toen ik in Juli 1935 als plaatselijk vertegenwoordiger van de Nederlandsch Nieuw Guinee Petroleum Maatschappij — bij afkorting de N.N.G.P.M. genoemd — naar Nieuw Guinee vertrok. Deze maatschappij, gevormd door de Bataafsche Petroleum Maatschappij, de Koloniale en de Pacific Petroleum Co., had tot taak de opsporing van petroleum in een concessiegebied van 10.000.000 ha, zich uitstrekkend langs het grootste gedeelte der kusten van Nederlandsch Nieuw Guinee.

Een belangrijk gedeelte van deze concessie ligt aan de zuidkust en strekt zich uit tot aan de voetheuvels van het Carstenszmassief. Aan de K.N.I.L.M. was opdracht gegeven, het geheele concessiegebied uit

De Sikorsky-basis  
aan de Etna-baai





De Sikorsky-basis  
te Seroei

de lucht te fotografeeren met de vliegtuigen van de N.N.G.P.M., en dit werd gedaan vanaf de vliegbases dier maatschappij.

De verkregen luchtfoto's dienden als grondslag voor een juiste topografische kaart en werden overigens gebruikt voor geologische studiën.

De hoofdbasis voor deze luchtkaarteering was Babo, met als hulpbases Jefman en Seroei in het Noorden, en Etnabaai en Aika in het Zuiden. Aan de zuidkust werd, bij gebreke van landingsterreinen, met een Sikorsky amphibie-vliegtuig gewerkt.

De Aika-basis ligt onmiddellijk ten Zuiden van het Carstenszmassief, hemelsbreed op een afstand van 100 km, aan een groote delta bij de uitmonding van enkele groote rivieren, waarvan de *Newerip* een der voornaamste is.

In April 1936 werd het Sikorsky amphibie-vliegtuig aan de zuidkust gestationneerd, nu eens met Aika, dan weer met Etnabaai als basis, al naar gelang de weersomstandigheden.

Zoo zaten we dan betrekkelijk dicht bij de Carstensz-toppen, dicht bij die witte vlek op de kaart, en het is niet meer dan menschelijk, dat Carstensz ook ons begon te lokken, steeds en steeds sterker, en dat we plannen begonnen te maken — eerst vage, die later al meer en meer vaste vormen aannamen en die eindelijk leidden tot onze Nederlandsche Carstenszexpeditie. But that's another story, dat in de volgende hoofdstukken verteld wordt.

## II

### VERKENNINGEN

*Een paar woorden over de taak van onze Sikorsky-amphibie. — Luchtverkenning tusschen de bedrijven door. — De eerste vlucht over den Carstensz. — Wissel krijgt een aantal problemen op te lossen en het lukt hem. — Wat is de hoogste top? — We kunnen nu reeds een etappe-indeeling maken. — Terreinverkenning. — Van Schilfgaarde trekt er op uit. — Over Kopera-poka-prauw-virtuozen. — Paiva en Prauwbivak. — Een pad wordt door het oerwoud gekapt. — Brugbivak. — Door ravijnen en over bergkammen. — Moeilijkheden, maar Wissel brengt uitkomst uit de lucht - een voorproefje van onze nieuwe werkmethode, die veel hoop op de toekomst geeft. — De beteekenis van de samenwerking met een vliegtuig voor een expeditie.*

Het Sikorsky-vliegtuig, dat een zoo groot aandeel in het slagen van onze expeditie heeft gehad, was van het type S 38, een tweemotorige amphibie, dit is een toestel waarmee men zoowel te land als te water kan opstijgen en dalen.

Te Aika, de oostelijke vliegtuigbasis aan de zuidkust, werd de Sikorsky als vliegboot gebruikt. Na de daling op het water werden dan de wielen uitgedraaid, en reed het toestel op eigen kracht de helling op, welke men daarvoor had aangelegd. Te Babo, de hoofdbasis van de kaarteerings-expeditie, was een vliegveld aangelegd, en

hier gedroeg de amphibie zich dan ook als een landvliegtuig.

De taak van de Sikorsky was het fotografeeren van het concessiegebied aan de zuidkust. Dit voor de petroleumopsporing zeer belangrijke werk werd uitgevoerd met een Zeiss automatische camera van een hoogte van 4000 meter. Voor een dergelijke luchtfotografie moet begrijpelijkerwijs de lucht boven het op de gevoelige plaat vast te leggen gebied volkomen helder zijn. Tusschen vliegtuig en aarde mogen zich geen nevels of wolken bevinden, maar ook wolken op groter hoogte dan 4000 meter geven dikwijls schaduwen op de aarde, welke de luchtfoto voor een geologische beoordeeling verwerpeijk kunnen maken.

De weersomstandigheden liepen ons, wat dat betreft, allermint mee, want die waren hier op Nieuw Guinee zoodanig, dat er gemiddeld niet meer dan een half uur per dag gefotografeerd kon worden. Nu had de Sikorsky ongeveer vijftig minuten noodig, om tot een hoogte van 4000 meter te stijgen, en daarom moesten we altijd ruimschoots van te voren een diagnose maken van de weersomstandigheden. Het was dus een zaak van voortdurend uitkijken, van opletten op allerlei verschijnselen, waaruit een conclusie ten opzichte van de helderheid der lucht getrokken zou kunnen worden, een zaak ook van voortdurend op zijn „qui vive” zijn en tevens van het „aanvoelen” der weersomstandigheden. Maar al deze factoren samen brachten toch nog dikwijls geen voldoende zekerheid en zoo werd meer dan eens een vergeefsche opstijging gemaakt.

Het vliegtuig werd ook wel eens gebruikt voor ver-



kennings- en transportvluchten, maar deze vluchten — en ook die, welke later voor onze bergbeklimmings-expeditie uitgevoerd werden — waren altijd volkomen ondergeschikt aan het primaire doel: *de luchtfotografie ten behoeve van de petroleumopsporing*. Deze kaarteerings-arbeid ging vóór alles, en de andere vluchten konden dus meestal slechts ondernomen worden, wanneer de weersomstandigheden geheel ongeschikt waren voor de luchtfotografie.

#### *Luchtverkenning*

De enkele verkenningsvluchten naar het Carstensz-gebergte gingen daarom tusschen de bedrijven door. Er deed zich wel eens een gelegenheid voor, iets meer van dat onbekende gebied te weten te komen, wanneer er een transportvlucht naar of van een der andere vlieg-bases werd gemaakt, of ook wel op den terugkeer van een kaarteeringsvlucht. Dan kon er wel eens een keertje zoo'n kleine omweg hoog over de tropensneeuw af.

Ook gebeurde het wel, dat wanneer het vliegtuig vergeefs voor een kaarteeringsvlucht was opgestegen, omdat de omstandigheden daar boven toch niet zoo gunstig waren, als een uur ervoor op aarde was voorzien, wij van een dergelijke gelegenheid natuurlijk een gretig gebruik maakten, om er nog een schepje van een goede duizend meter hoogte op te gooien en de kruin van den Carstensz weer wat nader te gaan bekijken en zijn geheimen te ontsluiëren.

De eerste gelegenheid tot een dergelijke luchtverkenning van het gebied, dat onze expeditie zou trachten te bereiken, kwam einde April 1936, toen de Amerikaan-

sche piloot Brookings van de vliegbasis te Aika opsteeg voor een plafondproefvlucht, een vlucht, om na te gaan, tot welke hoogte het vliegtuig onder de hier aanwezige omstandigheden zou kunnen stijgen.

Aan boord van de Sikorsky bevonden zich professor Schermerhorn, Mr. de Ruyter van Steveninck, leider van de K.N.I.L.M.-groep, en ik zelf. Deze vlucht voerde ons ook over de Carstensztoppen, en met een kleine Haydn-leger-overboord-camera werden er lucht-foto's van genomen, zoodat we hierdoor de eerste gegevens over dit totaal onbekende berggebied kregen.

Onze aandacht viel bij deze eerste vlucht reeds op een bergweide, welke wij uitermate geschikt achtten als uitgangspunt voor het alpiene werk in het Carstensz-massief. Een tweede punt, dat ons onmiddellijk sterk trof was dit: Carstensz was niet een berg, doch een gebergte met verschillende gletschersystemen, en zonder een dadelijk opvallende hoogste top.

Verder leek ons het voorgebergte zeer bar en zeer diep versneden. De vele diepe kloven met hun steile rotswanden zouden wel eens meer moeilijkheden in den weg kunnen leggen, dan we gehoopt hadden.

Het was vooral na deze vlucht over de eeuwige sneeuwvelden onder de tropenzon, dat de gedachte, om na afloop van mijn werkzaamheden bij de petroleum-opsporing in Nieuw Guinee, en vóór mijn terugkeer naar het vaderland, een poging te doen, deze nog nooit door menschenvoeten betreden sneeuwreuzen te bestijgen, een steeds vaster vorm aannam.

Maar om een dergelijke onderneming met een goede kans op succes te kunnen volbrengen, waren er in de

eerste plaats veel meer positieve gegevens over het te exploreeren gebied noodig dan de weinige, waarover we nu de beschikking hadden. Vele van deze gegevens zouden ongetwijfeld nog door een aanvullende luchtverkenning te verkrijgen zijn, doch daarmee moest natuurlijk gewacht worden, tot er zich weer eens een goede gelegenheid zou voordoen, tusschen de kaarteeringswerkzaamheden in.

Inmiddels was de Amerikaansche piloot Brookings vervangen door Ir. F. Wissel, marinevliegerofficier op non-activiteit en tijdelijk in dienst der N.N.G.P.M., met wien we ons voornemen bespraken, en die, enthousiast alpinist als hij bleek te zijn, er dadelijk voor te vinden was.

We gaven hem om te beginnen dan ook de opdracht, de eerst voorkomende gunstige gelegenheid te benutten, om te trachten, uit de lucht een oplossing te vinden voor de volgende vragen en problemen, van wier beantwoording feitelijk de geheele opzet van ons plan zou afhangen, nl.:

1. Wat is de beste opmarschweg?
2. Welke zijn de beste plaatsen voor de hoofdkampen, in verband met terreingesteldheid en afstanden?
3. Zijn er menselijke nederzettingen langs den opmarschweg, en waar?

We wisten, na wat we zelf van den Carstensz en zijn voorgebergte uit de lucht gezien hadden, dat het beantwoorden van die vragen lang niet gemakkelijk zou zijn, maar veel eerder dan we allen hadden durven hopen, kreeg Wissel er een prachtige gelegenheid toe

gedurende een transportvlucht, welke hij voor de N.N.G.P.Mij. langs de zuidkust moest maken.

Terwijl hij daar vrij laag voort vliegt, ziet hij, hoe de Carstensztoppen en het voorgebergte vrij van wolken komen, en onmiddellijk zet hij, al stijgend, koers naar het Noorden. Hij volgt de Newerip, een der rivieren, die van de Carstenszketen afstroomen, en enkele minuten later heeft hij de vlakte en de voetheuvels al achter zich. Links van hem, dus westelijk, rijst reeds de Godman op, en rechts, oostelijk, de Hanekam. Voor zich uit ziet hij den Idenburgtop met zijn sneeuwmut, en den steilen zuidwand van den Carstensz met zijn hanggletschers.

Onder zich, iets ten Noorden van den Hanekam, ontdekt hij een viersprong van rivieren, en van dit punt uit loopen drie steile, diepe dalen naar boven. Het landschap, waar hij nu overheen vliegt, is er een van steile bergen met bosch, steeds maar bosch. Dan ontdekt hij in de dalen achter Godman en Hanekam, en dicht bij den viersprong der rivieren, enkele huisjes en tuinen. Even later is hij boven een vierduizender, met een kalen top, waarop een klein meertje ligt, en dan komt de Alpenweide, die we op onze eerste vlucht ontdekt hadden en welke reeds het vermoeden in ons had doen opkomen, dat we van hieruit tot in het hart van het Carstenszmassief zouden kunnen doordringen.

Wissel ziet duidelijk, dat er van de bergweide een dal naar den viersprong loopt, en dus is op deze manier de verbinding van de kust met de Alpenweide reeds vastgesteld. Verder merkt hij Noord van den Carstensz-

zuidwand een kloof met meertjes er in, waarlangs de gletschers kunnen worden bereikt. Deze kloof ligt tusschen den noord- en zuidwand, en voert direct tot het hart van het Carstenszgebergte.

Laag vliegt hij nu over de gletschers heen. Zon, sneeuw, ijs, rotsen: een echt hooggebergte. Welke van de vele toppen, die hij ziet, zou wel de hoogste zijn, vraagt hij zich af. Het valt zoo, vanuit het vliegtuig, niet met zekerheid vast te stellen. De noordwand, die geheel met gletschers bedekt is, heeft zeker hooge toppen, maar de zuidwand met zijn pyramidetop komt ook in aanmerking, en meer naar het Oosten toe ontdekt hij nog een hoog topje.

Welke van al die rivalen het wint, dat kan hij met de instrumenten, waarover hij de beschikking heeft, niet uitmaken, maar wel gelooft hij, dat twee ervan toch wedijveren om de eer: de oosttop van den noordwand, de Ngga poeloe, en de pyramidetop van den zuidwand.

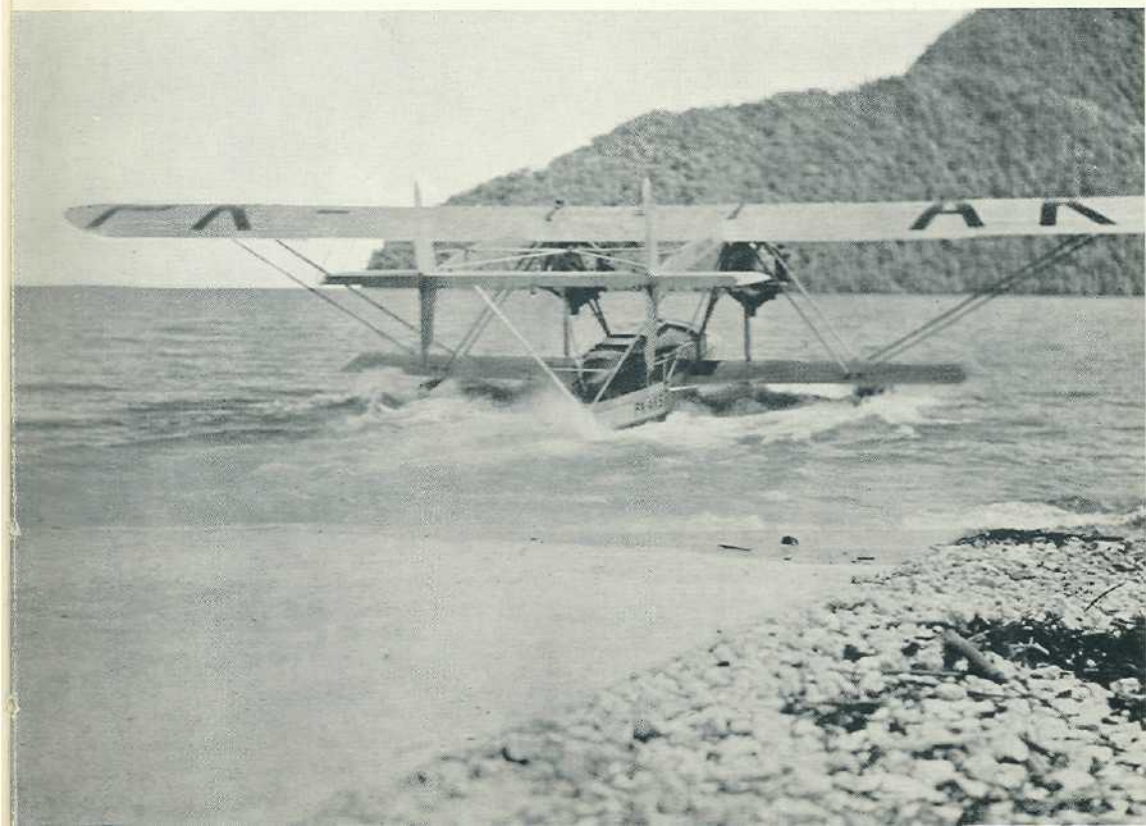
Als hij van het Noorden af overvliegt, lijkt hem de Ngga poeloe het hoogst, maar komt hij van het Oosten aanvliegen, dan lijkt de pyramidetop wat hooger te zijn.

Enfin, uit al deze door Wissel zoo naarstig verzamelde gegevens weten we nu tenminste al heel wat meer en hopen later dan wel uit te maken, welke top werkelijk de hoogste is. Ook over den opmarschweg bestaat nu reeds geen twijfel meer. Die moet langs de Newerip gaan, dan verder langs den noord-oost-tak van deze rivier of over den bergrug tusschen Godman en Hane-kam naar den viersprong, dicht bij de huisjes en tuinen, die Wissel uit de lucht ontdekt heeft. En dan vandaar door het ravijn of over den kalen, vierduizend meter



Uitzicht van de pasangrahan op de helling met de hangar te Etna-baai

De Sikorsky verlaat de helling te Etna-baai





Kijk van uit het Zuiden  
op den voet van het voor-  
gebergte (zuidelijke uit-  
looper van den Godman)

hoogen reus met het meertje op zijn kruin naar de bergweide, welke — ook daar twifelen we nauwelijks meer aan — het uitgangspunt zal moeten worden voor het verdere alpiene werk, de eigenlijke bestijging van de sneeuwtoppen.

Het Carstenszgebergte blijkt al vrij wat omvangrijker te zijn, dan we eerst vermoed hadden en voor de beklimming van de hoogste toppen is dan ook een alpiene uitrusting noodzakelijk. De beste plaatsen voor de hoofdkampen zijn ongetwijfeld de Viersprong en de bergweide. Menschelijke nederzettingen zijn langs den opmarschweg alleen ontdekt in de dalen ten Noorden van den Hanekam, bij den Viersprong.

Het was, gezien de weinige gelegenheid tot het maken van observaties, reeds een belangrijk feitenmateriaal, dat we verkregen hadden. We kwamen er al een heel stuk verder mee, dan we verwacht hadden, en uit de gegevens, waarover we nu beschikten, konden we ons reeds een voorstelling maken van de eventueele Carstenszbestijging.

Er zouden echter nog heel wat moeilijkheden overwonnen moeten worden, waarvan we den aard nog niet kenden. Het rimboetraject zag er in de eerste plaats al vrij somber uit met zijn zeer dicht oerwoud, waar het bovendien op vele plaatsen nog wel moerassig zou zijn ook. Maar tenslotte was het de kortste weg, en andere routes leken nu niet direct veel aantrekkelijker.

We zouden er ons doorheen moeten bijten in een zoo kort mogelijken tijd, maar dat het geen „wandeling” zou worden, dat stond wel reeds bij voorbaat vast. Om-



trent het alpiene werk konden we ons uit de beschikbare gegevens en foto's ook nog geen juiste voorstelling vormen en later bleek, dat wij het alpiene gedeelte op het eerste gezicht en bij de beoordeeling der luchtfoto's nog al aardig onderschat hadden.

Voor de eventueele bestijging konden we, ook op grond van het nu bekende feitenmateriaal, reeds vier etappes onderscheiden:

a. Prauwvaart langs de Newerip van Aika af tot aan de plaats, waar verder niet meer met de prauwen op de rivier door te dringen zou zijn, en waar dus de marsch door de rimboe zou moeten beginnen. Op die plaats zouden we een bivak opslaan, dat we reeds Prauwbivak genoemd hadden, hoewel met de luchtverkenning niet uit te maken was, waar de rivier onbevaarbaar werd en waar dus dat bivak zou komen te liggen. Die plaats zou alleen door *terreinverkenning* kunnen worden vastgesteld.

b. Van Prauwbivak door een onbewoond gebied; eerst over een geleidelijk oplopend plateau-landschap, daarna hetzij over den bergrug tusschen Godman en Hanekam, hetzij door de kloof van den noord-oosttak van de Newerip — ook hier zou eerst door *terreinverkenning* moeten worden uitgemaakt, welke route het makkelijkst te volgen zou zijn — tot aan den Viersprong, waar Basiskamp moest komen.

c. Van Basiskamp tot het Alpen Kamp op de bergweide. Of we op deze route het ravijn van de Aghawagon dan wel de bergruggen zouden volgen, moest eveneens weer ter plaatse worden uitgemaakt. De door de luchtverkenning verkregen gegevens hadden ons

echter reeds aanwijzingen gegeven, dat het ravijn waarschijnlijk boven de bergruggen te verkiezen was.

d. Bestijging van een of meerdere der Carstensz-toppen, vanuit het Alpen Kamp.

Uit de met de Fairchild-overboord-camera genomen oblique luchtfoto's kon een voorloopige schetskaart worden samengesteld van de te volgen marschroute, welke als grondslag voor een plan de campagne van groot nut voor ons was.

Met behulp van den brandpuntsafstand der camera (30 cm) konden uit de foto's de hoeken worden afgelezen, waaronder de verschillende kenbare punten van het landschap vanuit het waarnemingspunt — dus het vliegtuig op het oogenblik van de opname — te zien zijn. Dezelfde kenbare punten van het landschap werden eveneens opgemeten van de andere foto's — vanuit een ander waarnemingspunt opgenomen — en daarna gecombineerd, waarbij de hoekverhouding van de opnamen steeds gelijk moest blijven.

Het verdere terrein werd aan de hand van de beschikbare gegevens ingeschetst. De kaart had dus niet overal dezelfde schaal, en toonde ook in detail verteeeningen, terwijl de oriëntatie, met behulp van de aanwezige overzichtskaarten, zeer globaal was.

Maar toch was het een zeer belangrijke aanwinst, dat we vóór den aanvang reeds over een dergelijke schetskaart van een nog volkomen onbekend terrein mochten beschikken, omdat hiermede zekerheid werd verkregen omtrent de te volgen marschroute, hetgeen de organisatie van onze expeditie ten zeerste vergemakkelijkte, daar de

opmarsch zelf en de voorbereidingen tot den opmarsch nu geen zoeken in den blinde zou zijn naar den juisten toegangsweg tot het hooggebergte, terwijl we, zooals hierboven reeds is gebleken, ons ook een denkbeeld konden vormen van de in te deelen etappes.

Allerlei plaatselijke gegevens, waarover we eveneens de beschikking kregen, wezen verder uit, dat de beste tijd voor de bestijging in de maanden November en December lag. Gedurende die maanden zouden de meestal in wolkenbanken gehulde Carstensztoppen ook dikwerf vanaf de kust zichtbaar zijn.

Door allerlei omstandigheden, die hier verder buiten beschouwing kunnen blijven, was de uitvoering van ons plan ook gebonden aan een zeer beperkten tijdsduur, en mede daarom kozen we dan ook de periode November—December voor de beklimming.

Gedurende den opmarsch mocht zoo weinig mogelijk tijd verloren gaan met het zoeken naar de beste tracé's, en wilden we tijdens den opmarsch naar Alpen Kamp niet voor onverwachte en wellicht onoverkomelijke moeilijkheden komen te staan, die onze expeditie ontijdig zouden kunnen doen mislukken, dan moesten we van te voren nog een aantal gegevens hebben, welke slechts een aan de expeditie voorafgaande terreinverkenning ons zou kunnen verschaffen.

#### *Terreinverkenning*

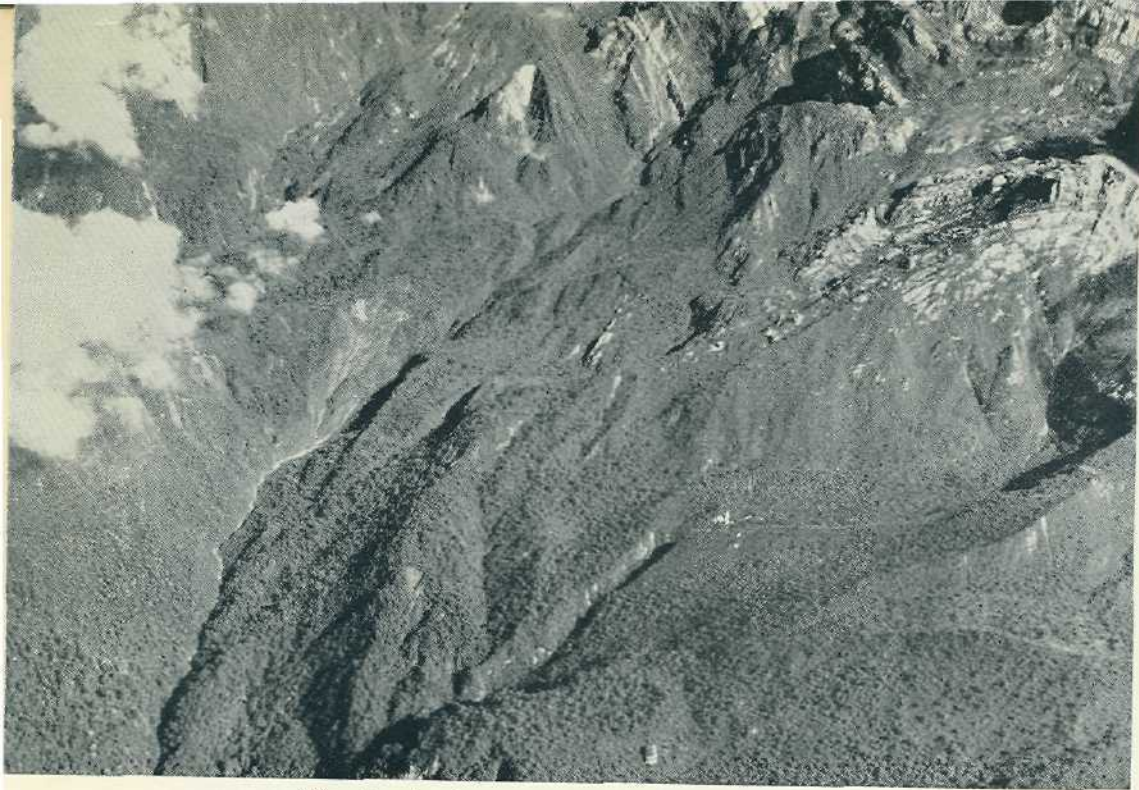
Er waren allerlei vragen, waarop we door middel van de terreinverkenning het antwoord te weten moesten zien te komen, en de voornaamste, die we hierover gesteld hadden, waren de volgende:



Scherpe kammen van het voorgebergte

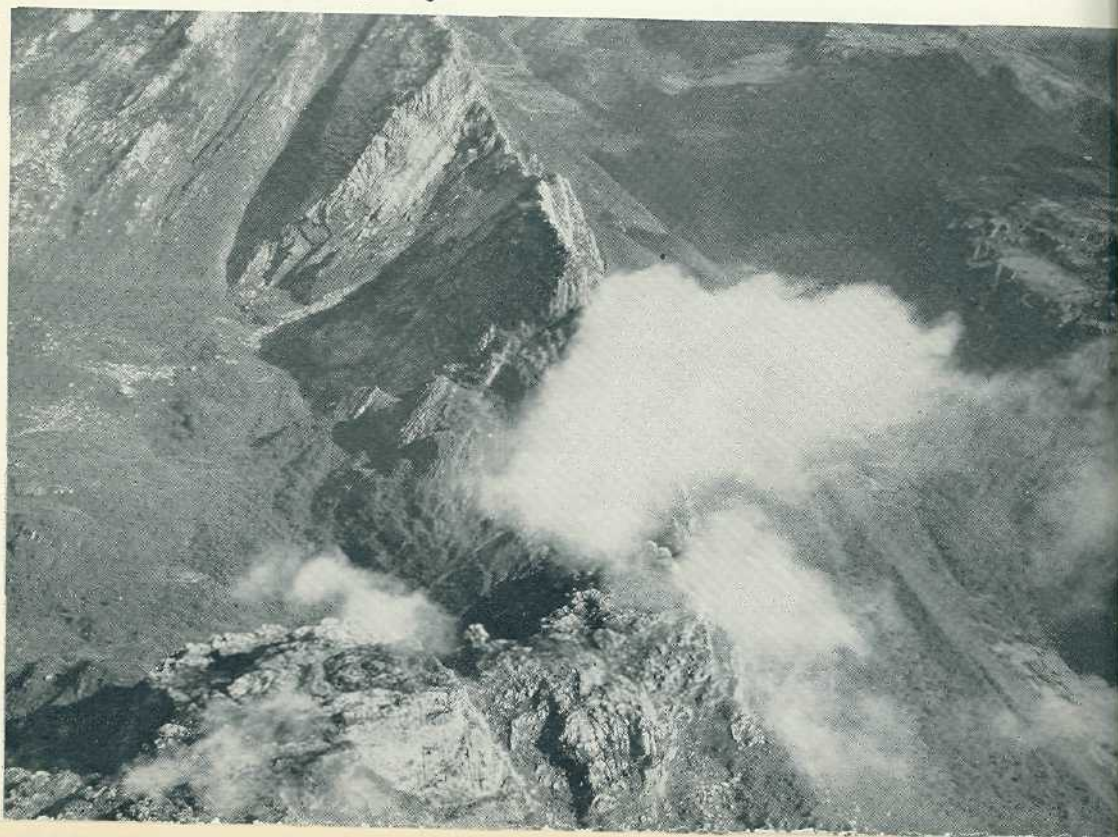
Loodrechte, begroeide kalkwanden





Waar het bosch overgaat in de rotsen der Zuidwanden van den Pyramidekam

De woeste kammen van het kalkgebergte



1. Hoe ver is de Newerip bevaarbaar?
2. Wat is de beste weg van Prauwbivak naar Basis-kamp: over den bergrug tusschen Godman en Hane-kam, òf door het ravijn langs den noord-oost-tak van de Newerip, dat naar den Viersprong voert?
3. Moeten er vele rivierovergangen gemaakt worden en waar?

Wij verzochten den heer Van Schilfgaarde, die als leider van den N.N.G.P.Mij-verkenningstroep reeds werkzaam was in het afwateringsgebied van het Centraal gebergte, met Aika als basis, eens aandacht aan bovenstaande vragen te willen schenken en zoo hem dat mogelijk was, voor het einde van September van advies daarover te willen dienen.

Van Schilfgaarde werd in het plan de campagne, dat we reeds opgesteld hadden, ingewijd, zoodat hij wist langs welke lijnen de zaak moest worden aangepakt. En op een vlotte wijze werden ons regelmatig de gevraagde gegevens verstrekt, zoodat we ons opmarsch-plan voortdurend met details konden aanvullen.

Het bleek, dat de Newerip met de lange inlandsche prauwen bevaarbaar was tot aan de samenvloeiing van de beide hoofdoorsprongrivieren van dezen stroom, namelijk de Otomona — oostelijk — en de Etèjárepa — westelijk.

Deze inlandsche prauwen, waarop we voor het riviertransport hoofdzakelijk aangewezen waren, bestaan uit lange, uitgeholde boomstammen, waarin meestal geroeid wordt met lange pagaaïen, welke, omgekeerd gebruikt, ook geschikt zijn voor het „boomen” in ondiepe gedeelten. En die waren er op deze rivier-etappe vele.

Alle rivieren in dit gebied vormen daar, waar ze de heuvels aan den voet van het gebergte — de z.g. voetheuvels — verlaten, een zeer breede bedding van rolsteenen, die door den snellen stroom van den bovenloop zijn meegesleurd, en waardoor het water bij normalen stand langs verschillende kanalen in deze rolsteenbedding afvloeit, terwijl bij een bandjir de rivier de geheele bedding vult.

Hier en daar treft men op de bij gewonen waterstand droogvallende banken een vegetatie aan, maar de op deze manier gevormde eilandjes zijn niet bandjirvrij, d.w.z. tijdens een bandjir komen ze onder te staan, en zijn dus niet geschikt voor een kampplaats. Zoo was het ook met de Newerip.

In den bovenloop is het vaarwater er een aaneenschakeling van stroomversnellingen. Van Aika af tot aan het begin van die stroomversnellingen is de rivier goed bevaarbaar met sloepen met aanhangmotoren en kleine motorboten; de stroomversnellingen kunnen echter alleen door geoefende Papoea-roeiërs met hun eigen lange, smalle en lichte prauwen genomen worden, welke niet alleen, zooals ik boven gezegd heb, gemakkelijk geboomd, maar zoo noodig ook met de hand gesleept kunnen worden, waarbij de roeiërs dan door het water van de ondiepten of stroomversnellingen waden.

Van Schilfgaarde wist door zijn invloed op de Koperapoka-Papoea's te bereiken, dat zij voor den duur van onze expeditie een kampong vestigden bij het begin van de stroomversnellingen. Deze kampong werd *Paiva* genoemd en de bedoeling van de tijdelijke nederzetting was, dat ten allen tijde, al naar de behoeften van onze

expeditie, voldoende prauwen en geoefende roeiers konden worden gekregen voor het riviertransport.

Ruim honderdvijftig Kopera-poka-Papoea's hadden aan den roepstem van Van Schilfgaarde gehoor gegeven en zich, met hun vrouwen, kinderen, honden en heel hun verder hebben en houden, onder de leiding van onzen goeden vriend Nati (d.i. radja) Pawai, in Paiva gevestigd.

Een gedeelte van de jonge mannen echter werd in Prauwbivak, boven de stroomversnellingen, bij de samenvloeiing van de Otomona en de Etèjárepa, gedetacheerd. Daardoor was een vlotte verbinding van Prauwbivak via de Newerip met Aika verzekerd.

Die detachering van de jonge mannen in Prauwbivak beviel de meisjes van Paiva lang niet altijd, en het werd daar aan den oever dan ook wel eens een gekrijsch van je welste, wanneer er een transport van Prauwbivak naar Aika of omgekeerd langs kwam, zonder de haardsteden aan te doen, omdat de „Toean merah merah" haast schenen te hebben.

Overigens had niemand wat te klagen. Paiva ligt namelijk op de noordgrens der sagobosschen, zoodat daar voldoende voedsel voor de Papoea's kon worden geoogst, terwijl het land er bovendien zeer wildrijk is. Een paar maal jagen met speer en honden leverde al spoedig een buit van acht of tien varkens en meerdere kangoeroes op, terwijl er ook veel casuarissen en kroonduiven voorkomen, die eveneens een welkome afwisseling op het menu vormden.

Het hoogerop gelegen Prauwbivak heeft een prettig klimaat, met een dagtemperatuur van een tikje boven



de 20° C., koel water, veel wilde varkens en kangoeroes, zoodat ook hier versch vleesch zeer gemakkelijk te verkrijgen was. Bovendien werd Prauwbivak vanuit Paiva van de benoodigde hoeveelheid sago voorzien, zoodat de jonge mannen, die hier gedetacheerd waren, buiten de liefde niets misten.

Zoowel Paiva als Prauwbivak bleken in de praktijk zeer geschikte rivier-etappe-bivaks te zijn. Stroomafwaarts kon de afstand van Prauwbivak, dat op een hoogte van ongeveer zestig meter boven den zeespiegel ligt, en op ongeveer 55 km hemelsbreed van Aika, in één dag worden afgelegd. Stroomopwaarts deden we de etappe Aika-Paiva in één dag, terwijl er voor het stukje van Paiva naar Prauwbivak nog één dag van onvermoeid en onophoudelijk worstelen met de stroomversnellingen noodig was, hoewel omgekeerd deze afstand door de Kopera-poka-prauwvirtuozen in anderhalf uur werd afgelegd. De weergalooze behendigheid, waarmee deze Papoea's uit de kuststreek rondom Aika hun lange, wankelende booten door de gevaarlijke versnellingen wisten te brengen, wekte steeds weer onze bewondering op.

Van Schilfgaarde bepaalde zich niet tot verkenningen, doch droeg er eveneens zorg voor, dat de Papoea-kampongs geschikt werden gemaakt voor bivak ten behoeve van onze expeditie. Zoo werden de hutten te Paiva opgezet van boschhout, met boomschorsvloeren en atapdak; te Prauwbivak werden gespleten pandanusstammen voor vloerconstructie gebruikt en Koba-Koba-matten voor dakbedekking.

De atap-dakbedekking werd door de vrouwen te



Zuidwanden van het Carstensenmassief met de Carstensenpyramide links, en de Wollaston- en van de Water-hanggletschers rechts

Kijk uit het Zuiden op het barre, versneden kalkgebergte, dat den toegang tot het Carstensenmassief en den Idenburgtop verspert (op den voorgrond „Platenspitzen”, zie kaart)





Kijk uit het Zuiden op de  
Carstenszfirn (voorgrond)

In het midden loopt de ijskam, welke wij bij onze eersten gletschertocht hebben gevolgd om den Oost-Carstensztop te bereiken. Op den achtergrond de Noordwandfirn

Paiva van sagobladeren vervaardigd, de Koba-Kobamatten maakten ze van pandanusbladeren. De vloeren werden minstens één meter boven den grond gelegd, wat een noodzakelijke maatregel is voor het behoud van de gezondheid in dit zoo buitengewoon vochtige land.

Eveneens zorgde Van Schilfgaarde er voor, dat er op enkele plaatsen een flinke voorraad sago werd opgeslagen, omdat hem al spoedig was gebleken, dat de Papoea's op transport steeds te weinig voedsel meenamen. En zelfs al hadden ze eens wel een voldoende voorraad bij zich, dan nog waren ze niet in staat, die gelijkmatig te verdeelen over de dagen, die ze onderweg moesten blijven, zoodat ze altijd al lang alles verorberd hadden, voor ze aan het einde van den tocht waren gekomen.

Deze zuidkust-Papoea's uit de omgeving van Aika schijnen niet verder te kunnen tellen dan twee; hun woord voor drie schijnt „veel” te beteekenen. Bovendien zijn ze zoo'n gemakkelijk leven gewend, dat voorzorg hun volkomen vreemd is. Wat ze voor hun levensonderhoud noodig hebben, ligt altijd als het ware voor het grijpen, dus waarom zouden ze vooruit gaan kijken en rekenen?

Met alle hierboven vermelde maatregelen was een vlot begin van onze expeditie verzekerd, hetgeen reeds een heele winst beteekende, vooral aan tijd, dien we juist zoo nauwkeurig mogelijk afmeten moesten en waar we zoo zuinig mogelijk mee moesten omspringen. Doch Van Schilfgaarde deed nog meer. Hij bereidde ook den rimboemarsch van Prauwbivak naar boven voor.

In Augustus reeds liet hij beginnen met het kappen van een rintis — een smal pad door het oerwoud — van Prauwbivak af langs den oostelijken oever van de Otomona, over een langzaam oplopend terrein, door zwaar bosch met een vrij lichten ondergroei.

Deze rintis werd doorgekapt tot waar het terrein sterker geaccidenteerd werd. Van hieruit leidde hij nog — om het geschiktste tracé te vinden — verschillende verkenningen in noord-oostelijke en oostelijke richting, waarbij heel moeilijk terrein werd aangetroffen. Er was hier een zeer dichte begroeiing van laag hout met een tot knie- of heuphoogte reikend wortelnet, terwijl alles overwoekerd was met handendik druipend mos. Hier-tusschen groeiden in bosschen een soort dunne, liaanachtige bamboe rotan, en selinsing, een scherp getand, lang, smal blad, en dit alles was zoo dicht dooreengeweven, dat een geheele dag kappen meestal niet meer opleverde dan een rintis van een uur gaans.

Deze verkenningen hadden een negatief resultaat en getracht moest worden, de Otomona over te steken, om na te gaan, of misschien ten Westen ervan een beter tracé voor het kappen van een rintis kon worden gevonden. Maar het afdalen naar de diep ingesneden rivier werd ten zeerste bemoeilijkt door de groote steilte der oevers en de voortdurende bandjirs vormden dagen lang een onoverkomelijken hinderpaal. Eerst na anderhalve week, toen het peil der rivier weer een flink stuk gedaald en de stroom niet meer zoo levensgevaarlijk snel was, gelukte het.

De Otomona is daar ter plaatse ongeveer 60 meter breed, en toen een paar mannen den overtocht gewaagd

hadden en veilig en wel op den anderen oever waren aangeland, kon een lange, dikke rotan worden overgehaald en vastgemaakt, en zoo met een overhaal een voorloopige verbinding tot stand gebracht worden.

Het terrein langs den westelijken oever van de rivier bleek werkelijk beter begaanbaar te zijn dan dat aan de overzij. De rintis werd dus daar voortgezet in noordelijke richting, terwijl met behulp van de Papoea's van Prauwbivak een rotanhangbrug geconstrueerd en een bivak bij het bruggehoofd gebouwd werd, welk bivak natuurlijk den zeer toepasselijken naam Brugbivak kreeg.

Verder naar het Noorden werd het terrein voor de rintiskappers opnieuw veel moeilijker, doordat ook hier de begroeiing weer zeer dicht was, terwijl de bodem af en toe flink moerassig bleek te zijn. Maar eindelijk kon zonder veel moeite afgedaald worden naar een rivier, waar het bosch meer open was, terwijl de ravijn-oevers er niet zoo steil bleken als elders het geval was geweest.

Deze rivier was de westelijke tak van de Otomona, en werd gevolgd tot aan de samenvloeiing met een kleinen bergstroom, die uit de richting van den Godman kwam. Hier richtte Van Schilfgaarde het bivak *Simpang* op.

Dit bivak ligt daar, waar het voetplateau plotseling scherp oprijst in steile bergkammen, dat wil dus zeggen, aan den voet van het steile gebergte zelf. Vanuit dit bivak werden de verkenningen door Van Schilfgaarde en diens mannen voortgezet in noordelijke richtingen over bergkammen en door ravijnen.

Hier echter dreigde het even verkeerd te gaan, doch

gelukkig heeft Wissel met de Sikorsky tijdig kunnen ingrijpen en mogelijke ernstige gevolgen op deze manier kunnen voorkomen.

Uit de geregelde rapporten, die Van Schilfgaarde ons over zijn bevindingen op de verkenningstochten deed toekomen, was ons reeds gebleken, dat hij iets te veel naar het Westen tastte en blijkbaar te veel in de richting van den Godman een oplossing trachtte te vinden.

Nu is een accurate oriëntatie, als hier vereischt werd, in een zóó dichte rimboe in het algemeen al zeer moeilijk, doch wordt zelfs vrijwel onmogelijk bij een dergelijke snelle werkwijze als in ons geval geboden was. Een mistasten naar den juisten toegang tot het hooggebergte kon echter noodlottig worden voor het verdere verloop van onze expeditie, omdat daardoor een te groot tijdsverlies zou ontstaan.

Het was dan ook voor onze onderneming van groote beteekenis, dat Wissel met zijn Sikorsky het bivak Simpang, het laatste verkennersbivak, heeft kunnen opsporen, en door het afwerpen van een foto met aanduiding van de ligging van het bivak, de terreinverkenner weer op het juiste spoor heeft kunnen brengen.

Het was een goed bewijs van de waarde onzer methode, en het gaf ons een gerechtvaardigde hoop op de toekomst, want ook onze eigenlijke expeditie zou immers nog voor een zeer belangrijk deel van de juiste samenwerking tusschen vliegtuig en grondtroep afhangen.

Van Schilfgaarde en zijn mannen werden op deze manier ook nog verdere aanwijzingen gegeven omtrent den bergkam tusschen Godman en Hanekam, dien ze

volgen moesten, over de hoogte van de vier toppen in dezen kam, over verschillende richtingen en afstanden en nog een aantal andere nuttige gegevens, welke voor de oriëntering van de grondploeg van groot belang waren en hun taak zeer vergemakkelijkten.

Bivak Simpang lag aan den voet van den westelijken uitlooper van den betreffenden kam, en werd daarvan gescheiden door den westelijken tak van de Otomona. Fluks heeft Van Schilfgaarde dan ook de aanwijzingen, die op deze manier voor hem uit de lucht waren komen vallen, opgevolgd, een rotan overhaal over de rivier doen construeeren, en daarna een rintis doen kappen over den kam, waar de begroeiing overal zeer dicht bleef, met een eveneens door decimeters dikke moslagen overwoekerd en hoog boven den grond liggend wortelnet.

Ofschoon er hier niet meer gekapt werd dan strikt noodzakelijk was om met een kleine, licht belaste colonne voort te dringen, waren de vorderingen, die ze door dit ongewoon zware terrein maakten, toch zeer langzaam. Van groot belang was echter, dat ze nu in de juiste richting gingen. En al zou dan de rintis hier niet geheel klaar komen, we wisten nu precies, in welke richting we dan zelf maar zouden hebben door te bijten, om het hooggebergte op de juiste plaats te bereiken.

Het begin was in ieder geval keurig voorbereid. We beschikten niet alleen over een uitstekend georganiseerd riviertransport, doch ook reeds over een rintis, die al een heel eind in de goede richting gevorderd was, en dank zij de onvolprezen zorgen van Van Schilfgaarde, zelfs voorzien was van goede etappe-bivaks en rotan



hangbruggen, en dit alles, nog voor de eigenlijke expeditie ook maar van haar standplaats vertrokken was.

De afstand van Prauwbivak tot bivak Simpang kon nu in twee dagen worden afgelegd — een groote tijdsbesparing dus, die voor het welslagen van onze expeditie van veel belang zou zijn.

Tot hoever de rintis over den bergrug voorbereid zou zijn, als we eenmaal van wal staken, viel nog niet precies te zeggen, maar in elk geval was ook daar al zeer veel gewonnen en het liet zich aanzien, dat het Basiskamp al vrij spoedig na ons vertrek van Aika zou kunnen worden ingericht. We schatten dat we van bivak Simpang — het laatste door Van Schilfgaarde aangelegde etappe-bivak — tot Basiskamp vijf dagmarschen noodig zouden hebben, maar misschien zou ook dit nog meevallen.

En zoo waren deze verkenningen van uit de lucht en op den grond, en de daarmee gepaard gaande voorbereidingen, uitermate vlot verlopen, vooral ook dank zij de amphibie, die zich zoo uitstekend in de tropenlucht van Nieuw Guinee thuis voelde.

Het is hier dan ook de plaats, nog eens de aandacht te vestigen op het gebruik, dat bij de voorbereiding en de uitvoering van een dergelijke expeditie in een totaal onbekende, dichtbegroeide streek, van een vliegtuig kan worden gemaakt voor het controleeren van en het richting geven aan de grondploeg over de te volgen route.

Uit het hierboven vermelde is dat nut reeds duidelijk naar voren gekomen. In ons geval echter kon het vliegtuig voor dit doel niet ten volle worden benut, daar de

andere taak, die het te vervullen had, nl. de lucht-fotografie van de petroleumconcessie, vrijwel allen tijd in beslag nam.

Wanneer echter een vliegtuig geheel ter beschikking van een dergelijke expeditie zou staan, en de bivaks in de rimboe steeds goed kenbaar worden gemaakt voor den piloot, bijv. door het openkappen van een gedeelte van het bosch rondom of bij het bivak, dan kan een expeditiecolonne als het ware door het vliegtuig aan de hand worden geleid.

De vlieger kan dan de bivaks gemakkelijk vinden en op de opengekapte plaatsen berichten afwerpen met gegevens over de situatie van het bivak (bijv. met foto), en de noodige verdere inlichtingen omtrent de te volgen route, en de obstakels, die vermeden moeten worden.

Bovendien kan het vliegtuig op een eenvoudige manier voor de approviandeering van den grondtroep zorgdragen, waardoor deze veel minder dragers noodig heeft, dus minder log is in zijn bewegingen en beter op kan schieten. Al deze mogelijkheden zullen in de verdere beschrijving van onze expeditie duidelijk naar voren komen, temeer, daar de geheele opzet ervan op deze samenwerking gebaseerd was.

Van den grond af kan men zijn wenschen ook al op een zeer eenvoudige wijze kenbaar maken, bijv. door met eenige gele lappen op een opengekapte plek een afgesproken teeken uit te leggen (indien niet over een draagbare radio wordt beschikt).

Loopt de weg over een bergkam of door een ravijn, dan is richting houden niet zoo moeilijk, maar in dichte

bosschen op uitgestrekte plateau's zullen zelfs de meegenomen luchtfoto's vaak niet voldoende kunnen blijken, en in een dergelijk geval is het voor den grondtroep een zeer groote steun, indien de route vanuit het vliegtuig voortdurend wordt gecontroleerd.

Kijk uit het Zuiden over  
de Carstensz-pyramide op  
de Noordwandfirn



Kijk op de  
Carstensz-pyramide met  
haar hellinggletschers,  
van uit het Zuiden



Ons traject liep links van den Pyramidekam

## VERDERE VOORBEREIDINGEN

*We hebben het druk in Babo. — Het plan de campagne wordt uitgewerkt. — Wie zich aan een ander spiegelt.... — Het voedingsvraagstuk en hoe we het wilden oplossen. — Een nieuwe versie van Luilekkerland. — Wij zoeken het in het kleine. — De samenstelling van onze expeditie. — Iets over onze trouwe kameraden, de Dayaks. — Onze uitrusting kost heel wat hoofdbreken. — Van ballast moeten we niets hebben. — Parachuteproeven. — Eenvoud blijkt ook hier weer het ware. — „Luchtvoeding” en „landvoeding”. — Ons instrumentarium. — Toeans met rugzakken. — Waar boeken al niet goed voor zijn. — Een profeteerende medicijnmeester en een zendstation, waarvan de wereld eerst nu het bestaan te weten komt. — Werkplan en doelstelling.*

Terwijl Van Schilfgaarde met zijn mannen het zoo moeilijke karwei van de terreinverkenning door de rimboe opknapte, en de gegevens, die hij op deze wijze verzamelde, naar ons hoofdkwartier deed stroomen, zaten wij in Babo ook niet stil, al was vanzelfsprekend ons werk hier minder inspannend.

Maar het voorbereiden van een expeditie als de onze is nu eenmaal een werkje, dat veel tijd, geduld, overleg, proefnemingen en onderling begrijpen van de mede-

werkers eischt, zoodat het al met al toch een drukke tijd voor ons werd.

Met de gegevens, die we uit de lucht- en terreinverkenning verkregen hadden, waren we nu voldoende georiënteerd, om het plan de campagne voor onze expeditie uit te werken en tevens nog een aantal voorbereidende maatregelen te treffen, teneinde niets, of althans zoo weinig mogelijk aan het toeval over te laten.

De stand van zaken was nu zóó, dat wij ons van den opmarschweg reeds een min of meer juiste voorstelling konden maken. Ook wisten we, dat de Carstensz niet maar een gewone tropische berg was met een sneeuwmuts op, noch een „omelette Sibérienne”, waar men het aan den eenen kant koud heeft en aan de andere zijde warm, doch in alle opzichten een echt alpien gebergte, voor welks beklimming dus een volledige alpiene uitrusting vereischt zou zijn.

Eveneens was ons bekend, dat het gebied, waar we doortrekken moesten om het hooggebergte te bereiken, onbewoond was, met uitzondering van enkele kleine, door Wissel waargenomen nederzettingen met huisjes en ladangs — droge beplante veldjes — in de omgeving van den viersprong der rivieren ten Noorden van den Hanekam. Dat er overigens langs de route nog andere nederzettingen zouden zijn, leek wel uitgesloten. Hoe minder we er trouwens zouden vinden, hoe liever het ons was, want onze expeditie zou uit een zoo klein mogelijk troepje bestaan, en met wilde stammen op Nieuw Guinee weet je toch nooit precies, waar je eigenlijk aan toe bent.

Tenslotte hadden we uit de lucht langs den vast-

gestelden opmarschweg twee zeer geschikte plaatsen waargenomen, die in aanmerking kwamen, om daar proviand voor de expeditie uit het vliegtuig uit te werpen, en die daardoor vanzelfsprekend tegelijkertijd voorbestemd waren voor het opslaan van de hoofdkampen.

De eerste plaats lag ongeveer in het midden van het rimboetraject en was, naar wij meenden, de aangewezen plek voor Basiskamp, terwijl de tweede aan de boschgrens lag en dus geschikt leek, om als uitgangspunt voor het alpiene werk — de bestijging der sneeuwtoppen van den Carstensz zelf — te dienen.

Het werkplan voor onze expeditie werd na ampel overleg opgebouwd op de twee volgende hoofdbeginselen:

- a. de grootst mogelijke eenvoud en beweeglijkheid van den landtroep;
- b. voedselvoorziening uit de lucht.

Het was bij de vorige expedities in Nieuw Guinee, die zich ook ten doel gesteld hadden, het sneeuwgebergte te bestijgen, duidelijk gebleken, dat een der voornaamste hinderpalen voor het succes de logheid van deze ondernemingen was, een logheid, die veroorzaakt werd door te groote colonnes en te veel bagage, waarvan een zeer groot gedeelte op rekening kwam van de mee te nemen voedselvoorraden.

Het een en ander moesten we tot elken prijs trachten uit te schakelen, anders behoefden we er niet aan te beginnen. Als het binnen de twee vastgestelde maanden niet ging, dan moesten we er geheel van afzien.

We hadden, gedachtig aan het goede oude spreekwoord, dat wie zich aan een ander spiegelt, zich zacht



spiegelt, leering getrokken uit de ervaringen van de vorige expedities, maar nu was de groote vraag, hoe wij zouden kunnen ontkomen aan het bezwaar, waaraan al deze expedities haar mislukking te wijten hadden.

In de eerste plaats dan was er het voedselvoorzieningsprobleem. Zooals boven reeds werd opgemerkt, is het gebied, dat we door moesten trekken, om tot aan den Carstensz te komen, bijna geheel onbewoond en was het alles rimboe van de ergste soort, met bijna nergens wild van eenige beteekenis.

Het wild, dat er voorkwam, bestond hoofdzakelijk uit wilde varkens, kangoeroes en casuarissen, maar deze hielden zich voornamelijk rond Prauwbivak op en langs het traject van Prauwbivak naar bivak Simpang, aan den voet van het gebergte.

Dit traject liep over een zwak hellend, soms diep ingesneden plateaulandschap, dat ongeveer vijftien kilometer breed was, en het zou in het algemeen gesproken dan ook slechts in deze streek, tusschen het vlakke moerasland rondom den benedenloop van de Newerip en het steil uit het plateaulandschap oprijzend gebergte zijn, dat men rekenen kon op eenig wild als voedsel voor de expeditie.

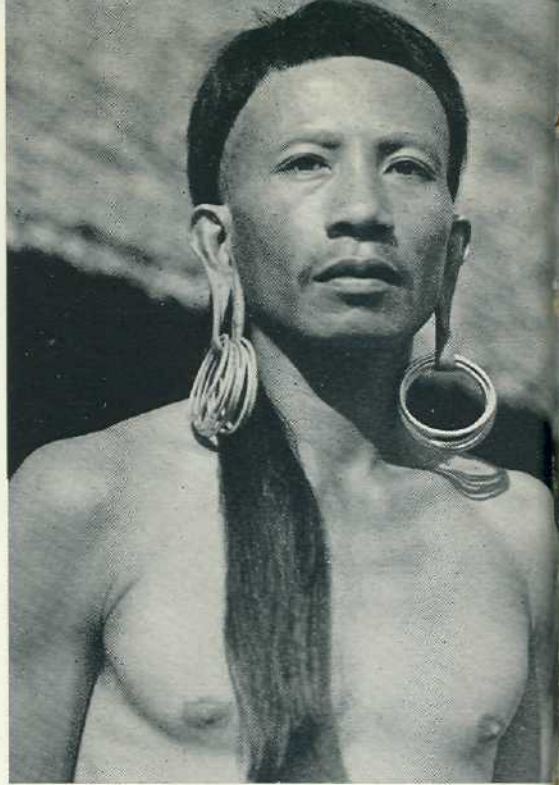
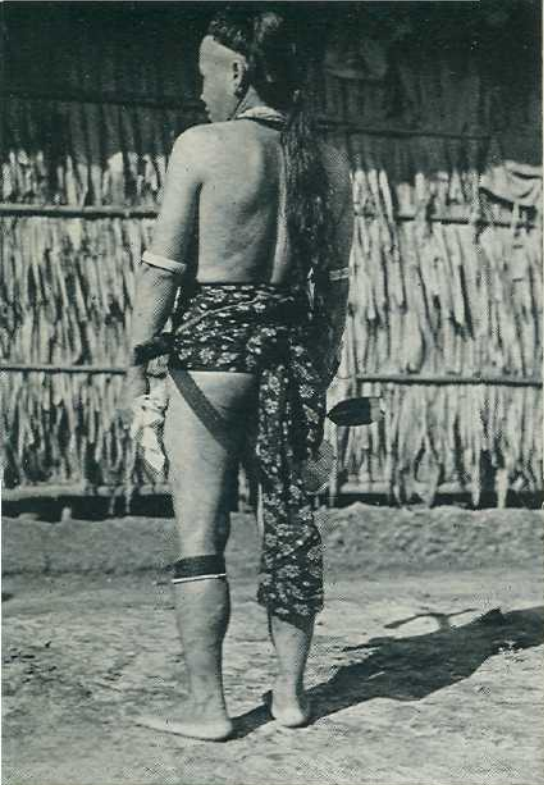
Van het land leven gedurende den opmarsch was dus zoo goed als uitgesloten. De geringe bevolking, die we ten Noorden van den Hanekam zouden treffen, zou zonder eenigen twijfel, zooals dat ook met de andere Papoea's het geval was, alleen maar die hoeveelheid voedsel voortbrengen, die ze voor eigen behoeften noodig had, zoodat, als we in vriendschappelijke aanraking met hen zouden komen, we er niet op



De geheele sterkte van de expeditie, met uitzondering van  
Wissel, die te Aika vertoefde (foto genomen te Babo)

De 8 Dayaks met hun draaglasten van 25—30 kg per man (foto genomen te Babo)





Dayak-typen

Type van Kustpapoea's uit de omgeving van Aika



behoefden te rekenen, dat we iets beteekenende hoeveelheden van hun toch al geringe oogst zouden kunnen krijgen.

De vroegere expedities hadden getracht, dit voedselvoorzieningsprobleem op te lossen, door een groot aantal dragers mee te nemen, maar het marcheeren door een onbewoond gebied en een ongestuvige natuur, met volkomen afhankelijkheid van de dragers voor het opvoeren van kamp tot kamp van de voedselvoorraden — de vivres, zooals men deze in expeditie-terminologie noemt — is een heel langzame geschiedenis, en al was in ons geval reeds een goed gedeelte van den te volgen opmarsweg voorbereid, toch zou een dergelijke methode veel te veel tijd vergen, en kwam dus voor ons niet in aanmerking.

De eigen actieradius van een dergelijke colonne met dragers is onder zoodanige omstandigheden door het beperkte draagvermogen van de dragers en hun lastige eigenschap, dat ze behalve dragers ook eters zijn, vrij gering. Spoedig breekt dan ook het fatale oogenblik aan, dat draagvermogen en eetbehoefte van de colonne elkaar volkomen opheffen, zoodat er dan geen nuttig draagvermogen meer over is. Men heeft hiervoor vaak een oplossing trachten te vinden, door het aantal dragers uit te breiden, maar in feite vertoont elke toevoeging van dragers hetzelfde nuttige effect als het drinken, dat het doorgesneden paard van Baron van Münchhausen deed, en waarbij het water even snel uit de „doorsnee” stroomde als het dier dronk.

Wanneer dan ook dat oogenblik van evenwicht aanbroken is, moet de voorwaartsche beweging van de

colonne geremd worden, om den opvoer van vivres uit het basiskamp of een der voorgaande etappekampen met opslagplaatsen mogelijk te maken.

Wij nu wilden en moesten aan deze expeditie-kwaal ontkomen. En het middel hiertoe zagen we in de medewerking van het vliegtuig. Geruimen tijd waren we nu reeds gewoon, met vliegtuigen te werken. Reeds meerdere malen hadden onze piloten vanuit de lucht uitkomst gebracht aan de geologen in het bosch, door het uitwerpen van allerlei benodigdheden, en dus drong zich als het ware vanzelf de gedachte aan de ravitailleering uit de lucht voor onze Carstensz-expeditie op. Het zou een soort nieuwe versie van Luilekkerland worden, waar nu wel niet direct de gebraden ganzen in onze monden zouden vliegen, doch waar we de door het vliegtuig uitgeworpen voedselvoorraden maar voor het oprapen zouden krijgen.

En hiermee zou immers tegelijkertijd de mogelijkheid geboden worden, om te voldoen aan onze tweede hoofdvoorwaarde: *den landtroep zoo klein en beweeglijk mogelijk te houden.*

Want dit stond bij ons vast, dat we moesten streven naar een minimum aantal deelnemers aan de expeditie met een minimum aan uitrusting. Na lang wikken en wegen besloten we den grondtroep samen te stellen uit drie Nederlanders en acht Dayaks, waarbij de opzet was, dat de Dayaks in beginsel niet hooger zouden meegaan dan de boomgrens, en dus zuiver bestemd waren voor het boschwerk, terwijl alleen de drie Hollanders het alpiene gedeelte van de exploratie zouden volbrengen.

Als tochtgenooten koos ik uit de N.N.G.P.M.-employés twee alpinisten, die van het goede hout gesneden waren: Wissel, dien we reeds hebben leeren kennen en Dr. Dozy, een onzer jongere geologen, die blijk gegeven had, over een groot doorzettingsvermogen te beschikken en rijpe ervaring in de Alpen had opgedaan.

De acht Dayaks werden met bijzondere zorg te Babo uitgekozen en kenmerkten zich door durf, geestkracht en lichamelijk uithoudingsvermogen. Ze bleken later trouwe makkers te zijn, die met ons onder alle omstandigheden — en die waren vaak moeilijk — één van zijn waren, en hun wilskracht gespannen hadden en hielden op het bereiken van ons doel.

Over het algemeen hebben Dayaks een sterke individualiteit. Een treffend symptoom daarvan is bijvoorbeeld, dat ze het in de meeste gevallen zeer onprettig blijken te vinden, als men hun naam vergeet. Men kan alles van hen gedaan krijgen, indien er een persoonlijke band met hen bestaat. Ze willen behandeld worden als een persoonlijkheid en niet als een nummer, als een deel van de massa.

Heeft men eenmaal persoonlijk vat op een Dayak, dan bestaat er geen trouwer en toegewijder kameraad. Heeft de Dayak daarentegen het gevoel, dat hij niet het geheele vertrouwen van zijn meester geniet, of dat deze niet al te veel met hem op heeft, dan laat hij het er bij liggen en wordt vervelend met allerlei chicanes.

Wat onze expeditie-ervaringen betreft, kunnen we niets dan lof hebben over de wijze, waarop onze acht Dayaks zich gedurende den tocht hebben gedragen.

Trouwens, bij alle Dayaks, die we in Babo in dienst hadden, was het enthousiasme, om mee te mogen gaan, zeer groot. Nadat we onze acht hadden uitgekozen, kwamen ook nog vele andere mij smeeken, of ze mee mochten. Dagelijks bijna spraken ze me aan, als ik langs kwam, of stonden ze me met een meewarig gezicht — en dat kunnen ze uitstekend trekken — ergens op te wachten. En het viel dan ook wel hard, hen te moeten afwijzen, maar dat kon nu eenmaal niet anders.

Onze uitrusting kostte ons ook heel wat hoofdbreken. Vooral richtten we onze aandacht op de beperking ervan. Dagelijks piekerden we, wat er nu nog af kon. De groote moeilijkheid, waar we in dit opzicht voor kwamen te staan, was het feit, dat we een dubbele uitrusting noodig hadden: één voor de rimboe en één voor de alpiene zône.

De alpiene uitrusting van ons drieën Carstensz-beklimmers moest geheel volledig zijn. Elk van ons moest alles bij zich hebben, wat noodig kon zijn, om aan alle gebeurlijkheden het hoofd te kunnen bieden, en dat was, behalve de gewone alpiene kleeding: een slaapzak, pickel, stijgijsers, enkele rollen Alpentouw (meegenomen werd 1 rol van 20 meter en 2 rollen van 30 meter) en een rugzak.

In tegenstelling met wat in de tropen gebruikelijk is, zouden we onzen eigen rugzak dragen. Bovendien was voor ons drieën samen een kleine, lichte, gemakkelijk verplaatsbare en gesloten tent vereischt, welke we op de alpiene bivaks zouden moeten gebruiken.

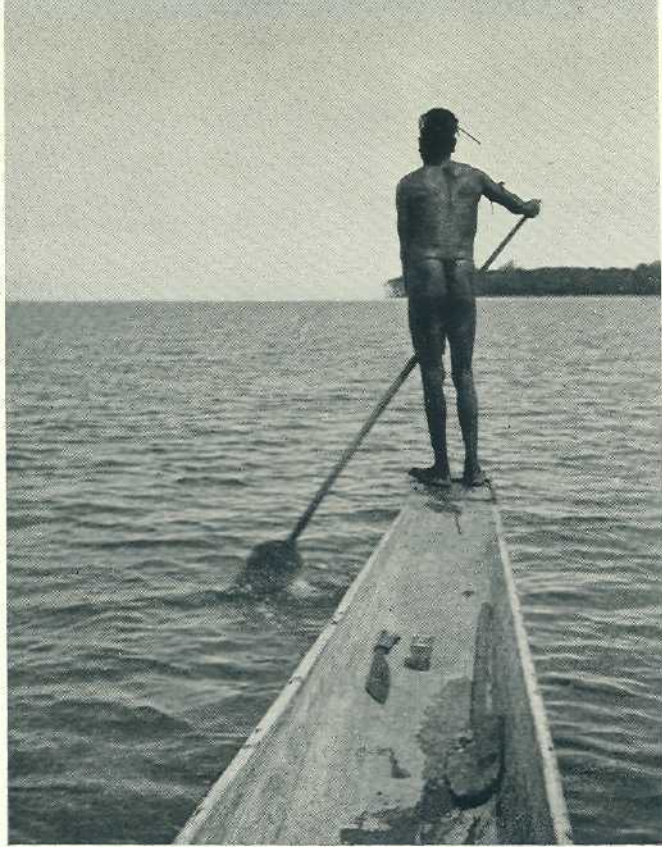
Het grootste deel van deze uitrusting werd, tot onze

Links de landtong, waar de Sikorsky-helling met een gedeelte van den Goedang nog juist zichtbaar is

Aika. De Pasangrahan

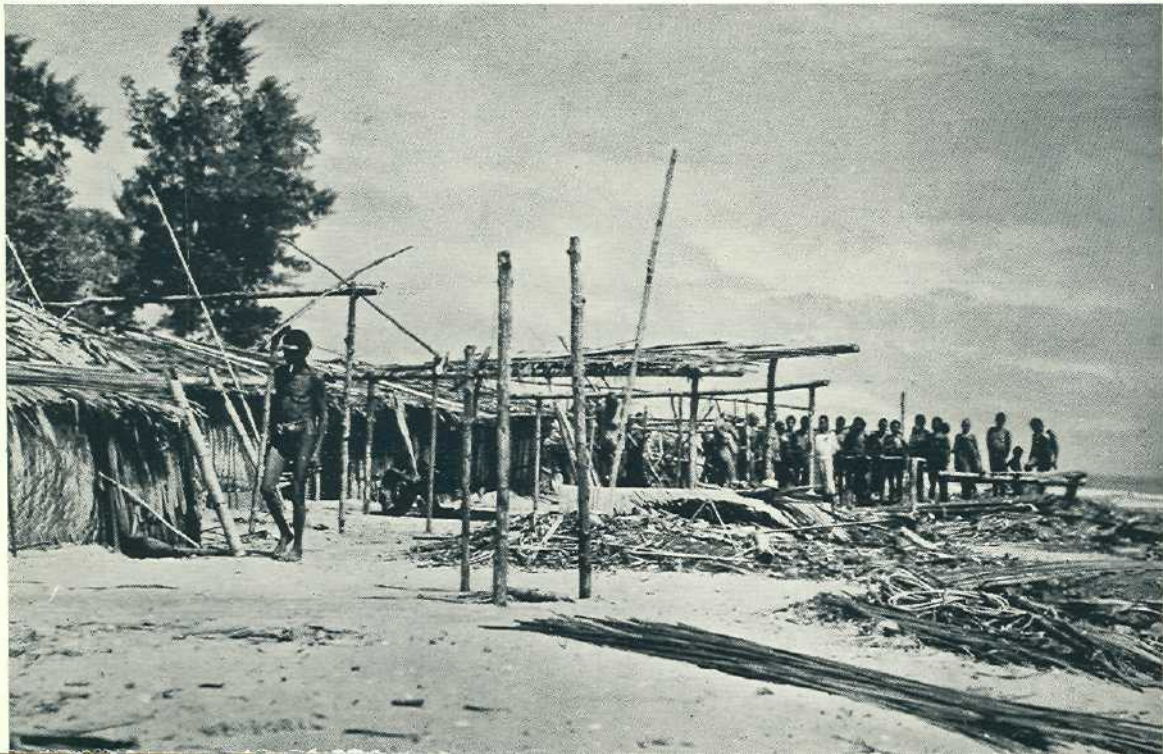






Een Kustpapoea als „slag” op een prauw

Strandwoningen van Kustpapoea's in de nabijheid van Aika



volle tevredenheid, geleverd door Carl Denig te Amsterdam. Het kleine alpiene tentje heeft zeer veel moeten doorstaan en het uitstekend uitgehouden. Het totale gewicht van deze draagbare woning was  $3\frac{1}{2}$  kg, terwijl de verpakking zeer handig en praktisch bleek te zijn.

Aan de alpiene uitrusting hebben we dus niet getornd en een gedeelte ervan hebben we door de Sikorsky tegelijkertijd met de voeding kunnen laten uitwerpen op Alpen Kamp, zoodat we het dus niet hoefden mee te dragen op den rimboemarsch.

In tegenstelling met de alpiene uitrusting hebben we de rimboe-uitrusting wel zooveel mogelijk geknepen. Van ballast op den rimboemarsch moesten we niets hebben. Elke niet strikt noodige kilogram van de uitrusting zou een extra krachtsinspanning noodig maken en dus een vertraging in den opmarsch kunnen beteekenen.

We namen dan ook maar één reservestel kleding mee, om 's avonds en 's nachts droog goed aan te hebben. Het stel, dat we overdag aan hadden en elken morgen weer nat aantrokken — omdat het 's nachts alleen maar wat uitgerookt werd — lieten we aan ons lichaam vergaan. De vodden hingen er bij, toen we van de expeditie terugkeerden.

Veldbedden waren natuurlijk contrabande. We sliepen met de Dayaks op gekapte boomtakken, welke ontdaan van hun bladeren naast elkaar op houten vorken werden gelegd op ongeveer een halven meter boven den grond.

Klamboe namen we vanzelfsprekend mee als bescherming tegen malaria. Een klein stuk imitatieleer en later

de parachutes van het afgeworpen proviand voldeden uitstekend als tentbedekking.

Onze rimboe-uitrusting was geheel gelijk aan die van de Dayaks. We sliepen in het bosch altijd hudje mudje bij elkaar en deden in alles als onze Dayaks. De primus kooktoestellen, de radio-uitrusting, geweren en nog veel meer, dat tegenwoordig tot de standaard-uitrusting van een expeditie wordt gerekend, dat alles ging zonder meer als ballast overboord.

Een vraagstuk op zich zelf leverde de kleeding van de Dayaks voor de groote hoogten op, maar dank zij de vriendelijke bemiddeling van Resident Haga te Ambon kregen we warme kleedingstukken voor hen uit het militaire magazijn.

Zeer veel aandacht en zorg wijdden we aan de voeding, die voor de uitwerping door de Sikorsky in aanmerking kwam. En het was dan ook ongetwijfeld aan de juiste voeding van ons troepje en aan de snelheid en den korten duur van de expeditie te danken, dat wij alle elf kerngezond en volkomen fit van den zwaren en inspannenden tocht zijn teruggekeerd.

Mevrouw Colijn heeft bij de voedingsverzorging een belangrijke rol gespeeld, door ons tijdig vanuit Holland rijkelijk te voorzien van hoogterantsoenen, als marsepein, studentenhaver, Knackebrot en dergelijke voedingsmiddelen, die een flinke caloriewaarde hebben. Verder hadden we de meest gevarieerde voeding, welke er boven alles op gericht was, stamina — weerstands- en uithoudingsvermogen — te geven en te doen behouden.

De voedingslijst was met de meeste zorg samenge-

steld aan de hand van de ervaringen, opgedaan door de Himalaya-expedities. Ook onze Dayaks kregen daarvan ruimschoots hun deel. De verpakking van de voedingsmiddelen geschiedde in petroleumblikken, zooals gebruikelijk was bij alle geologische expedities van de N.N.G.P.M. De blikken werden daarna dichtgesoldeerd met damar, om ze geheel waterdicht te maken.

En nu stonden we voor de vraag, hoe we die blikken uit de Sikorsky op de voor Basiskamp en Apien Kamp bestemde plaatsen moesten werpen. Om de juiste oplossing te vinden, begonnen we te Babo proeven te nemen. Eerst werd getracht, van verschillende hoogten zonder parachute te werpen.

De bescherming der petroleumblikken kon zoodanig stevig worden gemaakt, dat wanneer de werphoogte niet te groot was, de inhoud vrij onbeschadigd bleef. Het groote bezwaar van deze methode was echter, dat de blikken, nadat ze op den grond terecht gekomen waren, nog een flink eind en met een flinke vaart bleven doorrollen en daardoor vele kansen liepen op een beschadiging als gevolg van botsing met andere voorwerpen, zooals scherpe rotsblokken, boomstronken e.d., terwijl de mogelijkheid ook geenszins uitgesloten was, dat ze op deze manier in een ravijn, kloof of rivier terecht zouden komen, en daardoor voor onze expeditie verloren konden gaan.

Er bleef dus, wilden we deze risico's uitschakelen, niets anders over, dan de blikken met behulp van parachutes uit te werpen. We wonnen inlichtingen daarover in op Java, maar deze wezen uit, dat het koopen van zijden parachutes te duur zou komen en dat de

gebruikelijke parachutes voor dergelijke doeleinden slechts berekend waren op betrekkelijk geringe gewichten.

Er moest dus een oplossing in een andere richting gezocht worden. Nu was er te Babo goedkoop Japansch katoen verkrijgbaar en we besloten, eens te zien, wat we daarmee zouden kunnen doen. Er werd een proef genomen met een lap katoen van vier bij vier meter, waarvan de hoeken door middel van stukken touw aan den werplast bevestigd werden. Daarna werd het doek zoodanig op den werplast gevouwen, dat het zich bij het vallen openen moest.

Het zag er alles doodsimpel uit, en ook hier bleek weer eens, dat eenvoudig toch maar het ware was, want deze geïmproviseerde parachute werkte, en werkte zelfs heel goed ook. Een worp van ongeveer 500 meter hoogte bracht den werplast goed aan den grond.

Dat was dus uitstekend, maar we waren er nog niet heelemaal. We gingen nu verschillende verpakkingen beproeven en tenslotte werden de beste resultaten bereikt, door twee petroleumblikken samen te wikkelen in idjoek — een zwarte vezelstof, die veel gebruikt wordt voor ondergrond drainage — en het geheel saam te binden in een goenizak. De vorm van het geheele pakket was dan zoo, dat de last juist door de camera-opening in den bodem van de Sikorsky-cabine kon worden uitgeworpen, terwijl het gewicht van den last ongeveer 25 kg bedroeg.

Al het af te werpen proviand en al de verdere behoeftigheden voor het alpiene werk, die we niet op den rimboemarsch konden meenemen, werd nu op deze

manier verpakt, de parachutes werden er aan bevestigd en er volgens de regelen der kunst overheen gevouwen, waarna alle werplasten gemerkt werden voor Basiskamp of Alpen Kamp.

De voeding was namelijk gevarieerd voor beide kampen. Voor Alpen Kamp, dat 3700 meter boven den zeespiegel gelegen was, werd een veel steviger voeding met een grooter vetgehalte uitgezocht dan voor het veel lager gelegen Basiskamp.

Nadat we zoo de „luchtvoeding” in orde hadden gemaakt, moest de „landvoeding” nog worden geregeld. Deze vereischte veel minder zorg, want feitelijk hadden we maar voeding voor één week mee te nemen, namelijk voor den rimboemarsch van bivak Simpang tot Basiskamp, daar we er voor deze etappe op moesten rekenen, dat we onderweg geen wild of andere voedingsmiddelen zouden kunnen bemachtigen.

We schatten, dat we over die laatste rimboe-etappe vijf dagen zouden doen, zelfs al zou Van Schilfgaarde de rintis niet geheel tot Basiskamp hebben kunnen doorhakken en we hadden met onze week provisie dus dan altijd nog een reserve van twee dagen voor Basiskamp, voor het geval de Sikorsky door slecht weer of andere omstandigheden zou worden opgehouden.

Deze vivres voor den rimboemarsch konden naast de overige bagage door de Dayaks worden gedragen, zonder dat deze hierdoor te zwaar belast werden, en ze bestonden in hoofdzaak uit rijst, kadjang idjoe — een soort groene boonen — gezouten visch en Javaansche suiker.

Ook de instrumenten, die we mee namen, werden tot

het uiterste minimum beperkt, maar geheel zonder konden we natuurlijk niet, en zoo was besloten, in dit opzicht onze uitrusting te vervolmaken met twee thermometers, twee Lufft- en één Naudet-reishoogtemeters, twee kompassen Groote Bézard en één geologisch kompas.

Om door middel van seinen in contact met de Sikorsky te kunnen komen, wanneer dat noodig mocht zijn, werd er bij gebrek aan een radio een seinsysteem uitgedacht, waardoor we met behulp van op den grond uitgespreide gele lappen, op de basis van de militaire U-code — doch voor deze gelegenheid sterk vereenvoudigd — bepaalde teekens zouden kunnen geven.

Verschillende gevallen, die zich voor den grondtroep zouden kunnen voordoen, werden verondersteld, en voor ieder van deze gevallen werd een bepaald letterteken overeengekomen. Dit bleek in de praktijk uitstekend te werken. De lappen, die ieder 3 meter lang en 75 cm breed waren, bleken tegen een behoorlijken achtergrond op duizend meter hoogte nog duidelijk waarneembaar te zijn.

Niets werd aan het toeval overgelaten; voortdurend werd overleg gepleegd, alles werd van alle kanten bekeken en zooveel mogelijk aan een toets onderworpen. Zoo ontdekten we, dat de katoenen parachutedoeken ook uitstekend geschikt waren voor tentbedekking en dat er bruikbare tentjes van vervaardigd konden worden. Dat beteekende dus, dat één worp van de Sikorsky ons niet alleen voedsel bezorgde, maar ook ons een dak boven het hoofd bracht. En daarmee was in één slag

de tentenkwestie voor den rimboemarsch van Basiskamp naar Alpen Kamp opgelost.

En last not least werd de draagcapaciteit van de Toeans zelf danig op de proef gesteld en tevens ernstig getracht, die zoo mogelijk nog te vergrooten. We waren natuurlijk alle drie gewend geweest, om een zwaren rugzak te dragen, maar dat was voor ons allemaal reeds enkele jaren geleden, en trouwens ook in een geheel ander klimaat. En al zagen we er ook nu allerminst tegenop, we wisten, dat wat training toch wel goed, ja zelfs noodig zou zijn, en dus stapten we, als het duister gevallen was, beladen met een rugzak, waarin zoo nu en dan een gedeelte van de bibliotheek verdween — men ziet, waar boeken al niet goed voor kunnen zijn — het huis uit, tot groote ontzetting van den huisjongen, om eens een uur of wat het terrein rondom Babo af te stappen.

Ik zal nooit de verbijsterde blikken van mijn huisjongen vergeten, toen ik op een Zondagmorgen, voor dag en dauw, enkele lijvige boekwerken in mijn stevigen Berganrugzak deed verdwijnen, daarop mijn koffie dronk en het huis verliet. Hij moet vast bij zich zelf overlegd hebben, of ik wel ooit zou terugkomen en hij zal er ook wel vrij zeker van geweest zijn, dat er iets met mijn bovenkamer niet geheel in orde was. Behalve dit wegloopen met de bibliotheek werd dagelijks de medicijnbal in steeds razender tempo gehanteerd. Tropenkoller, dacht de huisjongen, dat kon je aan zijn heele tronie zien.

Natuurlijk konden ook glossen over de Carstensen-expeditie en haar voorbereidingswerkzaamheden niet



uitblijven. Dat spreekt vooral vanzelf, als men te Babo zoo'n spotvogel heeft als onze medicijnmeester, Dr. de Hartogh.

Zoo zaten we op den dag van de verloving onzer Prinses 's avonds uiterst genoegelijk aan den feestdisch in de Babo-societeit, toen plotseling de volgende radio-omroep door het gebouw galmde:

„Hallo-hallo-hallo! Hier Radio Carstensch. Ja, nu is het weer duidelijker hoorbaar. Ik was wat doof, had eeuwige sneeuw in mijn oor. Den elfden zijn we vertrokken uit Basiskamp en er denzelfden dag weer teruggekeerd. De Carstenschtop is niet maagdelijk meer, de Hollandsche vlag wappert op het hoogste punt.

Wonderlijk mooi was het hier. Je kon boven zoo goed zien, hoe mooi het beneden was. De geologische resultaten zijn overweldigend. Wij weten nu met volkomen zekerheid, dat het bergland uit steen bestaat. Iederen twijfel, die de wetenschap te dien opzichte nog mocht koesteren, is nu verdwenen; het is allemaal steen!

Ja, hallo, hallo! De tocht zelf? Reusachtig. We liepen vanaf Prauwbivak naar Basiskamp in zeven dagen, dat wil zeggen, de gemiddelde prestatie was zeven dagen. Colijn was er in 8 uur 32½ minuut, en de laatste deelnemer van de expeditie moet nog binnen komen.

Alles was keurig verzorgd. De stekels en prikkels van het struikgewas waren door de goede zorgen van Van Schilfgaarde met watten omzwachteld. En de voedingsregeling was perfect. 's Morgens kadjang idjoe met rijst en gezouten visch, 's middags gezouten visch met rijst en kadjang idjoe, 's avonds rijst met gezouten visch en



De Sikorsky op de helling te Aika

Strandwoningen van Kustpapoea's in de omgeving van Aika





Kampong Paiva

Met volle kracht vooruit op de Newerip, met een tempo en een slag, waaraan een Varsity-ploeg een voorbeeld kan nemen



kadjang idjoe. En wie zou nog een grooter afwisseling in zijn maaltijden wenschen.

Het transport liet evenmin iets te wenschen over. De deelnemers pikolden ieder tot Basiskamp hun eigen zakdoek, de koelies het weinige, dat daarenboven nog benoodigd was.

Zonder avonturen van beteekenis kwamen wij in Basiskamp aan en als volgt gingen we naar den top. Als eerste startte Dozy, die, daar hij door geologische uitspattingen geremd zou worden, een voorsprong op de anderen moest hebben. Vervolgens was de beurt aan de crème Wissel en Van Schilfgaarde. Een prachtstel, die twee. Wissel, versch geïmporteerd uit de Zwitsersche bergen, nog nauwelijks geacclimatiseerd aan rijst en zoute visch, en Van Schilfgaarde, de geboren boschman, die om zoo te zeggen, den Papoea met een blik voor zich wint, en althans met gekleurde kralen. En tenslotte Colijn, de grondleggende geest van den tocht, die met vooruitzienden blik het N.N.G.P.M.-kamp ruim een jaar geleden reeds ter oefening op een heuvel heeft laten bouwen, en zijn huis op extra hooge palen, waardoor hij de beklimming van zijn woonstee tot een dagelijksche bijzondere prestatie op alpien gebied maakte.

Zonder noemenswaardige moeilijkheden werd de vegetatiegrens bereikt. Vol majesteit verheffen zich de ongekleeede rotsen van het Carstenszmassief voor ons oog. Wild van enthousiasme wees onze kundige geoloog ons toen reeds op het feit, dat de uit het bestudeeren van de luchtfoto's naar voren gekomen mogelijkheid, dat de rotsen uit keien zouden bestaan, waar zou kunnen

zijn, een conclusie van zoo eminente wetenschappelijke beteekenis, dat de trekker ervan ongetwijfeld voor den Nobelprijs voor de geologie in aanmerking zal komen.

De bestijging van de kale rotsen, waarbij wij thans ieder onze eigen bagage droegen, viel vooral in het begin, dank zij de goede voorbereiding van Van Schilfgaarde, erg mee. Hij had de eerste kilometers nog kunnen asfalteeren, zoodat onze stijgijsers hun nut konden bewijzen.

En thans komt de sneeuwrens, de ijswand, de eeuwige koude in de zonnige tropen. Hier hadden Wollaston en de zijnen het hoofd moeten buigen voor de onverwinbaar lijkende natuurkrachten. Vol wilskracht keken wij drieën elkaar in de door de felle zon ontstoken, roodomrande en waterige oogen. „Zullen wij het ooit opgeven? Driewerf neen! De Carstensztop zal onder ons komen, desnoods in een Sikorsky.”

Ontroerd schudden we elkaar de hand. De tanden opeen, de lendenen met het klimtouw omgord, de pickel in de vuist geklemd, stapten wij onvervaard in de door de goede en vooruitziende zorgen van onzen verkenners aangelegde hydraulische lift en stegen omhoog. Het was een geweldige sensatie. Waar moedige mannen van vorige expedities hun energie hadden uitgeput in vergeefsche pogingen, daar overwonnen wij deze geweldige moeilijkheid door een vingerdruk op een knop.

Bij het eindstation stapten we uit; de ijswand is genomen, een stuk geschiedenis van niet te onderschatten beteekenis is geschreven in de annalen van de Nederlandsch-Indische bergsport.

Wat thans nog voor ons ligt, baart ons geen zorgen

meer. Het tot dusver volbrachte geeft ons het volle vertrouwen, dat wij ook de resteerende moeilijkheden zullen overwinnen.

Ik zal u niet vermoeien met een beschrijving van de sierlijke sprongen over gapende gletscherspleten, van de onbreekbare wilskracht, waarmee Colijn afstand deed van de op deze hoogte onkookbare kadjang idjoe, dat de pijler is van zijn bestaan.

Toch wachtte ons nog een bijna noodlottige tegenslag. Temidden van de gletschers begon het plotseling te sneeuwen. Wij leefden in een witte wereld. Steeds maar door sneeuwde het, immer door. Batavia's meteorologisch instituut noteerde een sneeuwval van 3 meter 30 cm. Met moeite en meta-blokjes wisten wij ons uit te smelten, waarbij de meta-blokjes meer warmte gaven dan de moeite. Zacht knetterend knistert de koude blanke vacht onder onze laarzen. We zien de toppen naderen. Een onhoudbaar enthousiasme grijpt ons aan. Wij snellen voort, wij hollen en tegelijk staan wij hijgend op het hoogste punt.

Een uitvoerig relaas van deze verovering vindt u vermeld in het Gipfelbuch. De Hollandsche vlag waait fier op het allerhoogste plekje van ons imperium, en de pijn in onze doorgelopen voeten, onze bevroren teenen en onze door het gemis aan kadjang idjoe half verlamde beenen negeerend, zingen we meerstemmig en uit volle borst het Wilhelmus in de oude zetting. Het was een oogenblik van de „hoogste" ontroering, ook in figuurlijke beteekenis.

De terugtocht tot Basiskamp was eenvoudig; de inmiddels verharde sneeuw vormde een prachtige bob-

sleebaan, waarvoor wij uit leege blikjes en veldflesschen, die we door schoenveters met elkaar verbonden, een handige slede bouwden.

Onze touwen reikten, aaneengebonden, juist tot één meter boven Basiskamp. Enkelen onzer lieten zich daaraan afglijden.

Als extra bewijs van het slagen van onze expeditie zenden wij u een televisie-foto van den top!!”

Dat was de profetische vrucht uit het brein van onzen medicijnman, die zijn humor moest spuien, en het broadcasten van al dezen onzin was volkomen in overeenstemming met de vroolijkheid en het appreciatievermogen, waarin wij allen zoo langzamerhand aan den feestdich waren geraakt. Het veroorzaakte dan ook een homerisch gelach, waardoor verscheidene van de aanzittenden ontzeteld werden, wat op zich zelf de vreugde ook nog verhoogde. En zoo had ook in dit opzicht de Carstensenexpeditie reeds een goed resultaat, vóór zij begonnen was.

#### *Werkplan en doelstelling*

Inmiddels had het werkplan een vasten vorm aangenomen. Eind October zouden Dozy en ik met onze acht Dayaks uit Aika vertrekken en trachten, Basiskamp op 7 November te bereiken. Op dien datum zou Wissel ons met de Sikorsky opsporen en contact met ons zoeken, waarna hij de eerste „luchtvoeding” op Basiskamp zou afwerpen.

En terwijl wij dan Basiskamp in zouden richten, zou Wissel tegelijkertijd Alpien Kamp van „luchtvoeding”

Prauwtransport op de Newerip,  
tusschen Paiva en Prauwbivak



Prauwbivak

De gekapseide prauw wordt op  
het droge gesleept en de roeiers  
afgestraft door een mandoer







Overzichtsfoto van den opmarsweg van Brug-bivak naar bivak Simpang over het diep versneden plateaulandschap

voorzien en er de rest van onze alpiene uitrusting uitwerpen.

De voeding voor Basiskamp was berekend op zes weken, die voor Alpien Kamp op drie weken. De plaatsen, waar de lasten afgeworpen moesten worden, waren nauwkeurig aangeduid op de foto's, welke Wissel op die vluchten ter oriëntatie bij zich zou hebben, en we twijfelden er dan ook niet aan, of dit onderdeel van den opzet zou geheel volgens het programma uitgevoerd kunnen worden.

Na deze luchtverzorging van beide hoofdkampen zou Wissel het vliegtuig te Aika in de goede zorgen van een K.N.I.L.M.-piloot achterlaten en ons te voet volgen langs de gekapte rintis. Een andere methode, om zich bij ons te voegen, zat er voor hem niet op, daar er tusschen de kust en het Carstenzgebergte geen geschikte landingsplaatsen bestonden.

We berekenden, dat Wissel ons even voor Alpien Kamp zou kunnen inhalen, vooral, wanneer we nog een flink eind door de rimboe zouden moeten kappen. We waren ons volkomen bewust, dat dit kapwerk nog groote moeilijkheden zou kunnen opleveren en hadden daar dan ook met de tijdsindeeling rekening mee gehouden. Van het alpiene werk, dat we te verrichten zouden krijgen, hadden we ons echter, zooals later bleek, een te gemakkelijke voorstelling gemaakt.

De luchtfoto's geven namelijk niet in alle opzichten een goed beeld van de gletschers. Met name de hellingen en de afmetingen zijn misleidend, en ook de mate van gebrokenheid der ijsmassa's. Het aantal en de afmetingen der gletscherspletten bleek grooter te zijn, dan we uit de

beschouwing der opnamen hadden meenen te kunnen opmaken. Dat alles neemt echter niet weg, dat de luchtfoto's voor ons werk door tropensnieuw en over tropen-ijis van onberekenbaar nut zijn geweest. We hadden ze zoovele malen bekeken en bestudeerd, dat we er echt „in” zaten. Het was, toen we van Alpien Kamp verder trokken, geen volkomen onbekend gebied meer voor ons, al waren we er dan nog nooit geweest.

Ons plan was er verder op berekend, dat we tenminste enkele weken in de alpiene zône zouden kunnen blijven, en daarom moesten we uiterlijk de laatste week van November in Alpien Kamp zijn aangekomen. Met Kerstmis moesten we te Babo terug zijn.

Zóó was in groote lijnen de opzet van het werkplan. En nu enkele woorden over het doel van onze expeditie. We beseften zeer goed de beperkingen, waaraan we gebonden waren en als doel stelden we dan ook in de eerste plaats: *Baan breken*. We móesten er komen, en eenmaal daarboven, zouden we trachten, zooveel mogelijk van het Carstenszgebergte te weten te komen door middel van exploratie langs groote lijnen, met als alpinistisch slot de beklimming van minstens een der toppen — en natuurlijk liefst den hoogste, indien deze door ons kon worden bepaald.

Tegelijkertijd zouden we ook zooveel mogelijk globale geologische, botanische en ethnologische gegevens verzamelen, voorzoover de korte duur van de expeditie en de samenstelling van onzen troep dit toeliet.

Heel goed zagen wij in, dat én door dien korten tijdsduur én door het kleine aantal deelnemers, de wetenschappelijke waarde van onze expeditie maar zeer be-

perkt kon zijn. Het is dan ook de taak van wetenschappelijke expedities, die over meer tijd en meer materiaal beschikken kunnen, om de anthropologische, geologische, botanische en zoölogische vraagstukken van dit gebied aan te vatten, maar eerst moest men er komen, eerst moest de weg gebaad worden. En dat hoopten wij te kunnen doen.

## IV

### NAAR PRAUWBIVAK

*Aan boord van de Albatros. — Sceptische Baboneezen. — Een gevaarlijke scheepslading. — Een emotie van meer dan drie eeuwen geleden. — Aika - modder en water. — Zóó zijn Aika's manieren. — We wikken en wegen de kansen nog eens. — Voorwaarts — Een Papoea-serenade. — Prauwvaart. — Een allesbehalve zacht zitje. — Die Kopera-poka-roeiërs zijn wonderen. — Paiva - een echt wervingsbureau voor eerste klas roeimateriaal. — Tegen de stroomversnellingen op, onder de strenge blikken van een commissie van toezicht. — Bij de Papoea's staan de beste stuurlii ook al aan wal. — Prauwbivak. — Een aartsvader en een militaire attaché in de rimboe. — Aan den vooravond van den rimboemarsch.*

Zoo was dan eindelijk het oogenblik aangebroken, dat we Babo verlaten zouden en op weg gaan naar het avontuur, dat ons nu reeds geruimen tijd had beziggehouden. En hoewel wij allen toch wel wat gewend waren, kwamen we onwillekeurig even onder den indruk.

Alles was voor het vertrek gereed, en Dr. Haga, de resident van de Molukken, die onze Dayaks van warme kleeding voor den tocht van Basiskamp naar Alpen Kamp uit de militaire goedang had doen voorzien, strekte zijn medewerking nog verder uit door zijn aan-



De Papoea's aan het punteren. Gezicht op de spitsroeiers vanaf het Toeanzitze

Brugbivak met de rotan-hangbrug



bod, ons met de Albatros van de Gouvernementsmarine naar Aika te brengen.

Wij hebben dit aanbod dankbaar aanvaard, en zoo zagen we dan dien Vrijdag 23 October 1936 op de reede van Babo een druk vertier. Want de resident en assistent-resident van Manokwari waren op bezoek, en naast de Albatros lagen ook andere gouvernementsvaartuigen.

*Aan boord van de Albatros.*

Onder groote plaatselijke belangstelling scheepten wij ons in, en onze acht Dayaks voelden zich als uitverkorenen boven alles, wat niet Europeaan was. De meeste Baboneezen waren nog al sceptisch gestemd ten aanzien van het welslagen van onze onderneming, maar het afscheid en de goede wenschen waren er niet minder hartelijk om.

Om vier uur dien middag heesch de Albatros het anker. Langzaam stoomden we de Kasira uit en lieten Babo achter ons. Hoe lang hadden we niet naar dit oogenblik verlangd!

De reis werd ook meegemaakt door Lt. Vonk, de K.N.I.L.M.-piloot, die Wissel tijdens zijn afwezigheid in Aika zou vervangen, en die een prettige reismakker bleek. De gezagvoerder van de Albatros, kapitein Susan, was een echte zeerob, doodkalm en vol smakelijke zeemans moppen, zoodat zijn gezelschap als een frissche zeebries alle verveling wegblies.

Den volgenden morgen vroeg stoomden we tusschen grillige rotseilandjes door en gingen op de reede van Kokas voor anker. Het aantrekkelijke van deze zeereis was, dat wij voor het laatst nog enkele bekende kust-

plaatsen van Nieuw Guinee aandeden en tevens de Kei- en Aroe-eilanden, waardoor dat gedeelte van het terrein onzer werkzaamheden voor de N.N.G.P.M. als het ware nog eens de revue passeerde.

Kokas is een aardig gelegen oord aan den voet van een vrij hoog oprijzend kalksteengebergte. In diepe, grillige baaien dringt de zee hier het land in, zoodat de kust een zeer schilderachtig aspect heeft.

Er stond ons hier in Kokas een evenement te wachten, dat aan het volgende gedeelte van onze reis aan boord een zekere opwinding gaf. We kregen hier namelijk een gevaarlijke lading, welke bestond uit een zeventigtal opstandelingen, die den bestuursassistent hadden willen vermoorden. Men had den moord kunnen voorkomen en de opstand was gedempt door vijf veldpolitie-mannen, wier moedig optreden allen lof verdiende. De opstandelingen waren gevangen genomen en zouden nu met de Albatros naar Fak-Fak gebracht worden, waar ze hun gerechte straf moesten ondergaan.

Met het oog op deze gevaarlijke scheepslading achtten onze Dayaks het om tactische redenen gewenscht, voor onze hutten post te vatten.

Den volgenden middag ronden we Kaap Fatagan, de westpunt van het schiereiland Onin en enkele uren later wierpen we het anker uit voor Fak-Fak, waar de Kokas-opstandelingen ontscheept en in de boei geslagen werden.

Daarna werd de reis weer voortgezet en ging het met een aangename afwisseling langs Toeal, op de Kei-eilanden, en Dobo, op de Aroe-eilanden, dat langen



tijd een bloeiend centrum van de parelvisserij in deze wateren is geweest.

Den morgen van 27 October zijn we zeer vroeg op de been. We naderen nu weer de zuidkust van Nieuw Guinee en krijgen het moment te beleven, waarvan Jan Carstensz in het jaar 1623 onder den indruk moet zijn gekomen.

De kust zelf is nog niet te zien, maar als een blauw coulies staan de bergen aan den horizon afgeteekend. We tasten met onze oogen het geheele bergprofiel af. We kunnen er maar niet genoeg van krijgen, en we ondergaan ongetwijfeld dezelfde emotie, die ruim drie eeuwen geleden Carstensz en zijn mannen ook gevoeld moeten hebben bij het aanschouwen van deze witbekruinde bergreuzen.

Het is een zeldzaam oogenblik, want meestal is het hooggebergte van uit de kust niet waar te nemen. De beste kansen daartoe krijgt men vrijwel alleen in de maanden November en December, die we dan ook, zooals in het voorgaande hoofdstuk uiteengezet is, voor onze expeditie uitgekozen hadden.

Daar hebben we ze nu allemaal, de bergreuzen van Nieuw Guinee. De Carstensz met zijn hel glinsterende sneeuw en ijs, de Idenburgtop, ook al met een sneeuwmuts gedekt, de Leonard Darwin, de Tafelberg en al die andere, die samen de geweldige, op sommige plaatsen tot meer dan vijf duizend meter hoogte reikende ruggegraat vormen van dit oostelijkste deel van ons tropisch Nederland.

Om zeven uur v.m. laten we het anker vallen voor de

monding van de Mimika-rivier, en gaan met de motorboot naar den wal, want de Albatros moet een heel eind uit deze modderkust blijven.

De geheele zuidkust van Nederlandsch Nieuw Guinee ten Oosten van de Etnabaai vertoont vrijwel overal hetzelfde beeld: een zeer zwak oplopende modderkust, die minstens zes maanden in het jaar ongenaakbaar is, nl. gedurende den Oostmoesson, tusschen Mei en September en gedurende den Westmoesson tusschen December en Maart.

Normaal is de kust dus alleen maar te bevaren gedurende de kenteringsmaanden. Tijdens den Oostmoesson staat de wind pal op de kust en drijft het zee-water in een onstuimige branding over de modderbanken heen. Tijdens den Westmoesson blaast de wind langs de kust en stuwt ook dan het water hoog op.

De Arafoera-zee, die de zuidkust van Nieuw Guinee in deze stormperiode beukt, wordt door de zeelui vaak vergeleken met onze Noordzee, die bij stormweer onze duinenkust ook tot zulk een gevaarlijke maakt.

Tusschen de Oost- en Westmoesson bestaat, behalve het verschil in windrichting, nog één verschilpunt, nl. dat het tijdens den Oostmoesson maar doodgewoon regent, terwijl in den Westmoesson de regen in geweldige wolkbreuken neerstort. Maar in ieder geval: zonder regen geen Nieuw Guinee.

### *Aika*

's Middags liepen we Aika aan en ontscheepten we ons. De bekende pasangrahan — dit is in onze Oost de naam voor een gebouw, dat bestemd is voor het tijde-

lijk verblijf van reizigers — zeer eenvoudig en gebaseerd op zelfhulp — gebouwd op een oud strandwallekje en omringd door een onmetelijk moerasland, neemt ons gastvrij op.

Het is feitelijk een wonder, dat dit gebouw, geheel vervaardigd van boomen en plantenmateriaal uit het omringende moeras, daar op dat kleine beetje overgebleven zand reeds zes maanden stand heeft gehouden. Bij hoog water knabbelt de zee aan zijn pijlers, maar het trotseert moedig de zee, het moeras en het hemelwater.

Ik was eens een volle week de gevangene van Aika, doordat het aanhoudend zoo sterk regende, dat er geen denken aan was, de plaats met onze Sikorsky te kunnen verlaten, terwijl van een ander vervoermiddel heelemaal geen sprake was. De eenige variatie in het weer gedurende die week was de afwisseling tusschen gewone regen en wolkbreuken, maar zelfs die doodgewone regen was nog dik genoeg — men kon meestal maar enkele tientallen meters voor zich uit zien — om ons het vertrek met het vliegtuig te beletten.

Zoo zijn Aika's manieren — of liever, zoo kunnen ze bijwijlen zijn, want nu hadden we niet te klagen. Aika had haar beste plunje aangetrokken en de ontvangst, die er ons ten deel viel, was allerprettigst.

Den avond van dezen gedenkwaardigen 27en October zaten we in gezelligen kout bijeen in de pasangrahan, en wikten en wogen we onze kansen nog eens. We hadden getracht, om met het oog op de groote onzekerheid omtrent het welslagen, die er niettegenstaande alle voorbereidingen toch bleef bestaan, onze onderneming verre te houden van alle publiciteit, maar toch

was er het een en ander over uitgelekt in de pers, zelfs in de Japansche, en daar hierdoor onze schepen als het ware achter ons verbrand waren — om eens zoo'n heroïsche historische vergelijking te mogen gebruiken — bleef er maar één richting over: voorwaarts!

Den volgenden dag werd alles gereed gemaakt voor het vertrek. De puntjes werden nog eens netjes op alle i's gezet en vooral de samenwerking van onzen landtroep met het vliegtuig, waarvan zoo veel voor ons zou afhangen, werd voor de laatste maal grondig besproken.

Toen we met alles klaar gekomen waren, kregen we 's avonds als verrassing een serenade van de jongens uit de Papoea-missie, die op de zuidkust gevestigd was, en we stelden deze aardige attentie van pastoor Tillemans zeer op prijs. Het begon met een wild feestgedruisch; daarna kwam er prijszingen van de koren der verschillende kampongs uit de omgeving, met een repertoire, dat liep van „In naam van Oranje" tot „Alles kost een dubbeltje". Ik weet niet, wie den prijs gewonnen heeft, maar vermaakt hebben we ons zeker, en daar was het om begonnen.

#### *Prauwvaart*

Op den 29en October, des nachts om 10 minuten voor 2, in het heldere licht van de maan, die net vol is geweest, stappen wij in de lange papoeaprauwen, die bij de Sikorsky-helling op ons te wachten liggen. Zacht wiegen ze zich op het licht golvende water, reeds volgeladen met de bagage, die stroomopwaarts moet worden vervoerd.

De vloot bestaat uit zeven prauwen, elk bemand met

tien roeiers. De booten zijn vrij zwaar beladen, maar niet alle bagage is voor onze expeditie bestemd. Een gedeelte is voor de terreinverkenner, die hun hoofdkwartier in bivak Simpang hebben, en die ook blij zullen zijn, weer eens nieuwe voorraden aan te krijgen.

Onze eigen bagage weegt ongeveer 275 kg, waarbij de voeding voor die ééne week rimboemarsch van bivak Simpang naar Basiskamp inbegrepen is.

Onder de heilwensen van de bewoners van Aika stooten wij af, maar in het begin voelen we ons in die smalle, uitgeholde boomstammen niet erg op ons gemak, vooral ook, doordat we op een hoogst ongelukkige plaats terecht gekomen zijn, boven op een laag rijstblikken, welke een allesbehalve zacht zitje vormen.

We trachten wat te dutten, wat niet al te best lukt, en als het licht geworden is, verbeteren we onze positie zoo goed en zoo kwaad als het gaat, maar veel behagelijker krijgen we het er niet door. De tocht duurt ons ellendig lang. De vaart op de rivier biedt maar zeer weinig afwisseling; alleen is het steeds weer een werkelijk genot, naar de Kopera-poka-roeiers te kijken, die staande gedurende vijftien lange, lange uren in een schitterend en door niets onderbroken rhythme hun lange dajongs — pagaiën — door het water slaan, terwijl de stuurman, op het uiterste einde van de prauw, met den voet de maat stampet.

Ze zijn naakt, deze roeiers, slechts de lendenen omgord met een roode doek, zoodat hun klassieke gestalten goed uitkomen. Boeiend was het, dit spel van de krachtige, soepele spieren te volgen, doch onbegrijpelijk bleef

het voor ons, hoe ze dat zware werk zoo lang uit konden houden.

Dien dag nog bereikten we Paiva, de kampong van de Kopera-poka-prauw-virtuozen, die Van Schilfgaarde had doen opslaan bij het begin van de stroomversnellingen. Een echt wervingsbureau van eerste klas roei-materiaal was deze kampong geworden en eens te meer bewonderden we het werk van onzen verdienstelijken verkenner.

We brachtten den nacht in deze nederzetting door, omringd door de goede zorgen van onze Dayaks en hun Kopera-poka-makkers, en prompt om zes uur den volgenden morgen zaten we weer in de uitgeholde boomstammen, om de stroomversnellingen te gaan nemen.

De Newerip wordt nu breeder en ondieper en stroomt tusschen tallooze keienbanken door. Langs de oevers, op de zandbanken, staan tjamaras — soort denneboomen. Vanaf de rivier hebben we telkens mooie uitzichten op den Leonard Darwintop, den Idenburgtop en den Carstensz.

Steeds maar ondieper wordt de stroom; de dajongs worden nu omgekeerd en met het blad naar boven als boomstokken gebruikt, om de prauwen over de ondiepten heen te boomen. Van tijd tot tijd is dit zelfs niet voldoende, en moeten de booten door de in het water wadende mannen met de hand voortgesleept worden.

Zoo nu en dan wordt de vaart aardig opwindend, en eenmaal kapseist zelfs onverwacht onze prauw. We kunnen allen nog tijdig overboord springen, de bagage



De samenvloeiing van West- en Oost Otomona. Een indruk van het dichte bosch op het plateau tusschen Prauwbivak (63 m) en Bivak Simpang (500 m)

Transport langs de Newerip,  
tusschen Prauwbivak en Brug-  
bivak



Brugbivak



Colijn op de „papegaaien-stok”  
van den overhaal bij Simpang



wordt spoedig gered en met de omgeslagen prauw op een grindbank gesleept.

De roeiers stonden aardig beteuterd te kijken, want het laten kapseizen van een prauw, ja zelfs het overnemen van water in hun vaartuig, is voor deze zuidkust-Papoea's een groote schande. Van den transportmandoer kreeg ieder der zondaren een flinken klap met de bloote hand, welke kastijding met de grootste gelatenheid in diep schuldbewustzijn werd aanvaard.

Het geheele transport over de stroomversnellingen stond onder de supervisie van een Papoea „commissie van toezicht”, bestaande uit drie vroede vaders van de kampong Paiva. De president van deze commissie was een indrukwekkende persoonlijkheid, die het leven allerminst te licht nam. Zijn gala-uniform bestond uit een hoed en een tot zijn navel reikend borstrokje. Overigens was hij naakt. De beide vice-presidenten van de commissie waren ietwat luchtiger gekleed dan hun voorzitter, doch droegen ter onderscheiding van hun waardigheid een breeden band om den bovenarm, waarop hun naam geschreven stond.

Genoemde commissieleden schreeuwden de bemanningen der prauwen hun adviezen toe over de manier, waarop ze de gevaarlijke plaatsen in de stroomversnellingen moesten nemen, naar den stijl van den trainer van een Varsity-ploeg, doch verkozen zelf te voet den oever van de rivier te volgen. Ook hier, bij de Papoea's, bleken dus de beste stuurlii weer eens aan den wal te staan, en heelemaal ongelijk konden we ze eigenlijk niet geven, vooral, toen nog hoogerop de stroomversnellingen geleidelijk in sterkte toenamen en de

prauwen zoo vaak gesleept moesten worden, dat we zelf ook maar tot het besluit kwamen, het goede voorbeeld van de commissie van drie te volgen en onzen weg verder langs den oever, over de keienbanken en vaak ook door het water wadend, te nemen. En al viel dit lang niet mee, toch waren we, toen we om drie uur dien middag Prauwbivak bereikt hadden, de prauwen een aardig eindje voor gekomen.

We waren nu het vlakke moerasland door en stonden aan het begin van het zwak hellende, diep versneden plateaulandschap, dat het moerasland scheidt van het steil oprijzend gebergte; een tusschenstrook van ongeveer vijftien kilometer breedte.

Te Prauwbivak bleek Van Schilfgaarde een filiaal van het groote wervingskantoor te Paiva gesticht te hebben. Een deel van de jongelingen van Paiva heeft — om het zoo eens uit te drukken — de wacht in Prauwbivak. Het zijn allen ware stroomversnellingsvirtuozen, deze Prauwbivak-knapen, die het traject over de stroomversnellingen tot Paiva — waarover wij een heelen dag geworsteld hadden, in anderhalf uur afsuizen, als waren hun prauwen magische tapijten.

Ze weten niet beter, of hun eenige reden van bestaan is, ons en onze benodigheden veilig door dit gevaarlijke stukje van de Newerip heen te brengen — wat ze dan ook steeds vol animo doen — en wij laten hen gaarne in dien waan en prijzen voor de zooveelste maal het beleid van onzen voortrekker, die hun zoo grondig van deze roeping heeft kunnen overtuigen.

De jongelui in Prauwbivak stonden onder het aartsvaderlijk gezag van een ouden en wijzen Papoea met

een pet op, die vrijwel even oud geweest moet zijn als hij zelf was, en waarop de woorden „Katholieke missie” geschreven stonden. Met uitgestoken handen kwam deze patriarch van de rimboe ons ter verwelkoming tegemoet. Naast hem had Van Schilfgaarde uit wijze voorzorg een van zijn Amboneesche mandoers, Timisela, een ex-marechaussee uit Atjeh, geposteerd, om onzen patriarch wijs te houden en getrouw te doen blijven aan zijn roeping, die er in bestond, om steeds tijdig prauwen en roeiers voor ons vertrek klaar te hebben. Het werk van dezen militairen attaché in de rimboe bleek in de praktijk onberispelijk te zijn, en als ik dit niet reeds te vaak gezegd had, zou ik ook hier weer moeten verklaren, dat Van Schilfgaarde.... Maar hij zou er zelf misschien verlegen onder worden, en daarom laat ik het hier maar achterwege. Gemeend is het even goed.

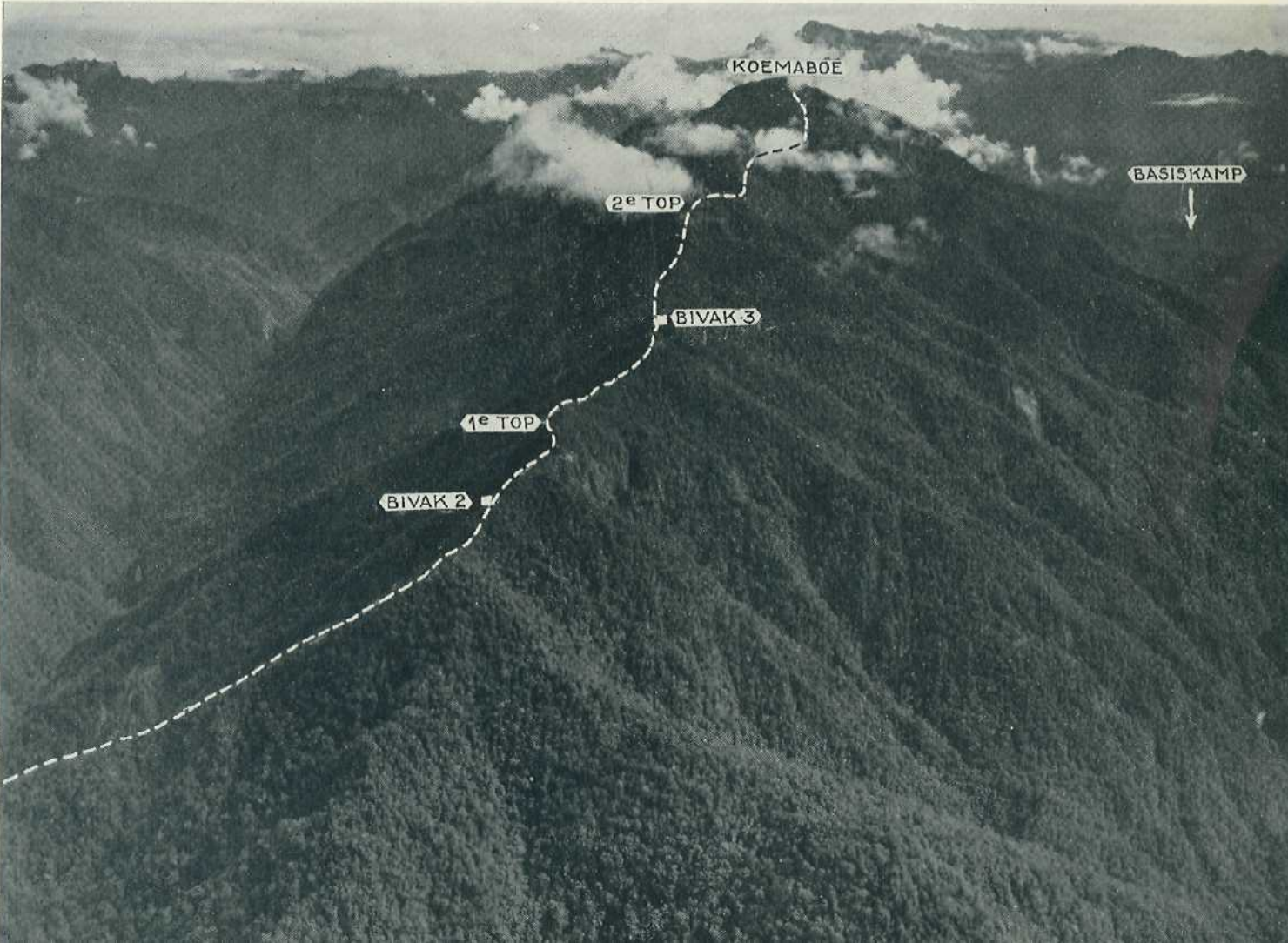
We wisten uit de berichten, die we in Babo ontvangen hadden, reeds, dat Prauwbivak een aangename verblijfplaats in de wildernis was, en nu konden we dat zelf constateeren. De temperatuur was er prettig, het water koel, en in de rimboe er om heen zat het vol babi — wilde zwijnen — en kangoeroes, zoodat we aan versche vleesch geen gebrek hadden en dus onze marsch-rantsoenen niet behoefden aan te spreken.

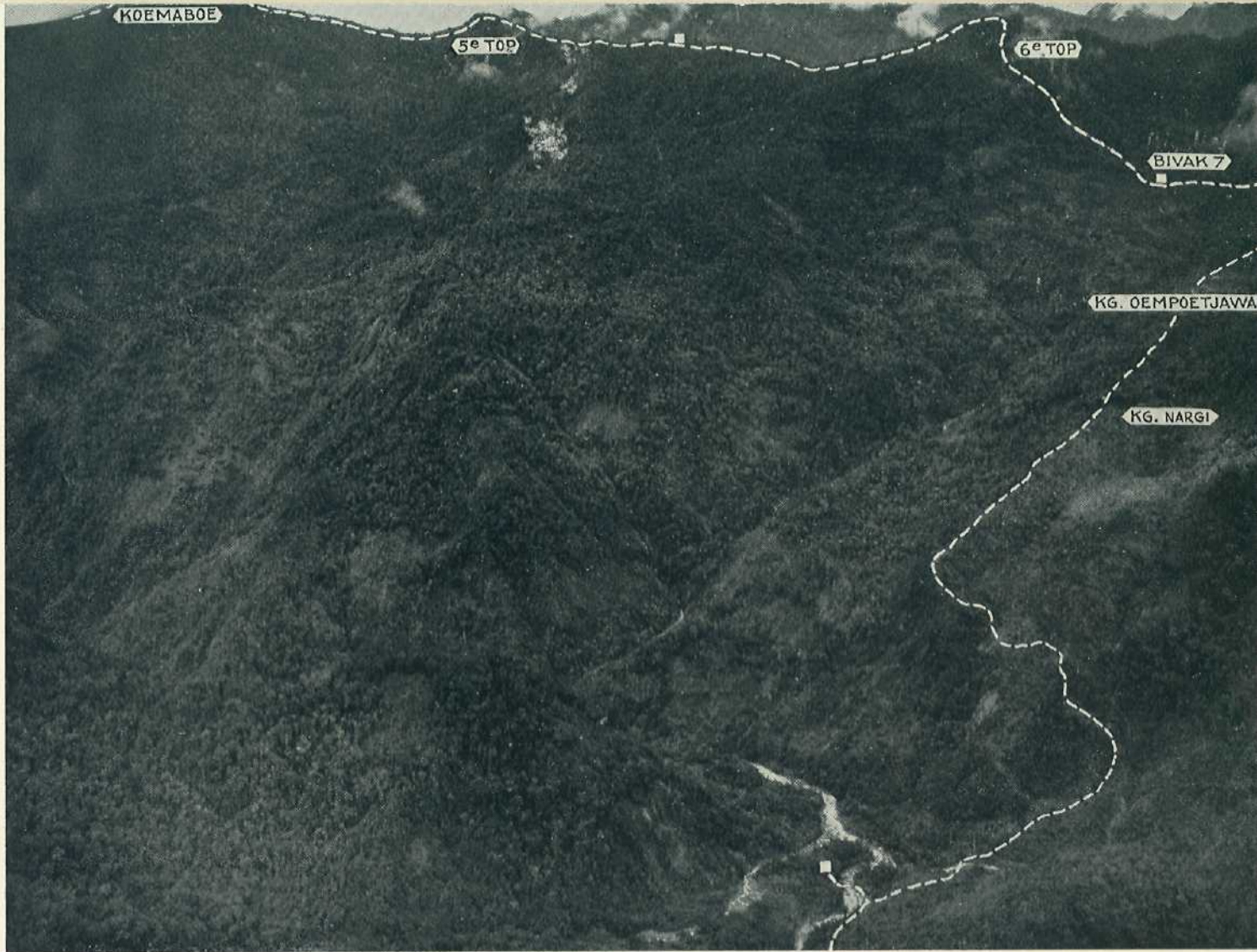
Zoowel te Paiva als in Prauwbivak was er ook een voldoende voorraad rijst opgeslagen, en samen met het versche vleesch maakte dit een smakelijke maaltijd, die we alle eer aandeden, want vooral die „wandeling” langs den oever van de Newerip had ons aardig hongerig gemaakt.

Vanaf ons zitje voor de hut, waar wij beiden, Dozy

en ik, den nacht door zouden brengen, hadden we een heerlijk uitzicht op de keten Carstensz—Idenburg—Leonard Darwin. En we vonden het een prettige en geruststellende gedachte, een oord als dit in den rug te hebben, als morgen de rimboemarsch ging beginnen.

Overzicht  
van den opmarschweg  
over den Koemaboe vanaf  
bivak-Simpang





Overzicht  
van den opmarsweg  
van den Koemaboe tot  
Basiskamp

## DE RIMBOEMARSCH

*Het begint nu ernst te worden. — Over bloedzuigers, die erg lastig, en rugzakken, die erg zwaar zijn. — Een bad in de Otomona. — Brugbivak en bivak Simpang bewijzen hun bruikbaarheid. — Ontmoeting met Van Schilfgaarde. — We gaan een bergkam aanpakken. — Een overhaal. — Wortelalpinisme. — Carstensz schijnt wel wat uit zijn humeur. — Het einde van de rintis. — Onze Dayaks blijken een fijnen neus te hebben. — In den mist. — Waar moeten we naar beneden? — Een duik in den regen. — Op het juiste pad. — We komen voor Kapaukoproblemen te staan. — Wissel speelt lucht-sinterklaasje, maar we betwijfelen nu toch, of oude keukenmessen wel de juiste cadeautjes zijn.*

Toen de morgen van den 31en October, dus de derde dag na ons vertrek van de kust, was aangebroken, begon het ernst te worden, want we stonden nu aan den aanvang van den rimboemarsch over het langzaam hellend plateaulandschap.

Het traject blijkt, niettegenstaande het geweldige voordeel, dat we een goed gekapte rintis kunnen volgen, toch nog lastiger, dan we vermoed hadden. Het is modderig — van die lastige, zuigende modder — en heeft vrij veel ups en downs. Het stijgt op het eerste gedeelte van Prauwbivak, dat 63 meter boven den zee-

spiegel ligt, tot 315 meter hoogte bij Brugbivak. Bovendien zit het pad vol bloedzuigers, die erg onaangenaam zijn, terwijl de rugzakken op een dergelijken tocht lang niet meevallen, niettegenstaande onze training in Babo. Maar daar wandelden we over een vrij vlak terrein, en hier is niet alleen van wandelen geen sprake, maar hebben we vaak zelfs moeite, om op de been te blijven.

De marsch is daardoor aardig vermoeiend en wanneer we halverwege onzen eersten dagmarsch aan de snel voortbruisende Otomona komen, bieden we geen weerstand aan de lokstem van het koele water, plonsen in het voortschietende nat, dat we over ons heen laten storten en dat de vermoeidheid uit onze spieren spoelt.

Geheel opgefrischt gaan we weer op weg, en om 3 uur, na een marsch van negen uur, komen we in Brugbivak aan, dat in een breede kloof ligt. Op deze plaats is door Van Schilfgaarde en zijn mannen een rotanhangbrug over de rivier geslagen, om de rintis aan de westzijde van de Otomona voort te zetten, en hoewel het ding er nu niet direct uitziet als de nieuwe brug over de Waal, weten we, dat we er ons leven gerust aan kunnen toevertrouwen.

We brengen den nacht in Brugbivak door en den volgende morgen nemen we de hangbrug, die wel wat zwiept, maar ons veilig naar de overzijde van de rivier brengt. Nu komt er een vrij lastige klimpartij langs den kloofwand naar boven, waarbij onze rugzakken ons weer duchtig dwarszitten, maar we hebben toch wel voor heel wat heeter vuren gestaan — al zijn die dan minder modderig geweest — en we bereiken vrij spoed-



dig het plateau, dat hier uit groote rolblokken van het gebergte is opgebouwd en bedekt blijkt met een dikke laag moerasachtige grond. Zoo nu en dan zakken we diep in de chocoladekleurige modder weg, wat niet direct een aangename gewaarwording is en aan het opschieten niet bepaald ten goede komt.

Merkwaardig is het, dat we hier al door mosbosch loopen — een bosch, waar alles overwoekerd is met decimeters dik en meestal van water druipend mos. Mosbosch schijnt dus niet speciaal aan één bepaalde hoogte gebonden te zijn, want hier is het nog laag, ongeveer 400 meter boven den zeespiegel. Een bepaalde, hooge vochtigheidsgraad en gebrek aan zon zullen wel de levensvoorwaarden voor dit soort van bosch zijn, en deze voorwaarden zijn hier zeker aanwezig. Zon hebben we niet gezien op onzen rimboemarsch, en dat het hier nat is, voelen we met elken voetstap.

Wel staan hier andere boomen, dan we later op groo-ter hoogte zouden aantreffen, maar overigens is er weinig verschil op te merken in het algemeene type van het bosch.

We zijn nu wat beter ingelooopen en niettegenstaande de drassigheid van den bodem gaat de marsch vandaag vrij vlot. Om twaalf uur reeds bereiken we bivak Simpang, dat op 500 meter hoogte ligt, aan den voet van den westelijken uitlooper van den bergrug, dien we nu verder volgen moeten.

Het plateaulandschap gaat hier, zooals reeds in een der vorige hoofdstukken gezegd is, in het steile gebergte over, maar de begroeiing van deze bergruggen blijft tot op een groote hoogte even dicht als op het plateau zelf,

zoodat we het nu nog wel heel wat zwaarder te verantwoord worden zullen krijgen.

We treffen in bivak Simpang tot onze vreugde Van Schilfgaarde, die hier helaas met een wond aan zijn been zit, wat hem niet belet, om van dit punt uit het verdere verkenningwerk over den bergrug met bekwame hand te leiden. We krijgen de beschikking over een tentje. Ook is hier nog voldoende voedsel opgeslagen, zoodat we onze marschvivres nog rustig ingepakt kunnen laten.

Het weerzien is begrijpelijkerwijs hartelijk. We besluiten, ook den volgenden dag maar in Simpang te blijven, teneinde den verkenners nog een dag voorsprong te geven en samen met Van Schilfgaarde de voedingssituatie van onze expeditie nog eens nauwkeurig na te gaan en aan zijn oordeel te onderwerpen.

De verbinding met de nu achter ons liggende bivaks wordt geconsolideerd, zoodat op ieder gewenscht oogenblik contact met Aika kan worden verkregen, en de lasten van onze dragers worden iets anders verdeeld.

Alles wordt nog eens uitgerekend, en de conclusie, waar we toe komen, is dat we nog meer voorwerpen moeten achterlaten en in plaats daarvan meer voeding meenemen, aangezien vele omstandigheden — waaronder de weersomstandigheden wel als voornaamste factor — het niet zeker maken, dat Wissel met zijn Sikorsky ons op den afgesproken dag zou kunnen bijstaan. We moeten, willen we de mogelijkheid niet riskeeren, om eenige dagen in Basiskamp zonder eten te zitten, onze voedingsmarge niet te krap nemen, en we besluiten dus, om tot onze uiterste

draagcapaciteit, met achterlating van alles, wat niet strikt noodzakelijk is, mondvoorraad mee te nemen.

Den 3en November, den zesden dag sinds ons vertrek uit Aika, gaat het weer voort. Nu zullen we den bergkam aanpakken over den zuid-westelijken uitlooper.

Het afscheid van Van Schilfgaarde is kort maar krachtig. Een prettig en vertrouwenwekkend gevoel geeft het ons, hem in den rug te hebben. Met hem zijn al onze achterwaartsche verbindingen volkomen veilig. *Wij* behoeven alleen maar voorwaarts te gaan.

Over den westelijken tak van de Otomona, die ons nog van den bergrug scheidt, heeft Van Schilfgaarde, dicht bij het bivak, een „overhaal” laten construeeren, welke nog een tikje meer „etherisch” lijkt dan de hangbrug bij Brugbivak. Aan de dikke rotanstreng, die over de rivier gespannen is, hangt een rotanring met een stuk hout, waar we op moeten zitten. Het ding ziet er uit als een vergroote uitgave van een ring, waarop gemeenlijk papegaaien in gevangenschap huizen. Aan den ring zijn weer rotans verbonden, waarmee hij van den eenen oever naar den anderen en terug getrokken kan worden.

Om zes uur beginnen we met het overzetten. Een goed uur later zijn we er mee klaar, wuiven Van Schilfgaarde nog eens ten afscheid toe en beginnen met de bestijging. Langzaam, met den bekenden bergpas, gaat het omhoog. Het weer is nog vrij goed, d.w.z. droog, en we genieten tijdens het klimmen van een schitterend uitzicht over de vlakte, waar we duidelijk Prauwbivak en zelfs Aika kunnen zien liggen.

Na een paar uur gestaag klimmen — we wennen al

meer en meer aan de lang niet lichte rugzakken — bevinden we ons op een verheffing in den bergkam van omstreeks duizend meter hoogte, waarna het pad tot onze ergernis weer begint te dalen. Maar gelukkig valt dat nog al mee. Spoedig stijgen we weer en tegen den middag bereiken we verkennersbivak I, op een hoogte van 1470 meter, waar we een kleine, welverdiende rust houden.

Drie kwartier, nadat we weer op stap zijn gegaan, treffen we verkennersbivak II aan, dat in een kleinen pas ligt, op 1600 meter. Dan pas komen we op den eigenlijken kam, die zich van Noord naar Zuid uitstrekt. We ondervinden hier veel hinder van vermolmd hout, dat door mos overdekt is, en waar we telkens doorheen zakken.

Na eenige malen door dezen voozen boschbodem heengeduikeld te zijn — wat soms een aardig pijnlijk geval was — hoor ik Dozy op smadelijken toon het woord „wortelalpinisme” uitsissen. En die diagnose is heelemaal zoo gek niet, want het is een en al wortel en nog eens wortel, dat we te overwinnen krijgen. Soms moeten we over de dik bemoste wortels heen klauteren, soms er tusschen of zelfs er onder door kruipen, om maar verder te kunnen komen. We zouden later ook nog een „wateralpinisme” beleven, voor we aan het eigenlijke alpinisme toe kwamen.

De bodem op dezen bergkam doet ons veel aan hoogveen denken, maar van een bijzonder verraderlijke soort. Er is bijna geen plekje, waar men met vertrouwen de voeten neer kan zetten en steeds moeten we er op verdacht zijn, een verdieping lager terecht te komen.

In den namiddag bereiken we verkennersbivak III, op 1575 meter hoogte, waar we gaan overnachten. Er blijkt hier nog wat voedsel van de verkenners aanwezig en ook is er gelukkig wat water te krijgen, waarmee we den flinken dorst, dien we niettegenstaande alle vochtigheid gekregen hebben, lesschen. Dit is feitelijk de groote moeilijkheid van het traject over den bergkam: gebrek aan drinkwater. De kam is zeer scherp, de flanken heel steil, zoodat het water direct de ravijnen inloopt en men bijna nergens een beekje of een bron tegenkomt. In geval van nood behoeft men echter in een rimboe als deze niet van dorst om te komen, want dan kan men de dikke mospollen uitknijpen of regenwater van de tent opvangen. En regenen doet het hier genoeg.

4 November, den zevenden dag van onzen opmarsch, wordt de tocht voortgezet langs de kamroute. Ofschoon we nog steeds de door Van Schilfgaarde's verkenners gekapte rintis volgen, schieten we ook hier weer zeer langzaam op, doordat de mos- en wortelbegroeiing er zoo mogelijk nog dichter is dan in het stuk rimboe, dat we achter ons hebben. Ter oriëntatie laten we een van onze Dayaks in een hoogen boom klimmen, maar hij kan van daaruit slechts den Idenburgtop waarnemen, zoodat we er niet veel mee opschieten.

In het begin van den dag was het weer nog vrij goed en werd ons nu en dan eenig uitzicht gegund, waardoor het mogelijk was, een paar peilingen te nemen op Hanekam en Carstensch. Maar het was kort dag, want nu schijnt Carstensch uit zijn humeur te raken — misschien wel, omdat wij, nietige menschjes, hem zoo aan

zijn voeten kriebelen — en stopt alles potdicht met een kouden nevel.

Na enkele uren bereiken we een tweede topje in den kam, dat 2050 meter hoog is en een opvallende heideachtige vegetatie met lage struiken vertoont. Wat zouden we hier een prachtig uitzicht hebben gehad, als onze reus in zijn hum gebleven was.

Ter herkenning uit de lucht hadden onze verkenners hier een oud petroleumblik op een langen paal neergezet, en dat teeken werd inderdaad door de laag vliegende Sikorsky eenmaal opgemerkt.

We gaan verder door een zadel en passeeren verkennersbivak IV. Na nog eenige kamverheffingen te hebben overwonnen — al die natte glibberigheid maakt het klimmen hier niet tot een genoegen — komen we aan verkennersbivak V, op 2200 meter hoogte in een inzinking van den kam gelegen, temidden van een schitterend koel mosbosch met groote boomen.

Dikke, grillige reuzen zijn het, met bruingroene kleuren en mosknoesten aan de takken; onder hun dichte bladerdak strekt zich een dicht struweel uit van struiken met tallooze roode blaadjes, welke een eigenaardigen toon aan dit boschlandschap geven.

We zijn hier aan den voet van de hoogste verheffing in dezen kam, den Koemaboe, maar die blijft voor den volgenden dag bewaard. Voor vandaag zit er weer genoeg op, en dus maken we het ons voor een paar uur zoo makkelijk, als in de gegeven omstandigheden mogelijk is.

Den volgenden morgen, 5 November — achtsten dag — breken we voor dag en dauw op, omdat we willen pro-

beeren, van den top van den Koemaboe uitzicht te verkrijgen. Het Carstensz-weer laat zich al aardig kennen. Kort na zonsopgang is het vriendelijk gestemd, maar al heel spoedig is die genereuze morgenstemming voorbij en komen er dikke wolken, meestal met neerslag. We moeten dus gebruik maken van den vroegen morgen, om het voor onze oriëntatie gewenschte uitzicht te krijgen en we hopen, dat ons dit op den top van de Koemaboe zal gelukken, als we er gauw genoeg bij zijn.

Nog steeds kunnen we gebruik maken van de rintis der verkenners; de Dayaks hebben hun mandau — het scherpe kapmes — nog in de scheede kunnen houden. De top van den Koemaboe blijkt echter verder te zijn, dan we vermoed hebben. Soms moeten we, zeer tot ons genoegen, eens even echt klauteren. Het is een heerlijk gevoel, na al die modder, boomstronken en mos, de hand eens op echt steen te kunnen leggen.

Eindelijk bereiken we ons doel. De top — 2665 meter — blijkt niet geprononceerd te zijn en is ook al weer begroeid met prachtig mosbosch, dat eveneens uit hooge, bruingroene, dik met mos begroeide boomen bestaat, waartusschen hier echter Pandanus-achtige palmen met blauwgroene bladeren groeien. Het verlangde uitzicht krijgen we echter niet, deels als gevolg van het hooge, dichte bosch, deels ook, doordat de klim ons te lang opgehouden heeft en de lucht al weer aardig betreft.

We gaan dus maar voort en blijken even verder aan het einde te zijn gekomen van de rintis der verkenners, hoewel we hen zelf nergens ontdekken kunnen. Klaarblijkelijk zijn ze hier ergens de helling van den

kam afgedaald. Ook merken we een Kapauko-pad op — Kapauko is een naam voor de Bergpapoea's — dat van den top af in noord-oostelijke richting naar beneden loopt.

Even rijst twijfel bij ons op, of wij dit pad zullen volgen, want misschien leidt het wel vrij regelrecht naar de nederzetting, die Wissel vanuit zijn Sikorsky bij den Viersprong heeft waargenomen. Terwijl we nog aan het beraadslagen zijn, zien we den kapmandoer der verkenners langs het Kapauko-pad naar boven komen. Hij had dit pad zelf verkend, maar raadt ons sterk af, het te volgen, daar wij dan vast zouden loopen in allerlei dwars op onze marschrichting staande kloven. We besluiten daarom door te kappen langs den kam, totdat we ergens een geschikt punt gevonden zullen hebben, vanwaar we de afdaling naar den Viersprong der rivieren, waar Basiskamp moet worden opgericht, kunnen ondernemen.

Nu komen onze Dayaks eerst goed in actie. De mandau's worden uit de scheede getrokken en het is een waar genot, te zien, met welk een fijnen neus ze het te kappen tracé kiezen. De snelheid van onze expeditie wordt door dit werk natuurlijk belangrijk afgeremd, toch schieten we nog vlugger op, dan we hebben durven hopen.

We zitten nu dik in den mist. Het zal onder deze omstandigheden al heel moeilijk zijn om het punt te bepalen, waar we naar beneden moeten. De luchtfoto's van dit gebied, welke we bij ons hebben, worden voortdurend geraadpleegd en helpen ons in de meeste gevallen uit de onzekerheid.



Na enkele uren kappen bereiken we opnieuw een kamverheffing, die 2500 meter hoog is. Niets is hier te zien. Dan vandaag nog maar zoo ver mogelijk doorkappen, om morgen — 6 November — in noord-oostelijke richting af te dalen.

De kam wordt scherper, met zeer steile hellingen. We merken links van ons een bergstorting op. Zoo nu en dan trekken Kapauko-sporen de aandacht. Enkele gedeelten van den kam zijn met kleine, dunne bamboe bezet. Kappen maar, jongens, kappen maar! De scherpe, breede messen zwaaien, gespierde armen trekken ze door het dichte weefsel, dat de natuur hier geweven heeft. Langzaam vordert het pad. Dan noopt een plotse-ling losbrekende stortregen ons, onmiddellijk te bivakkeeren — bivak VI, op 2350 meter. — De temperatuur is hier 13° C., en dat is met al die nattigheid nu niet direct warm.

De volgende dag — negende dag — begint al heel somber. We hebben nu dringend uitzicht noodig om te weten, waar we zijn en waar we naar beneden moeten om aan den Viersprong te komen, maar Carstensz blijft in zijn booze bui, en we krijgen het niet, maar wel nog meer mist en regen. Er zit niets anders op, dan maar weer den kam te blijven volgen. Het moment te kiezen, om naar beneden te gaan, valt niet mee. We aarzelen. Een verkeerde afdaling kan heel wat van de tot dusver door ons gemaakte vordering ongedaan maken en ons in groote moeilijkheden brengen.

Toch moeten we spoedig den knoop doorhakken, want morgen, 7 November, moeten we volgens afspraak bij de Kapauko's zijn, omdat Wissel er dan met zijn

Sikorsky overheen zal komen. De luchtfoto's worden bekeken en nog eens bekeken, ingeprent, besproken, zonder dat zij ons de oplossing van het moeilijke probleem aan de hand doen, en op een punt gekomen, waar de kam naar het Westen afbuigt, duiken we, in een stortregen, en alles om ons heen potdicht van mist, op goed geluk af, in noord-oostelijke richting naar beneden.

Tadong, de Dayak-mandoer, gaat vooruit om te speuren. Hij vindt den oorsprong van een bergbeekje, dat wij verder naar beneden volgen. Verscheidene malen kruisen we Kapauko-paden, een verblijdend teeken. Om twee uur krijgen we het eerste bewijs, dat we op het goede pad zijn, want vlak vóór en een weinig beneden ons zien we, als het wolkendek plotseling openscheurt, een net geordend, opengekapt plateau, in welks nabijheid zich verscheidene hutten en tuinen bevinden.

We zien rook opstijgen uit de hutten. Een zonnestraal valt op het vredig complex van menselijke samenleving in dit afgelegen oord. Het langzaam opstijgen van den rook doet plots een sterk verlangen in ons beiden opkomen naar een gezellige haardstede, waar men knus en droog kan zitten. We zijn doornat en rillen van de koude. En die hutten beloven warmte en droge kleren.

Maar hoe zullen de menschen daar tegenover ons staan? Zullen ze vriendschappelijk gezind zijn of vijandig? De dag van morgen zal daar antwoord op geven. We moeten de aanraking in ieder geval niet forceeren, maar zoo spoedig mogelijk op eenigen afstand van deze eerste ladangs ons bivak opslaan. De Sikorsky zou immers ook pas den volgenden morgen ten toneele verschijnen, en het weer leende zich op dit oogen-

blik eveneens niet al te zeer voor een vriendschappelijke ontmoeting. Kortom, alles bijeengenomen leek het ons verstandiger, de kennismaking nog maar wat uit te stellen en zoo sloegen we bivak VII op, vlak bij het beekje, dat we van den oorsprong af naar beneden gevolgd waren. We bevonden ons hier op een hoogte van 1900 meter en op een afstand van ongeveer drie kwartier gaans van deze Kapauko-nederzetting.

We moesten natuurlijk wel zeer voorzichtig te werk gaan en ons hoeden voor een mogelijke overval gedurende den nacht. We verwachtten dat wel niet, maar per slot van rekening kon men toch nooit weten, en daarom was het beter, overal op voorbereid te zijn. Onze bedoeling was, om den volgenden morgen, zoodra we de Sikorsky boven de bergen hoorden, zoo snel mogelijk contact met de Kapauko's te zoeken. We vroegen ons af, wat wel het effect geweest zou zijn van de geschenken, die Wissel, volgens het programma, eenige dagen te voren als een echte lucht-sinterklaas, op hen neer had doen dalen: een paar petroleumblikken vol roode kralen, roode doeken, zeeschelpen en nog een aantal andere dingen, waaronder zich ook enkele oude, verroeste keukenmessen bevonden. En in het gezicht van de vreedzame rookkolommen rees daarmee tevens de vraag bij ons op, of het geven van die messen toch wel zoo'n verstandige zet was geweest, als we eerst gemeend hadden bij het samenstellen van de cadeautjes. Doch gedane zaken nemen nu eenmaal geen keer en we hoopten dan ook maar, dat ze met die messen bezig waren, een lekker speenvarkentje te villen, om ons er morgen op te onthalen.

## VI

### IN CONTACT MET DE KAPAUKO'S

*Vriend of vijand? — Wissel helpt. — „In Rome do as the Romans do”. — Een „aanhalige” begroeting, en een bezoeking, die de deur dicht doet. — Hemelsche lappen en varkens, die gestraft worden voor heiligschennis. — Een uitnoodiging, die we maar liever afslaan. — We leeren Kapaukoesch volgens de Berlitz-methode. — Een handige Kapauko-brug. — Voedsel daalt op ons neer. — De vestiging van Basiskamp. — Lastige vriendelijkheid. — We gaan Engeland nadoen. — De Filistijnen over ons! — Vingerknakken en kinstrijken zijn aan de orde van den dag. — Een logeerhut, die flink aan zijn doel beantwoordt. — De rollen worden omgedraaid. — Kleermakerswerk. — Voorbereidingen voor den sprong naar Alpen Kamp. — Dozy gaat op voorverkenning. — Vrouwen voor schelpen en schelpen voor vrouwen. — Moderne Kapauko-mode, waarover onze Dayaks de wijze hoofden schudden.*

Zaterdag 7 November — de tiende dag sedert ons vertrek van Aika — was de datum, op welke wij ons ten doel hadden gesteld, Basiskamp te bereiken. Dit was in vele opzichten een belangrijke dag voor onze expeditie, in de eerste plaats wel, omdat nu zou blijken, welke houding de bergbevolking tegenover ons aan zou nemen.

Beide partijen, zoowel zij als wij, verkeerden in groote spanning. Ongetwijfeld waren de Kapauko's met hun

scherpe zintuigen al op de hoogte van onze nadering en wellicht hadden ze reeds besloten, een vijandige houding tegenover deze vreemde indringers in hun gebied aan te nemen. En de eerstvolgende uren zouden dus een zeer grooten, wellicht beslissenden invloed op het wel-slagen van onze onderneming hebben.

Zeer vroeg in den morgen reeds hoorden we de Sikorsky aan komen ronken. Wissel was, zooals gewoonlijk, stipt op tijd. En ook wij moesten op tijd zijn, anders liep onze afspraak gevaar. We haastten ons dus naar de ladang, daar we slechts op opengekapt terrein zichtbaar zouden zijn voor onzen wakkeren piloot en diens helper, luitenant Knapp van het Nederlandsch-Indische leger, die voor de K.N.I.L.M. werkzaamheden verrichtte als luchtfotograaf en nu Wissel bij zou staan met het moeilijke karwei, onze voorraden precies op de juiste plaats te doen neerkomen.

Toch moest, ondanks allen spoed, die geboden was, het contact zoeken met de Kapauko's op omzichtige wijze geschieden. Een heraut, de mandoer Tjan van Van Schilfgaarde's verkenners, die vroeger enkele malen de Tapiro-pygmeeën had bezocht, ging voorop met geschenken. Daarop volgden Dozy en ik, en na een poosje kwamen de acht Dayaks met hun lasten.

Plotseling waren we aan het einde van het bosch en zagen we de Kapauko's op korten afstand. We bleven staan. Het was een oogenblik van intense spanning. Zij stonden daar, met pijl en boog gewapend, dicht bij-een, op een als dansvloer ingericht plateau'tje, en we konden duidelijk zien, dat ze weifelden, of ze de

bogen zouden spannen en op ons aanleggen, of niet.

Op dat beslissende oogenblik kwam de Sikorsky als een groote vogel luid ronkend boven hun hoofden cirkelen. We begrepen, dat we van deze gelegenheid gebruik moesten maken en met versneld tempo ging het op hen af. Ze waren zóó afgeleid door dien wonderlijken, luid brullenden grooten vogel, dat wij in hun midden stonden, voor ze het zelf wisten.

Dan scheen het ineens tot hen door te dringen, dat we niet met vijandige bedoelingen kwamen, dat we vrienden waren, en daar brak een oorverdoovend gejedel los, dat nauwelijks meer menschelijk te noemen was, doch veel meer weg had van hondengejank.

Gedachtig aan het vaak lang niet slechte beginsel: „In Rome do as the Romans do”, wisten wij op dit oogenblik niets beters te doen, dan het gejank, zo goed en kwaad als dit met onze Hollandsche kelen ging, over te nemen en ons, gewapend met ijspickel en ander gereedschap, in den inmiddels aangevangen wilden dans te storten.

Als gekken sprongen wij daar zoo'n tijdje rond in innige omhelzing met deze primitieve knapen, totdat we eindelijk uitgeput en volkomen buiten adem nederzegen. Deze dolzinnige hospartij was vermoeiender geweest dan de zeven dagmarschen bij elkaar, die we nu achter den rug hadden. En als onze nieuwe vrienden het in hun hoofd gekregen hadden, zouden ze ons op dat oogenblik hebben kunnen roosteren en opeten, zonder dat we in staat geweest zouden zijn, „Dank je” te zeggen. Terloops keken we ook nog even uit, of ze Wissels presentexemplaren van keukenmessen bij zich hadden,



Kijk uit het Zuiden op de samenvloeiing van de rivieren bij Basiskamp (1500 m)

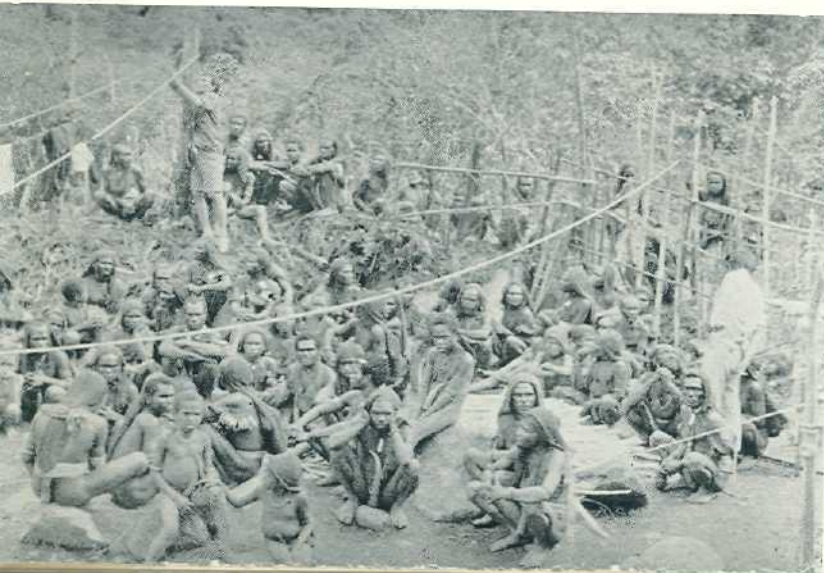
Topografie rond Basiskamp. Let op de kleine Kapauko-huisjes op het opengekapte plateau'tje op de linkerhelft van de foto, waar de Sikorsky de voedingsmiddelen wierp



Kapauko's op het dansplateau



De Kapauko-manier van rooken



Van Schilfgaarde geeft een Kapauko-menigte een berisping, terwijl de Dayak Besi de drooglijnen spant



maar tot onze geruststelling ontbraken deze gevaarlijke dingen in hun uitrusting.

Intusschen was de Sikorsky nog altijd boven ons in de lucht en Wissel en Knapp moeten met vage vermoedens dit allegaartje van menschen, dat als een kluwen van den eenen kant van het plateautje naar den anderen rolde, aanschouwd hebben. Het zal hun wel een beetje duister geweest zijn, wat de bedoeling van dat vreemde gebeuren was en daarom moesten we hen er zoo spoedig mogelijk over inlichten en hen geruststellen.

Maar we bleken daar nog niet aan toe te zijn. Toen we namelijk, nog een tikje draaiërig van onze strapatzen, op een paar groote keien gingen zitten om wat bij te komen, overviel ons een bezoeking, die de deur dicht deed na alles, wat we tot nu toe bij deze begroeting hadden ondervonden. We kregen geen tijd, om op verhaal te komen van onze dansuitspattingen. De raarste oude kereltjes wilden dierbaar aan ons hart worden gedrukt, terwijl andere oude baardmannetjes met geheel of half rood beschilderde gezichten onder de kin gestreeld of op den rug geklopt wilden worden.

Groepjes Kapauko's gingen bij ons zitten. De tweede acte van deze „aanhilige” begroetingsceremonie was begonnen, en aangenaam bleek die ook al niet. Het werden liefkoozingen zonder eind. Ze klitten zich aan ons vast, streken ons over haar en kin, waardoor onze uitputting nog een graadje erger werd, want alles geschiedde op basis van reciprociteit, waarvan we niet al te sterk durfden afwijken, uit vrees, dat de stemming dan misschien toch nog om kon slaan, waardoor onze positie buitengewoon gevaarlijk zou zijn geworden.

Om een eind aan deze vermoeiende bezigheden te maken, gingen we nu de gele seinlappen uitleggen en gaven Wissel het afgesproken teeken voor: „Kapauko's vriendelijk gestemd — wij gaan voorwaarts — voeding werpen”.

Dit neerleggen der gele lappen wekte een groote verbazing bij de Kapauko's, die er hun liefkoozingen door vergaten en onmiddellijk in een kring om de code-teekens gingen zitten en het ceremonieel met deze „hemelsche” lappen in een religieus-eerbiedige stilte volgden.

Toen de Sikorsky daarop met haar motoren ronkte ten teeken, dat ze ons begrepen hadden en de omstanders daaruit een zekere verstandhouding tusschen den grooten vogel en ons, vreemde blanken hier beneden, konden afleiden, werd de stilte zoo mogelijk nog dieper.

Uit de blikken der omstanders sprak een onbegrensde eerbied. En zoo werd er, dank zij Wissel, een atmosfeer geschapen, die geëigend was voor het herstel van onze krachten.

De Sikorsky cirkelde nog even rond en verdween, maar we haastten ons niet, de nu heerschende stemming te verstoren en lieten de gele lappen dus rustig liggen, in de hoop, dat we nu eens echt heerlijk zouden kunnen uitrusten. Maar jawel, daar kregen eenige varkens het in hun domme koppen, heiligschennis te plegen door rustig een wandeling te gaan maken over onze „hemelsche” doeken. Onze nieuwe vrienden vlogen ontsteld op de boosdoeners af en zoo hevig was de kastijding, die de beesten werd toegediend, dat hun einde nabij scheen.

En het gekrijsch van varkens én Kapauko's was zoo oorverscheurend, dat het met onze rust meteen weer gedaan was ook.

Beducht, dat er, nu die sfeer van stille aandacht gebroken is, een nieuw oordeel van liefkoozingen over ons los zal breken, maken we prompt aanstalten, om te vertrekken, aanvankelijk zeer tot leedwezen en zelfs ongenoegen van onze Kapauko-vrienden, die ons als gasten bij zich willen houden. Maar de liefkoozingen en aanhaligheden zijn ons te machtig geweest, om de uitnoodiging ook maar één oogenblik in overweging te nemen.

We besluiten daarom verder te gaan, maar zóó makkelijk komen we er toch niet af, want de geheele kampong gaat met ons mee op de verdere afdaling naar de plaats, waar we Basiskamp willen oprichten. Een paar kleine jongens schijnen zich al bijzonder tot ons aangetrokken te voelen en leiden ons bij de hand. Tegenover anderen zijn ze erg vrij en snauwen rustig en blijkbaar zonder eenige gewetenswroeging oudere kerels af, die ons ook al bij de hand willen nemen.

Alleraardigst wijzen ze met de grootste zorg, waar we de voeten in de inkepingen, welke in gladde boomstammen gesneden zijn, moeten zetten. Het zijn werkelijk leuke jongens, met heldere, verstandige oogen. Trouwens, alle Kapauko's hebben een paar verstandige oogen in het hoofd. Zoo worden we naar den volgenden kampong geleid — op 1700 meter hoogte — welke onmiddellijk boven de plaats van ons Basiskamp ligt. Hier volgt een herhaling van de welkomstceremonie en van de uitnoodiging, om te blijven logeeren. Ons

enthousiasme is nu langzamerhand op het nulpunt gekomen en doodmoe als we zijn, geven we te kennen, dat we verder willen om daar beneden, bij de rivier, te gaan slapen.

Ze trekken leelijke gezichten in die richting, maar als we volhouden, geven ze eindelijk toch maar toe. Als we dan persé niet willen blijven, dan zullen ook de nieuwe kennissen van dezen kampong ons begeleiden naar de leelijke plaats, die wij uitgekozen hebben. Zoo dalen we onder een verdubbeld geleide verder de steile en smalle paadjes naar de rivier af.

De knapen leiden ons weer bij de hand en leeren ons nu op Berlitz-methode iets van hun Kapauko-taaltje. Ze wijzen op een boom en zeggen: „em”, op een boog: „mang”, op een vogel: „olem”, enzoovoort enzoovoort, en onder gezelligen kout, waarbij het al aardig lukt, ons begrijpelijk te maken, bereiken we de rivier, die omzoomd is door vlakke, met hoog riet begroeide modderbanken.

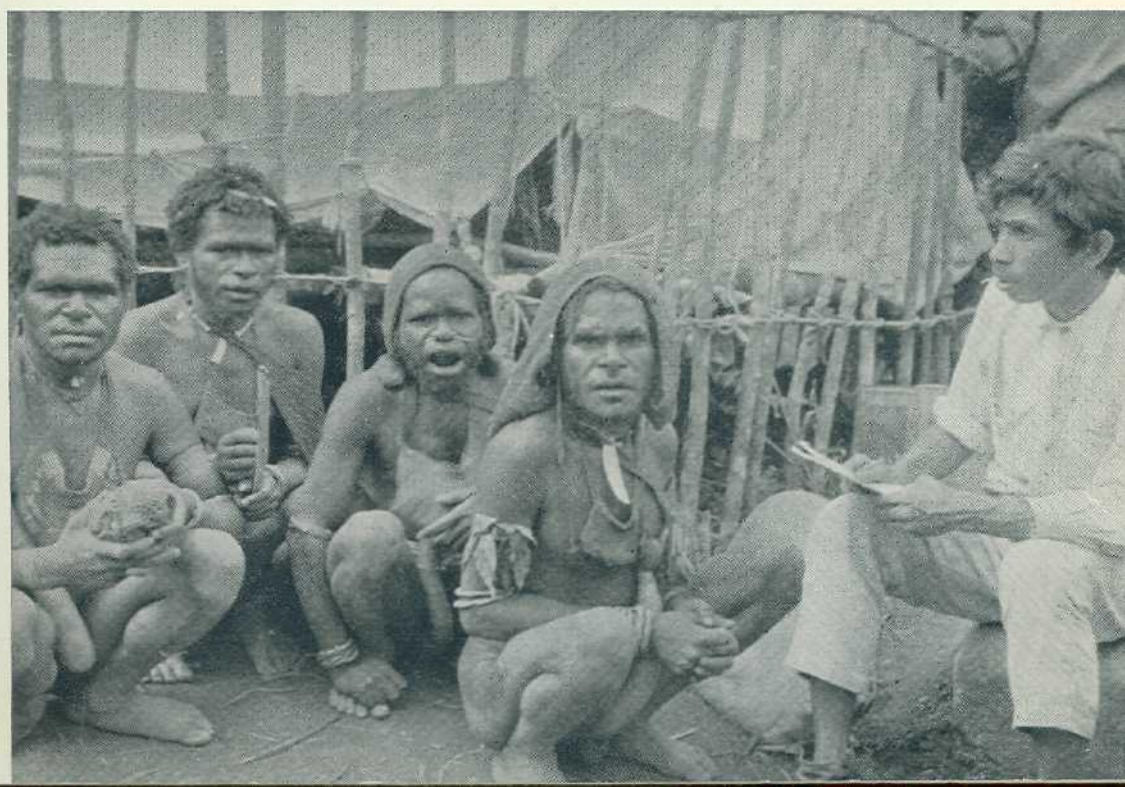
Dan staan we tot onze verbazing eensklaps voor een bijzonder handige brugconstructie. Aan beide oevers staat een X-vormig juk. De bovenste uiteinden van de armen en het kruispunt zijn door drie rotanstrengen met de overeenkomstige punten van het juk op den anderen oever verbonden. De strengen zijn onderling weer door dwarsrotans verbonden. Men loopt nu over de onderste rotanstreng, die de kruispunten van de jukken verbindt en houdt zich aan de beide bovenste strengen, die de armen der jukken met elkaar verbinden, vast.

Een gedeelte van de sterk aangegroeide gezelschaps-



Kapauko-typen

Mandoer Tjan bezig in Basiskamp een vocabularium van Kapauko-woorden op te stellen





De hoofman van de Kapauko's  
kreeg te veel nieuwe indrukken  
te verwerken

Bezoek van Kapauko's in Basis-  
kamp



Mandoer Tjan onderhoudt zich  
met de opgroeiende vrouwelijke  
Kapauko-jeugd

colonne is reeds over de brug, als er plotseling een beweging onder de Kapauko's merkbaar wordt. Ze turen in alle richtingen omhoog. Dan wijzen ze opgewonden in één bepaalde richting en na eenigen tijd nemen ook wij hoog in de lucht een heel klein stipje waar.

We zijn volkomen verrast. Daar komt Wissel weer, die als adagium heeft: „Do it now!” De Sikorsky wordt nu duidelijk zichtbaar en hoorbaar, en gaat al cirkelend speuren naar de plaats, waar de proviand moet worden afgeworpen. Deze plaats is Wissel bekend uit de vroegere luchtverkenning en aangegeven op de luchtfoto, welke hij bij zich heeft.

Het is een klein plateautje in de onmiddellijke nabijheid van den tweeden Kapauko-kampong. Hij kan dit wegens de steile omringende bergen niet te dicht naderen en moet minstens 500 à 600 meter boven het plateau blijven, waardoor het afwerpen met de allergrootste zorg moet geschieden. Begrijpelijkerwijs volgen we dan ook allen vol spanning zijn manoeuvres, te meer, daar we nu zoo ongeveer door onze marschivres heen zijn geraakt.

De Dayaks, die ook weten, wat er voor ons allen op het spel staat, verliezen zoowaar iets van hun gewone koelbloedigheid en lijken een tikje opgewonden. Alle bewegingen van de colonne zijn op dit oogenblik stop gezet. Wij kijken allen, blanken, Dayaks en Kapauko's, naar de Sikorsky, die nu als een groote roofvogel boven zijn prooi zweeft. Daar komt plots het eerste projectiel naar beneden. Een donkere stip maakt zich los van het vliegtuig, valt met groote vaart omlaag. Dan opent zich de lap katoen, die er over heen ge-

vouwen is. De parachute werkt en statig komt de last neer op de begroeide helling boven den kampong. Er heerscht nu een groote opwinding onder de Kapauko's. Die statig dalende witte doek heeft ongetwijfeld hun eerbied voor de vreemde bezoekers nog vergroot. Inmiddels is Wissel rondgecirkeld. Nu komt de tweede last omlaag, die ditmaal al beter geplaatst is dan de eerste, en nadat onze „lucht“-medewerker en zijn helper, luitenant Knapp, goed ingeschoten zijn, komen de pakketten met groote regelmatigheid omlaag zweven en landen met bewonderenswaardige juistheid in de onmiddellijke nabijheid van den kampong.

Het was voor ons een prachtig gezicht, onze voeding op een dergelijke manier uit den hemel te zien komen aanzweven. Vooral onze Dayaks waren onder den indruk van deze prachtige samenwerking met het vliegtuig, en een van hen, die klaarblijkelijk een nog al filosofischen aanleg bezat, merkte, nadat hij me eenigen tijd aangekeken, en ik hem gevraagd had, wat hij op het hart had, met ernstige stem op:

„De Toean Besar moet wel een groot vriend zijn van Toean Allah. Anders zouden de zaken onmogelijk zóó kunnen kloppen.”

En deze „onbeschaafde” Dayak voelde het beter aan dan menigeen onzer, die succes zoo licht toeschrijft aan eigen wijsheid en kunnen.

#### *Vestiging van Basiskamp*

Nadat dit voor ons allen zoo belangwekkende — en voor onze expeditie tevens zoo belangrijke — luchtspel boven Basiskamp afgelopen was, verdween de Sikorsky



om zijn taak te gaan volbrengen boven Alpen Kamp, waar wij later onze voedingspakketten, die voor drie weken leeftocht inhielden, netjes bij elkaar zouden vinden, klaar om uitgepakt en opgeslagen te worden.

Terwijl twee Dayaks kamp maakten, werden alle andere met den grootsten spoed naar boven gestuurd, om de werplasten binnen te halen. De Kapauko's werden blijkbaar door het goede voorbeeld aangestoken en hielpen wakker mee, zoodat we onze proviand vlot binnen kregen. Onze nieuwe vrienden werden daarna voor hun hulpvaardigheid beloond met allerlei schoone zaken, zooals roode kralen, schelpjes, lappen rood katoen, terwijl enkele, die zich al bijzonder verdienstelijk hadden gemaakt, een oud kapmes kregen.

Van de twintig werplasten werden er achttien verzameld. Twee konden in de dichte begroeiing, welke de berghelling hier bedekte, niet teruggevonden worden. We hadden dus maar tien procent verlies, inderdaad een prachtig resultaat, gezien de moeilijke topografie, daar het terrein zeer steil en dicht begroeid was, en de Sikorsky, zooals gezegd, zeker vijfhonderd meter boven ons moest blijven. Wissel en zijn helper hadden hun taak op voorbeeldige wijze volbracht, en we twijfelden er dan ook niet aan, of bij Alpen Kamp, waar de situatie veel eenvoudiger voor hen was, zou alles tot in de puntjes kloppen, wat dan later ook bleek.

De werplasten werden naast en op elkaar gestapeld in een tent, samengesteld uit verscheidene parachutes. Deze goedang — opslagloods — bleek in de praktijk volkomen waterdicht te zijn. De overige parachutes werden eveneens opgeborgen, om later als tentbedek-



Kijk op Basiskamp, gelegen op de kleine tong tussen twee rivieren (bij het ×)

vinden, maar we hebben het nooit zóó druk gehad met bezoeken ontvangen als in de week van 7 tot 15 November in Basiskamp.

Het nieuwtje van onze aankomst heeft zich snel door de nabije dalen verspreid en steeds meer nieuwsgierigen komen ons opzoeken, om de nieuwe species mensch te bestudeeren of alleen maar de nieuwe aanwinst te bewonderen.

Telkenmale zijn we in deze week de oorzaak geweest van sprakelooze verbazing en telkenmale, als er nieuwe gasten kwamen, ving de ceremonie van vingerknakken en kinstrijken opnieuw aan, vergezeld van den uitroep: „Eehh” en het trommelen op de peniskalebas. Het is begrijpelijk, dat op deze manier een domper op ons enthousiasme werd gezet.

Terwijl ik een brief aan mijn vrouw zit te schrijven, ben ik omringd door een dichte drom Kapauko's, die onderling een levendige discussie houden over de kleur van mijn huid en daarbij handtastelijk worden. Al wat we verder ook doen, wordt nieuwsgierig aangestaard en besproken, zelfs als we ons ontkleeden om te gaan zwemmen.

De bezoekers, die van verre komen, willen logies hebben en zijn net zoo vlot in het uitnoodigen van zich zelf bij ons als van ons bij hen. Ze willen bij ons in de tent slapen. Dat gaat natuurlijk niet, en we wijzen hun een plaats aan op een kleinen afstand van onze tent, waar een logeerhut wordt gebouwd van takken en bladeren. Deze hut heeft wel aan zijn doel beantwoord, want langen tijd is die kleine ruimte voortdurend boordevol gasten geweest, zoodat wij studiemateriaal over hun

zeden en gewoonten, hun taal, hun lichaamsbouw en andere ethnologische bijzonderheden, vlak bij de hand hadden.

Doch alvorens we met deze studie konden beginnen, moesten we eerst ons zelf in veiligheid stellen. Daartoe werden er den dag na de aankomst ter plaatse — 8 November dus — onmiddellijk maatregelen genomen. Onze tent lieten we omgeven door een palissade van stokken, om de indringerigheid tegen te gaan. Naast onze woontent hadden we de goedangtent opgericht, waar onze, door Wissel afgeworpen proviand werd opgeslagen. Deze tent was — zooals reeds is opgemerkt — gemaakt van parachutes en werd ook door een stokkenpalissade beschermd. Om de twee tenten samen werd een groote omheining gebouwd, met afsluitbare ingangen.

Buiten de omheining stond de logeerhut, en we stelden strenge regels van inwendigen dienst in. Geen Kapauko mocht binnen de omheining komen dan na onze toestemming en met achterlating van pijl en boog. Dit laatste viel hen in het begin wel wat moeilijk, daar ze onafscheidelijk aan deze wapenen verbonden zijn. Maar hun nieuwsgierigheid nam tenslotte de overhand en hoewel schoorvoetend, voldeden ze toch aan deze voorwaarde.

We zijn nu meester van den toestand. Dikwijls laten we enkelen van hen binnen de palissade, om hen te bestudeeren en wat men hen te praten. De rollen zijn dan ook zoo langzamerhand omgekeerd. Nu voelen we ons niet meer slachtoffers, en terwijl we druk bezig zijn met de voorbereidingen voor het voortzetten van onzen

tocht, schenken we zooveel mogelijk aandacht aan onze Kapauko-vrienden, doch steeds met inachtneming van een zekeren afstand.

Ze zijn snel van begrip, deze Kapauko's, en weten al spoedig, dat ze ons niet voor de voeten moeten loopen. Ze begrijpen, dat wij inderdaad een ander species van het genus mensch zijn, waar ze anders mee moeten omgaan dan met hun soortgenooten. Op deze nieuwe basis is de omgang heel prettig en laat de verstandhouding niets te wenschen over. Als we nu terugdenken aan die eerste dagen in Basiskamp, mogen we wel heel dankbaar zijn over de in dit opzicht gemaakte vorderingen. Een kaleidoscoop van gebeurtenissen is het, welke aan onzen geest voorbij trekt en die ons het gevoel geeft, een droom doorleefd te hebben.

We zijn nu langzamerhand aardig genesteld in Basiskamp. Het klimaat is hier heerlijk. Iederen morgen schijnt de zon. 's Middags regent het, doch 's nachts klaart het weder op en wordt het lekker frisch. De dagtemperatuur is subtropisch, dus is het hier ook wat dit alles betreft, best uit te houden.

De volgende zet voorwaarts is nu aanstaande. We hebben ijverig allerlei kleermakerswerk verricht en onze kleeën, die al aardig geleden hebben door den rimboemarsch, versted. Ook de verdere uitrusting is goed nagekeken, terwijl we het werkplan voor den sprong naar Alpen Kamp grondig hebben besproken. De luchtfoto's hebben we nog eens goed bestudeerd en we zijn tot het besluit gekomen, voorloopig het ravijn te volgen. Dozy zal er eerst met een van onze Dayaks op uit trekken om het tracé te zoeken, terwijl ik met de

andere Basiskamp zal consolideeren. Hij zal voeding meenemen voor één week en twee parachutes voor het inrichten van etappebivaks. Na enkele dagen zal ik hem twee Dayaks nasturen, met wederom een week voeding en twee parachutes. Deze beide Dayaks zullen tevens de door hun voorganger gekapte rintis verbeteren en geschikt maken voor het transport.

Van het resultaat van Dozy's verkenningen zou het afhangen, wat verder gedaan moest worden, maar binnen een week verwachtten we daarover uitsluitsel. Intusschen moesten er in Basiskamp nog de noodige werkzaamheden verricht worden, terwijl ik tevens in de gelegenheid zou zijn, de studie van de Kapauko's voort te zetten. Tjan, de mandoer van Van Schilfgaarde, die vroeger bij de Tapiro-pygmeëen geweest was, en die tijdens de vestiging van Basiskamp bij ons was gebleven, kreeg opdracht, om zich den heelen dag met de Kapauko's bezig te houden en op die manier hun vocabularium te leeren kennen.

Maar eerst moest hij nog met enkele Dayaks langs de rintis over den kam terug, om de verbinding met Van Schilfgaarde in bivak Simpang tot stand te brengen. Na zijn terugkomst zou hij belast worden met het toezicht op Basiskamp, waar hij zou blijven met twee van onze Dayaks, waarna ik met de overige Dayaks voorwaarts zou kunnen trekken, om me bij Dozy aan te sluiten. We hoopten, dat tegen dien tijd ook Wissel bij ons zou zijn, die vlug genoeg langs het nu geheel tot Basiskamp gebaande pad zou kunnen voorttrekken.

Topografie rond Basis-  
kamp (1500 m) bij den  
Viersprong





Overzichtsfoto van den  
opmarschweg van Basis-  
kamp tot Bivak IX



Op 9 November — den 12en dag na ons vertrek uit Aika — maakt Dozy met een der Dayaks een voorverkenning in het ravijn. Het pad, dat ze volgen, buigt eerst om den berg heen, welke tegenover Basiskamp ligt, en loopt dan grootendeels door de keienbedding van de rivier Aghawagon.

Er moet een beetje geklauterd worden langs een rotswand met roode letten. Er staan mooie orchideetjes, die langs de rots kruipen. Verderop komen prachtige, helder paarse *Epipactis* voor. Met eenige stijging gaan onze beide verkenners een zijdal in. Het is er ellendig loopen; steeds gebukt moeten ze gaan langs kruip-door-sluip-door-paadjes, vele malen zakken ze diep in de modder weg. Dan weer voert het paadje langs steile rotsmuren, vervolgens over lastige rotsblokken en door het koude water van de rivier. De eerste zijbeek, die uit westelijke richting in de rivier uitstroomt, opent een geheel nieuw bergperspectief. Aan de overzijde van de beek komen ze aan een kebon — aanplanting — met pisang, oebi — zoete aardappels — en kladi — een ander soort knolvrucht. Verder gaat het pad op en neer, slingerend in den westelijken dalwand. Nog één beek door, en dan schemert het eerste dak door de takken. Dozy brengt in toepassing wat we van onzen omgang met de Kapauko's geleerd hebben en begint het Kapauko-gejodel aan te heffen. Althans probeert hij het. Hij tracht met het „Aoea-Aoea” het juiste midden te houden tusschen het gejodel, dat hij uit de Zwitsersche bergen kent en het gejank der kamponghonden te Babo. Maar opeens dringt het tot hem door, dat hij daar te midden van de eenzame bergen met roode kralen in zijn uitgestrekte handen

staat te kweelen voor eenige leege hutjes, die geen spoor van bewoning vertoonen.

Het blijken ladang-huisjes te zijn, waar de Kapauko's zoo nu en dan komen, als ze de akkers bewerken. Het is wel even een tragische teleurstelling, na zooveel muzikale inspanning, maar als Dozy bedenkt, dat hij nu toch ook ontslagen is van de hinderlijke begroeting, dan ziet hij het komische van zijn toestand in en vervolgt zijn weg. Tot zijn verrassing bemerkt hij, dat na dezen kebon het Kapauko-paadje nog doorloopt. Een uur later moeten ze even door nat pandanusbosch heen worstelen en weldra staan ze nu voor het laatste complex akkers — op 1900 meter hoogte — die er goed verzorgd uitzien. Het gewas staat er uitstekend bij. Na deze akkers volgt er opnieuw pandanusmoeras en dan vinden ze alleen nog maar een onaanzienlijk spoor, dat ze volgen, tot Dozy inzicht heeft gekregen in het dal voor hen. Het is dan twaalf uur en ze moeten terug. Voldaan over de verkenning en in optimistische stemming komen ze in Basiskamp terug.

10 November — 13e dag. Er wordt de laatste hand gelegd aan allerlei kleinigheden, en aan het pakken van de vivres en het materiaal, dat Dozy morgen zal moeten meenemen. Daarna baden en zonnen we en amuseeren ons met onze Kapauko-gasten, die de eerste vruchten van de beschaving uit de handen van de Dayaks ontvangen. We probeeren, welke artikelen bij onze Kapauko's het allermeest in trek zijn. IJzeren kapmessen en bijlen blijken voor hen het summum van rijkdom te beteekenen; daarvoor zouden ze, zoal niet een moord, dan toch zonder eenige gewetenswroe-

ging een mishandeling met doodelijken afloop plegen.

Het aardige van zulk een gift is, dat ze er dadelijk mee gaan kappen, en nieuwe ladangs aanleggen. De Kapauko's, die zich zeer verdienstelijk hadden gemaakt met het binnenhalen van de werplasten, hadden als blijk van waardeering oude kapmessen gekregen en den volgenden morgen vroeg al zagen we hen bezig, een nieuwen kebon te maken tusschen den nabijgelegen kampong en ons kamp. En werken als ezels, dat ze deden! Den heelen dag zonder ophouden kaptten ze voort, gunden zich nergens anders tijd voor. Als we de uitgifte van kapmessen dan ook niet beperkt hadden, zou de ontbossching van dat gebied misschien wel te ver gegaan zijn!

Na ijzeren messen waardeeren ze het meest kleine zeeschelpjes, waarmee vrouwen gekocht kunnen worden. Vrouwen worden bij de Kapauko's namelijk gewaardeerd in zeeschelpen, maar de geldende marktprijs schijnt nog al aan schommelingen onderhevig te zijn.

Na de schelpjes gaat hun liefde vooral uit naar roode kralen, rood katoen, leege blikken van Deventerkoek en al dergelijke begeerenswaardigheden, als ze maar rood zijn of glinsteren. Onze Dayaks probeerden hen wegwijs te maken in het gebruiken van die stukken rood katoen, maar ondanks die aanwijzingen ging dat toch niet zoo heel erg goed, en het gebeurde dan ook wel, dat zoo'n clown van een Kapauko den rooden lap, die hem door een van onze Dayaks geschonken was, om er een kort broekje of een tjawat — schaamgordel — van te maken, als een vlag aan zijn peniskalebas hing. De Dayak schudde dan zijn wijze hoofd, alsof hij zeggen wilde: „Met zoo'n vent is toch niets te beginnen.”

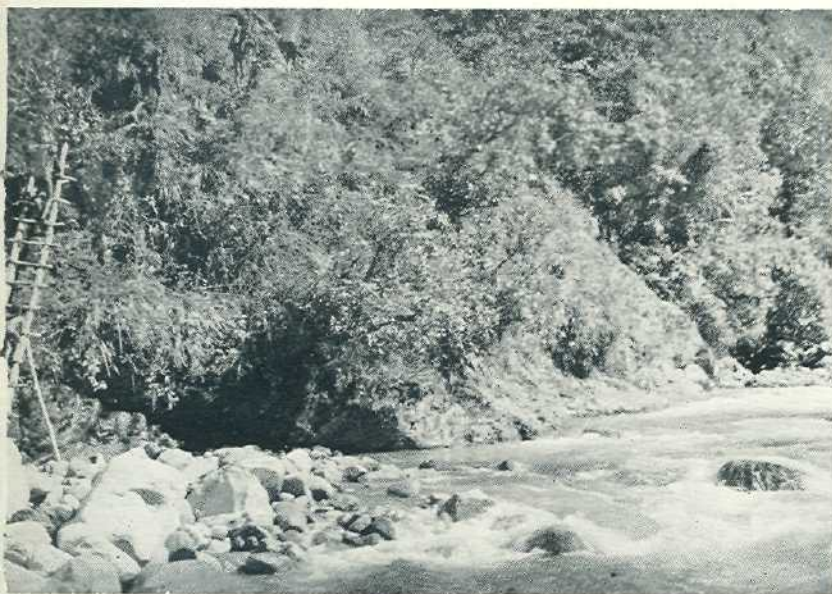
## VII

### DE SPRONG NAAR ALPIEN KAMP

*Dozy trekt er op uit, en eerlijk gezegd benijd ik hem flink. — Gepieker over een glaciale moraine. — „Heureka! Gletscherkrassen!” — De rintis wordt verder gekapt. — Tjan keert terug. — Dozy verhuist weer en moet eenige „Hemmungen” overwinnen. — Een Neanderthaler-hol. — Door een afgrijselijk nat bosch. — Het oogenblik van vertrek breekt voor mij aan. — Een hartelijk weerzien. — We werpen ons op een mosbosch. — Carstensz doet verre beloften. — Hoop, die een paar teleurstellingen op haar geweten heeft. — „Goldrush”. — Een nieuwe sfeer. — Leven we nu in het water of op het land? — Wissel verschijnt! — Hoe komen we uit de kloof? — Met Dayakladder en Alpentouw. — De kapploeg op het oorlogspad. — Dozy houdt den moed er in. — Wateralpinisme. — Een feestmaal en een welverdiende rustdag.*

11 November — de veertiende dag van onzen opmarsch. Vandaag trekt Dozy er met één van onze Dayaks op uit, om te probeeren, in zoo kort mogelijken tijd Alpien Kamp te bereiken. Beiden zijn zwaar bepakt met hun vivres voor één week en wat er verder noodig is voor het opslaan van enkele etappen-bivaks. Voor Dozy zal deze bepakking in het zware terrein, dat nu voor hem ligt, wel een groote handicap zijn; dat blijkt al in het begin van de klauterpartij. Zijn rugzak blijft dikwijls

De bediende van Wissel leert  
een Kapauko-knaapje baden



De weg door het ravijn ging  
afwisselend door de rivieren en  
langs de steile flanken, waar-  
voor dikwijls door de Dayaks  
een ladder (links) geïmprovi-  
seerd werd

Wissel na den marsch  
bij een Kapauko-hutje



aan takken hangen en zijn evenwicht is op de gladde paden allesbehalve stabiel. De Dayak echter neemt alle moeilijke klauterpaadjes, ondanks zijn zwaren last, met een werkelijk bewonderenswaardige soepelheid.

Bij de roode lettenrots moet de bagage aan het bergtouw opgeheschen worden en op den eersten kebon, dien ze hier boven op het plateau — op 1700 meter hoogte — treffen, ontmoeten ze een kereltje, dat erg verbaasd is, hen te zien. Hij gaat met hen mee naar den laatsten kebon, die op 1900 meter hoogte ligt, en waar zijn vader, moeder en zuster zich bevinden. Deze vriendelijke menschen geven hun een paar groote kladies en een flinke hoeveelheid bladgroenten mee voor den verderen tocht. De vrouw rent op het laatste oogenblik, wanneer ze reeds afscheid genomen hebben, nog even naar een der hoeken van den kebon en stopt Dozy moederlijk een grooten zoeten aardappel toe.

Het kereltje zelf wijst hun een spoor aan, dat hij ontdekt heeft en beduidt, dat Dozy dit spoor volgen moet. Hij weet duidelijk te maken, dat het naar de rivier voert en dat deze overgestoken moet worden. Dan verontschuldigt hij zich, dat hij niet meegaat, terwijl hij herhaaldelijk huivergebaren maakt, om te kennen te geven, dat het hem te koud is om hen te vergezellen naar ikkie poeloe, het land van de sneeuw. —

Dozy neemt den raad van den jongen ter harte en volgt het spoor tot aan de rivier, wat vrij vlot gaat. De rivier zelf is echter een lastige hinderpaal, doch de Dayak weet er overheen te komen en probeert het vervolg van het spoor te vinden. Na eenigen tijd slaagt hij

er in, maar het is in die bedrijven toch al te laat geworden om nog veel verder te trekken en dus besluit Dozy, bij de rivier het bivak op te slaan — bivak VIII op 1900 meter hoogte — en zijn Dayak een boom te laten vellen om die den volgenden morgen als brug over de rivier te kunnen gebruiken. Ze vinden er een uiterst geschikt exemplaar voor, dat dicht aan den oever staat. Na een uurtje ingespannen kappen valt de stam dwars over den stroom en is er een uitstekende verbinding tot stand gekomen.

Den volgenden dag — 12 November — breekt Dozy vroeg op. Dank zij de boombrug verliest hij geen tijd met het oversteken van de rivier en zijn Dayak heeft al spoedig het spoor hervonden. Dit volgend kapt hij een rintis, van welke wij later weer een dankbaar gebruik kunnen maken.

Het spoor buigt eerst naar het Zuiden, om op den kam te komen, daarna volgt het den kam zelf in noordoostelijke richting, terwijl het langzaam stijgt. Tenslotte blijkt het in een steile bergflank uit te loopen.

Het kappen wordt steeds moeilijker en het spoor zelf imaginair. Onder langs steile rotswanden komen ze eindelijk in een kloof uit, waarin groote watervallen naar beneden storten. Hard schieten ze niet op, dezen dag, en vermoeid en huiverig besluit Dozy eindelijk, het bivak op te slaan. Maar te midden van het overal neerstortende water is het al zeer moeilijk, er een geschikte plaats voor te vinden. Ze moeten een eind terug, doch ten slotte wordt een plekje gevonden, dat nu wel lang niet ideaal is, maar toch iets beter dan diep in de

kloof. En hier slaat ons tweetal, op een hoogte van 2100 meter, bivak IX op.

Den volgenden morgen — 13 November — 16en dag van den opmarsch — trachten ze het Kapauko-spoor verder te volgen door de kloof. Het draait op de vreemdste manieren tusschen watervallen en rotsblokken door, maar de Dayak lijkt het wel te ruiken, want ook als Dozy geen enkel teeken er van vindt, gaat zijn gids zonder eenige aarzeling verder.

De natuur is hier overweldigend woest. Een stroom stort in twee enorme, hooge watervallen naar beneden. Het water raast en dondert, spat en schuimt met een onophoudelijk geweld.

Wanneer de kloofpartij eindelijk gepasseerd is, klimt het spoor, tegen alle verwachtingen in, langs een heuvelhelling omhoog en volgt den rug. Dozy's aandacht valt hierbij op een aardafschuiving, waarin hij een leemsoort met keien van verschillende grootte en zeer verschillende samenstelling aantreft. Hij verklaart dit als een moraine — een uit puin, steenen, leem en andere bestanddeelen bestaande afzetting, welke door gletschers aan hun uiteinde of langs hun zijanten gevormd wordt en welke als een vaste massa blijft bestaan, nadat de gletscher zich teruggetrokken heeft. Deze moraine zou er dus op wijzen, dat vroeger het ijs van den gletscher zich tot hier toe had uitgestrekt, maar Dozy aarzelt toch nog, een dergelijke glaciale afzetting aan te nemen, zoolang hij geen keien met gletscherkrassen heeft gevonden. Het langzaam voortschuivende gletscherijs, dat een enorm gewicht heeft, veroorzaakt namelijk krassen in het gesteente, waarop de gletscher



ligt en dus ook in de door het ijs losgewerkte keien, welke meegevoerd worden en een dergelijke moraine helpen vormen.

De heuvelkam buigt ietwat van de rivier af en het pad blijft den kam volgen, maar voorloopig lijkt dit Dozy geen bezwaar toe. Ze vinden even later een oud Kapauko-hutje, maar daarna wordt het zelfs voor den scherpen neus van den Dayak blijkbaar onmogelijk, om nog sporen te onderscheiden. Hij gaat aan het zoeken als een politiehond, die het spoor bijster geworden is, en werkelijk lukt het hem na een poosje nog iets te vinden, dat er op lijkt en dat naar den dalwand blijkt te leiden. De regen, die nu weer neer gaat gutsen, maakt echter spoedig het verder voortgaan onmogelijk en dwingt hen, terug te keeren naar bivak IX.

Den volgenden dag — 14 November — zend ik, volgens afspraak, twee Dayaks met één week voeding voor vier man en twee parachutes uit, om het door Dozy en diens metgezel gekapte pad te volgen en het onderweg zoodanig te verbeteren, dat ik het later met de andere Dayaks zonder veel moeite zal kunnen gebruiken.

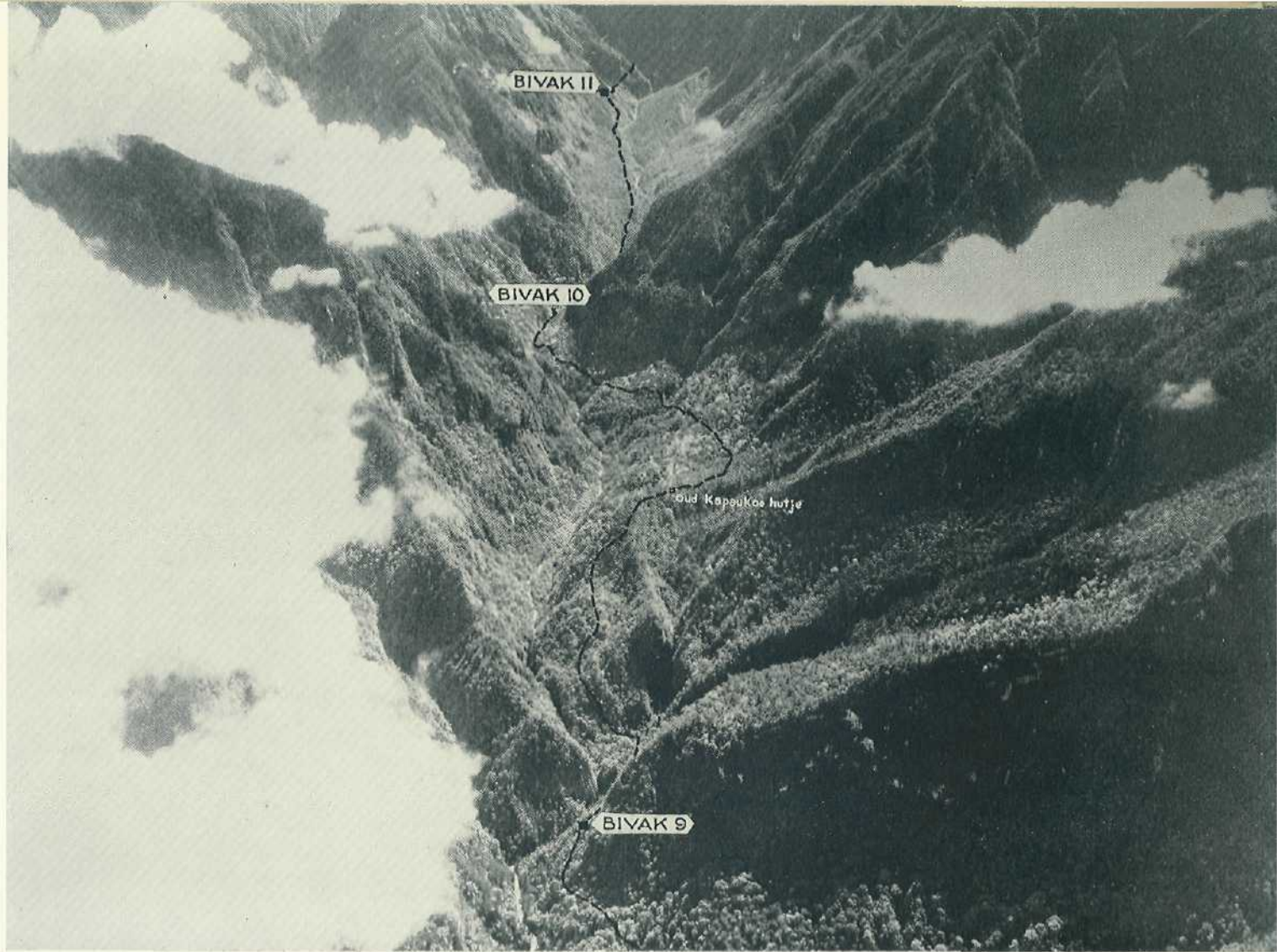
Van Dozy zelf heb ik nog steeds geen enkel bericht gekregen, wat ook eigenlijk wel te verwachten is geweest. Ik brand van verlangen, om ook voorwaarts te kunnen gaan, maar ik kan Basiskamp niet onder de hoede van twee Dayaks achterlaten, al zijn die ook van nog zoo goeden wille. Daar is iemand voor noodig, die tegen onze opdringerige Kapauko-vrienden zal moeten kunnen optreden, dus zit er voor mij niets anders op dan te wachten, tot mandoer Tjan uit bivak Sim-



In het ravijn tusschen Basiskamp en Alpien Kamp. Op den achtergrond de Zaagkam

Een van de vele overgangen in de kloof tusschen Basiskamp en Alpien Kamp





BIVAK II

BIVAK IO

oud Kapoukos hutje

BIVAK 9

Overzichtsfoto van  
den opmarsweg van  
Bivak IX tot Bivak XI

pang zal zijn teruggekeerd. Hem vertrouwen we ons Basiskamp wel toe.

Ondertusschen zit Dozy niet stil. Hij gaat opnieuw op pad vanuit bivak IX, en hij is niet alleen fysiek in actie, maar zijn geest is ook flink aan den gang, want hij piekert zwaar over de hypothese van de glaciale moraine. Die aardafschuiving laat hem niet los, en hij de aardafschuiving niet. En dan vindt hij werkelijk een blok met het bewijs, dat zijn theorie bevestigt. „Heureka! Gletscherkrassen!” Tot hier toe is dus eens, in lang vervlogen tijden, het gletscherijs afgedaald.

Beginnend bij het punt, waar ze den vorigen dag gebleven zijn, wordt nu verder gekapt. Ze volgen min of meer den dalwand en het geheele, betrekkelijk vlakke gedeelte van het dal blijkt uit moraine te bestaan, zooals de ontsluitingen in de zijbeken, welke zich in het dal uitstorten, en die een doorsnee van deze steenlagen te zien geven, bewijzen. De moraine is soms zelfs verkit — tot een vaste steenmassa geworden — en vormt steile wanden met watervallen.

Om twee uur aanvaardt hij den terugtocht naar bivak IX, dat in een stroomenden regen bereikt wordt. Heel den avond en nacht blijft het door gieten, zoodat het water bij stroomen door de tent loopt. Alle pogingen om vuur te maken, mislukken in dezen overvloed van nattigheid, en dat beteekent den volgenden morgen een onaangenaam kil moment, als ze de natte dag-plunje weer moeten aantrekken.

In den morgen van den volgenden dag — 15 November — komt tot mijn groote blijdschap mandoer Tjan in Basiskamp terug. De verbinding in den rug

met Van Schilfgaarde is op een uitstekende manier geregeld en ik kan nu weer mijn blik naar voren richten.

Onmiddellijk tref ik dan ook de laatste voorbereidselen voor mijn vertrek uit Basiskamp met drie van mijn Dayaks, benevens één week voeding, twee parachutes en een gedeelte van onze berguitrusting, waaronder de kleine gesloten bergtent. Het is een heele vracht, die we te sjuuwen krijgen, maar we hebben nu lang genoeg in Basiskamp en tusschen de Kapauko's gezeten en hunkeren naar actie.

Intusschen gaat Dozy voorwaarts verhuizen. Tot nu toe heeft hij steeds bivak IX als uitgangspunt voor zijn verkenningen gehouden, maar hij gaat dat uitgangspunt meer naar voren verleggen. Na een marsch van vier uur zijn ze op de plaats gekomen, welke ze den vorigen dag bereikt hebben. Van hieruit wordt verder gekapt, en langs den rand van de kloof, waardoor de rivier stroomt, vinden ze warempel weer Kapauko-sporen, om die echter spoedig voor de zooveelste maal te verliezen. Tenslotte echter ontdekt de Dayak weer een spoor, dat afdalt naar de rivier. Ze volgen het en vinden tot hun verrassing een overnachtingsplaats van Kapauko's onder een enorm overhangend rotsblok. Er zijn een paar stookplaatsen, waar nog verkoolde houtresten liggen.

De Dayak is enthousiast over deze vondst, maar Dozy moet eenige „Hemmungen“ overwinnen, voordat hij besluiten kan, hier te bivakkeeren. Hij voelt zich als een anachronisme in dit Neanderthaler hol, en wie weet hebben duizenden jaren geleden de verre voorzaten van onze Kapauko's hier ook hun potje gekookt,

of elkaar lustig verorberd. Maar een betere, en in ieder geval drogere kampplaats is ver in den omtrek niet te ontdekken, en daarom slaan ze dan toch maar onder dat rotsgevaarte, dat waarschijnlijk heel wat onder zijn beschermend afdak heeft zien afspelen, bivak X op, dat op 2500 meter hoogte blijkt te liggen.

Heel vroeg reeds den volgenden dag — misschien heeft Dozy hier toch wel niet zoo goed kunnen slapen — begint het lieve leventje voor hem en zijn schildknaap opnieuw. Kapaukosporen worden nu nergens meer gevonden en den geheelen dag wordt gekapt langs een tracé, dat de Dayak bij intuïtie schijnt te voelen. Of zou het een instinct zijn, dat deze wildernisbewoners steeds den juisten weg doet vinden?

Het bosch, dat ze nu door moeten, is afgrijselijk nat. Bij iederen slag met de mandau in de dik bemoste takken en wortels stuift er een wolk van druppels in het rond. Waar de zon maar even in het bosch doordringt, begint de grond vrijwel onmiddellijk te dampen en bij de geringste afkoeling slaat direct weer vocht neer uit de hier steeds volkomen van waterdamp verzadigde atmosfeer.

Zooals gewoonlijk in deze streek blijft het weer tot den middag vrij goed. Daarna wordt alles weer gehuld in een triesten, dichten mist, of valt er een druilerige regen neer. Alles is water rondom hen heen, en het mosbosch dwingt Dozy steeds maar weer tot het door hem zoo verafschuwde „wortelalpinisme”. Om half vier heeft hij er genoeg van gekregen en keeren ze naar het bivak terug, dat ze in veertig minuten bereiken. Een heelen dag hebben ze dus vrijwel onafgebroken gekapt

om een rintis van even een half uur gaans te banen.

Bij bivak X teruggekeerd ontdekken ze rook. De beide Dayaks, die ik den 14en met voeding uit Basiskamp had gezonden, zijn er aangekomen. Dozy had niet veel te eten meer over, en men kan zich best begrijpen, hoe hartelijk hij deze twee kameraden begroette. Hij kon nu, met drie Dayaks om de rintis verder te kappen, waardoor hij vlugger hoopte op te schieten, weer een weekje voort.

17 November — 20e dag van den opmarsch. Vandaag vertrek ik volgens ons plan, met drie Dayaks, om het spoor van Dozy en de zijnen te gaan volgen. In Basiskamp blijft mandoer Tjan met twee Dayaks achter.

Onze opmarsch geschiedt, niettegenstaande de vrij zware lasten, die we alle vier te torsen hebben, in een vrij vlug tempo. Wel gaat het spoor dikwijls verloren in de rivierbedding, maar ook voor mijn Dayaks, die al een even goeden neus blijken te hebben als Dozy's makker, is dat van geen al te groot bezwaar en zonder veel moeite vinden ze het steeds weer terug. We passeeren de drie Kapauko-akkers, dalen daarna scherp af naar de rivier, waar we in verband met het dreigende weer besluiten, het kamp op te slaan op dezelfde plaats, waar Dozy bivak VIII had opgericht.

Inmiddels is Dozy weer aan zijn dagelijksche liefhebberij: kappen, kappen en nog eens kappen, begonnen. Het terrein geeft hem geen meter cadeau. 's Avonds keert hij drijfnat in bivak X terug, waar hij geniet van den nieuwen etensvoorraad, die den vorigen dag uit Basiskamp is aangekomen.

Den volgenden morgen — 18 November — 21sten

dag — trek ik met mijn drie Dayaks de rivier over, passeer om tien uur al bivak IX en bereik om 3 uur dien middag het Neanderthal-bivak. Als we daar aankomen, is er niemand thuis, maar wel vinden we verschillende spullen van Dozy en zijn mannen, en ook nog eenige blikken voedsel, welke er op wijzen, dat het viertal hier straks terug zal keeren. We doen dan ook, of we thuis zijn, trekken droge kleeren aan, en maken het ons in alle opzichten zoo makkelijk, als in de gegeven omstandigheden maar mogelijk is, in afwachting van de dingen, die komen zullen.

Al heel spoedig komt Dozy met zijn Dayaks opdagen. Het weerzien is vanzelfsprekend zeer hartelijk en de belevnissen van de laatste dagen worden uitgewisseld. Dozy had weer een vrij taaien dag achter den rug. Het bosch was zeer dicht en na een heelen dag kappen was hij minder ver opgeschoten dan den vorigen dag. Hij had het, niettegenstaande de hulp van drie Dayaks, maar tot een rintis van een half uur gaans gebracht. We hadden nog heel wat te bespreken, maar de vermoeidheid deed zich bij ons allen gelden en we kropen daarom al spoedig in den slaapzak.

19 November — 22ste dag. Er bevinden zich in ons Neanderthaler hol thans twee Nederlanders en zes Dayaks, dus is haast de geheele expeditie bij elkaar. Slechts Wissel en twee der Dayaks ontbreken nog, maar we hopen, dat Wissel ons spoedig ingehaald zal hebben, terwijl twee Dayaks steeds in Basiskamp moeten blijven.

We zullen vandaag probeeren, een geschikte plaats te vinden voor bivak XI, hooger op in het ravijn. Twee



Dayaks zenden we naar bivak IX terug om enkele daar achtergelaten bullen op te halen. Dozy en ik werpen ons met vier Dayaks vol nieuwen moed op het natte mosbosch. We hebben spoedig het einde van de den vorigen dag reeds gekapte rintis bereikt en dan gaan de vier mandau's weer uit de scheede. Voetje voor voetje wordt terrein gewonnen. We staan in een voortdurende sproeiregen van waterdruppels. Tergend langzaam gaat het voorwaarts. De bodem is zeer voos en we hebben voortdurend te strijden tegen modder, mos, takken, wortels en water.

Om 1 uur 's middags vinden we eindelijk op een hoogte van 3000 meter, waar het ravijn afbuigt naar het Noord-Westen, een plaats voor bivak XI. Een koude en vochtige plaats op een scherpe helling is het, aan den voet van een rotswand, met een overzicht op een groot keteldal met verscheidene watervallen en stortbeken, welke geboorte geven aan de Aghawagon.

Rondom zijn loodrechte rotswanden met kleurrijke mosbegroeiing van typisch Noorsch aspect. Het bosch begint hier wat uit te dunnen. Het worden nu grillige, knoestige, kleine boomen, overdekt met een bruin, heideachtig mos. Ook lang gras treffen we hier en daar aan, doch mos is nog steeds overwegend.

Van het machtige gebergte, waarnaar ons hart zoo trekt, krijgen we verre beloften. Van deze plaats af hopen we binnen een paar dagen Alpen Kamp te bereiken.

Maar eerst moeten we nog terug naar ons Neanderthaler hol, om morgen te gaan verhuizen naar bivak XI. We hebben dan weer een sprong gemaakt, die ons een

flink eind in de goede richting brengt. De verbinding met Basiskamp kan nu ook worden ingedeeld, en wel in twee etappes. De eerste étape van Basiskamp — 1500 meter — tot bivak IX — op 2175 meter; de tweede etappe van bivak IX tot bivak XI op 3075 meter hoogte. En in ons rijst de hoop, dat na bivak XI het kapwerk geringer en ook minder inspannend zal worden. Maar vrij spoedig zou blijken, dat die hoop ons nog eenige flinke teleurstellingen zou berokkenen.

20 November — 23ste dag. We gaan nu onze kapbasis weer meer naar voren brengen en bivak XI betrekken. Het gaat vlot, maar dan is er plotseling een oponthoud, doordat bij een bergstorting onze Dayaks eensklaps door een „goldrush” bevangen worden, gelokt door de glinsterende pyrietblokken, die ze willen verzamelen, om mee te nemen naar Borneo. Er is nog al eenige overredingskracht noodig, om hen daarvan te weerhouden.

Het inrichten van bivak XI viel niet mee tengevolge van het slechte hout en de groote vochtigheid, en het was eigenlijk niet veel minder dan een wonder, dat de Dayaks nog vuur hebben kunnen maken. Toen we eenmaal koud en nat onder onze parachute zaten — we bevonden ons hier in een sfeer, die het midden hield tusschen lithosfeer en hydrosfeer — maakten we onze plannen op voor de volgende dagen.

Onze ervaring in de afgelopen weken had aangetoond, dat een kapploeg uit drie man de nuttigste samenstelling vormde: een leider en twee Dayaks, waarvan de eerste vooruit gaat voor het ruwe werk en het aangeven van het tracé, terwijl nummer twee achter

hem aan komt om de rintis te verbeteren. Op verzoek van Dozy werd overeengekomen, dat hij den volgenden morgen met twee Dayaks het kapwerk zou voortzetten. Ikzelf zou in bivak XI blijven voor het uitwerken van aantekeningen, terwijl de beide andere Dayaks nog verschillende werkzaamheden in en om het bivak zouden hebben te verrichten, en er onder meer ook voor moesten zorgen, dat het eten klaar zou zijn, wanneer de kapploeg terugkeerde van de vermoeiende dagtaak.

Twee Dayaks werden teruggestuurd naar Basiskamp, om levensmiddelen naar bivak XI op te voeren. We wisten niet, hoeveel tijd het traject tusschen bivak XI en Alpien Kamp nog zou eischen. Bij Alpien Kamp zelf lag allerlei heerlijk eten op ons te wachten, tenminste, we namen aan, dat het resultaat van Wissels bombardement daar toch zeker zoo goed zou zijn als op Basiskamp. Een al te groote gok was dat niet. We moesten dus alleen voldoende voedsel bij ons hebben tot Alpien Kamp.

21 November — 24ste dag. Dozy trekt er al vroeg met zijn twee Dayaks op uit. De mandau's zijn extra gewet en ze rekenen er op, eens flink op te zullen schieten. Maar het terrein blijft zeer zwaar en de vorderingen gering, zoodat ze ook dezen dag maar weinig vooruit komen. Bovendien moet nu een ravijn worden overgestoken, dat weer allerlei extra moeilijkheden biedt. Na zes vergeefsche pogingen lukt het, een doorgang te vinden, heelemaal beneden in de kloof.

We weten nu, dat we in elk geval morgen verder kunnen, en dat is tenminste al veel gewonnen. Het

Dozy en Colijn passeeren den bovenkant van een waterval, beiden met een rugzak van 18—20 kg



De watervallen, welke we door moesten, voor we Alpen Kamp bereiken konden

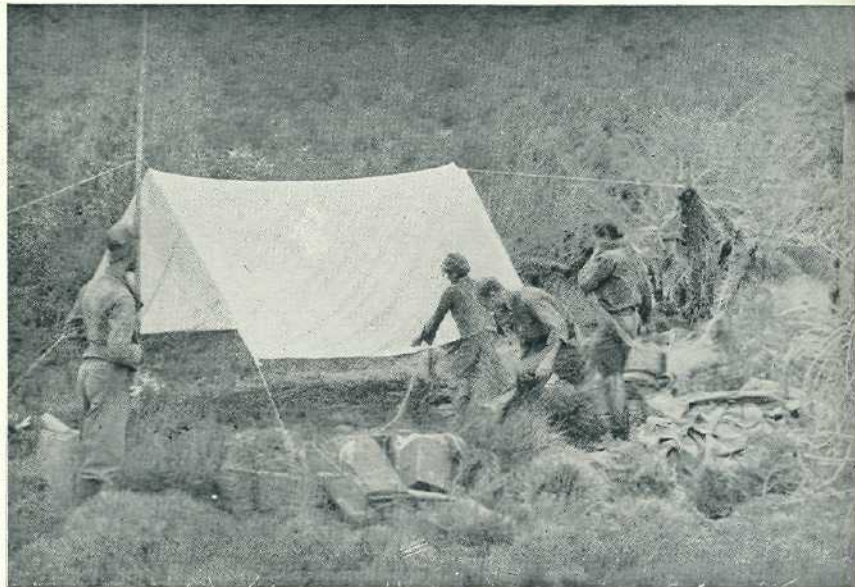
Dayaks te midden van de watervallen in het laatste stuk van het ravijn voor Alpen Kamp





Bivak XI (3000 m). Het laatste  
Junglebivak voor Alpien Kamp.  
Zie de tent midden onder op  
de foto

Dayaks spannen een parachute  
als tentbedekking uit (Alpien  
Kamp)



Alpien Kamp. De parachutes van  
de afgeworpen levensmiddelen  
zijn als tenten gespannen. De  
voeding wordt uitgepakt en  
gesorteerd

Carstensz-weer doet zich hier sterker voelen dan meer beneden in het ravijn. De ligging van het bivak werkt ook niet mee om zonnestralen te vangen. De eerste zonnestralen kunnen ons pas om kwart voor negen 's morgens bereiken, en dat is ongeveer de tijd, dat in deze streek de zon al weer achter de wolken schuil gaat. Vóór den middag begint het te regenen, en de regen blijft heel den middag en avond aanhouden. Wanneer het eens een keer niet regent, dan is toch de atmosfeer dermate verzadigd van water, dat men waarlijk niet weet, of men op het land dan wel in het water leeft. De temperatuur varieert hier tusschen  $+ 5^{\circ}$  C. en  $+ 10^{\circ}$  C., zoodat men het dus met al die nattigheid spoedig nog aardig koud heeft ook.

Terwijl ik bezig ben met mijn aantekeningen, verschijnt eensklaps tot onze groote verrassing en blijdschap Wissel uit het bosch, met een heel gevolg van Kapauko's uit Basiskamp, met zijn bagage en een flinke voorraad levensmiddelen, die onze Kapaukovrienden dapper meegesjouwd hebben. De Carstenszploeg is nu voltallig en langzamerhand wordt de druk van achteren zoo groot, dat spoedig een explosie uit het ravijn moet volgen.

De Kapauko's vinden het hier bij ons in bivak XI al lang zoo aangenaam niet meer als in Basiskamp. Dat Wissel hen over heeft kunnen halen, hem tot hier toe te volgen, pleit voor zijn diplomatieke gaven. Ze doen dan ook geen moeite, lang bij ons te blijven, en ik geloof zelfs, dat ze al een tikje aan ons verstand zijn beginnen te twijfelen. Wie heeft er nu wat aan die kale, natte rotsen, waar niets groeien kan. En dan willen die

gekke kerels nog veel hooger, heelemaal naar de witte sneeuw. En dat, terwijl ze er in hun wondervogel zoo maar naar toe kunnen vliegen. Nee, snappen doen onze Kapauko's het niet en ze verdwijnen zoo spoedig mogelijk weer, om gerieflijker regionen op te zoeken.

Des avonds, wanneer Dozy vermoeid, maar met onbluschbaar enthousiasme — om dat uit te dooven is heel wat meer water noodig, dan er langs alle hellingen van het Carstenszmassief stroomt — terug is, wordt de status quo van onze expeditie nog eens goed nagegaan en we zijn het met elkaar eens, dat we, gezien de groote moeilijkheden, welke het traject biedt, nog tevreden kunnen zijn, indien we Alpien Kamp vóór eind November bereiken. Zóóveel eten hebben we wel bij ons, met den nieuwen aanvoer van Wissel, dat we een dergelijke marge op ons oorspronkelijk program zonder eenig risico voor verhongering kunnen aanvaarden. We zouden dan met die tijdsindeeling nog altijd een paar weken in de Alpiene zône kunnen verblijven, en er nog heel wat kunnen doen, als het daar meevalt. Maar we hopen natuurlijk er toch nog eerder te zijn. Er ligt voor drie weken voedsel in Alpien Kamp op ons te wachten, en het zou zonde zijn van alle door mijn echtgenoot met een culinaire finesse uitgekozen lekkernijen, als we niet schoon schip konden maken.

We houden ons, wat het baanbreken naar Alpien Kamp betreft, aan het werkplan van den vorigen dag, nl. dat er een kapploeg van drie man naar voren zal gaan. Dozy verzoekt, deze kapploeg te mogen blijven leiden, tot Alpien Kamp bereikt zal zijn, en we gaan daarmee natuurlijk accoord. In de eerste plaats laten

wij hem gaarne de vrucht plukken, waarvoor hij al zoo lang in de weer is geweest en dan is het ook een regel van wijs beleid, om zich te houden aan het Engelsch adagium „Never change a winning team”.

22 November — 25ste dag. Dozy trekt er weer met zijn twee Dayaks op uit. Hij vindt het aanknoopingspunt van den vorigen dag spoedig terug, maar nu wordt het de groote kunst, om weer uit de kloof te komen. De eene waterval volgt op den anderen. Het wordt een ware waterobsessie voor onze stoutmoedige verkenners. De hoofdkloof kan al spoedig niet meer gevolgd worden en nu worden de zijriviertjes beproefd. Na uren zoeken schijnen ze eindelijk den eenigen uitgang gevonden te hebben. Het gaat werkelijk goed in het begin, doch dan loopen ze eensklaps vast tegen een loodrechten gladden rotswand, waarlangs zich een regenbeek omlaag stort en in schuim beneden te pletter slaat op de rotsen.

De beide Dayaks worden vernuftig, verdwijnen links en rechts in het hout en komen terug met stammen, die ze met boomwortels aan elkaar bevestigen. Ze maken er op die manier een soort lange ladder van, waarlangs een punt van den rotswand kan worden bereikt, vanwaar verder kan worden geklauterd met behulp van een Alpentouw.

De klim langs de geïmproviseerde ladder begint en verloopt vlot. Spoedig is het bovineind bereikt. Het Alpentouw wordt vastgemaakt aan de wortels van een boom en ze laten het daar liggen, om deze passage te kunnen handhaven gedurende den tijd, dat wij daar boven op de Carstenszweide zullen zijn.

Kort nadat Dozy en zijn mannen de kloof uit zijn,



komt er een dikke mist opzetten en begint het flink te regenen. Dozy kan nog net tusschen de boomsilhouetten door betrekkelijk vlak glooiende hellingen zien, die begroeid zijn met dicht struikgewas en een mos-onderlaag. Hij zou nog wel verder gewild hebben, maar zoowel het weer als de tijd dringen hem tot terugkeer naar bivak XI, waar Wissel en ik intusschen een kleine verkenningsklauterij hebben uitgevoerd voor het maken van foto's. Verkleumd en tot op de huid toe nat komt de kapploeg binnen. De maaltijd staat gereed, het vuur brandt, en zoo is spoedig het leed weer vergeten. In den slaapzak wordt de toestand besproken, worden veronderstellingen geopperd, plannen gemaakt, en besloten, den volgenden morgen vroeg er nog eens op uit te trekken met de bedoeling, een doorbraak naar Alpien Kamp te forceeren. En als de Carstensz ons maar een klein gaatje laat, zullen we er door komen ook!

23 November — 26ste dag. Het is nog nacht, als de kapploeg gaat ontbijten. Om half zes trekken ze op het oorlogspad. Wissel en ik zijn van de weeromstuit ook al uiterst vroeg bij de hand, we bestudeeren de lucht-foto's nog eens nauwkeurig en maken aantekeningen over het verloop van den tocht en de mogelijkheden, die het verdere traject kan bieden. Alles is geregeld. De verbindingen naar achteren loopen als gesmeerd. Voeding hebben we ruimschoots. Het wachten is nu alleen nog maar op de doorbraak van de voorhoede, waarvan we helaas het werk niet kunnen bespoedigen of versnellen, omdat ook hier de oplossing te zoeken is in het juiste aantal menschen op de juiste plaats.

We weten precies, hoe we gaan moeten, maar voor

Op den achtergrond de ingang uit het steile ravijn. De afwatering is grotendeels ondergronds; slechts één stroom watert bovengronds af (zie het midden van de foto)

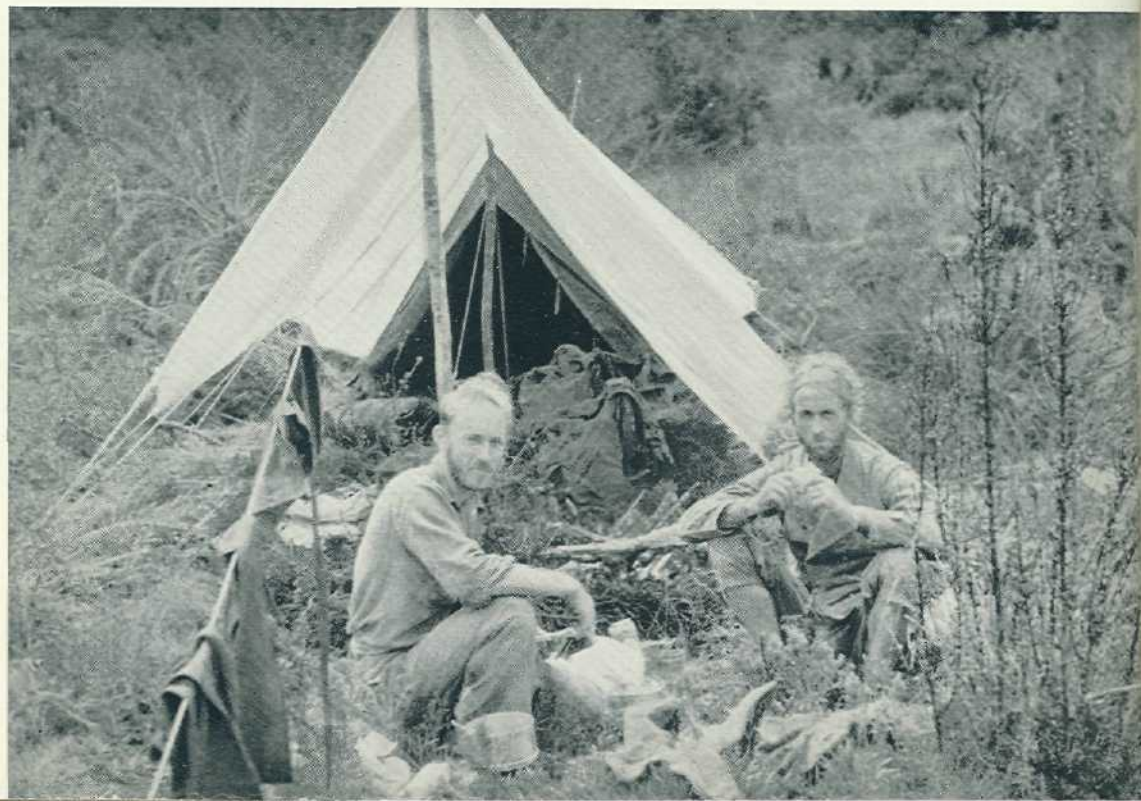
Carstenszbergweide  
(3700 m) gezien van  
Noord naar Zuid





Alpien Kamp. Links de parachute-tenten van onze Dayaks; rechts, bij de vlag, de Toean-tent

Alpien Kamp (3700 m) op de Carstenszweide. Links Dozy en rechts Colijn



het kappen van één rintis kun je maar een bepaald aantal menschen gebruiken. Zijn er meer, dan loopen ze elkaar in den weg en remmen eerder het werk dan dat ze het bespoedigen. De organisatie van twee rintiskappers had bovendien het groote voordeel, dat het de hoofdmacht spaarde, of dat een gedeelte daarvan voor andere nuttige doeleinden, als bijv. den opvoer van vivres uit Basiskamp kon worden gebruikt.

Wat zal deze nieuwe dag ons brengen? De doorbraak naar Alpien Kamp *moet* lukken! We begrijpen eigenlijk niet goed, dat we er nog niet zijn. Het weer laat zich echter niet gunstig aanzien. Het einde van ons ravijn vertoont zich in een vuil, dof blauwgrijs. Daar ergens in de diepte ligt Basiskamp, waar het wel niet zoo koud zal zijn als hier. Door het ravijntje, waar de Dayakladder staat en het Alpentouw hangt, blaast een ijzige wind.

De kapploeg heeft heel veel last van de koude. Dozy, die er tot nu toe steeds den moed heeft weten in te houden, krijgt zelf een — overigens psychologisch goed te verklaren — kleine inzinking, doordat het kapwerk zoo ontzettend langzaam opschiet. Maar dan klimt hij in een boom, om zijn hoofd eens even boven de beklemmende omgeving uit te steken. Als hij naar beneden klautert, is hij weer geheel de oude doorbijter, die van geen versagen weet. Hij verlustigt zich zelfs in de sierlijke tomaatroode orchideetjes, die tusschen het mos op de takken van boomen en struiken staan, en ziet daarin iets, dat doet denken aan de heraldische lelie van de Bourbons. Na eenigen tijd komen ze aan den bergstroom, die zich van de bergweide afstort. Ze krijgen den

geest, zien geen bosch meer, maar alleen rotsblokken en water. Ze klauteren over de rotsblokken en door kleine watervalletjes. Zooveel mogelijk ontwijken ze het water, maar waar het niet anders kan, gaan ze er recht tegen in, en steeds maar door gaat het omhoog, want ze zijn bezielde met den vasten wil, er vandaag te komen, het koste, wat het wil.

Het water, dat gevoed wordt door de gletschers, is ijzig koud en zal hoogstens een paar graden boven het vriespunt zijn. Dit „wateralpinisme” kan dus niet zoo heel lang volgehouden worden, maar het einde komt in zicht. Het zijn nu niet meer steile en glibberige hellingen met lang gras, die ze voor zich zien, maar roodbruine, zachte glooiingen, met kleine struiken bezet.

Deze hellingen volgen ze langs den oost-oever van den stroom, welks loop als leiddraad is genomen, en dan betreden ze een betrekkelijk vlak en hoogveenachtig landschap. Het regent al weer, maar aan den donkeren wand, die in den grijzen mist opdoemt, glinsteren de groene kleuren van malachiet — een ondoorzichtig, smaragdgroen kopererts. De steenen zijn pikzwart, het mos is rood, groen, wit en grijs; een enkel karmijnrood rhododendronachtig plantje bloeit te midden van deze onwezenlijk gekleurde wereld.

Door de struikvegetatie heen bereiken Dozy en zijn trouwe makkers onder langs den rotswand de bergweide. Ze doemt op in grijze mist en regen, aangeduid door een vlakke middenlijn en enkele vage hellingcontouren. De geelgrijze kleur van de weide zelf is fantastisch van stemming. De kleuren zijn te vergelijken met die, welke men zoo vaak treft in Schotland en Noorwegen.

Ze loopen een eind de bergweide op en leggen daar met de meegenomen gele lappen het codeteeken uit: „Alpien Kamp bereikt”. Dit codeteeken werd later door den K.N.I.L.M.-piloot Vonk opgemerkt en doorgegeven naar Babo.

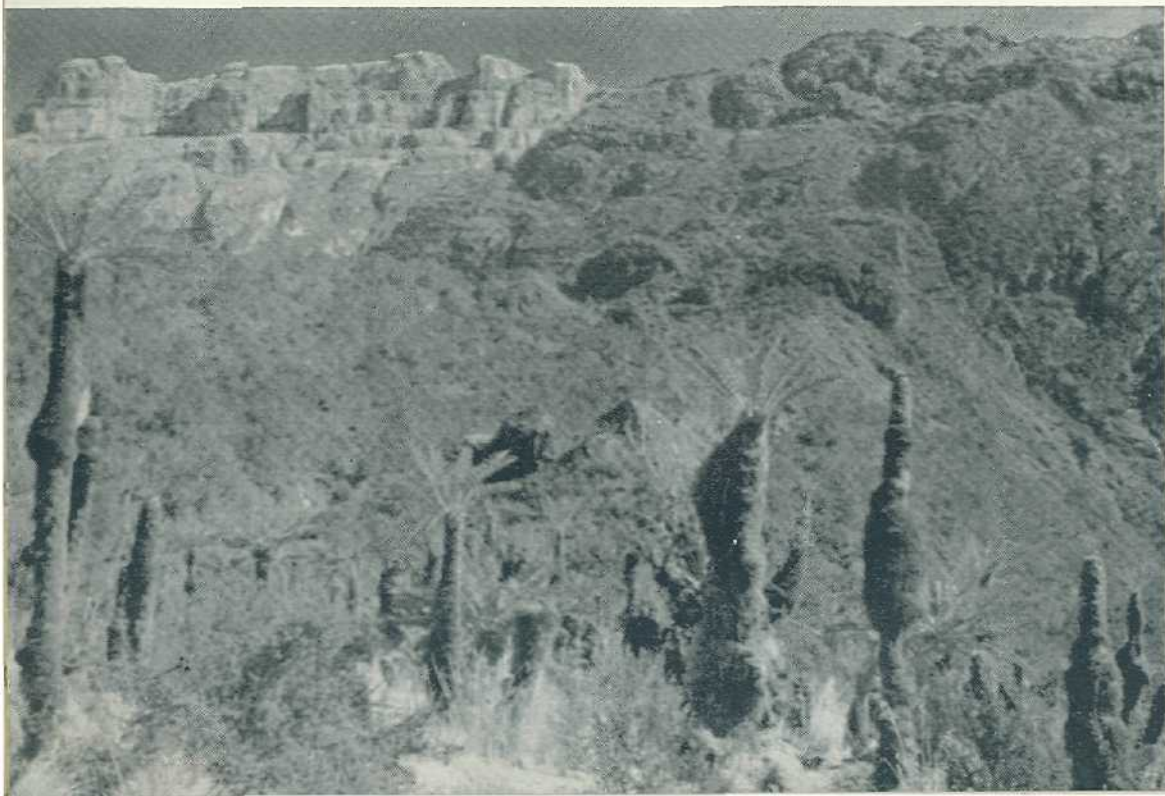
De Dayaks zijn nu aan het einde van hun krachten. Ze huiveren en rillen over hun geheele lichaam en beweren, dat ze niet meer loopen kunnen van de koude. Toespelingen op het lekkere vuurtje in bivak XI, met allerlei heerlijkheden, die hen daar tevens wachten, zooals varkensdendeng, brengen hen weer in beweging. Ze springen nu door de watervalletjes naar beneden, met als eenig doel: vuur en dendeng. Jodelend komen ze aan bij bivak XI, maar nu echt jodelend, zooals Dozy dat geleerd heeft in de Bergamasker Alpen, en niet het „oea” van de Kapauko’s.

Een waar feestmaal wordt voor de Dayaks bereid, en de volgende dag is een vrije dag. Ze hebben die wel verdiend, en gebruiken hem, om niets anders te doen dan te schransen. Zeker om weer op krachten te komen.



Gezicht op de Carstenszweide (3700 m)

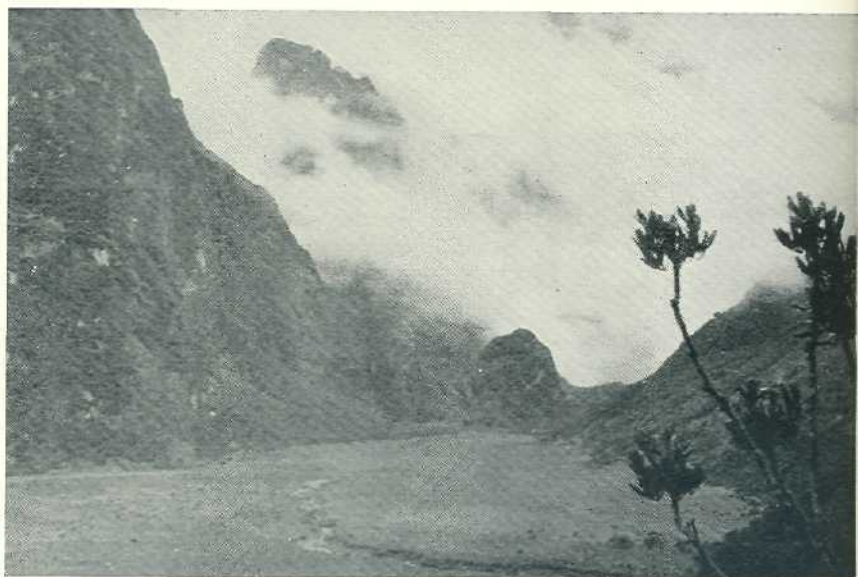
Begroeiing en rotsomgeving van de Carstenszweide



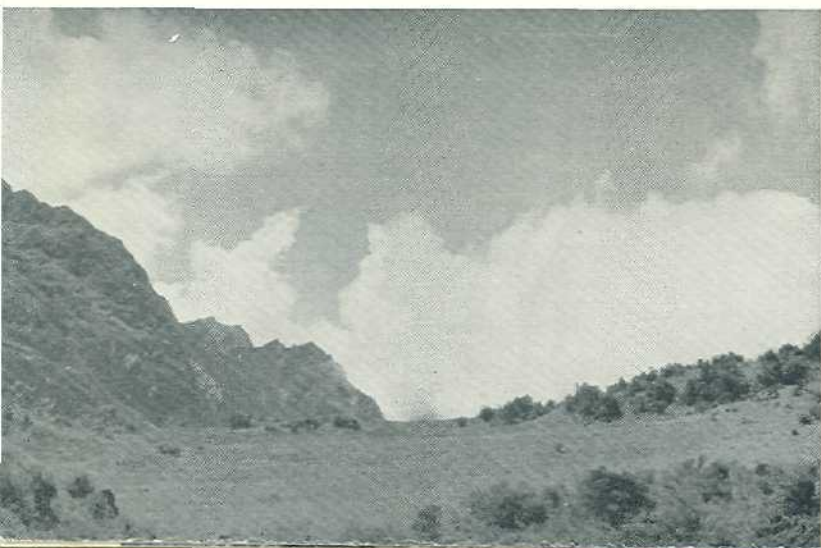
De Carstenszweide, blik naar  
het Zuiden. Colijn tussen  
twee Dayaks, die hout voor het  
kamp meebrengen



Blik naar het Zuiden op de  
Carstenszweide



Gezicht op de Dayak-weide  
(± 4000 m) ten Westen  
van de Carstenszweide





Het is flink koud, als om vijf uur de kaars wordt aangestoken, bij wier flikkerende gele schijnsel we ontbijten. Als we klaar zijn om af te marcheeren, is het daglicht reeds doorgebroken. We zijn vrij zwaar bepakt, want we dragen de alpiene uitrusting, voorzoover die niet door de Sikorsky op de bergweide is geparachuteerd. Ook de kleine Alpentent hebben we bij ons.

Na een marsch van twee uur zijn we aan den voet van de watervallen — op 3300 meter hoogte. Dan begint het natte traject van Dozy's wateralpinisme. Het is dikwijls een heele toer, de grepen en scheuren in de rots, waaraan we ons moeten vastklemmen om verder te kunnen klauteren, onder het vallende water te vinden. Dit traject kost ons een uur. Voor het verkrijgen van ervaring zijn dergelijke uitspattingen op alpinistisch gebied nog wel te rechtvaardigen en misschien zelfs wel eens voor een enkel keertje aan te bevelen, doch het is niet iets, om een gewoonte van te maken. Het zoeken van grepen in zich met flink geweld naar beneden stortende watermassa's van een temperatuur, welke slechts een paar graden boven het vriespunt ligt, is een bezigheid voor desperados en niet eens een alle-daagsche.

We worden langzamerhand gevoelloos van de koude en het betreden van den drempel der bergweide is dan ook in alle opzichten als een ware bevrijding. Het is, gelukkig voor ons, een bijzonder mooie dag, met een middagtemperatuur van 7—8° C. Een herhaling van een dergelijke mooie dag hebben we niet meer gehad gedurende ons verblijf van drie weken in de alpiene zône. Misschien heeft Carstensz ons, in een

goede bui, op een dergelijke manier een welkom willen toeroepen.

Het binnenkomen in de bergweide, die van het Zuiden af een nauwe ingang heeft, is als een droom. Als de nevels, die bij onze aankomst het aangezicht van het dal nog omsluiëren, uiteenwijken, zien we in prachtige kleurschakeeringen den zwart-groenen Ertsberg voor ons, als de majestueuze oostpijler van het portaal, dat toegang geeft tot de Alpenweide. Aan zijn voet is er de bonte schittering van de vele mossoorten, rondom het lichtgroene wierwater van een paar veenplassen.

Het geheel is zóó fantastisch van kleur, dat daarvan nauwelijks een geloofwaardige afbeelding zou kunnen worden gemaakt. Van een beschrijving, die de werkelijkheid ook maar eenigszins benaderen kan, is in 't geheel geen sprake.

Langzaam, en diep onder den indruk van dit wonder-schoone natuurtafereel, trekken we verder en komen dan over den tweeden drempel, die de bergweide afsluit. Geelgrijs ligt nu de vlakte voor ons. De hellingen zijn nog met een hoog struikgewas begroeid, terwijl op den achtergrond een lichtgrijze, bastionvormige kalkmuur oprijst, met zachte rondingen van de sneeuwkuusens, die er op liggen.

We zien nu uit naar een goede kampeerplaats en zoeken tegelijkertijd de weide met onze blikken af naar onze kostbare voedingspakketten. Die ontdekken we spoedig, door de ontvouwde parachutes, en ze blijken alle dicht bij elkaar te liggen, voorzoover we hier vandaan kunnen nagaan. Er zijn twee zachtglooiende puin-delta's op de weide. De zuidelijke is oud en betrekkelijk

droog, de noordelijke is jong: een breede keienbedding probeert de Mexicaansch aandoende vegetatie van de Boomvaren Savannah te verstikken.

We kiezen de zuidelijke puindelto om er Alpien Kamp op te slaan, op een hoogte van 3700 meter, aan de westzijde van de bergweide, met een heerlijk uitzicht op de woeste kalkwanden ten noorden en op de grillige graten ten Zuiden van de bergweide. Bovendien ligt deze puindelto in de vrijwel onmiddellijke nabijheid van de neergeworpen voedselvoorraden.

Wissel bleek hier al bijzonder goed gericht te hebben, want alle pakketten lagen in goede orde bij elkaar. We waren natuurlijk nieuwsgierig of ze beschadigd zouden zijn, maar na de snel ingestelde inspectie bleek alles uitstekend in orde. Het mollige tapijt van de bergweide was een bij uitstek geschikte bodem om de geparachteerde pakketten op te vangen, in elk geval veel beter dan de topografie van Basiskamp zich daartoe leende. Dat mocht dan ook wel, aangezien Wissel hier van nog groter hoogte zijn lasten had moeten uitwerpen dan op Basiskamp.

Begrijpelijkerwijs waren we heel blij met dit uitstekende resultaat van de luchtravitaillering. Daar lagen onze voorraden voor drie weken. Zorgen over voedsel behoefden we ons dus in geen geval te maken. We konden onmiddellijk overgaan tot actie en nadat we dan ook eenmaal de plaats voor Alpien Kamp precies hadden vastgesteld, was het spoedig opgeslagen.

Het kleine Alpententje voor ons drieën staat in een handomdraaien, en vlakbij wordt dan uit parachutes een flinke en dichte tent gemaakt voor de Dayaks.

bijten we met pikzwarte thee en grijze havermout, tengevolge van het sterk ijzerhoudende water uit de beek, welke op ongeveer honderd meter van onze tent stroomt, en die ons in de komende dagen van drink-, kook- en waschwater zal voorzien.

Het is na al die donkere ochtenden in het ravijn een ware weelde, om half acht reeds de eerste zonnestralen te kunnen opvangen. In bivak XI liep het altijd tegen 9 uur, voordat we van de zon konden genieten — als ze zich niet achter de wolken schuil hield.

Na het ontbijt besluiten Wissel en ik, een verkenning te gaan uitvoeren, terwijl Dozy wat geologie gaat bedrijven in de omgeving van de Carstenszweide. We willen probeeren, een juist inzicht te krijgen in het Carstenszmassief, om aan de hand daarvan en van de luchtfoto's ons naaste werkplan te kunnen vaststellen.

Een top van ongeveer 4200 meter, westelijk van het kamp, lijkt ons daartoe een zeer geschikt observatiepunt. We bestijgen dien top en krijgen een heerlijk rondzicht met goede kijkjes in de U-kloof tusschen den noordwand en den zuidkam van Carstensz. Het laat zich naar onzen indruk aanzien, dat Alpien Kamp nog te ver van de gletschers ligt. Onder normale alpiene omstandigheden zou deze ligging geen bezwaar zijn, maar we hebben nu eenmaal te maken met den korten Carstensz-dag. Van het Carstensz-weer hebben we al genoeg ervaren, om daaromtrent niet al te optimistisch te zijn.

We zullen dus nog een alpien bivak — en misschien zelfs wel meerdere — moeten maken tusschen Alpien Kamp en de gletschers. Zulk een alpien bivak zal dan gefourageerd moeten worden vanuit Alpien Kamp. Dit zou

natuurlijk met zich meebrengen, dat enkele van onze Dayaks om beurten in Alpen Kamp zouden moeten verblijven, terwijl aanvankelijk onze bedoeling was geweest, Alpen Kamp zonder de Dayaks te betrekken, en het steeds als basis voor onze bestijgingen te gebruiken. De Dayaks zouden, in dat oorspronkelijke plan, alleen zoo nu en dan hun neus maar eens even in Alpen Kamp moeten laten zien om orders te halen en berichten over te brengen, en verder alles te doen, wat noodig was, om de verbinding tusschen Basiskamp en Alpen Kamp te onderhouden.

Dit alles zou nu veranderd moeten worden, als we nog hoger gelegen bivaks op gingen slaan. We bekeken de kwestie natuurlijk eerst van alle kanten, voor we een beslissing namen. Een van de oorspronkelijke bezwaren tegen het verblijf der Dayaks in de alpiene zône was de voeding geweest. Rijst en kadjang idjoe worden op deze hoogte niet gaar meer, doordat het water bij te lage temperatuur kookt, als gevolg van de lage luchtdruk. Nu hadden we bij onze organisatie wel rekening gehouden met de mogelijkheid van een langduriger verblijf der Dayaks in de alpiene zône dan het plan was, en hadden we bij onze alpiene voedselvoorraad daarom een flinke hoeveelheid sagokoeken gepakt, waaraan een paar Dayaks gedurende de periode, die we hier wilden blijven, te samen met het andere voedsel, dat hier geboden was, wel voldoende zouden hebben. Wat dat vraagstuk betreft, was het nieuwe plan dus wel uitvoerbaar.

We zouden den volgenden dag zekerheid krijgen, of het al dan niet noodzakelijk was, hoogere alpiene bivaks

op te slaan, als we een verkenning gemaakt hadden naar de Carstenszkloof, waarin we van onze observatiepost uit een blik hadden kunnen werpen. Uit onze andere observaties bleek, dat de bergen westelijk van de Carstenszweide, het complex dus, dat tusschen Carstensz en Idenburg in ligt, alle vierduizenders zijn, steenachtig en met gras begroeid, waarvan vele zelfs „montagnes à vache”.

Wat het alpiene bivak zelf betreft, op het eerste gezicht leek de beste plaats daarvoor in de nabijheid van de meertjes in de Carstenszkloof. Om daar te kunnen komen, zou er nog wat gekapt moeten worden door hoog heestergewas, maar dat was het minste.

Als we terug zijn in Alpen Kamp, bespreken we onze bevindingen met Dozy, die het er volkomen mee eens blijkt te zijn, en onmiddellijk beginnen we dan met het nemen van alle maatregelen, welke de uitvoering van dit nieuwe plan vraagt. In de eerste plaats moet het verblijf van de Dayaks geschikt gemaakt worden voor een langere bewoning. Dan moet de opslagplaats van onze proviand nog wat verbeterd worden, en zoo zijn er nog vele dingen meer. Kortom, er is nog wel het een en ander uit te voeren, om Alpen Kamp tot een goede basis te maken voor het alpiene werk.

Onze Dayaks werden verdeeld over Basiskamp, „onderweg” en Alpen Kamp. De etappes tusschen Basiskamp en Alpen Kamp werden aldus vastgesteld: *Drie* dagen voor den tocht naar boven: nl. één dag van Basiskamp tot bivak IX; één dag van bivak IX tot bivak XI; en één dag van bivak XI tot Alpen Kamp.

*Twee* dagen voor den tocht naar beneden: nl. één

dag van Alpen Kamp naar bivak IX en één dag van bivak IX naar Basiskamp. Onze Dayaks liepen den geheelen afstand Alpen Kamp—Basiskamp wel eens in één dag.

Gebaseerd op bovengenoemde etappe-indeeling kon dus in vijf dagen de afstand Alpen Kamp—Basiskamp en terug worden afgelegd. Twee dagen werden daaraan toegevoegd voor rust in Basiskamp, zoodat we één week aannamen voor een zending van Dayaks naar Basiskamp en terug. Liepen ze het vlugger, dan wonnen ze een extra vrijen dag in Basiskamp. En op deze manier kregen al onze Dayaks een beurt in het prettige en minder prettige werk.

28 November — 31ste dag. Wissel en ik trekken er op uit, om den opmarsch naar de gletschers te verkennen, terwijl Dozy dwarsprofielen af gaat snuffelen langs de westzijde van de Carstenszweide, naar het Zuiden, tot en met den Ertsberg. De weide is grotendeels moerassig, behalve aan den voet van den westelijken bergwand.

In de veenplassen, die we hier aantreffen, zwemmen eenden rond, die niet schuw blijken te zijn, en van tijd tot tijd vliegt een koppel patrijzen vlak voor onze voeten op. We zien ook een zwarten vogel met een gelen band om het lijf, en een groen en grijs gekleurde vogel, beide ter grootte van een duif.

In de quartaire dalopvulling komen diepe gaten voor, waarin het water verdwijnt. Het grootste gedeelte van de Carstenszweide blijkt op deze manier ondergronds af te wateren, vermoedelijk door kalksteen heen. Alleen de beek, die langs ons kamp loopt, en uit eruptief

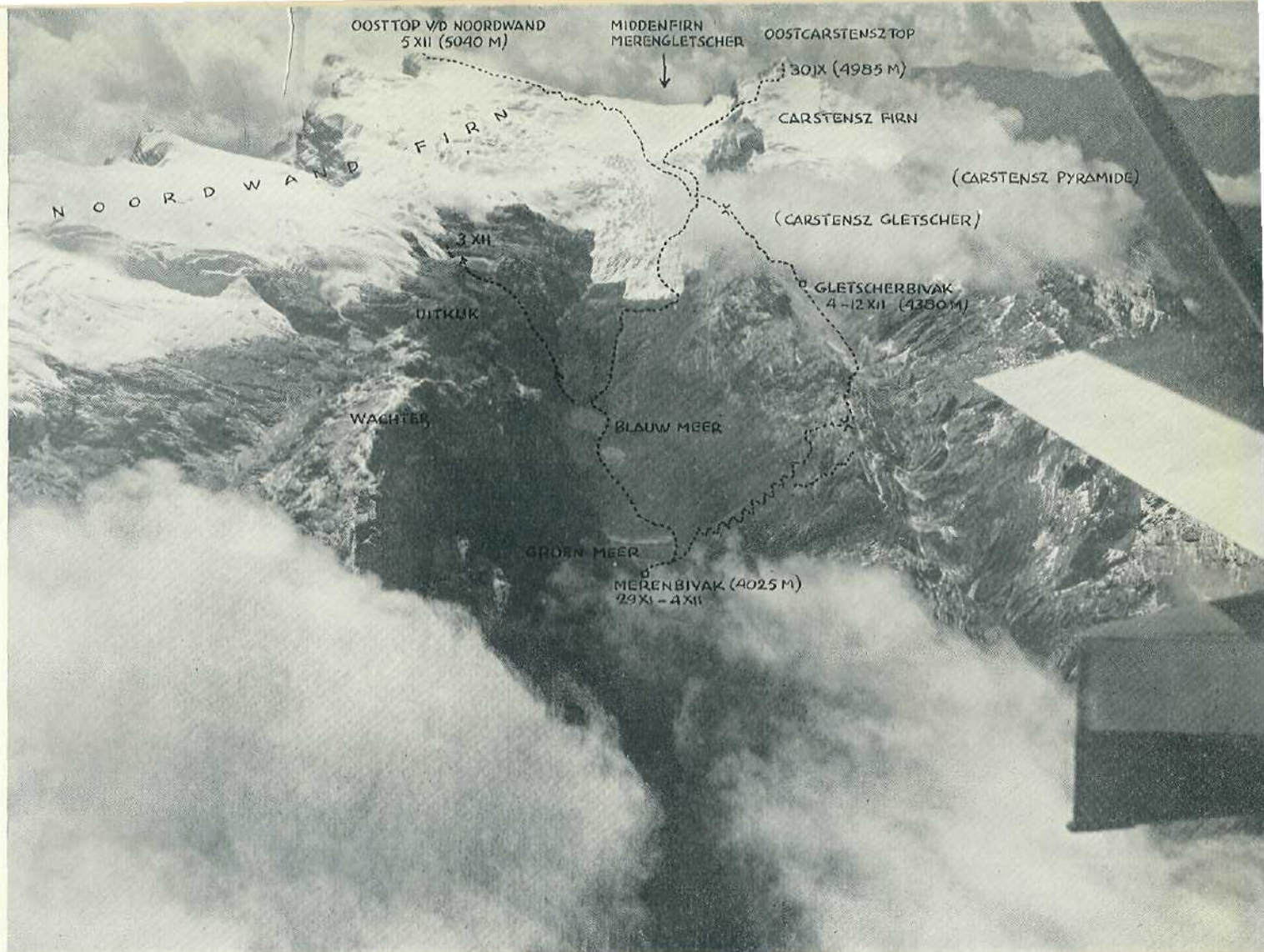


Merenbivak (4000 m)

Het Groene Meer, in het Merendal, waar ons Merenbivak gelegen was (4000 m)







Overzicht van de oosthelft van de Carstenszgroep uit het Westen gezien

De routes van de bestijgingspoging van den Oost-Carstensztop uit Merenbivak en de bestijging van de Ngga poeloe (Oosttop van den Noordwand) uit Gletscherbivak

gesteente ontspringt, stroomt bovengronds van de weide af. In de kalkwanden komen gletscherkrassen voor, wat er dus op wijst, dat het ijs eens dit dal heeft opgevuld, en dat was, gezien de moraines, die Dozy veel lager gevonden heeft, ook wel te verwachten.

Het oversteken van de bergweide van de westzijde naar de oostzijde is een drassige geschiedenis. Het doet me sterk denken aan mijn wandelingen van jaren geleden over de Schotsche moors. Na een uur zijn we aanden anderen kant en gaan nu de kloof in, een weg zoekend door een hoog heestergewas met roode bloemen, welke veel op rhododendrons lijken. Hier moet nog worden gekapt, hoewel we toch op een hoogte tusschen de 3700 en 4000 meter zijn.

Nadat we deze heesterstrook door zijn, komen we op een grasplateautje, dat op 4000 meter ligt, en eng ingesloten is door loodrechte rotswanden. Drie en een half uur na ons vertrek uit Alpien Kamp bereiken we het eerste meertje, dat van een diepgroene kleur is en dat we den naam van „Groene Meer” geven. Hier zwemmen ook eenden vreedzaam rond. We houden verder wat hoog aan in den zuidwand van de kloof en kijken nu ter linkerzijde neer op een meertje van intens blauwe kleur, dat hooger gelegen is dan het Groene Meer. Het is geheel omringd door een morainewal en we geven het den toepasselijken naam van „Blauwe Meer”.

We klauteren over de moraine heen en bereiken eindelijk de gletschertong. Terugblikkend in de kloof, die nu achter ons ligt, zien we nog meer meren en slaan weer aan het doopen. Deze Carstenszkloof wordt het

„Merendal”. De gletschertong zijn we opgegaan, om den toestand van ijs en sneeuw na te gaan. Het blijkt, dat de gletscher uit zeer hard ijs bestaat met in 't geheel geen sneeuw er op, en dat de steilheid zoodanig is, dat het gebruik van stijgijsers noodzakelijk moet worden geacht voor een verdere beklimming. We zijn dan ook maar wat blij, dat Wissel de stijgijsers op de Carstenszweide uitgeworpen heeft. We hadden ze bijna in Aika achter gelaten, omdat we geen ernstig ijswerk in den Carstensz verwacht hadden.

De gletscher blijkt verder sterk gebroken en heeft talloze groote gaten met blauwe meertjes er in. We weten nu voorloopig genoeg. Deze gletscher moet, nu we toch aan het doopen zijn, natuurlijk de „Meren-gletscher” heeten, en als plaats voor het alpien bivak lijkt ons de oever van het Groene Meer in het Merendal zeer geschikt.

#### *Merenbivak*

29 November — 32ste dag. We maken ons op ons gemak gereed, om te gaan verhuizen naar het alpien bivak, dat we, omdat het in het Merendal komt te liggen, Merenbivak zullen noemen.

We hebben een dienstregeling vastgesteld voor Alpien Kamp en de verbinding ervan met Merenbivak. We gaan nu volkomen gerust hoogerop, want in Alpien Kamp blijven een paar van onze Dayaks achter, met wie we voortdurend voeling zullen houden.

Ons Alpententje gaat natuurlijk mee en wordt dus ingepakt. Uit onzen flinken voedselvoorraad wordt met zorg een hoeveelheid gekozen, die we mee zullen nemen.

Er is zóóveel lekkers, dat de keus er bijna moeilijk door wordt. Verschillende worstsoorten zijn er, gasbommen — een spotnaam voor blikken gemengde spijs — haver-mout, ovomaltine, spaghetti, Knackebrot, studenten-haver, marsepein en wat dies meer zij. De grootste calorieën-fanatiekeling zou nog volkomen te bevredigen zijn geweest met deze voorraden. Aan de wetenschappelijke diëtleer is niets te kort gedaan. We eten zelfs vitamine-pillen en ijzerpillen, deze laatste om het haemoglobinegehalte van het bloed op te voeren en zoo sneller te kunnen acclimatiseeren op groote hoogten. Of het door de ijzerpillen kwam, weten we niet, maar van de hoogte hebben we heelemaal geen last gehad. We gunnen het onzen medicus te Babo echter gaarne, dat een en ander aan de door hem meegegeven vitamine- en ijzerpillen moet worden toegeschreven.

We behoeven ons heelemaal niet te haasten, want de afstand van Alpien Kamp tot Merenbivak is maar 2½ uur gaans. Alleen is het wel wenschelijk, dat we, met het oog op het weer, voor den middag op de plaats van bestemming zijn. Eerst gaat het over de puindelto aan de westzijde van de bergweide, dan wordt de drassige weide zelf overgestoken om aan den voet te komen van de kalkwanden aan de oostzijde.

Aan het einde van de weide, bij den ingang van het Merendal, bevindt zich een groote puinkegel, die uit een nauwe scheur van den Carstensch-noordwand te voorschijn komt. Ten Zuiden hiervan klimmen we langzaam omhoog in een met een hooge, alpenroosachtige struikvegetatie begroeide geul. Den vorigen dag hadden we door dit struikgewas een pad moeten kappen. Ge-

deeltelijk begroeide „Rundhöcker” — door het gletscherijs afgeslepen rotsbulten met elliptisch grondvlak — zijn diep met verweringspletten doorgroefd. Verraderlijk zijn hier vooral de smalle scheuren, wanneer het mos ze geheel overwoekerd heeft. De eene knobbel na den anderen duikt op. Maar opeens staan we dan voor het grasportaal, dat toegang geeft tot het wijdere moraine-dal.

Nu opent zich een tamelijk wijd, hier en daar met gras begroeid moraine-landschap, overdekt met oude moraine-wallen en kleine puinhoopen. Daartusschen liggen de meren. Het eerste van de reeks — ons Groene Meer — ligt daar midden in een grijze steenwoestijn. Tegen den dalwand zijn de wallen van verschillende oude zijmoraines te herkennen. Op een met kort „schapengras” begroeide gele grondmoraine-klei slaan we het tentje op. Merenbivak heeft, op een hoogte van ruim vierduizend meter, zijn beslag gekregen. En nauwelijks zijn we er mee klaar, of de regen komt en drijft ons in onze schuilplaats.

#### *Eerste gletschertocht*

30 November — 33ste dag. We gaan de koe nu maar meteen bij de horens vatten. We zijn van plan, het Merendal uit te klimmen, den gletscher over te steken, en willen pogen, het ijstopje te bereiken, dat geheel Oost staat van het zuidelijke gletscherprofiel.

Wat „de” top van het Carstenszmassief is, weten we nog steeds niet en zullen we misschien ook niet te weten komen. We moeten in elk geval met één top beginnen en nemen als object van onze eerste beklimming



Het Gele Dal, gezien uit het Oosten van de Carstensen-gletschertong. Bij het kruisje was Gletscherbivak gelegen

Kijk in het Gele Dal van uit het Oosten. De wolken geven de dagelijksche morgenstemming van den Carstensen goed weer



het vermoede hoogste punt: namelijk het punt, dat zich aan den waarnemer aan de zuidkust voordoet als de Oost-Carstensztop.

Om kwart voor drie staan we op, en om vier uur verlaten we de tent in een prachtigen, helderen maannacht. Langzaam klauteren we omhoog. Het gaan valt bij het zilveren licht erg mee, alleen het feit, dat we net in de richting van onze schaduwen loopen, is soms hinderlijk.

Omkijkend treft ons het fantastische schouwspel van de diep onder ons glinsterende meertjes en de donkere silhouetten van de hoge kalkwanden. In het verre Westen licht de sneeuw van den Idenburgtop in het nachtelijk schijnsel op. Een frissche bergwind waait ons door het dal tegemoet. Zouden we vandaag, bij onzen eersten hoog-alpiene-tocht ons doel al bereiken? Als dat eens waar werd, wat een zee van tijd zouden we dan over hebben, om het verdere gebergte te gaan verkennen!

Als we aan den Merengletscher — op 4300 meter hoogte — gekomen zijn, begint het in het Oosten al licht te worden. We kijken op ons horloge en zien, dat het half zes is. In anderhalf uur zijn we dus flink opgeschoten. Dat stemt ons nog hoopvoller. We binden het Alpentouw om en doen de stijgijsers aan. Het ijs is hard en steil, en de gletscher is een ijsbergland met groote ijsbergen, groote gaten, diepe scheuren en tallooze fantastisch mooie, diepblauwe meertjes, die met hun steile, grillige en hoge wanden meer aan Groenland doen denken dan aan de tropen.

Van het midden van de gletschertong buigen we langzamerhand, tusschen de diepe spleten door, naar den

voet van de indrukwekkende „Middenspits” af, die van beneden gezien een vorm heeft, welke aan de Matterhorn doet denken. Deze middenspits rijst op tusschen de zuidelijke firn, welke wij Carstenszfirm noemen, en de firn, die tusschen Carstenszfirm en Noordfirn is gelegen en daarom door ons de Middenfirn genoemd wordt. (Aan een eenvoudige gletscher onderscheidt men de gletschertong, het benedeneind, en het firnbekken of de firn, het bovenste gedeelte, dat een verzamelkom is voor sneeuw — de z.g. firsneeuw. In het hoofdstuk over de geologische gegevens, welke onze expeditie verzamelde, zal hier nader op worden teruggekomen, evenals op de andere in dit en de volgende hoofdstukken voorkomende geologische termen).

Vervolgens gaat het tusschen een ander spletenstelsel door opnieuw naar het midden van den gletscher, waar het harde ijs spoedig overgaat in de firsneeuw, met veel zwakkere hellingen. We staan dan op de „Middenfirn” en houden nu recht aan op een heel steile sneeuwbrug, die de honderd meter hooger gelegen Carstenszfirm verbindt met de Middenfirn.

Links van ons strekt zich een uitgebreid, golvend sneeuwlandschap uit, dat zijn bekroning vindt in de hoge sneeuwtoppen van den noordwand. We verlangen naar onze ski's, met een dergelijk prachtig terrein voor ons. Als we aan den voet van de Carstensz-sneeuwbrug staan, vinden we er de sporen van lawines. Enkele „corniches” — uitstekende sneeuwlijsten — boven ons zien er gevaarlijk uit, evenals de aanduiding van enkele dichtgesneeuwde „Bergschründe” — spleten. Gelukkig is er een bolle welving te vinden, die we,



recht naar boven tredentrappend, overwinnen. Boven op de Carstenszfirm gekomen — op een hoogte van ongeveer 4950 meter — vervolgen we, ondanks het feit, dat het weer gaat betrekken, onzen weg in oostelijke richting langs een lagen ijskam met enkele kleine verheffingen. Hier en daar is de ijskam van het sneeuwveld gescheiden door groote spleten. Telkens denken we „den” top voor ons te hebben, doch telkens vergissen we ons. De Oost-Carstensztop lijkt wel een fata morgana. En dat nog niet alleen, maar de indruk vestigt zich bij ons, dat zoowel de Carstenszpyramide als de beide oostelijke toppen van den noordwand hooger zijn dan de topjes van den ijskam, welke wij nu volgen. En de Oost-Carstensztop kan niet anders zijn dan één dier kleine topjes, waarschijnlijk het laatste, meest oostelijk gelegen verheffinkje in den ijskam.

We zien tenminste niets domineerends in de omgeving, met uitzondering van de Ngga poeloe met zijn nabuur — de beide oosttoppen van den noordwand — en de Carstenszpyramide. Maar we gaan door om het einde van den ijskam te vinden. Het sneeuwveld stijgt flauwtjes. De ijskam sluiert zich nu. De wolken trekken samen. Het is ongeveer 10 uur v.m. en langzamerhand wordt ons alle uitzicht benomen. Toch zetten we nog door, omdat het einde van den ijskam, waar we den Oost-Carstensztop verwachtten, onmogelijk meer ver kan zijn. Mist daalt neer en spoedig zitten we er midden in, zoodat we nauwelijks nog enkele meters voor ons uit kunnen zien. We belanden nu onder aan een ijskegel, aan welks voet groote blauwe gaten en spleten ons aangapen. Hier zal dan toch eindelijk „de” top zijn. We

kijken uit naar een overgang over de spleten. Even scheurt de nevel, waardoor we, over een depressie in den kam heen, nog een topje kunnen waarnemen, dat naar het ons voorkomt, nog een weinig hooger is dan het topje, aan welks voet wij staan.

Inmiddels heeft de weersomslag zich geheel voltrokken. Het hagelt, en even later sneeuwt het met dikke vlokken, zooals dat in Holland omstreeks Kerstmis gebeuren kan. Heerlijke, statig neerkomende, dikke vlokken, die zoo'n stemming kunnen wekken. Van doorgaan is nu geen sprake meer. We moeten aan onzen terugtocht denken, waarbij we liefst onze eigen sporen volgen. We berekenen onze hoogte hier op 4990 meter, de temperatuur is  $1,4^{\circ}$  C. boven nul.

Behalve de weersomstandigheden is ook de overweging, dat de twee oosttoppen van den noordwand en de Carstenszpyramide hooger zijn dan de top, dien wij als een fata morgana vervolgd hebben, aanleiding om den terugtocht te aanvaarden.

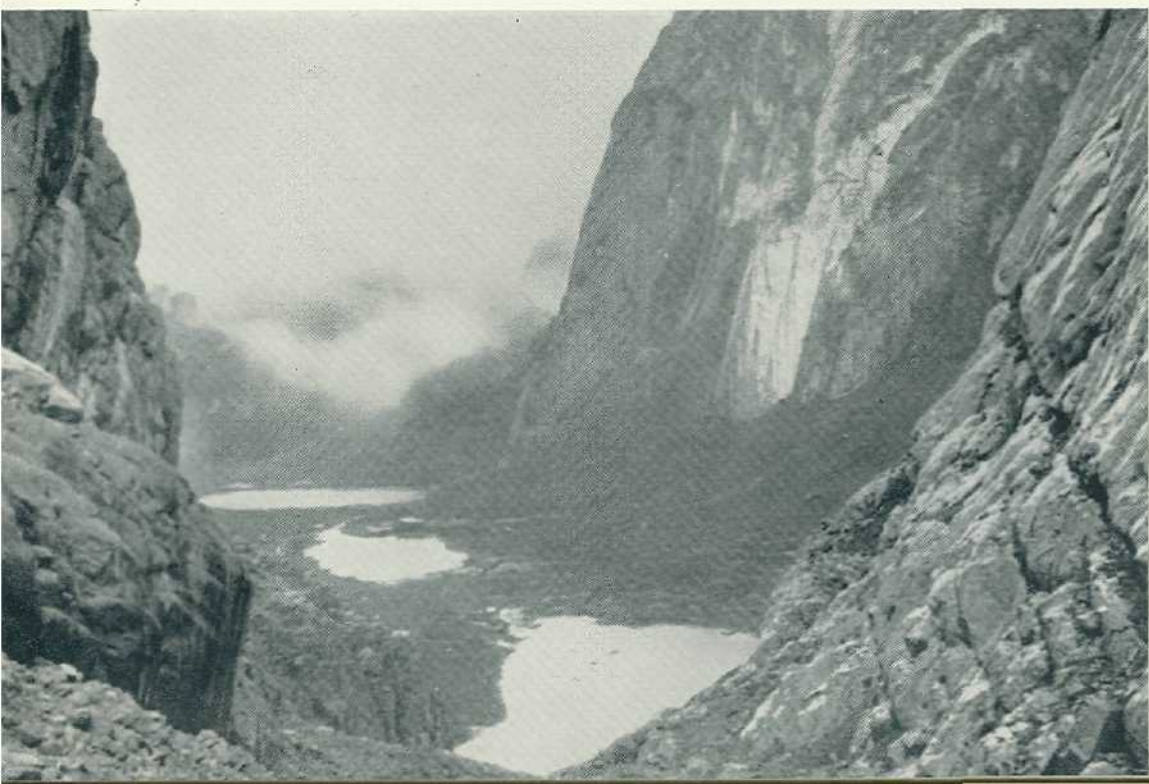
De terugtocht is vervelend. De sneeuw is zacht geworden en op de Carstenszsneeuwlaag is het diepe inzakken heel hinderlijk en tijdroovend. Het zig-zaggen door den Merengletscherdoolhof over smalle ijskammetjes en langs de grillige blauwe meertjes is echter weer een alpien genot van het zuiverste water. In het Merendal bewonderen we nogmaals de tinten van de meren en van de in den regen glinsterende rotswanden, dan bereiken we, om twee uur in den middag, en in een stroo-menden regen, ons kleine tentje van Merenbivak.

Op den gletscher sneeuwt het, maar hier is het een onvervalschte regen van het Hollandsche November-



Kijk van uit het Noorden op de Carstenschweide  
(± 3700 m) met de nauwe poort op den achtergrond

Blik door het Merendal naar het Westen, met de Groene  
en Blauwe meren in de richting van de Carstenschweide





In het Merendal ( $\pm$  4000 m)

of Decembertype, bij een temperatuur van 5° C.

Na een hartige versterking is de slaapzak wel de beste plaats om te filosofeeren over de gebeurtenissen van den dag en nieuwe plannen te smeden voor den dag van morgen. Uit den gemaakten tocht is wel duidelijk gebleken, dat Merenbivak, in verband met de heerschende weersomstandigheden, die zoo ongunstig voor ons exploratiewerk zijn, nog te ver van de gletschers verwijderd ligt. Bovendien is ook gebleken, dat er geen karakteristieke en in het oog vallende „hoogste” top is, welke als „de” Carstensztop kan worden aangemerkt. Enkele toppen moeten van ongeveer gelijke hoogte zijn, terwijl, zooals reeds uit de luchtwaarnemingen vermoed werd, de strijd om de eereplaats in dit bergmassief wel zal gaan tusschen den Ngga poeloe — de oostelijke top van den noordwand — en de Carstenszpyramide.

Derhalve besloten we, als eerstvolgende top de Ngga poeloe te beklimmen, om de volgende redenen:

ten eerste, omdat de beklimming minder tijd zou kosten dan die van de Carstenszpyramide, wat een belangrijke factor was met het oog op de groote Carstenszhandicap: de korte werkdag, die het weer ons hier laat;

ten tweede, omdat we het beste uitzicht naar het Noorden verwachtten van den top van den Ngga poeloe;

ten derde, omdat de Ngga poeloe-bestijging ons tevens een nog gewenschte traverseering over het gletschercomplex zou geven, welke onze algemeene exploratie van het Carstenszmassief ten goede zou komen. Na een succesvolle bestijging van den Ngga poeloe zou dan de Carstenszpyramide aan de beurt komen.

Als we direct slaagden met den Ngga poeloe, konden

we gerust eenige dagen wijden aan de Carstensz-pyramide. Onze expeditie zou met de beklimming van den Ngga poeloe in ieder geval — wat ook de afloop van de bestijging der Carstenszpyramide mocht zijn — een goed alpien slot hebben.

Aan de hand van deze overwegingen gingen we dan ook verder met ons exploratiewerk, maar niet dadelijk, want dat belette het weer, dat opnieuw echt de bokkepruik opgekregen had en ons tot nietsdoen dwong.

Den eersten December regent het den heelen dag door ouwe wijven en blijven we in ons tentje, dat zich gelukkig uitstekend houdt. Den volgenden dag — den 35sten dag sedert ons vertrek uit Aika — trekken Dozy en ik er op uit, om het hogere dal ten Zuiden van ons te gaan verkennen, teneinde na te gaan, of we daar geen betere basis voor onze beklimming kunnen vinden.

Wissel blijft in Merenbivak achter, om de Dayaks, die ons vandaag voeding moeten komen brengen, af te wachten. Dozy en ik stijgen inmiddels in zig-zag-lijn langs den begroeiden puinkegel ten Zuiden van het Groene Meer tegen den Middenkam omhoog. Na een aardig klauterpartijtje komen we op den kam. Dan dalen we af naar den dalbodem. Deze blijkt te bestaan uit U-vormig gebogen kalksteenplaten van een syncline — een plooidal. De kalksteen is op vele plaatsen tot „karren” gecorrodeerd, d.w.z. dat het water gedeelten van het kalksteen opgelost heeft, waardoor kalksteenrichels, de „karren”, van elkaar gescheiden door spleten, ontstaan zijn. Deze karren zijn op hun beurt weer dicht bezet met mikrokarren. Op iedere „kar” heeft zich dus hetzelfde proces in het klein herhaald.

In een grooten grijzen trog bevinden zich enkele corrosietafels van kalksteen. Daarna staan we eensklaps voor een met wit cement-achtig slib gevuld meertje. Tot aan dit meertje watert een breed geel dal af met breede moraine gruisbeddingen. In dit dorre dal met de enorme tong van den Carstensz-gletscher op den achtergrond, zoeken we het verste plekje, waar we op een stuk puin onze tent denken te kunnen opslaan.

Grootsch en verlaten is het hier. En ondanks den regen, die onverdroten neervalt, genieten we volop van het machtige schouwspel, dat de bergreus ons hier biedt. We hakken treden uit in het onderste gedeelte van de gletschertong en loopen er gedeeltelijk langs, tot we de depressie in den Middenkam tusschen Carstensz-gletscher en Merengletscher bereiken.

We kunnen van daar gemakkelijk op den Merengletscher komen en in een half uur zijn we al weer bij ons geprojecteerde tweede alpiene bivak terug. Het is waarlijk een prachtig strategisch punt. Zoowel Merengletscher als Carstensz-gletscher zijn onmiddellijk te bereiken, evenals de noordwand van de Carstenszpyramide.

De situatie daar ter plaatse is niet alleen gunstig voor de beklimming van de ijstoppen, maar ook voor het bestijgen van de Carstenszpyramide, over de oostgraat-westgraat en door den noordwand. Een betere plaats is moeilijk denkbaar voor het doel, dat wij ons voor oogen hebben gesteld. Het punt ligt op een hoogte van 4400 meter, en als Carstensz een beter humeur, en als gevolg daarvan een beter klimaat had, dat geschikt voor toerisme zou zijn, dan moest hier ongetwijfeld een Alpenhut worden neergezet.

In den mist, die inmiddels alles weer omsloten heeft, komen we in Merenbivak terug, waar Wissel ons met warme soep in de tent opwacht. We besluiten, na de situatie nog eens met onzen derden man besproken te hebben, overmorgen te verhuizen met behulp van de in Alpien Kamp verblijvende Dayaks. En dan kruipen we maar weer in de slaapzakken, want het ziet er heelemaal niet naar uit, dat de regen op zal houden en de mist op zal trekken.

3 December — 36ste dag. Het is al weer slecht weer vandaag met wolkenjacht uit noordelijke richting. De wind blaast door de dalen uit westelijke richting en maakt het nog kouder en guurder dan gister. Het lijkt een echt gure Hollandsche Decemberdag en het is moeilijk, je voor te stellen, dat je hier in de tropen zit, dicht bij den Evenaar. Afwisselend hebben we sneeuw, hagel en regen. Deze booze bui van vriend Carstensch wordt door Wissel en mij vrij lankmoedig in de slaapzak doorstaan, maar Dozy's geologisch geweten begint te knagen en te knagen. Eindelijk houdt hij het binnen de enge wanden van ons tentje niet meer uit en verdwijnt met zijn hamer in het vuile weer, om toch nog wat geologie te gaan bedrijven.

Wissel en ik bespreken onder het genot van Deventerkoek het weertype. We zijn het volkomen met elkaar eens, dat de West-moesson aan het doorkomen is, en eigenlijk maken we ons wel een tikje ongerust over Dozy. Maar gelukkig keert hij heelhuids, zij het weliswaar als een drenkeling zoo nat, in ons behagelijk bivak terug. Hij kruipt dadelijk in zijn slaapzak, en we vreezen al, dat hij wat onder de leden heeft, maar de hoeveel-



heid Deventerkoek, die hij verorbert, bewijst, dat onze ongerustheid overbodig is geweest.

#### *Gletscherbivak*

4 December — 37ste dag. Er gaat vandaag gelukkig weer wat gebeuren. Zoo'n heelen dag slakken-gedoe valt ook niet mee, al lig je droog, en we hunkeren alle drie naar actie. En die actie staat voor de deur, want we gaan nu weer een zet op het schaakbord doen in het interessante spel met Carstensz, die een taai tegenstander blijkt te zijn.

We worden wakker met het gevoel, dat het weer ten goede keert. Weliswaar hangen er nog wolkenvegen, maar we zijn blij, dat er een zonnestraal door de tentdeur op ons ontbijt valt. En daar komen reeds enkele van onze Dayaks aan om ons te helpen verhuizen naar de plek, waar we „Gletscherbivak” op zullen slaan.

Om acht uur is ons tentje opgebroken, ingepakt en samen met onze overige bagage verdeeld over de ruggen van de Dayaks. De colonne begint langzaam maar zeker de puinhelling te bestijgen. Helaas betreft de lucht weer en spoedig valt er regen. Over den Middenkam dalen we door een met gras begroeide sleuf in het Gele Dal<sup>1)</sup> af, waar Gletscherbivak moet komen. Op de plek, waar het laatste gras groeit, laten we er wat van snijden en meenemen, om straks iets zachts onder het grondzeil van onze tent te hebben, als wij kamp maken op het harde en scherpe moraine-gruis.

<sup>1)</sup> Gele Dal, zoo genoemd naar de gele kleur van de moraine-klei, welke zich op den dalbodem en hoog tegen de wanden afgezet heeft.

Het zijn nu de donkere dagen voor Kerstmis. Een gestage regen blijft neervallen uit de donkergrauwe lucht, maar we zetten zoo snel mogelijk door en bereiken spoedig de plaats, die we uitgezocht hebben voor dit tweede alpiene bivak. De tent wordt met verkleumde handen en rillende ledematen opgezet en we kruipen, zoodra we een dak boven ons hoofd hebben, in de warme, droge slaapzakken, terwijl de Dayaks zoo snel als ze maar loopen kunnen, terughollen naar Alpien Kamp. Den volgenden dag moeten ze den tocht nog eens maken, om levensmiddelen op te voeren naar Gletscherbivak. En zoo koud en akelig ze Alpien Kamp eerst vonden, zoo verlangend zijn ze er nu naar, na eerst de koude in dit nieuwe „Toeanbivak” te hebben meegemaakt.

We zijn hier op een hoogte van 4400 meter boven den zeespiegel en hooger kunnen we met onze uitrusting niet bivakkeeren. Van hieruit zal het dus moeten gelukken. We bevinden ons aan den rand van het ijs. Allen wachten gespannen den dag van morgen. De Ngga poeloe — de oosttop van den Carstensz-noordwand — is aan de beurt.

## OP ZOEK NAAR DEN HOOGSTEN TOP

*Het begint met een copieus ontbijt. — Een „hooge” leeuwerik. — De bestijging van den Ngga poeloe. — We bereiken den top! — De Carstenszpyramide als magneet. — Onze expeditie is geslaagd. — Boven de vijfduizend meter. — Een gedenkboek, waar geen plaats voor is. — Dierensporen in de firsneeuw. — We vieren Sinterklaas met een roekeloos feestmaal. — Onaangename ballon-ervaringen. — De tent stort in. — Over de oostgraat van den Pyramide-kam. — De Carstenszpyramide wordt belegerd. — Dozy geeft toe aan zijn passie. — Een reuzen-foraminifeer. — We vechten tegen defaitistische invallen. — Steenen stapelen als liefhebberij. — „Gendarmes” op bijna vijfduizend meter hoogte. — Een klauterpartij, die ons lang zal heugen. — Geslagen, doch niet ontmoedigd.*

*Bestijging van Ngga poeloe*

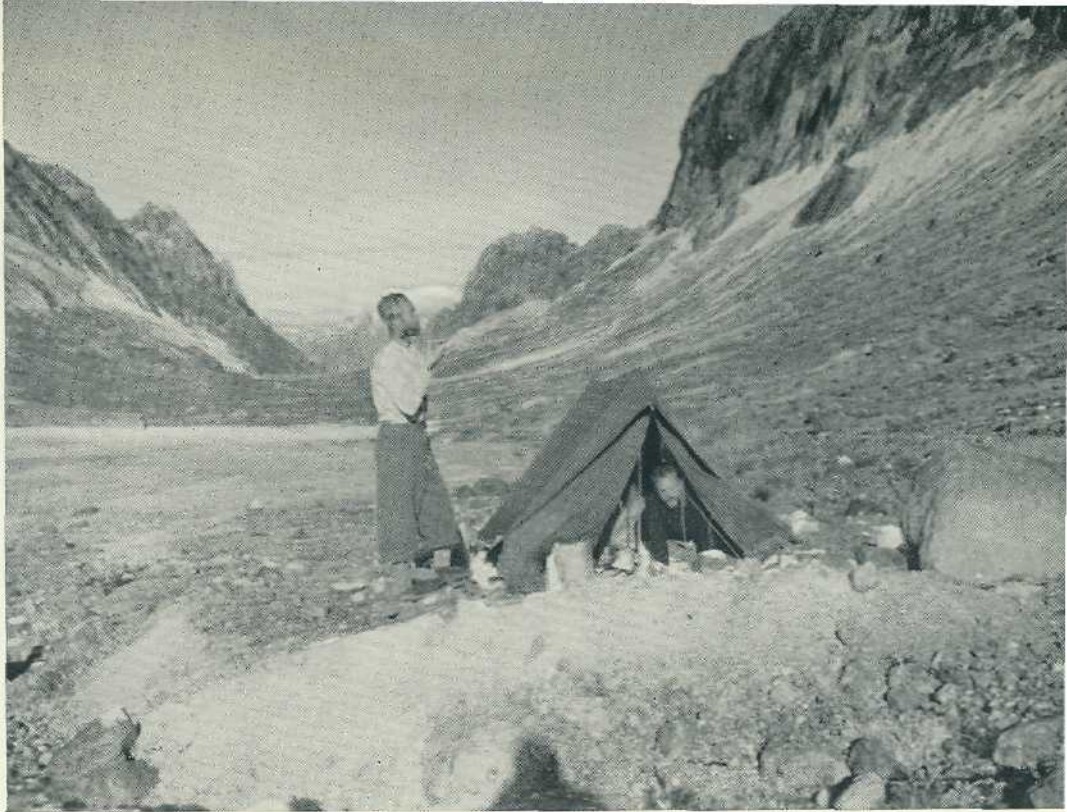
5 December is het vandaag en de 38ste dag van onze expeditie. Sinterklaas in Holland en ook hier in Indië. En als de Sint ons vandaag nou eens recht gunstig gezind wilde zijn.... en ons den Ngga poeloe-top schonk.... Mooier cadeau zou hij ons zeker niet kunnen geven.

Om kwart voor drie — het is nog pikkedonker — steekt Dozy, die in het vooruitzicht van de nu voor ons staande beklimming een hazenslaap heeft gehad, zijn

hoofdevenbuitende tent en ontdekt een helderen sterrenhemel met een enkele lichte wolkenveeg. Zijn mededeeling maakt ook Wissel en mij direct klaar wakker en we beginnen den dag met een copieus ontbijt, dat bestaat uit havermout met ovomaltine en Knackebrot met gebakken spek, alles bereid op ons aluminium Alpina-kooktoestel.

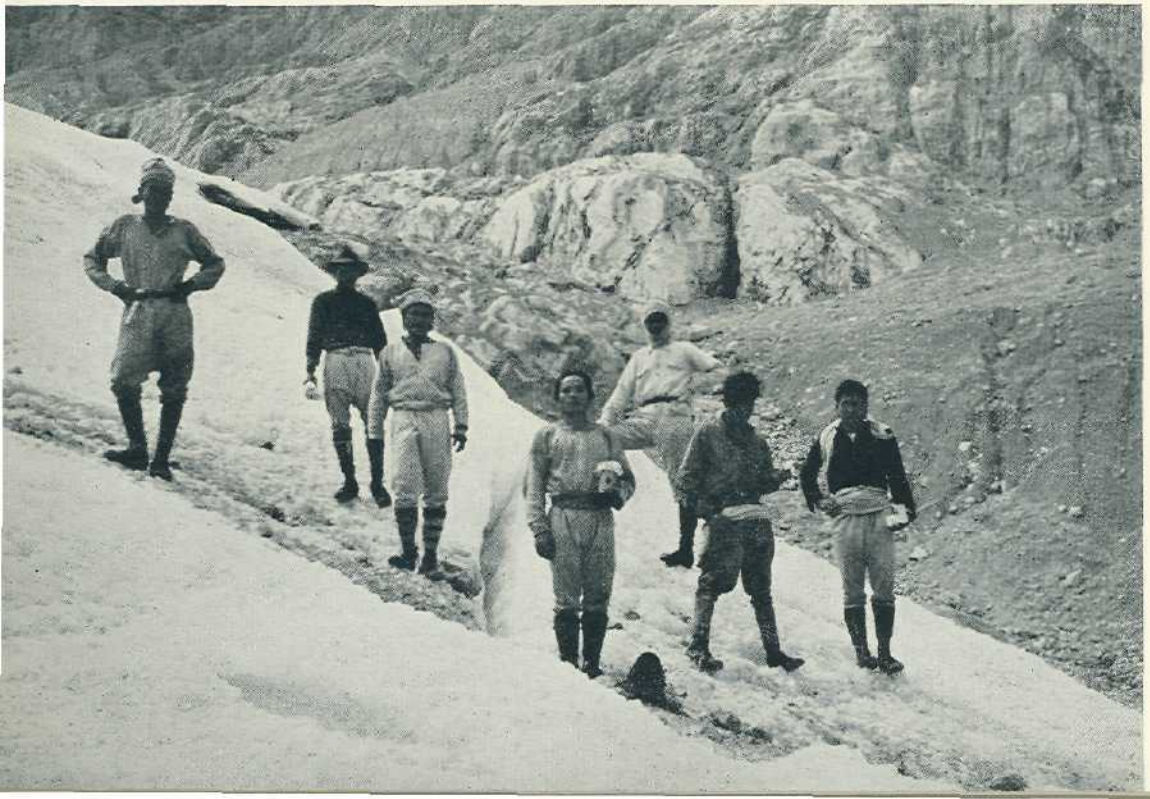
Dan verlaten we ten spoedigste de tent. De afnemende maan is reeds opgekomen en geeft nog voldoende licht, om gemakkelijk onzen weg te kunnen vinden. We branden alle drie van verlangen, om den top van den Ngga poeloe te vermeesteren. We volgen eerst den rand van de Carstenszgletschertong, laten die dan Zuid van ons liggen, bestijgen de puinhellingen van het verlengde van de Middenspits — het rotsencomplex, dat den hooger en Carstenszgletscher scheidt van het ongeveer 100 tot 150 meter lager gelegen middengletschersysteem — en zijn reeds om vijf uur, nog voor de eerste morgenschemering doorgebroken is, bij den Merengletscher, waar we onmiddellijk de stijgieters aandoen en het touw ombinden.

Den weg kennen we reeds van onzen eersten gletschertocht. Zoo snel het ons maar mogelijk is, zoeken we onzen weg tusschen de meertjes door en over de steile ijskammetjes. We bereiken om zes uur, wanneer juist de dag doorgebroken is, het firnveld. Rechts van ons torenen hoog de rotsen van de Middenspits op. We hooren daar, vreemd genoeg, een vogelzang, die ons sterk aan den vaderlandschen leeuwerik doet denken. Dat beestje heeft het wel heel hoog gezocht, en zijn zang doet ons niet alleen even vreemd aan, maar tegelijker-



Gletscherbivak (4400 m), op den achtergrond de witte top van den Idenburg

Onze trouwe Dayaks op den voet van de gletschertong (4400 m.) na ons in Gletscherbivak uit de voorraden van Alpien Kamp van levensmiddelen voorzien te hebben. De middelste, een Bahau-Dayak uit Midden-Borneo, had een blikje met sneeuw gevuld om mee naar Borneo terug te nemen. Hij was de meest geharde van onze Dayaks, genoot van zijn dagelijksch bad in gletscherwater en werd door zijn vrienden „Gemoek” (de Dikke) genoemd



tijd ook weldadig. We zijn dan toch niet de eenige levende wezens op deze groote hoogte, die plezier in het leven hebben.

Minder prettig is echter, wat we nu voor ons in het Oosten ontwaren: vuile, donkere wolkenvegen, die de belofte van een mooien dag in de kiem versmoren. Echt Föhnweer, zeggen we tegen elkaar, en trekken er bedenkelijke gezichten bij. Sinterklaas komt zeker niet op zulke hooge bergen als de Carstensz. In ieder geval is voortmaken het parool, willen we nog slagen. In een tempo, dat voor de groote hoogte, waarop wij ons bevinden, zeker snel geacht moet worden, gaat het zonder eenige onderbreking door een prachtig sneeuwlandschap op den meest oostelijken top van den Carstensz-noordwand aan.

We kijken van tijd tot tijd naar rechts en komen onder den indruk van de geweldige steilte van de Carstensz-sneeuwbrug, die de verbinding vormt tusschen de Carstenszfirm en de Middenfirm.

We stijgen en stijgen, en naderen al meer en meer het hoogste punt. De overwinning wenkt, al dreigen de steeds donker wordende wolkenflarden. Dan bereiken we den top. Het is 7 uur 10 in den morgen.

Vreugde stroomt ons hart binnen. Een gevoel van intense rust komt over ons. De onrust, die ons tot het laatste oogenblik bevangen heeft gehouden en die voortspoot uit den angst, dat onze expeditie in alpien opzicht wel eens niet zou kunnen slagen, is nu als bij tooverslag verdwenen.

Zeker, in alpinistisch opzicht blijft er nog veel te doen. Zoo gaat de Carstenszpyramide, nu we haar hier

zoo prachtig van ons observatiepunt af kunnen zien, een sterke magnetische kracht op ons uitoefenen. Maar die aantrekking maakt ons niet meer onrustig, zooals de aantrekking van den Ngga poeloe-top dat wel gedaan heeft. We weten immers, dat de Carstenszexpeditie nu geslaagd kan worden genoemd. We zijn er, *ça y est*, ook al zouden de Carstenszhemelen tijdens het verdere verloop van onze expeditie hermetisch gesloten blijven.

Lang laten we ons niet drijven op deze gevoelens van blijdschap, want er is nog veel te doen, voor het weer ons tot den terugtocht zal dwingen. We gaan nu peilingen nemen, de temperatuur bepalen, den hoogtebarometer aflezen en fotografeeren. Het moet alles in groote haast geschieden, want de wolken beginnen reeds snel tegen den noordwand van den Carstensz op te kolken. Spoedig zal het ook hier geheel dichtgetrokken zijn. Om half acht zijn we klaar met die werkzaamheden — alles gaat vandaag in recordtijd. De uit de aflezingen van barometer en thermometer berekende hoogte is 5040 meter. De temperatuur is juist 1° C. boven het vriespunt.

Er komt nu wind opzetten. De nevels stuiven reeds over den top, maar tusschen de elkaar najagende wolken door hebben we gedurende een minuut of tien nog uitzicht over de omgeving. Behalve de directe omgeving, de Carstenszgroep zelf, boeit vooral het uitzicht naar het Noorden, waar we eerst een hoog plateau zien met kleine meertjes, daarachter een reeks bergen met steil naar het Noorden wegduikende kalksteen.

Nog verder naar het Noorden zien we een uitgestrekte, met gras bedekte hoogvlakte met kleine heuvels, die in

grillige rillen door het water uitgesleten zijn. Op dit hoogplateau bevindt zich een groot meer. Nog verder weg rijzen weer hoge gebergten met scherpe kammen op. Boven de meervlakte, de centrale depressie van de Memberamo, hangt een wolkenzee, maar heel in de verte daarachter kunnen we toch nog het Gauthiergebergte ontwaren. Naar het Zuiden is de kust te zien, over de onmetelijk lijkende moerasvlakte heen. Daar ergens moet Aika liggen, vanwaar we naar ons gevoelen een eeuw geleden vertrokken zijn. Naar het Oosten zien we over een depressie heen een wirwar van toppen, die vrij zijn van sneeuw; naar het Westen de met gras begroeide kalkbergen, waaruit het sneeuwkapje van den Idenburgtop opglinstert.

Het gedenkboek voor den top, dat wij meegenomen hebben, om het er te laten — zooals de gewoonte is, wanneer een bergtop voor de eerste maal heeft moeten bukken voor den mensch — moeten we mee terug nemen, omdat we het geen waardig onderdak kunnen verschaffen. Meestal wordt voor een dergelijke oorkonde een „Steinmann” gebouwd, een kleine steenhoop, waar het gedenkboek in of onder wordt geschoven. Het dient ter vermelding van en herinnering aan de namen der eerste en latere beklimmers. Doch steen is op den top van den Ngga poeloe niet te vinden. Daarom leggen we over de sneeuw een lange lap van een Sikorsky-berichtkoker, de hoeken ervan worden in de sneeuw ingegraven, in de hoop, dat het vele jaren later nog te vinden zal zijn. Het topgedenkboek nemen we mee terug naar Gletscherbivak en we bestemmen het voor ons naaste object, de Carstenszpyramide, welke een



rotstop heeft en waar waarschijnlijk wel bouwmetaal voor een Steinmann bij de hand zal zijn.

Uiterst voldaan over een zoo intens berggenot en de alpinistische bekroning van onze expeditie vangen we om acht uur de afdaling naar Gletscherbivak aan. Het weer is niet al te hinderlijk en al hebben we geen uitzicht meer, gaat het toch vrij snel, omdat ook de sneeuw ditmaal niet zoo ergerlijk zacht is als anders.

Tegen den middag zijn we in Gletscherbivak terug. Tijdens de afdaling zijn ons een paar vrij forsche dieren-sporen op de firm opgevallen en we hebben ons afgevraagd, of er verband zou kunnen bestaan tusschen deze sporen, de kleine, op hondenkeutels lijkende uitwerpselen en de hollen ter grootte van een konijnenhol, die we gedurende de laatste dagen soms in de rots-wanden vonden. Zou er hier, zoo hoog in het gebergte, een bergbuideldier leven? Zoowel in Merenbivak als in Gletscherbivak hebben we 's nachts dikwijls hooren snuffelen en scharrelen rondom de tent, maar ondanks onze hardnekkige pogingen, om ze met onze everready-zaklantaarns te verrassen, hebben we die dieren nooit te zien gekregen. Overdag waren de eenige aanwijzingen van hun bestaan de uitwerpselen en de zich soms zeer hoog in de rots-wanden bevindende hollen, en verder eenmaal de voetsporen op de sneeuw.

De combinatie van St. Nicolaasdag met de verovering van den Ngga poeloe kan in Gletscherbivak natuurlijk niet ongemerkt voorbij gaan, doch moet nu maar eens goed gevierd worden. Daarom wordt er een blik marsepein opengesneden en Deventerkoek en chocolade klaar gelegd. Met groote zorg wordt alles, wat maar naar



Het bovineinde van het Merendal met den Merengletscher, zoo karakteristiek door zijn groote kratervormige gaten, waarin diep verborgen de meertjes eeuwig slapen

Goede indruk van de gespletenheid van de gletschers (bovineinde Merengletscher)





Tusschen twee meertjes door op den Merengletscher

Een van de talloze meertjes van den Merengletscher, met hun steile ijswanden



lekkernij zweemt, uit onze voedselvoorraden gezocht en klaargezet voor het smulfestijn. Dan gaan we ons met een niet te miskennen roekeloosheid aan het een en ander te buiten. We hebben de lekkerste „gasbommen”, waarin worst het overwegend bestanddeel vormt, op een rijtje uitgestald en laten ons niet onbetuigd.

De gevolgen blijven niet uit. In den voornacht, als de slaap over ons komt — met vage gedachten aan huis, waar Sinterklaas nu ook wel allerlei heerlijks met milde hand zal hebben uitgedeeld — voelt een onzer zich een ballon worden. Hij snakt naar lucht, gaat een eindje in den kouden nacht wandelen, komt weer terug, trekt er na eenige minuten opnieuw op uit, enzoovoort, enzoovoort, zoodat het eerste gedeelte van den Sinterklaasnacht voor hem een sport wordt, om op de snelste wijze in en uit zijn slaapzak te kruipen. Als de zwellingsverschijnselen na eenige uren afnemen, kan de ongelukkige eindelijk den slaap vatten. Maar het staat vast, dat we dezen nacht geen rust mogen hebben. We worden met een schrik uit den eersten, diepen slaap wakker, doordat een zware, natte massa met een flinken slag op ons valt en ons neerdrukt in den slaapzak. We denken alle drie aan een lawine. Maar dat is toch haast niet mogelijk op deze plaats.

Met de grootste moeite kruipen we uit de slaapzakken en komen dan tot de ontdekking dat de tent is ingestort. Op het tentdoek ligt zeker twee decimeter dik de sneeuw. Buiten ligt alles onder een zwaar sneeuwtafje. Dat is al zeer weinig belovend voor de bestijging van de Carstenszpyramide, daar de weg erheen nu ongewoon

zwaar zal zijn. Maar dat is van later zorg. Eerst moeten we zien, wat er met onze tent te doen valt. Na een onderzoek blijkt, dat gelukkig alleen maar de touwen van de pennen zijn losgeschoten. Er is niets gescheurd. Spoedig staat ons trouwe linnen hutje weer overeind en kunnen we opnieuw in de lekkere warme slaapzakken kruipen, uiterst tevreden met dezen afloop van de onverwachte, zware proef, waarop het tentje gesteld werd. En het lekte zelfs niet na dit avontuur!

*Over de oostgraat van den Pyramidekam*

Niettegenstaande den onrustigen nacht verkent een van ons den volgenden morgen om 4 uur het weer. Het is niet veel moois, want het regent. Om 5 uur is de gletscher door de wolken nog niet te zien en dus draaien we ons nog maar eens om in den slaapzak. Op dezen Zondagmorgen — 6 December en 39sten dag van onze expeditie — zullen we niet de eenigen zijn, die het er nog maar even van gaan nemen.

Als we weer wakker worden, zijn de wolken en nevels bezig, zich op te lossen. Plekken van de 's nachts gevallen sneeuw liggen nog om de tent. De bergen rondom ons zijn dik besuikerd en de gletscher is maagdelijk wit. We besluiten, den dag nuttig te besteden, door den Carstensz-gletscher te gaan verkennen, dien wij, wanneer we over de oostgraat heen de Carstenszpyramide zullen trachten te beklimmen, in ieder geval moeten oversteken.

Hoe beter we die gletscher leeren kennen, hoe voordeliger dat voor ons zal zijn, aangezien een groot gedeelte van de eerste vorderingen weer in den nacht zal moeten worden gemaakt. Om half acht gaan we op pad.

Aan den voet van de Middenspits binden we de stijgijsers aan en doen het bergtouw om. Dan bestijgen we den steilen ijsstroom. We ondervinden veel last van de laag versche sneeuw, die het gletscherijs bedekt en telkens dikke klonten onder de stijgijsers vormt. Ook zijn veel scheuren in het ijs verraderlijk bedekt door de sneeuw en bezorgen ons daardoor vele onaangename verrassingen.

Deze Carstensz-gletscher ziet er geheel anders uit dan de Merengletscher. Er zijn hier vele lange en diepe spleten, die onzen voortgang sterk belemmeren. Telkens loopen we vast en moeten dan weer gedeeltelijk terug om een nieuwen weg over het ijs te zoeken.

We hebben tijdens dezen gletschertocht een mooi gezicht op en in het Gele Dal. Hoog in de steile wanden zit nog de gele moraineklei. De gletscher moet dus nog niet zoo heel lang geleden veel grooter geweest zijn dan hij nu is.

Tegen elf uur zijn we voldoende gevorderd om een inzicht te krijgen in de verder te volgen route over de rotsen van de oostgraat. Mist en hagel dringen ons dan terug. Het weer is nu volkomen in de war. Langzaam dalen we af door de hinderlijk weeke sneeuw. Bij den terugkomst wordt het einde van de gletschertong vastgelegd door het bouwen van twee Steinmänner, die voorzien worden van busjes met het volgende briefje:

„Op Zondag 6 December 1936 bevond zich de uiterste punt van den Carstensz-gletscher ongeveer 23 meter (105 meter) richting 115° van dezen eersten (tweeden) Steinmann. De uiterste ijspunt

werd gevormd door een vooruitstekende lap ten Noorden van een gletschermeertje, dat er direct aan grensde. De afstand werd ruw door middel van de lengte van een ijspickel bepaald. Op 105 meter (23 meter) werd in dezelfde richting een tweede (eerste) Steinmann opgericht,

De geoloog van de Carstensz-expeditie,  
(w.g.) J. J. Dozy."

Er treedt nu een zeer slechte weerperiode in, en het gaat een ware belegering van de Carstenszpyramide worden. Een koude wind blaast uit noordelijke en westelijke richtingen, kolkend langs de rotswanden van het Gele Dal, op ons tentje neer. De Idenburgtop is de vuile hoek. Van daar uit jagen de donkere, dreigende wolkgevaarten, die uitgeslierd worden door den wind, over ons heen. Onuitputtelijke massa's wolken zijn het. Steeds maar nieuwe stuiven aan, als een eindeloze, onverwinbare colonne van luchtgeesten.

De week, die nu gaat aanbreken, zal zeer veel van ons geduld vergen. Wij begeeren nog dezen top, den meest aantrekkelijken van het Carstenszmassief, we willen ook die pyramide aan onze alpiene zegekar binden, maar alles spant tegen. Binnen enkele dagen zal het nieuwe maan zijn en dan gaat de factor Tijd, die eigenlijk onze grootste tegenstander is geweest op deze expeditie, omdat hij ons maar zoo weinig uren per dag gelaten heeft om te kunnen werken, ons nog meer tegenwerken, daar we dan niet meer in den nacht kunnen opbreken.

We besluiten, om desnoods koppig tot den 12en December te wachten. Geeft de pyramide zich dan nog



Op de Middenfirn worden, na de bestijging van Merengletscher, peilingen genomen en de stijgijsers weer afgebonden. (V.l.n.r. Colijn en Dozy)

Kijk op den loodrecht afvallenden noordelijken rotswand van de Carstenszfirn







Nabije kijk op de Carstenz-sneeuwbrug, welke de Carstenzfirn ( $\pm 100$  m hoger gelegen) verbindt met de Middenfirn

Het nemen van kompaspeilingen aan den voet van de firnbrug tussen de Carstenz- en Middenfirn (4800 m)



niet over, dan zijn we door den tijd verslagen en dan breken we op voor nog een verkenningsdoorsteek door de grasbergen, welke gelegen zijn tusschen Carstensz en den Idenburgtop, op een hoogte van 4000 tot 4400 meter, om in onmiddellijke aansluiting daarmede onze afdaling naar Basiskamp te beginnen.

De belegering van de Pyramide kost ons voorloopig niet veel van onze krachten, want we hebben ons met een soort sanatoriumgevoel in onze slaapzakken verschanst, waar we het grootste gedeelte van de etmalen moeten doorbrengen met filosofische beschouwingen, chocoladerepen, Deventerkoek en marsepein, welke afleidingsmiddelen op den duur allemaal een tikje vervelend worden. Maar koppig blijven we vasthouden aan onze belegeringstaktiek, ook al maken de wind, de temperatuur, die om het nulpunt schommelt, en de hardheid van steenslag het verblijf op deze plek nu niet direct aangenaam.

7 December — 40ste dag — begint ook al weer met vuil weer. Te vuil, om iets met de Carstenszpyramide te kunnen aanvagen. De wolken hangen laag boven den gletscher, als willen ze er zich ieder oogenblik op neerstorten. Wissel en ik hebben een soort filosofische berusting gevonden, maar in Dozy wordt de alpinist door den geoloog verdrongen en hij trekt de stoute schoenen aan, om ondanks het slechte weer nog enkele nuttige bezigheden te gaan verrichten.

Direct ten Noorden van ons bivak klimt hij den Middenkam op en vindt dezen tot boven aan toe met moraine-materiaal bedekt. In den pas komen nog gletscherkrassen voor, zoodat de ijsmassa, die hier

gelegen heeft, wel kolossaal dik geweest moet zijn.

Bij de afdaling wordt hij door zijn passie voor steen kloppen overmeesterd en vindt hij een reuzen-foraminifeer, met een diameter van ongeveer een decimeter. (Foraminiferen zijn eencellige diertjes, die een kalkskelet vormen, waardoor ze bijdragen tot de vorming van kalksteenafzettingen). Dozy is het bouwen van Steinmänner een leuke afleiding gaan vinden en richt er daarom ook maar een op bij den voet van den Merengletscher, waarin het volgende bericht wordt neergelegd:

„Op 7 December 1936 bevond de uiterste rand van den Merengletscher zich op ongeveer 65 meter van dezen Steinmann. Gemeten werd met behulp van de lengte van een ijspickel in de richting  $120^{\circ}$ . Er waren ter plaatse aan den gletscher geen bijzonder vooruitstekende ijstongen. Een peiling met het compas op den bastionvormigen berg ten Noorden van de gletschertong leverde  $62^{\circ}$  op, gemeten van den voet van den ijswand.

De geoloog van de Carstensz-expeditie,

(w.g.) J. J. Dozy.”

Het is de honger, die Dozy eindelijk uit zijn passies naar de werkelijkheid en naar huis terug drijft en zoo zien we hem tegen het donker worden weer in ons midden verschijnen. De nacht is onrustig. We kunnen na de rust van den langen dag niet goed slapen en uur na uur worden de hoofden buiten de tent gestoken om te zien, wat het weer gaat doen. Als het half twaalf is, zijn

er alleen nog maar sterren aan den hemel. Heerlijk. Dus om half twee opstaan. Maar om half twee hangt er een lichte wolkenluier, die de illusie al weer aardig verstoort. Toch ontbijten we maar, om dadelijk te kunnen vertrekken als de maan opkomt en de wolken dan nog niet dichter geworden zijn.

Om half drie komt de maan in laatste kwartier op, maar nog voor we heelemaal klaar zijn met het ontbijt, is de lucht al weer vuil en blaast er een regenachtige dalwind om ons tentje heen. We raadplegen elkaar. Wat moeten we ervan denken? Zal het weer nog beter worden?

Het algemeen oordeel is: Niets gedaan! En kampend tegen defaitistische invallen kruipen we weer in de slaapzakken, tot het dag wordt. Als de 8ste December — 41ste dag — dan aangebroken is, kunnen we het weertype nog wel niet duidelijk vaststellen, doch in vergelijking met het weer, dat we tot dusver gehad hebben, is het toch zóó veelbelovend, dat we als de wind uit de slaapzakken vliegen.

Het is voor een bestijging van de Carstenszpyramide inmiddels wel te laat geworden, maar deze dag kan uiterst nuttig besteed worden voor een verkenning van de westgraat en den noordwand van de Pyramide.

Terwijl Dozy om geologische redenen zijn zinnen zet op het pasje ten Westen van de Pyramide, gaan Wissel en ik den noordwand verkennen. Deze dag wordt een soort herfstdag met hooge, voortjagende wolken, en 's middags regen en sneeuwbuien met tijdelijke opklaringen. Goed genoeg voor het verrichten van verkenningen.

Dozy bereikt een topje op den westkam, maar krijgt er niet het gewenschte uitzicht. Geen greintje uitzicht is er naar het Zuiden, waar het hem juist om te doen was. Een warme wolkenlucht kolkt tegen den zuidwand van het gebergte omhoog en bedekt alles met ondoorzichtige witte massa's. Uit het Noorden blaast een koude wind. Daar is de lucht nog open en Dozy krijgt een prachtig uitzicht te genieten op de Carstenszgroep. Ook de grasbergen ten Westen van de Carstenszweide, die de structuur van het Carstenszgebergte onderbreken, kan hij nog goed zien.

Zijn liefhebberij voor steenen stapelen wordt hem al weer te machtig en een Steinmann verrijst, waar hij een oogenblik verwijld heeft. Wat Wissel en mij betreft, we vorderen bij de verkenning van den noordwand een heel eind, en we achten het, met wat we nu te weten zijn gekomen, zeer goed mogelijk, de Pyramide door den noordwand te beklimmen, mits meer naar het Oosten aanhoudend, zoodat we dan vlak onder de Pyramide zouden uitkomen. Nu nog maar één volle, heldere dag en dan hopen we ook de Pyramide tot de onze te maken.

9 December — 42ste dag — geeft ons een kans. 's Nachts schitteren de sterren aan een diepzwarten hemel en vriest het. Het weer belooft eindelijk alles goeds. Om kwart voor drie beginnen we aan ons calorieën-ontbijt en wanneer we voldoende brandstof naar binnen hebben geslagen, om de kou van Carstensz te kunnen weerstaan, wachten we nog even op het opkomen van de maan. Om kwart over vier verschijnt de sikkel boven de bergen en onmiddellijk gaan we op

stap. Het begin gaat gesmeerd. Het is kouder, dan we tot nu toe mee hebben gemaakt. Om vijf uur al beginnen we aan den gletscher. De „leeuwerik” zingt weer op de rotsen van de Middenspits, nu het dag begint te worden, en dat beschouwen we als een goed voor-teeken.

We werken ons door het ingewikkelde spletenstelsel van den Carstensz-gletscher heen en komen dan op de harde firn, waar het weer vlot overheen gaat. Om twintig minuten over zes zijn we al aan het bovineinde van den gletscher, bij het begin van de oostgraat, op een hoogte van 4800 meter. Het wolken spel uit het Zuiden blijkt al in vollen gang te zijn, zoodat er van uitzicht weer geen sprake is. Twintig minuten later gaan we de rotsen in, nadat we eerst den bovenrand van den gletscher eenigen tijd gevolgd hebben. Een puinsleuf voert ons dan naar een klein sneeuwveldje, dat we om kwart over zeven bereiken.

We zien hiervandaan den bovenrand van den helling-gletscher van den Pyramidekam beneden ons. Er doen zich nu twee mogelijkheden voor: of we moeten verder gaan langs de zeer steile, brokkelige en hier en daar met pakketten sneeuw overdekte puinbanden, onder langs de scherp naar het Zuiden overhangende platen, of boven langs de graat zelf of wat wij daarvoor aanzagen. We kiezen natuurlijk de graat, niet anders denkend, dan dat we hier een doorlopende graat hebben met „gendarmes”, welke men hetzij kan omgaan langs den wand, hetzij met behulp van het touw kan afdalen („abseilen”). Goedsmoeds zoeken we den kam op, welke ons, ter afwisseling van het vele ijs-

en sneeuwwerk, dat we achter den rug hebben, eens een echt interessante graat-klauterij belooft.

Intusschen zijn de wolken hooger en hooger gekomen en al spoedig zitten we in den mist. Wissel klimt voor met Dolomietenschoenen, die hier van tijd tot tijd noodig zijn om de gladde plaatwanden, welke we op onzen weg vinden, te nemen. We hebben maar één paar van deze schoenen bij ons. Wissel heeft namelijk de zijne voorzichtigheidshalve meegenomen, aanvankelijk al even weinig als wij vermoedend, welk een gemak wij er nog van zouden kunnen hebben.

De mist is nu zóó dik, dat we net onzen voorman, die tien meter voor ons uit klimt, nog behoorlijk kunnen zien. Het gaat nog steeds gesmeerd en we gelooven alle drie, dat we het vandaag zullen kunnen klaarspelen, maar dan roept Wissel plotseling, dat hij niet verder kan, aangezien de kam eensklaps ophoudt. Hij blijkt een diepte onder zich te hebben, waarvan de bodem met ons touw van 30 meter lengte niet te bereiken is. We plegen overleg en dit brengt de reeds vroeger geopperde mogelijkheid van een route over de zuidelijke puinbanden weer naar voren. Het is natuurlijk heel jammer, dat we hier eensklaps voor een dergelijke hindernis zijn komen te staan, maar de stemming blijft goed en we keeren naar ons sneeuwveldje van daareven terug, om onze aandacht nog eens over deze tweede mogelijkheid te laten gaan.

De puinbanden blijken, zooals we reeds vermoed hadden, uiterst steil en broos te zijn en het gevaar voor steenlawines is hier allermint denkbeeldig. Bovendien zijn de wanden daarboven zóó hoog en overhangend,

dat de kans, om van den eenen band naar den anderen te komen, als zeer gering moet worden beschouwd.

Eenstemmig verklaren we dus, dat de oplossing toch moet worden gezocht over de graat zelf, hoe dan ook. Derhalve keeren we terug naar den kam. Misschien vinden we wel een gelegenheid, om door den noord- of zuidwand van de plaat, waarop we vastgelopen zijn, af te komen.

En nu volgt er een graat-klauterij, waaraan we heel lang de herinnering zullen behouden. Inderdaad vinden we, na niet te lang zoeken, door den zuidwand van onze plaat een weg naar beneden, die ons door een sneeuw-pasje naar een andere plaat voert, welke van slechter gesteente blijkt te zijn dan de eerste. Messcherp zijn de platen. De dikste leeren handschoenen worden nog opengehaald aan de scherpe, fijne puntjes van de mikrokarren.

Een scheur in de wolken komt ons verrassen en geeft ons een prachtig uitzicht op den Merengletscher met zijn tallooze lichtblauwe meertjes, die sterk contrasteren met het lichtgroen van de meertjes aan den voet van zijn tong.

De klauterij is zeer „geëxponeerd”, hoewel we er niet veel van merken door het feit, dat we dik in den nevel zitten. Daar komt weer een waarschuwingsroep van Wissel, die nog steeds de voorhoede van ons kleine troepje vormt:

„Plaat eindigt plotseling. Valt loodrecht in groote diepte. Ik kan den bodem niet zien.”

Als we hier niet met ons touw naar beneden kunnen komen, moeten we maar weer gaan probeeren,



langs een van de wanden naar omlaag te klauteren. Waarschijnlijk zal er ook hier wel een kleine pas zijn naar een vervolgplaat. Intusschen is het half twee geworden. Even wordt ons een blik gegund op de niet veel hooger voor ons verrijzende Pyramide. Dan sluit alles zich opnieuw in een dikken mist.

Een enkel sneeuwvlokje begint te vallen. Heel in de verte gromt de donder en een machtige echo rolt tot langs onze rotsen. We bevinden ons hier op een hoogte van ruim 4900 meter en het is met het oog op het weer nu niet raadzaam, langer op onze „geëxponeerde” plaats te blijven.

We moeten zoo gauw mogelijk van den kam af komen. Het gaat dikker sneeuwen. De wind komt opzetten. Het onweer nadert meer en meer. Fel klieft de bliksem de loodgrauwe lucht, angstwekkend ratelt de donder.

Onze toestand wordt onaangenaam. We hooren een zingend geluid van het metaal, dat we bij ons hebben. Dozy kijkt mij met de grootste verwondering aan. Mijn haren blijken recht overeind te staan van de electriciteit, waarmee de atmosfeer nu geladen is.

De donder ratelt met steeds machtiger geluid en beklemmt ons nu werkelijk op deze groote hoogte. We voelen intens, hoe klein en machteloos de mensch toch eigenlijk is. Hoe trotsch — en bijna zelfverzekerd — hebben we ons niet gevoeld, toen we den Ngga poeloe overwonnen hadden. Maar hoe nietig zijn we nu!

De sneeuwval gaat over in een sneeuwjacht. Weer wordt de geest vaardig over ons en door de natuurkrachten opgejaagd, klauteren we in een uiterst vlot



Hoe de indrukwekkende Noordwand van de Carstenszfirm er uit ziet van af de Middenfirm, welke overgestoken moest worden voor de beklimming van den Ngga poeloe. Links op den achtergrond de Oost-Carstensztop

Op den top van den Ngga poeloe (5040 m). Van l. naar r. Dozy, Wissel, Colijn





Gezicht van den Ngga poeloe, naar het Zuid-Oosten. Rechts op den achtergrond de kustvlakte

Gezicht van den Ngga poeloe naar de Carstenszpyramide (Z.W.)



tempo terug, waarbij de samenwerking aan het touw niets te wenschen overlaat. Het is een alpien genot van de eerste orde. Veilig en wel bereiken we den Carstensz-gletscher, die dik onder de versche sneeuw ligt.

Het blijft steeds maar doorsneeuwen. De gletscher-oversteek is in één woord afschuwelijk tengevolge van de pappige sneeuw, waar we telkens tot de knieën en vaak zelfs tot de heupen in wegzakken. De spleten in het ijs zijn ten deele niet goed zichtbaar meer, wat den toestand zeker niet aangener maakt. Om het oversteken van dit lastige en gevaarlijke deel van het traject zooveel mogelijk te bekorten, besluiten we recht op de Middenspits aan te houden, teneinde door de rotsen daarvan af te dalen naar Gletscherbivak. Dat lukt ons boven verwachting goed. Deze klauterpartij maakt ons tevens weer wat warmer, want we zijn van het waden door de natte sneeuw danig koud geworden.

Tegen zes uur zijn we in ons tentje terug, geslagen, doch niet ontmoedigd, en als we gegeten hebben en in de warme slaapzakken uit liggen te rusten van de vermoeienissen van dezen dag, overleggen we reeds, hoe we een nieuwe poging zullen wagen, ditmaal over de westgraat van den Pyramidekam of door den noordwand van de Pyramide.

## DE LAATSTE WORSTELING

*We probeeren het met de westgraat. — Veelbelovend ziet het er niet uit. — Door de noordplaten van de Pyramide. — Bloedworst als stemmingsbeeld. — We foppen het weer. — Lawines dreigen. — „Het” moeilijke oogenblik. — Alpinistenplicht. — De Carstenszpyramide wordt opgegeven. — Het weer heeft ons verslagen, niet de berg. — De Pyramide viert zijn overwinning. — Kapauko's in de sneeuw. — De laatste dag in Gletscherbivak. — Terug naar Alpen Kamp. — We begraven onze Carstenszpyramide-aspiraties. — Regen, onweer en slaapzak. — Doorsteekbivak. — Dayakpas en Bakopa-dal. — Ontbijt in de sneeuw. — Voorbereidingen tot den terugtocht. — Ik laat een Dayak voor kapper spelen en jaag mijn vrienden een schrik op het lijf. — Straks zal het scherm vallen over de laatste acte.*

10 December — de 43ste dag sinds ons vertrek uit Aika — breekt aan. We hebben, dank zij de vermoeiende klauterpartijen van gisteren, vast en lang geslapen, en als we wakker worden, zien we een zonnestraal langs de tentdeur vallen. Van direct er op uit trekken is vandaag echter geen sprake. Onze kleeren, die door de natte sneeuw van gistermiddag nog geheel doorweekt zijn, moeten eerst drogen. En de scherpe rotsen hebben aan onze broeken een vrij groote schade aangericht, die

eerst hersteld moet worden, eer we er met goed fatsoen op uit kunnen trekken.

Om 10 uur kunnen we ons weer voor ons werk kleeden en dan gaan we een wandverkenning uitvoeren in aansluiting aan die, welke we eenige dagen geleden gedaan hebben, teneinde een indruk te krijgen van de beklimmingsmogelijkheden over de westgraat en onmiddellijk door den noordwand.

In de „karren”, waartusschen nog gras en mos staat, wordt in den wand omhooggeklauterd, dan naar het Oosten overgestoken, boven langs een dikke plaat, naar een puinhelling-complex, waar een „kar” met ijs en sneeuw en puin wordt gevonden, welke weer omhoog voert. Na ruim twee en een half uur lichte klauterij wordt de kam bereikt. Diep onder in den mist doemen de geweldige séracs — grillige en fantastische ijspilaren, torens en muren — van den zuidwand-(helling)-gletscher op.

De westgraat ziet er van hieruit niet veelbelovend uit. Diepe scheuren met loodrechte onderbrekingen maken den kam voor een betrekkelijk snelle klauterpartij — en van snelheid moeten we het juist hebben, willen we ons doel nog kunnen bereiken — volkomen ongeschikt. Dezelfde bezwaren doen zich hier voor als op de oostgraat. Het meest voor de hand liggend is dus nu, dat we direct door den noordwand van de Pyramide heen zoo dicht mogelijk onder den top zien te komen. De kam wordt dus weer verlaten en de wand nog verder getraverseerd naar het Oosten, totdat een nieuwe naar boven loopende sleuf wordt gevonden door geweldige wanden en platen heen.

Voor zoover in mist en sneeuw waar te nemen valt, moet hier toch wel de sleutel voor de bestijging te vinden zijn. De „sleuf” ligt vlak onder den top. Tevreden met het resultaat van deze verkenning vinden we het voor vandaag welletjes en dalen snel af door de wit besneeuwde rotsen en de glibberige mos- en graspollen, waarmee de „karren” zijn dichtgegroeid. Tegen twee uur wordt het bivak weer bereikt. Vrijwel gedurende den geheelen terugtocht valt de sneeuw, en 's middags sneeuwt het zelfs weer bij ons tentje.

*Door den noordwand van de Pyramide*

11 December — 44ste dag. Om vier uur is het réveille, en den eersten indruk, dien we van het weer krijgen, is nu niet direct aangenaam en hoop gevend. Het ijs staat op de tent, zoodat we er binnen last hebben van condenswater, vooral wanneer we gaan koken en bloedworst bakken. We hebben ditmaal bloedworst gekozen als „pièce de résistance” voor ons ontbijt, en deze keus teekent onze stemming.

We kunnen jammer genoeg echter vanmorgen niet al te vroeg op pad trekken, omdat de rotsen dik besuikerd zijn met versche sneeuw. Eigenlijk zouden we moeten wachten, tot de zon wat op den wand geschenen heeft. Maar om het weer te foppen zijn we toch om kwart over zes al aan den voet van de rotsen, heel licht uitgerust met slechts de noodzakelijke instrumenten, een beetje eten en een windjacke, dus zonder stijgijsers. Wat onze uitrusting betreft, is opschieten zeker mogelijk. Het klauteren wordt echter door onze verkleumde vingers wat bemoeilijkt, zoodat we na twee



Gezicht van den Ngga poeloe op den Idenburgtop (met sneeuwmut) West

Gezicht vanaf den top van den Ngga poeloe in N. richting over hoogvlakte met meren





en een half uur eerst op het zelfde punt zijn als gisteren. Het is nu kwart voor negen en we zijn dus nog vroeg volgens Europeesche begrippen, doch het is alleen maar jammer, dat Carstensz zich aan dergelijke begrippen allerminst stoort.

We gaan, voordat we de laatste honderd meter wand aanvatten, den toestand nog eens goed opnemen. Maar het is, of het weer het er om doet, want als we een blik omhoog werpen in het grootsche „gat” met zijn enorme wanden, spleten en lawinegeulen, begint de nevel het schouwspel aan ons oog te onttrekken. En even later sneeuwt het weer. Een loodrechte rotsspleet met een grooten, uitgeholden, overhangenden wand vol holen en gaten, die aan druipgrotten doen denken, lijkt ons tusschen het ingewikkelde complex van spelonken, waarin de wand is uitgehold, nog de beste weg. We klauteren eerst in dikke sneeuw omhoog en beginnen dan vol moed aan de rotsen, welke echter geen mogelijkheid van verzekering blijken te bieden. Ze zijn verijsd en druipen nu. De in den nacht gevallen versche sneeuw begint bij een temperatuur van  $\pm 1\frac{1}{2}^{\circ}$  C. te smelten. Heele plakken ervan staan op het punt van afglijden. Een kleine lawine in onze onmiddellijke nabijheid geeft ons een scherpe waarschuwing, dat onze toestand allesbehalve zonder gevaar is. De spleet, welke we ingeklauterd zijn, is namelijk vol met sneeuwplakken, die gevaarlijk aan het opdooien zijn. De rotsen zijn zóó glad, dat als een van ons getroffen zou worden door een afglijdend pak sneeuw, wij allen zeer zeker zouden worden meegesleurd, omdat we nergens houvast hebben.

Het is inmiddels opnieuw flink gaan sneeuwen. De dag

heeft zich weer in het door ons zoo gevreesde witte kleed gehuld. En we komen daardoor voor de groote vraag te staan, wat we nu verder zullen moeten doen. Het moeilijke moment is voor ons aangebroken. We zullen nu moeten besluiten: doorgaan of opgeven!

We trekken ons in een der grotten terug om te beraadslagen, wat ons te doen staat. Het kost ons geweldig veel moeite een besluit te nemen. Want als we het nu opgeven, dan is dat onherroepelijk het einde, dan zal de Carstenszpyramide onoverwonnen blijven.

We bekijken de zaak nog eens en nog eens van alle kanten, maar we zien er geen gat meer in. We mogen het leven van ons troepje niet op het spel zetten voor een prestatie, welke in alpinistischen zin ongetwijfeld heel mooi zou zijn geweest, maar die toch niet essentieel is voor het welslagen van onze expeditie. Het alpiene slot hebben we reeds in de bestijging van den Ngga poeloe, waarover we tevreden kunnen zijn. Maar toch... we hadden onze zinnen nu eenmaal op deze pyramide gezet. Het is immers zoo menschelijk, dat men het meest begeert, wat men het moeilijkst krijgen kan.

We bepraten de zaak nog eens en weereens, hoewel we er in ons hart toch al van overtuigd zijn, dat al dit praten onnut is, en dan komen we tenslotte eenstemmig tot het oordeel, dat het onder deze omstandigheden de plicht van den alpinist is, terug te keeren. En hiermede hebben we de beklimming van de Carstenszpyramide opgegeven. Definitief!

We krijgen niet de gelegenheid, door te bijten, zelfs niet na de gebakken bloedworst. Telkens als we dicht

bij ons doel zijn, worden we door sneeuw en mist teruggedrongen. We voelen ons klein en nietig onder den overhangenden wand, waar het besluit valt. Geweldig torenen de platen met hun grijze scheuren in mist en sneeuw om ons heen omhoog. Klein is ons willen, klein ons pogen tegenover al dat groote en grootsche, dat niet overwonnen wil worden door menschenhand en menschenvoet.

Het lekt en druppelt overal om ons heen; met een naargeestig geluid tikken de droppels neer op de rots. Vol weemoed dalen we af, en ons blijft slechts dat ééne sprankje troost in het hart, dat we niet door den berg zelf verslagen zijn, maar door het weer en door den Tijd.

De grijze wanden zijn in sneeuwnevelen gehuld; de Pyramide viert in kille mist zijn overwinning. We bijten eens even de tanden op elkaar, werpen een laatsten blik op den tegenstander, die te sterk is gebleken, omdat hij meer hulptroepen in het veld kon brengen dan wij, en dan verlaten we voor goed dit oord.

Als we in de onderste „karrenwand” zijn aangeland, worden we getroffen door een allerwonderlijkst schouwspel. We zien zes kereltjes, met matten op het hoofd, naar den gletscher toe komen hollen. Het zijn Kapauko's! Ze hebben zich verstout om eens met eigen oogen te gaan zien, wat die vreemde Toeans, die hen enkele weken geleden onder de begeleiding van den vreemden, luid razenden reuzenvogel hebben bezocht, daar hoog op de bergen, temidden van kou en regen, sneeuw en ijs, toch wel uitspoken.

Even komen ze in sprakelooze verwondering tot stil-

stand voor ons tentje en het ijs, en dan gaat het in snelle galop terug in de richting van Alpien Kamp, waar ze een vuurtje kunnen maken. Zelfs daar zijn ze echter niet lang gebleven, doch met een fakkel, om zich onderweg te kunnen verwarmen, zijn ze onverwijd het ravijn weer ingeschoten naar Basiskamp. Ons niet meer gezien bij die vreemde ijstoeans, denken ze.

Bij het tentje komen we aan in regen. We halen met een zekere gelatenheid de schouders op. Carstenszweer, het groote bezwaar van deze berggroep. En als Carstensz het ooit in zijn hoofd krijgt om zijn nukken eens 's nachts bot te vieren en overdag voor zon te zorgen, dan zou de Pyramide niet lang stand kunnen houden. Maar het is nu eenmaal andersom en daarmee basta.

We eten, om onze nederlaag nog een tikje meer aanvaardbaar te maken, al het overgebleven lekkers op en gaan dan maatregelen treffen om weer naar Alpien Kamp te verhuizen. In ons tentje gezeten dezen laatsten dag in Gletscherbivak, laten we onze alpiene belevenissen nog eens de revue passeeren. Het is duidelijk, dat de klimatologische omstandigheden een groote belemmering beteekend hebben bij de uitvoering van onze plannen. Of het weer altijd zoo slecht is gedurende het geheele jaar valt moeilijk te zeggen. Maar er dient door volgende expedities in de alpiene zône van dit gebergte zeker rekening mee gehouden te worden, dat het slechts kort dag is voor moeilijken arbeid, en dat het „carpe diem” — pluk den dag — hier het parool moet zijn, wil men iets kunnen bereiken. Vandaar dan ook, dat de alpiene uitrusting voor een dergelijke expe-



Dr. A. H. Colijn

Kijk van uit het Zuiden op de Wollaston- en Van de Water-hanggletschers met den Oost-Carstensztop



ditie niet goed genoeg verzorgd kan zijn. En een expeditie met een alpinistische doelstelling zou onder de uitrusting zeker middelen moeten hebben, welke haar in staat kunnen stellen, nog hooger te bivakkeeren dan wij gedaan hebben.

De door het weer — het voornaamste verdedigingswapen van de Carstenszgroep — toegestane actieradius is zeer kort en geen minuut mag men verloren laten gaan, als men op deze toppen groote alpinistische successen najaagt. Dit geldt zeker in het bijzonder voor de Carstenszpyramide, waar veel tijd vereischt wordt voor het speuren naar den besten weg en het overwinnen der klautermoeilijkheden, die hier op vele plaatsen groot zijn.

Als wij het nog eens moesten probeeren, zouden we weer de oostgraat nemen met een kleine variant door den noordwand. Doch dan zouden we dáár bivakkeeren, waar ons door het weer den weg voor dien dag versperd werd, zoodat we niet weer eerst den volgenden morgen kostbare uren zouden moeten verliezen om dat zelfde punt opnieuw te bereiken, met de kans, dat het weer dan reeds zoo slecht zou zijn, dat er van verder trekken zoo goed als niets komt.

De heldere uren, welke noodig zijn voor het moeilijke alpiene werk, liggen naar onze ervaringen in den nanacht en den vroegen morgen. Het grotten- en sleuvencomplex in den noordwand zal altijd wel een nat en onbetrouwbaar experiment blijven, voor welke expeditie ook, door het gebrek aan zon, dat zich daar zoo sterk laat voelen, terwijl de klauterij over

de oostplaten op een helderen morgen een waar genoegen is.

Drie maal zijn we in den Pyramidekam tot ruim boven 4900 meter gekomen. Onze actieradius van uit Gletscherbivak, dat op 4400 meter hoogte lag, bleek drie maal minstens een of twee uren te kort te zijn, in verband met de weersomstandigheden.

Nu zijn we dus aan het einde gekomen van ons Carstenszpyramide-avontuur. De teleurstelling, die in het begin wel heel fel was, luwt geleidelijk aan. Wat we met onze bescheiden middelen bereiken konden, hebben we bereikt en den hoogsten (?) top hebben we bestegen. En zoo slapen we eindelijk alle drie rustig in.

12 December — 45ste dag. Vandaag zullen de Dayaks komen, om ons te helpen verhuizen naar Alpen Kamp. Het weer ziet er als gewoonlijk niet al te best uit. Laag hangen de wolken over de gletschers, en het zal wel weer gauw gaan regenen of sneeuwen.

De Dayaks verschijnen al vroeg. De tent wordt ingepakt en spoedig zijn we klaar om te vertrekken. Maar eerst moet er nog wat gebeuren: we gaan onze Carstenszpyramide-aspiraties begraven. Met een plechtigheid, waarvan onze Dayaks werkelijk onder den indruk komen, wordt het topgedenkboek, waarvoor we op den top van den door ons overwonnen Ngga poeloe geen plaats konden vinden, en dat we toen voor de Pyramide bestemd hadden, in den meest westelijken Steinmann van den Carstenszgletscher geborgen. In het boek staat de beklimming van den Ngga poeloe beschreven, samen met de vergeefsche bestijgingspogingen van de Carstenszpyramide. De beschrijving eindigt met het ver-

zoek aan een volgende alpinistische expeditie — dat die zal komen, daar zijn we wel vrij zeker van — om het boek dan op den top van de Carstenszpyramide te brengen.

En nu zijn we dan in alle opzichten gereed, onzen grooten tegenstander den rug toe te keeren. Aan een grijzen kalksteendrempel in het Gele Dal toeven we eenige oogenblikken, om er de corrosievormen, zooals „karren”, „mikrokarren” en een eigenaardige soort „corrosietafel”, geheel uit kalksteen, te fotografeeren.

Na een verblijf van een week in Gletscherbivak, met niets dan rotsen, sneeuw en ijs om ons heen, doet de flora in de omgeving van de Carstenszweide ons zeer aangenaam aan. Bijna manshooge rhododendronstruiken, die met alpenroosachtige bloemen bloeien, staan overal in vollen tooi. Het is ons even, of we weer in een geheel andere wereld onze intrede hebben gedaan.

Ons wakkere tentje, dat de zware beproevingen van Gletscherbivak zoo schitterend doorstaan heeft, wordt snel weer in Alpen Kamp opgezet en dan genieten we nog eens rustig van de omgeving. We loopen het stroompje op en vinden veel bronnen met ijzerhoudend water. Soms borrelt het water uit hooge moskraters op. Alle steenen in de beek zijn met een geelroestbruin neerslag overdekt. We genieten van dit vreedzame uitstapje — dat wel een zeer groote tegenstelling vormt met de klauterpartijen der laatste dagen — bovenmate, doch de vreugde duurt maar kort. Carstensz vindt, dat het zoo mooi is. Het gaat regenen en een onweer breekt los. Dus kruipen we maar weer in onze slaapzakken.



*Doorsteekbivak*

13 December — 46ste dag. Vandaag willen we probeeren, het bastionachtige bergmassief, waarop de noordwand firn gelegen is te omtrekken aan de westzijde, teneinde zoo een tweeden indruk te krijgen van het gebied, dat er ten Noorden van ligt.

Om zeven uur vertrekken we met drie Dayaks en ons tentje. Het weer is voor den Carstensz mooi te noemen, want we houden het heel wat langer droog dan sedert de bestijging van den Ngga poeloe het geval is geweest. Door de dichte struiken, die hier op vele plaatsen groeien, gaat het naar de Dayakweide — die we ter eere van onze flinke helpers en kameraden uit Borneo zoo genoemd hebben — waarbij we den voet van het bergmassief met zijn bastionvormige rotsen in westelijke richting volgen. Het uitzicht terug op de met veel versch gevallen sneeuw bedekte Carstensz-groep is heel mooi.

We komen nu in een sleuf aan den voet van het kalksteengebergte en weldra staan we op den Dayakpas — ook een hulde aan ons wakker achttal — op een hoogte van 4300 meter. Hier hebben we een mooi overzicht, dat ons een goed beeld van een groot deel van dit bergmassief geeft. Naar het Westen ligt voor ons een een-tonig kalkgebergte, met vele met gras gevulde bekkens en dalen zonder afwatering. Uit de groene weiden steken grillige en woeste kalkbergen vol spleten van de karstverwering omhoog.

We dalen in het eerste bekken af, stijgen weer in een volgende geul omhoog en slaan daar ons tentje op voor den nacht. Dit bivak doopen we Doorsteekbivak — op

4300 meter hoogte. Rondom ons ligt een golvend terrein, dat met helmachtig, lang gras bedekt is. We maken nog een korte rondwandeling, die geen bijzondere gegevens oplevert, bereiden dan ons avondmaal en kruipen vroeg onder de wol.

Den volgenden morgen — 14 December, 47sten dag — ontwaken we midden in de sneeuw. De grasbergen om ons heen zijn geheel wit, en de Carstenszgroep ziet er vanmorgen uit als een gesluisde bruid. Tot diep in de wanden van den Pyramidekam ligt de versche sneeuw en al dat wit verzacht de lijnen van de scherpe graten en platen, die het ons zoo moeilijk hebben gemaakt.

Tegen zes uur gaan we op stap. De graspollen, die kenmerkend voor dit terrein zijn, blijken glibberig van de sneeuw te zijn geworden, zoodat we niet al te hard opschieten. Maar na een half uur staan we toch reeds op een kleinen pas — op 4385 meter hoogte — die een prachtig uitzicht op het noordland opent. Beneden ons strekt zich een breed oud gletscherdal uit. Rechts van ons valt de Carstensznoordwand plotseling loodrecht over een hoogte van zeker 1000 meter af in het dal, op welks bodem zich groote groene, weideachtige moerassen bevinden met kronkelende beekjes, die van deze hoogte gezien kleine zilveren koordjes lijken, terwijl enkele opvallende niveaus in de dalflanken een paar oude morainewallen verraden. Aan de oostzijde wordt dit groote dal afgesloten door de 1000 meter hooge kalksteenmuur van den Carstensznoordwand, waarboven, in een vlakke welving, de meest westelijke gletscher ligt.

Dit dal, dat daar beneden voor ons ligt, werd het

eerst door de Sikorsky, welke de naam „Bakopa” draagt, ontdekt en daarom door ons het „Bakopa-dal” gedoopt. Aan den overkant van onze standplaats zien we een bergmassief uit horizontale kalksteenplaten opgebouwd, met simpele en weinig karakteristieke toppen.

Verder naar het Noorden zien we weer dezelfde hoogvlakte, die we ook vanaf den Ngga poeloe zoo duidelijk hebben kunnen waarnemen: een soort versneden peneplain — een z.g. schiervlakte, welke gevormd wordt door stroomend oppervlaktewater en licht hellend afloopt, zonder dat er zich sterke bodemverheffingen op bevinden. In dit geval lijkt het, alsof deze vlakte opnieuw door enkele rivieren ingesneden wordt, terwijl er hier en daar weideachtige plekken te zien zijn.

We zien er geen rookpluimen, zoodat de omgeving onbewoond schijnt te zijn. Nog verder naar het Noord-Oosten rijzen blauw de toppen van het Hensgebergte op. Links er van en iets er achter ligt de Meervlakte.

We klimmen nu in de kille, besneeuwde rotsen om ons heen wat omhoog, om op een luw plekje, waar de zon schijnt, te gaan ontbijten, want dat hadden we vanmorgen vroeg maar eens overgeslagen. Het smaakt ons uitstekend, dit ontbijt in de sneeuw, en als we er klaar mee zijn, gaan we op zoek naar een rotstop, dien we als observatiepunt kunnen gebruiken. Ten Zuiden van ons bivak vinden we een geschikt punt op 4600 meter hoogte en het wijde uitzicht, dat we van hier af genieten, is heerlijk.

Vooraf naar het Westen kunnen we nu zeer ver zien. Een sterk geaccidenteerd kalkgebied ligt daar, waarvan de naar het Zuiden afhellende kalksteenruggen

uit de gras-depressies opduiken. Ten Zuiden van ons strekt zich een serie scherper ruggen en toppen uit, waarachter, in den nevel gehuld, de Idenburg opdoemt.

Tegen den middag zijn we weer terug in Doorsteekbivak, dat we na een bete Knackebrot opbreken, om voor het vallen van de duisternis Alpien Kamp nog te bereiken. En den heelen middag is het natuurlijk Carstensz-weer, wat heel erg synoniem is met ons goed Hollandsche hondenweer.

15 December — 48ste dag. Vandaag is het 't einde van het lied. We zullen nog een dag rust genieten in Alpien Kamp en er de voorbereidingen treffen voor den terugtocht naar Basiskamp. We fotografeeren enkele belangwekkende dingen, verzamelen wat biologisch en geologisch materiaal, kortom we leggen de laatste hand aan allerlei, dat gedaan moest worden om onze expeditie ook in dergelijke opzichten zoo goed mogelijk te doen slagen, al zijn we natuurlijk door ons kleine aantal dragers niet in staat, al het materiaal te verzamelen en mee te nemen, dat we hier zouden kunnen verkrijgen.

In den middag gaan Wissel en Dozy er weer op uit, maar ik blijf thuis met een boek van Kipling, en als ik daarin op een goed punt gekomen ben, geef ik een van onze Dayaks een schaar in de hand en laat hem daarmee mijn baard afknippen.

Dozy en Wissel naderen, al bloemen en planten verzamelend, langzaam de tent weer. Dan zien ze mij, zonder mijn baard en ik lees op hun gezichten duidelijk den schrik, die mijn geplukte uiterlijk hun bezorgt. Mijn

Dayak was nu ook niet direct een eerste klas coiffeur, al heeft hij bij het experiment geen bloed doen vloeien. Maar we gaan de broeihitte van de rimboe weer tegenmoet, en dat moet met een baard, als we hier verzameld hebben, niet meevallen. Dit beseffen mijn beide vrienden dan ook spoedig. Zij zullen eveneens door deze fase van ietwat verfomfaaid manlijk schoon heen moeten, maar gedeelde smart is halve smart. Ze geven zich aan de handen van den haarmeester over en met hun baard valt het scherm over dezen laatsten dag in Alpen Kamp.

## DE TERUGTOCHT

*Terug naar Basiskamp. — Onze driekleur blijft als trouwe wachter op de Carstenszweide. — Na drie weken transpireeren we weer. — We rekenen buiten den waard. — Onze boom is weggeslagen, maar we krijgen een nieuwe. — „Met zulk water gaat Besi nog lang niet dood.” — We zijn weer eens onmatig. — Civilisatie-pogingen. — Terug naar Prauwobivak. — Metaphysica met lastige gevolgen. — We voorkomen een volksverhuizing naar den hemel. — Onder Kopera-poka-jagers. — Een verwelkomingsfestijn, dat wat te vroeg begonnen was. — Terug naar de kust. — De stroomversnellingen af. — Onze Kapauko-vrienden vinden alles „Nakwa”. — Aika. — We vliegen naar Babo en krijgen een schrik. — De expeditie is ten einde. — Vijf koene Kapauko-explorateurs. — Vaarwel, Babo!*

16 December — 49ste dag. Ik ben reeds vroeg op de been en tracht ook mijn Dayakreismakker in dit prille morgenuur eenig enthousiasme bij te brengen. Er is namelijk overeengekomen, dat ik met één van onze Dayaks zal trachten, Basiskamp in één dag te bereiken. Wissel en Dozy zullen de zaak hier liquideeren en in een kalmer tempo volgen. Zij zullen over het traject naar Basiskamp twee dagen doen, ook omdat ze meer materiaal bij zich hebben.

Ik krijg na nog wat aansporingen mijn Dayakvriend

zoo ver, dat we om zes uur klaar zijn voor het vertrek. De anderen zijn druk bezig met inpakken van al wat meegenomen moet worden. Veel echter wordt in Alpien Kamp achtergelaten, onder meer de parachute-tenten, die we op den terugtocht toch niet noodig zullen hebben, en ook de Nederlandsche vlag, die waarschijnlijk nog op het oogenblik, dat ik deze woorden neerschrijf, daar wappert in den bergwind. Zoo is de Carstenszweide met onze vlag als trouwe wachter niet meer geheel verlaten en eenzaam.

#### *Terug naar Basiskamp*

Een kort afscheid van de achterblijvenden en dan zetten mijn Dayak en ik er meteen een snel tempo in, voorzoover het terrein dit tenminste toeliet. We begonnen gauw weer te transpireeren. Dit was in de drie weken, welke we in de Alpiene zône hadden doorgebracht, praktisch niet voorgekomen, maar nu haalde ik die schade dubbel en dwars in.

Het zag er naar uit, alsof we dien dag ons doel bereiken zouden. Maar we hadden buiten den waard gerekend, die in dit geval Aghawagon heette, en welke we zoo nu en dan volgen moesten. Vooral op het laatste deel van het traject moesten we heele afstanden door de keienbedding van deze rivier afleggen. Maar de Aghawagon was gaan bandjiren en het water bruiste en schuimde over en door ons vroeger pad.

Van tijd tot tijd gingen we dan ook heelemaal kopje onder en we vorderden hier zeer langzaam, daar we tastend onzen weg langs de oevers moesten zoeken. Zoo, terwijl we dachten nog een flink stuk van Basis-

kamp verwijderd te zijn, overviel de avondschemering ons.

Gelukkig had ik mijn Zdarskytent in den rugzak. Fluks kropen mijn Dayak en ik op den hoogen oever, sloegen er de tent op en brachten daar op de harde rots een niet al te geriefelijken nacht door. Gedurende den nacht zakte het water echter aanzienlijk, waardoor we in staat waren, den volgenden morgen, zoodra de dag aangebroken was, onzen tocht voort te zetten.

Een uur later zien we Basiskamp liggen. We waren er dus heel wat dichterbij gestrand, dan we gemeend hadden. Vlak bij Basiskamp wacht ons nog een verrassing, die ook al geen aangenaam karakter heeft. Het blijkt namelijk, dat de boom, die we daar als overgang over de rivier hadden gelegd, door den bandjir van den vorigen avond is weggeslagen. In Basiskamp zelf, dat in het groen verscholen ligt, valt niemand te bespeuren. Dan moeten we hen maar alarmeeren, en door een goed geslaagden Kapaukojodel, die niet zoo heel welkend is, maar het voordeel heeft, ver door te dringen, — en dat is op het oogenblik van meer belang — weten we de opmerkzaamheid te trekken van de kampbewoners, bestaande uit Van Schilfgaarde, wiens been geheel hersteld is en die zijn verkenningsbasis hierheen verlegd heeft, en enkele Dayaks.

Een van deze Dayaks heet Besi, wat ijzer betekent, en die naam bleek niet slecht gekozen, zooals we spoedig daarna zouden ervaren. Onze vrienden hebben al spoedig ontdekt, wat er aan hapert en beginnen met het vellen van een flinken boom. Het is voor die boomdeskundigen het werk van een oogenblik



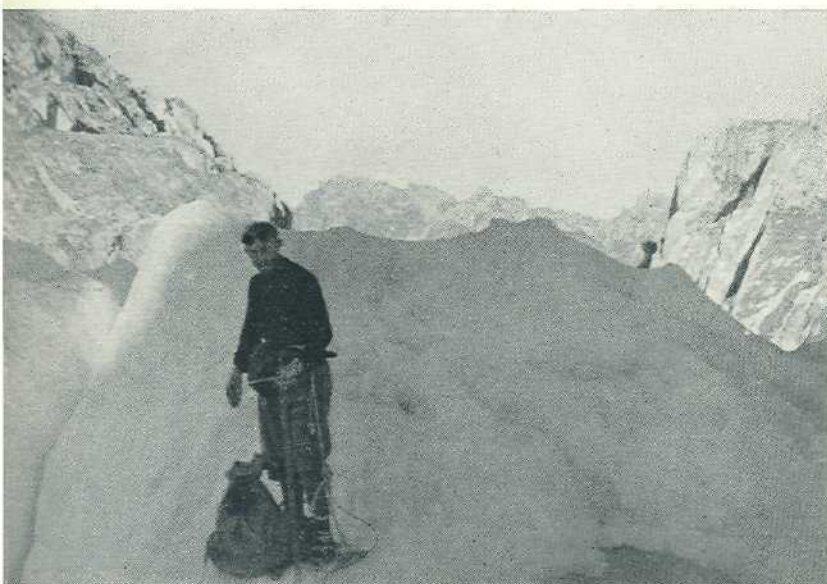
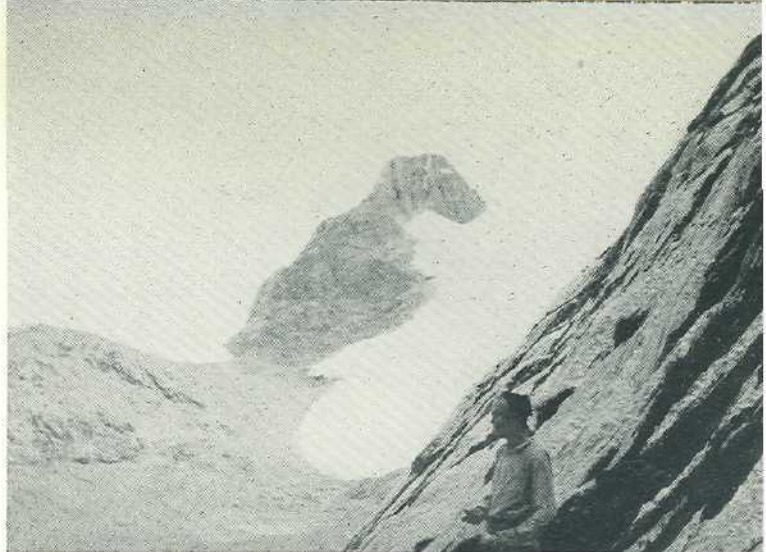
en met groote nauwkeurigheid laat Besi den boom op de goede plaats vallen, over enkele rotsen, ongeveer honderd meter bovenstreams van de plaats, waar de rivier zich van groote rotsblokken naar beneden stort.

De stroom is nog allesbehalve normaal. Wel is het water gedurende den nacht behoorlijk gezakt, maar de rivier is toch nog flink onstuimig. Besi gaat over den boom, waar het water wild over heen bruist, om de rotanbevestiging over te brengen, waaraan men zich bij het oversteken vast kan houden. Tijdens het loopen over den boom, waarbij hij dus geheel is aangewezen op zijn evenwichtsgevoel, dat in normale gevallen op een dergelijke wandeling wel berekend is, maar dat nu zeer ongunstig beïnvloed wordt door het over zijn voeten stroomende water, valt hij in den woest voortschietenden stroom en wordt, tuimelend en draaiend, in een toemelooze vaart meegesleept naar den kleinen, maar toch zeer gevaarlijken waterval.

We staan allen als aan den grond genageld. Den ongelukkigen kerel helpen kunnen we niet. We achten hem reeds ten doode opgeschreven, maar dan zien we, hoe Besi dicht bij de rotsblokken, die zijn lot zullen bezegelen, onderduikt en even later terzijde uit de draaikolken komt. Nog enkele forsche slagen en hij klimt aan land. Hoe hij het gelapt heeft, is onbegrijpelijk, maar hij deed het. Kalm, zonder een spier op zijn gelaat te vertrekken, loopt hij terug naar den boom, die hem bijna het leven gekost heeft, en begint opnieuw met zijn werkzaamheden.

Ik klop hem even vol blijdschap op den schouder, met de opmerking, dat hij wel wonderbaarlijk gered

Wissel in de Noordwandplaten  
van den Pyramidekam. Op den  
achtergrond de Carstenszplet-  
scher



Dozy op den gletscher

Op de Oostgraat van den  
Pyramidekam. ( $\pm$  4900 m)  
Let op de scherpe karren.





Overzicht van de oosthelft  
der Carstenszgroep van  
uit het N.W. gezien

Routes der gletschertochten en bestijgingspogingen van de Carstenszpyramide

is uit dat levensgevaar, maar hij antwoordt lakoniek: „Aer bigini Besi belom mati” — „met zulk water gaat Besi nog lang niet dood.”

De rotanbevestiging komt eenige oogenblikken later klaar en we kunnen nu zonder al te veel risico oversteken naar het kamp, dat op de tong tusschen de twee rivieren ligt. Ik kijk onder het loopen Besi nog eens aan, om na te gaan of hij nu werkelijk die geschiedenis zoo'n kleinigheidje vindt, of dat hij alleen die houding maar aanneemt. Maar voor deze laatste veronderstelling vind ik geen spoor van bewijs. Trouwens, dit staaltje van koelbloedigheid is niet het eerste, dat we van onze Dayaks te zien hebben gekregen. Herhaaldelijk hebben ze gedurende onze expeditie een onverschrokkenheid, doorzettingsvermogen en plichtsbesef getoond, die boven alle lof verheven zijn. We zijn hen dan ook gaan waardeeren als trouwe makkers, op wie ten allen tijde en onder alle omstandigheden volkomen te rekenen viel.

Wissel en Dozy komen 's avonds met de rest van de colonne in Basiskamp aan. Het is 17 December vandaag, en precies de 50ste dag van onze expeditie. We besluiten, nog eenige dagen in Basiskamp gezellig bijeen te blijven voor restauratiedoeleinden, die zoowel onze kleeren als wijzelf moeten ondergaan. Van tijd tot tijd ontaarden deze goede bedoelingen echter in te groote culinaire geneugten, met alle lastige en katterige gevolgen ervan. Hier in Basiskamp geschiedt tevens de voorbereiding voor de civilisatie van onze in uiterlijk opzicht ook al ontaarde persoonlijkheden, welke voorbereidingen hoofdzakelijk bestaan uit wasschen, baden en pogingen om ons te scheren.

*Terug naar Prauwbivak*

Het vertrek uit Basiskamp was niet zoo eenvoudig als we het ons gedacht hadden. Met behulp van het vocabularium, dat mandoer Tjan gedurende onze afwezigheid door zijn contact met de Kapauko's te Basiskamp had kunnen samenstellen, was met eenige mate van zekerheid uit te maken, dat de Kapauko's den hemel als onze woonplaats beschouwden, waarnaar wij nu aanstalten maakten, terug te keeren.

Als het bij die metaphysica gebleven was, hadden ze dat onzentwege tot het einde van hun levensdagen mogen denken en het aan hun kindskinderen oververtellen, maar met zulke ondernemende heeren als deze Kapauko's nu eenmaal bleken te zijn, moest het wel tot daden komen. Ze wilden ons brengen naar den hemel, met de flauwe hoop in het hart, dat ze daar een kleine kleurwisseling zouden mogen ondergaan en blank weer naar hun bergen terugkeeren.

Een dergelijke volksverhuizing als zij zich voorstelden, was echter allerminst wenschelijk, en gelukkig wisten we, na lang praten, den uittocht te beperken. Het viel echter niet mee, een domper op hun enthousiasme te plaatsen. Spoedig kwamen er in Basiskamp zelfs berichten binnen, dat heele kampongs zich reeds in beweging hadden gezet. Kampong Jaman, eenige uren zuidelijk van Basiskamp gelegen, was geheel door zijn bewoners verlaten. Mannen, vrouwen, kinderen, varkens, kortom het geheele circus had zich opgesteld op den kam bij den Koemaboetop en wachtte daar op ons. Ze wisten, dat wij dien weg moesten volgen om terug te keeren naar Prauwbivak en wilden ons vergezellen

naar de zee. Tenslotte wisten we te bereiken, dat alleen een deputatie met ons mee zou gaan, een soort eere-escorte. Het was voor de anderen wel een groote teleurstelling, maar we lieten zoo'n beetje uitkomen, dat de voordeelen, welke dit eere-escorte zou genieten, ook ten goede zouden komen aan alle achterblijvenden, en toen schenen die er mee verzoend te zijn. Maar veel had het toch niet gescheeld, of het voorgebergte van den Carstensz was ontvolkt geworden.

20 December — 53ste dag. We zeggen Basiskamp, waaraan we zooveel herinneringen hebben, vaarwel en aanvaarden den terugtocht naar Prauwbivak langs onze gekapte rintis over den bergkam, begeleid door het Kapauko-escorte. De tocht verloopt vrij vlot en het is soms lastig, ons voor te stellen, met welke moeilijkheden we hier, vooral in het traject tusschen Basiskamp en bivak Simpang, te kampen hebben gehad.

Ons Kapauko-escorte is vrij zwijgzaam. Waarschijnlijk verkeeren ze sterk onder den indruk van de komende gebeurtenissen. Het is ook werkelijk geen alledaagsche belevens voor hen en we hopen maar, dat ze niet al te erg teleurgesteld zullen zijn, als ze eindelijk merken, dat ze niet naar den hemel gaan en dat ze even bruin als ze nu zijn, weer naar hun ladangs in de bergen terug zullen moeten keeren.

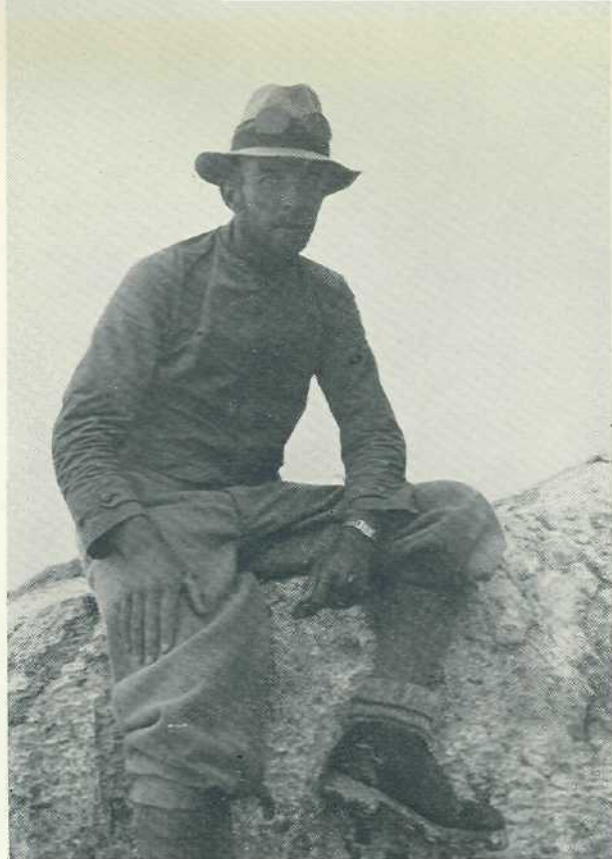
Wij, Wissel, Dozy en ik, prenten ons de ligging van bivak Simpang, Brugbivak en andere bijzonderheden van deze route, die ons altijd na aan het hart zal blijven liggen, nog eens goed in.

Op den derden dag van dit gedeelte van onzen terugtocht — het is 23 December en de 56ste dag van onze

expeditie, naderen we Prauwbivak. Als we er nog ongeveer een uur gaans van verwijderd zijn, hooren we eerst flauwtjes, later sterker van alle kanten het gehuil van jachthonden en het geroep van jagers om ons heen en tenslotte komen we midden in een jachtgezelschap terecht, dat uit een vijftal Kopera-poka-papoea's bestaat, die vergezeld zijn van talloze jankende kleine honden, welke zeer opgewonden doen.

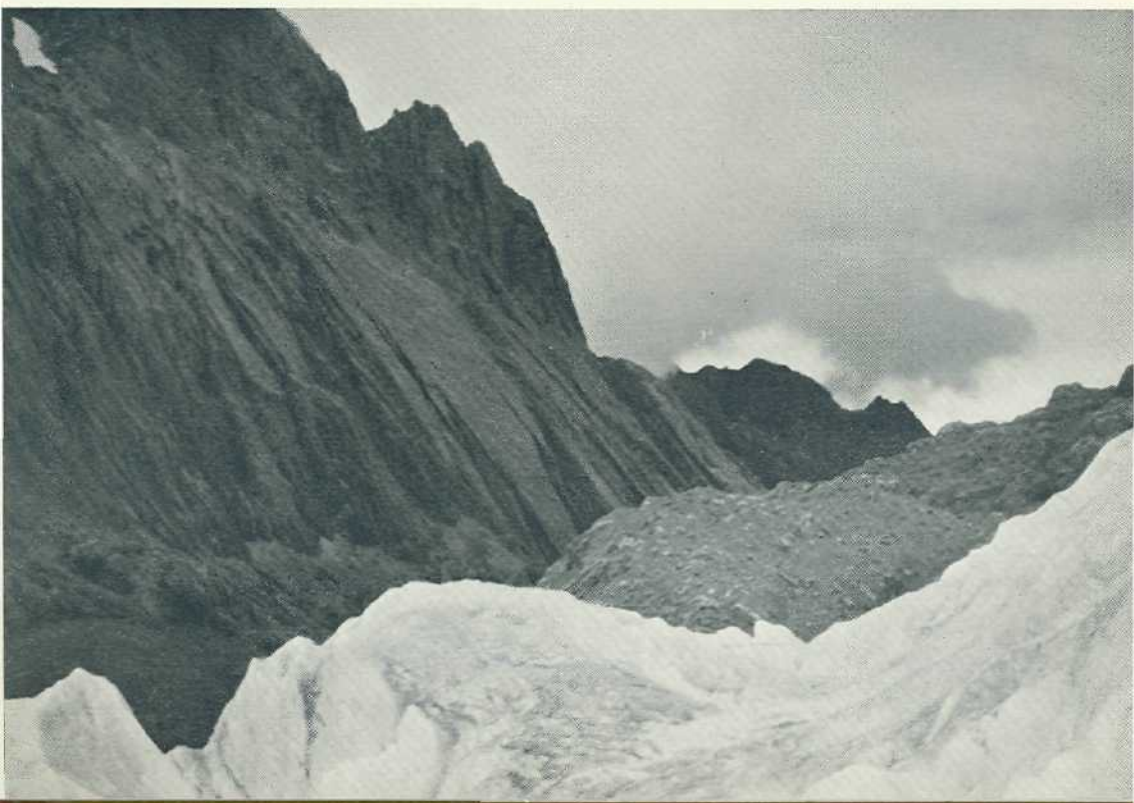
Na een korte poos verzamelen de jagers zich op het pad met een aanzienlijken jachtbuit, drie kangoeroes en twee wilde zwijnen, die er wezen mogen. De jagers zijn prachtig gebouwde kerels, en alleen gewapend met een speer. Hun jachtbuit dragen ze op den rug en met een dergelijke zware vracht belast bereiken ze nog een zoo groote snelheid over het toch lang niet makkelijk begaanbare pad, dat wij hen nauwelijks kunnen volgen. Gedurende den geheelen weg blijven de honden afgrijselijk huilen. Er schijnt geen manier te zijn, om ze tot bedaren te brengen. Ons goede Hollandsche „koest" heeft heelemaal geen vat op hen en zoo wordt het laatste deel van het traject onder deze niet zeer muzikale begeleiding afgelegd.

Weinig hebben we kunnen vermoeden, dat die jachtbuit voor ons bestemd is. Als we dichterbij Prauwbivak komen, wordt ons oor getroffen door een rhythmisch, telkens aanzwellend en dan weer afnemend gezang, zooals we dat dikwijls gehoord hadden bij de Papoea-dansen. Er is blijkbaar iets aan den gang, en als we het boschpad uitkomen en de open ruimte betreden waar Prauwbivak ligt, zien we de Kopera-poka-papoea's in een hardnekkigen dans, welke ze vergezeld doen gaan



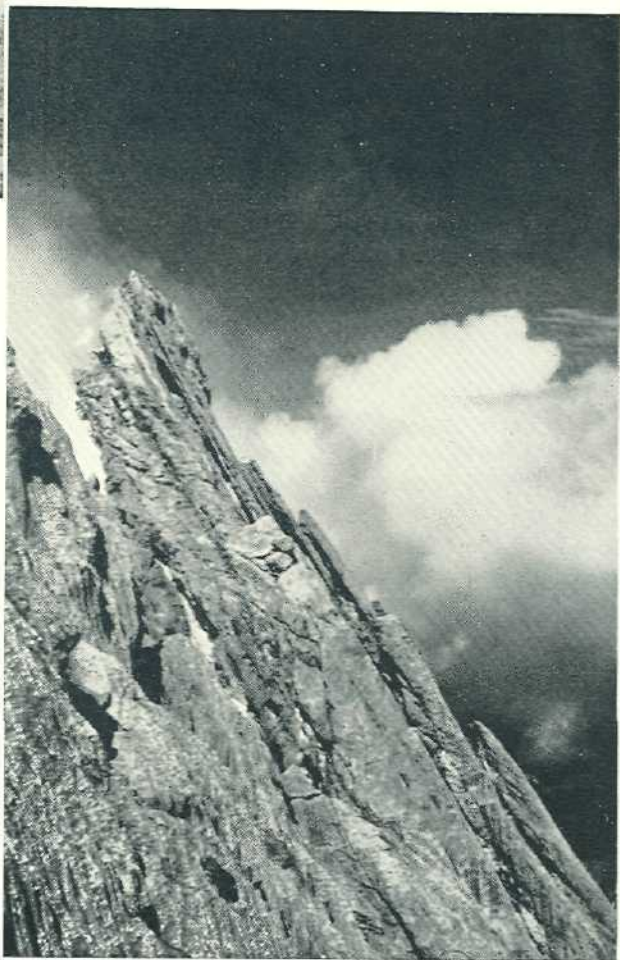
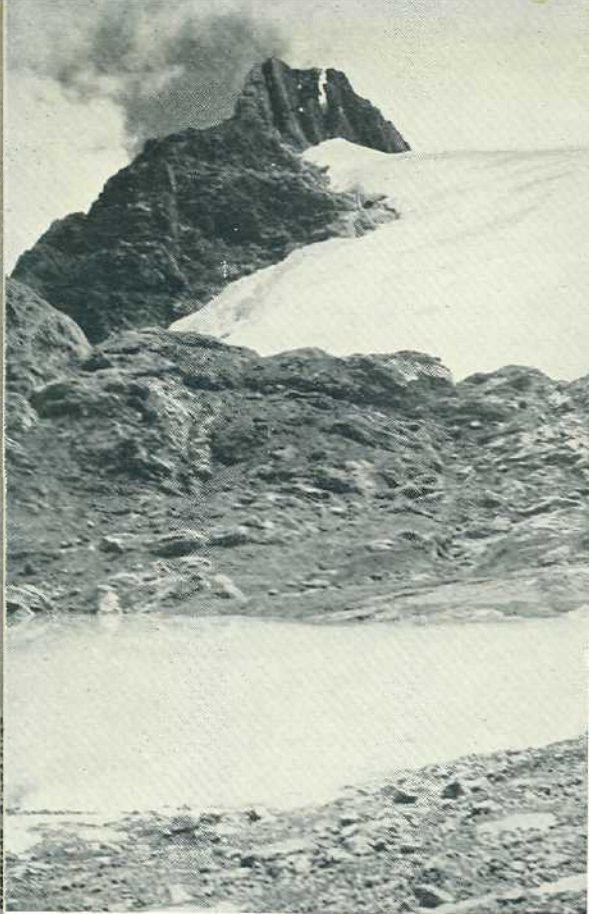
Ir. F. Wissel

Gezicht van Merengletscher op den Noordwand van de Carstenzpyramide





Gletschermeertje aan den voet van  
Carstenzgletscher en Middenspits



De platen van den Pyramidekam

van een huilend gezang, dat ons door merg en been dringt.

Onopgemerkt naderen we, totdat de mandoer Timisela — de ex-marechaussee uit Atjeh en militair attaché van Van Schilfgaarde in deze nederzetting — ons ziet en tegemoet komt. Hij begroet ons eenigszins opgewonden en zegt, dat de Papoea's niet tot bedaren te brengen zijn. Ze zijn in een soort roes, een soort trance gekomen, en dat is, gezien de geestesgesteldheid van deze inboorlingen, wel te begrijpen, nu we het verhaal van Timisela te hooren krijgen. Deze waardige vertegenwoordiger van het blanke gezag had ons namelijk reeds drie dagen vroeger verwacht en een waar festijn ter onzer verwelkoming georganiseerd. We bleken op den verwachten tijd niet te arriveeren en dus had Timisela de plechtige ontvangst en al wat daarmee samen zou gaan, willen uitstellen — omdat er niets te ontvangen was — maar de Papoea's hadden geen geduld gehad om tot onze aankomst te wachten. Dat feest was hun beloofd geworden, feest moesten ze hebben, en dus waren ze toch maar vast begonnen.

Drie dagen dansten ze nu al practisch zonder ophouden en bewezen nog lang niet „knocked out” te zijn. Ze voerden een kringdans uit om een aardig met groen versierde stellage, waarop de Hollandsche driekleur wapperde. Het eentonige tom-tom van de trommels hield hen in betoovering en maakte hen als het ware tot een soort onvermoeibare marionetten. Verbazingwekkend, dat hun danspassen nog zoo lenig en krachtig waren na drie etmalen dansen en hun longen nog zóó goed functioneerden, dat het begeleidend

gezing aan scherpte en doordringingsvermogen niet veel verloren had.

Eindelijk lukte het Timisela, de verrukking van de schare dansenden te breken, zoodat die eindelijk tot zich zelf kwamen. En ze vonden het toen nog echt jammer ook, dat ze zoo gestoord werden door de „eere-gasten” van het festijn. Timisela wist hun echter een andere afleiding te bezorgen. Hij liet hen namelijk touwtrekken met rotans ter dikte van twee vingers. Deze rotans, die toch wel wat hebben kunnen, knapten echter als touwtjes af, wanneer beide partijen hun trekkracht tegenover elkaar stelden.

Ons Kapauko-escorte keek schuchter toe naar deze demonstratie van kracht, maar zei toch, dat het „nakwa” — mooi — was.

Na deze volksspelen werd een feestmaaltijd gehouden, bestaande uit wilde zwijnen en kangoeroes, welke allen — ook wij en onze Kapauko's — zich goed lieten smaken, en dit was het slot der viering van onze terugkomst.

#### *Terug naar Aika*

Om zes uur precies vertrekt een smaldeel van vier prauwen van Prauwbivak. Ze verdwijnen onder het grijze wolkendek, dat over de vlakte ligt.

Het is de prauwenvloot, die ons de Newerip af zal voeren naar Aika.

Weer genieten we van de ongeloofelijke behendigheid der Kopera-poka-roeiërs, die ons in even anderhalf uur de stroomversnellingen afbrengen. Jammer genoeg be-

gint het, als we Paiva naderen, te regenen en moeten we onder een Kapiri-mat gaan zitten.

Als we de laatste bocht voor Paiva omvaren, zien we aan den oever bij de kampong een vrij groote menschenmenigte staan, die ons toejuicht. Of liever, onze overwinnaarstrots deed ons in een juichende menigte gelooven, doch als we wat verder komen merken we, dat het de vrouwen zijn, die om hun mannen roepen; de vrouwen van deze roeiers, die nog al eenigen tijd van huis zijn geweest.

De roeiers verduren gelukkig dit sirene-gezag manmoedig. Ze laten zich niet lijmen, maar geven nog eens een extra rukje aan de pagaaien. Snel schieten we deze gevaarlijke plaats met het leger Lorelei's voorbij en bereiken in een recordtijd om kwart over twee Aika.

Het is heerlijk rustig, als we deze nederzetting aan den mond van de Newerip naderen. Niemand merkt ons op. Later blijkt, dat de motorboot van den lichter „Soedoe”, welke bij Aika ligt, ons tegemoet gevaren is, doch een verkeerde „antassan” — verbinding tusschen rivieren — genomen heeft. Voor ons is dit op zich zelf heelemaal niet onaangenaam, daar we nu flink den tijd hebben om te baden, te scheren en ons haar te knippen.

Als we met het een en ander klaar zijn, zoodat we er weer een tikje fatsoenlijker uitzien, komt de motorboot terug met veel post, waaronder een telegram van de uitgevers Scheltens en Giltay te Amsterdam met gelukwenschen en het verzoek, een boek te mogen uitgeven over onze expeditie. En zoo zitten we meteen weer te midden van een geheel andere wereld dan die,

waarin we nu bijna twee maanden hebben doorgebracht.

Onze Kapauko's hebben de prauwvaart — en vooral het „schieten" over de stroomversnellingen — maar een heel matig genoeg gevonden, en dit deel van den weg naar den hemel allesbehalve aantrekkelijk. In Aika zelf echter is alles weer bijzonder „nakwa" en ze houden niet op met van verbazing op hun kalebassen te trommelen en daarbij „Eehh" te roepen.

Het is de 24ste December vandaag, de dag voor Kerstmis. Zeven en vijftig dagen geleden zijn we van hier uit de Newerip opgevaren, vol hoop en goeden moed, en we zijn daar niet in beschaamd. Onze expeditie is geslaagd en daarmee, wat voor de toekomst van wellicht grooter belang zal kunnen zijn, ons experiment, om een dergelijke onderneming op een geheel andere basis uit te voeren dan tot nu toe geschied was.

Morgen is het Eerste Kerstdag. Dan zullen in Holland, thuis, de kaarsen branden van den Kerstboom, misschien ook sneeuwt het er. Maar morgen zullen *wij* naar Babo terugvliegen, morgen, op Eersten Kerstdag, en dat zal dan eerst recht het einde zijn van het avontuur.

#### *Terug in Babo*

25 December — 58ste dag — laatste dag. Als we in Aika in het vliegtuig stappen, de helling af rollen en daarna van het water opstijgen, staat het Kapauko-eere-escorte in diepe verbazing toe te kijken. Nu gaat het echt meenens worden met de hemelvaart. Maar mee mogen ze niet. We zijn zoo verstandig geweest, hen in het onwetende te laten over het verdere verloop der ge-

beurtenissen, anders zouden we wellicht nog moeite gehad hebben, ons van hen te ontdoen. Ze zullen nu wel wat teleurgesteld zijn, dat de hemel voor hen gesloten blijft, maar daar komen ze wel weer overheen.

Onze vlucht gaat langs de kust via de Etnabaai en in minder dan vier uur cirkelen we reeds boven Babo. Tot onzen schrik ontwaren we op het vliegveld een groote, met Hollandsche vlaggen zwaiende menigte. Het zijn de menschen, die ons straks met zangkoren het moeilijkste moment van de geheele expeditie zullen bezorgen.

Zacht komt de Sikorsky aan den grond, nog enkele honderden meters rolt hij door en dan staan we temidden van de zangers, die nog eenigen tijd onze aandacht vragen. De expeditie is ten einde. Des avonds hebben we een gezellig samenzijn rondom den Kerstfeestdisch in de club en dan staat spoedig daarna het vertrek uit Babo voor de deur, waarmede er voor mij een zeer interessante periode uit mijn leven wordt afgesloten. Maar voor het zoover was, zouden we nog voor een verrassing komen te staan.

#### *Kapauko's op de „Rochussen”*

De „Rochussen” van de Kon. Pakketvaartmaatschappij is binnen. Het schip zal mij wegbrengen naar Soerabaia. De geheele kolonie van Babo is aan boord om afscheid van me te nemen. Het is een drukte van belang en ik moet ik weet niet hoevele handen schudden. Daar merk ik eensklaps eenige deining onder de menschen aan dek. De kring opent zich en onder groote verbazing en hilariteit van de omstanders ver-

schijnt daar een vijftal Kapauko's, waaronder een kleine jongen, alle in vol ornaat, van kalebas tot haarnet.

Ze zijn heelemaal niet beschroomd, komen rustig naar me toe, strijken me onder de kin ter begroeting, vingerknakken eenigen tijd met me, merken dan Wissel en Dozy op onder de menigte en herhalen tot groote vreugde van heel de Babo-kolonie de begroetingsceremonie bij mijn twee tochtgenooten. Daarna kijken ze rond, met herhaalde uitroepen van „Eehh”, vergezeld van vingertrommelen op hun kalebassen.

Ze blijken nog verder met me mee te willen. Ik ben blijkbaar nog niet op mijn bestemming aangeland. Het moet nog veel mooier worden, voor ik in den hemel ben, en veel verder, steeds maar verder. Welk een ondernemingslust van deze bergbewoners!

Lachend komt even later kapitein Coops van de „Soedoe” naar mij toe en vertelt me, wat er eigenlijk aan de hand is. Voor zijn vertrek uit Aika kwam dit vijftal bij hem en gaf hem te kennen, dat ze ons blanken, die naar den hemel terugkeerden, verder wilden volgen. Als het niet met een vliegtuig ging, dan maar met een boot. Kapitein Coops vond het wel een aardige mop en heeft ze toen naar Babo meegenomen als verrassing bij mijn vertrek.

Inderdaad had ik niet meer verrast kunnen zijn, doch nadat het naar den hemel verlangende vijftal met de grootste moeite van boord verwijderd was — zoo gemakkelijk lieten ze zich deze eenige kans om blank te worden niet ontnemen — werd er onmiddellijk met mijn opvolger, den heer Boekenoogen, afgesproken,

hen met de eerste de beste gelegenheid naar hun vaderland terug te brengen.

Tijdens de terugreis naar Aika, waar ze kort daarna weer werden heengezonden, schijnen twee van hen kans gezien te hebben om weg te loopen. Ze zijn terecht gekomen bij den stam der Manoewé's, ten Oosten van Aika, welke Papoea's berucht zijn om hun driestheid en vijandig optreden tegen al wat vreemdeling voor hen is. Gelukkig heeft het Bestuur de vluchtelingen toch nog weten op te sporen, zoodat gehoopt mag worden, dat ze nu weer rustig bij den huiselijken haard zitten vertellen van hun groote avonturen, waarbij de onze volkomen verbleeken.

De tijd, dien ze te Babo hebben doorgebracht, was aan de wetenschap gewijd. Niet van hun kant natuurlijk, doch van de zijde van onzen medicus, Dr. de Hartogh, die hen in alle opzichten — behalve dan met zijn ontleedmesses — medisch uit elkaar gehaald heeft. Het een en ander ondergingen ze met groote gelatenheid, misschien zelfs wel met vreugde, daar ze de verschillende manipulaties van den aesculaap ongetwijfeld niet minder waardeerden dan hun kinstrijken en vingerknakkerijen. Hulde aan die vijf koene Kapauko-explorateurs!

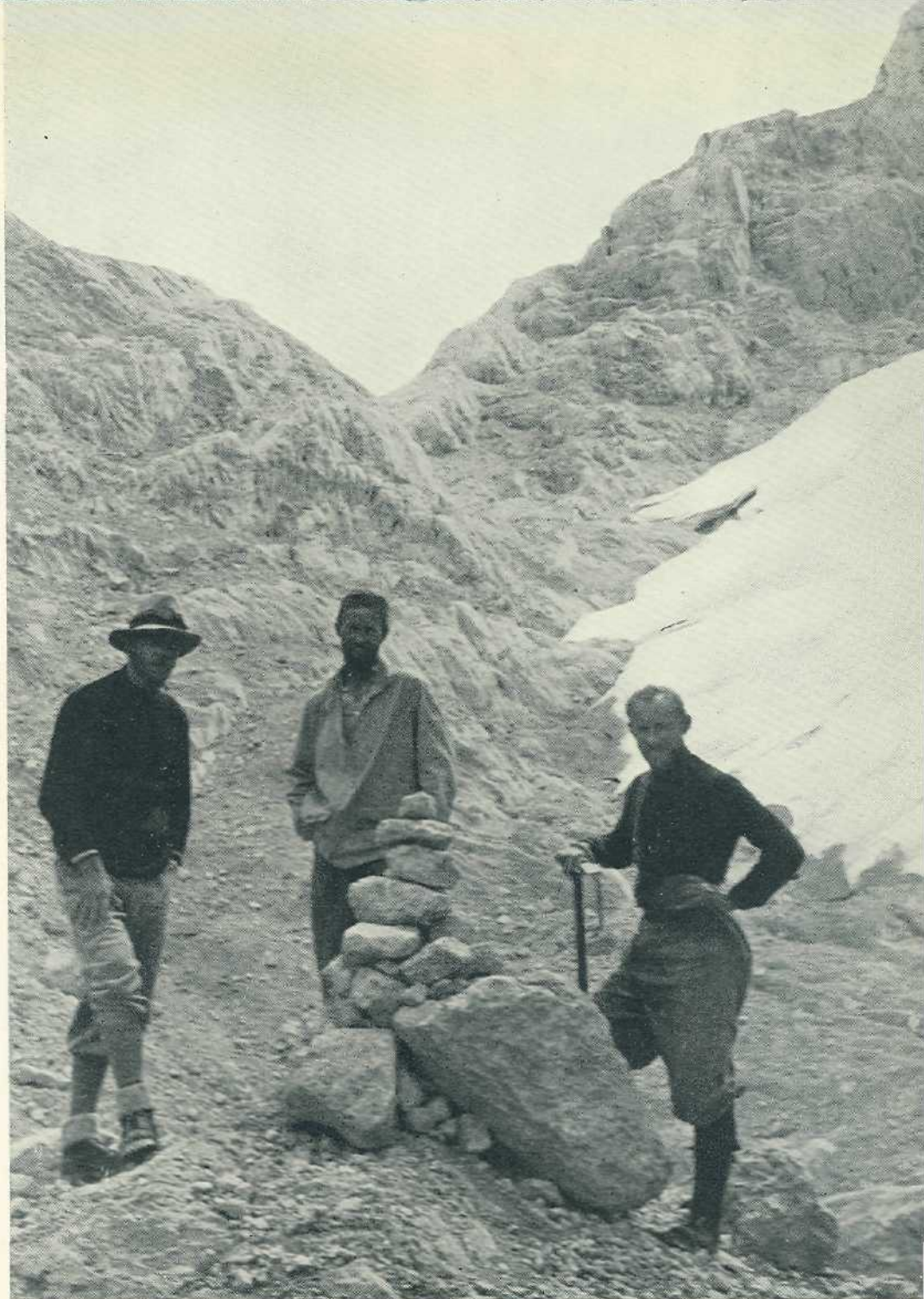


## XII

### NABESCHOUWING

*Ze zijn voorbij, de schoone dagen van Carstensz. — Een terugblik en een samenvatting. — Inzicht in de structuur van het bergmassief en een schetskaart, die wel niet topografisch juist is, maar toch een goed beeld geeft. — We hebben, alles bijeen genomen, toch nog aardig wat gegevens verzameld. — Baan breken was de bedoeling en baan hebben we gebroken. — In tien dagen van Aika naar Carstensz en in zeven dagen terug — kosten f . . . . per retour. — Enkele gedachten over gezondheid, voeding, korten duur, snelheid, bewegelijkheid, kleinheid, samenwerking met vliegtuigen en den eenvoudigsten eenvoud. — De laatste woorden over een nat land, waar altijd alles nat is, zelfs het water. — Onze werkwijze is ons goed bevallen. — Alles went, of hoe men soms naar harde bedden verlangen kan. — Leve de lichte methode! — Wij vragen uw aandacht voor een paar minder avontuurlijke hoofdstukken tot besluit.*

Ze zijn voorbij. . . . Ik weet niet precies, waar ergens in de literatuur die bekende schoone dagen van Aranjuez voorkomen, maar dat doet er minder toe; hier passen ze goed. Voor ons zijn ze immers ook voorbij, de schoone dagen van Carstensz. Heerlijke dagen, heerlijke weken, heerlijke maanden zelfs. Maar liever nog zou ik ze bij de uren willen tellen, want uur voor uur waren ze vol van allerlei gebeurtenissen, vol van allerlei avontuur



Wissel, Colijn en Dozy bij den Carstenzgletscher-Steinmann, waar het Gedenkboek van de Carstenzpyramide ligt te wachten op een volgende alpinistische expeditie



Rust tijdens de verkenning van den noordwand van de Carstenspyramide. Links Dozy, rechts Colijn

Lunchpauze tijdens den doorsteek door de kalkbergen ( $\pm 4000$  m), ten Westen van den Carstenz. Van l. naar r. Wissel, Colijn, Dozy



en spanning, vol van hoop en een enkele maal ook vol van wanhoop en teleurstelling, zooals op dien dag, dat de Carstenszpyramide de sterkste bleek. Maar overigens, uren vol van onvergetelijk en intens genieten, van levensblijheid en . . . levensrisico. („Life without risk is not worth living”).

Nu zijn ze voorbij. Andere plichten roepen, andere belangen zullen ons bezig houden, terwijl de Carstensz daar, hoog, heel hoog boven de tropische zeeën zijn ijskruin verheffend, blijft, zooals wij hem nu van zoo nabij gezien hebben, in de serene rust, die allen bergreuzen eigen is, al razen de stormen om zijn kruin, al geeselen sneeuw- en hageljachten zijn flanken, al rolt de donder in honderden echo's om hem heen. Hij zal daar afwachten, tot opnieuw nietige menschjes zich vermeten, om in die geweldige veste door te dringen.

Ze zijn voorbij. . . . en als we terugblikken op de afgelopen twee maanden en de gebeurtenissen en resultaten van onze Carstensz-expeditie samenvatten, dan kan in de eerste plaats worden vastgesteld, dat we den van te voren vastgestelden tijdsduur niet overschreden hebben. Gerekend van het vertrek uit Aika tot den terugkomst aldaar heeft onze expeditie nog geen twee volle maanden geduurd.

Van deze twee maanden hebben we ongeveer drie weken doorgebracht in alpiene bivaks, die gelegen waren op hoogten tusschen 3700 meter en 4400 meter. Gedurende dat verblijf hebben we den Ngga poeloe bestegen, waarmee het alpiene doel van onze onderneming gerechtvaardigd is, en meerdere gletscher- en rotsklautertochten ondernomen, welke ons een goed

inzicht hebben gegeven in de structuur van het geheele Carstenszmassief.

Ook werd er een doorsteek gemaakt door het gras- en rotsencomplex, gelegen tusschen de Carstenszgroep en den Idenburgtop. We hebben een schetskaart gemaakt van het alpiene gebied, dat we doorkruist en van den toegangsweg, welken wij van Prauwbivak tot aan Alpien Kamp gevolgd hebben.

Deze schetskaart berust op de luchtfoto's en de peilingen, welke gedurende de tochten genomen zijn met het geologische handkompas, terwijl de afstanden gebaseerd zijn op de looptijden. De schetskaart is dus zeker niet topografisch juist, maar toch geeft ze een goed beeld, zoowel van den toegangsweg en zijn omgeving als van het bergmassief zelf.

Voorzover de korte duur van onze expeditie en de samenstelling van den troep dat toelieten, hebben we globale geologische en botanische gegevens en wat materiaal verzameld. De geologische resultaten zullen door Dozy afzonderlijk in een technisch-geologisch tijdschrift worden gepubliceerd, zoodra het onderzoek der gesteentemonsters te Leiden is afgelopen, terwijl de botanische resultaten in bewerking zijn gegeven bij het Herbarium te Buitenzorg.

Ook zijn enkele ethnologische bijzonderheden verzameld over de Kapauko's rondom Basiskamp en werd er een woordenlijst van hun taal samengesteld, welke men als een taalkundig unicum — er is nog nooit te voren een studie van gemaakt — achter in dit boek aantreft.

Al met al hebben we nog flink wat gegevens kun-

nen verzamelen, maar natuurlijk kan het een en ander door de omstandigheden slechts van beperkte wetenschappelijke waarde worden geacht. Voor grondige wetenschappelijke resultaten is er een andere samenstelling van den troep en een langer duur van onderzoek noodig.

Het is de taak van Bestuur en van wetenschappelijke instellingen, om dieper op de verschillende vraagstukken in te gaan. Ons doel was slechts *baan te breken* en we hebben baan gebroken. Thans kan het Carstenszmassief van de kust af langs onze gekapte rintis in 10 dagen worden bereikt, terwijl de terugtocht in 7 dagen kan geschieden. Bijna iets voor Lissone of een ander reisbureau. Retourkaarten Carstensz à zooveel. En misschien komt het in de toekomst nog wel eens zoo ver, dat een kabelbaan naar de bergweide zal voeren(?).

Tot groote voldoening en dankbaarheid stemt het ook, dat wij drieën Nederlanders en onze acht Dayaks kernegezond van deze expeditie zijn teruggekomen. Dit is mijns inziens vooral toe te schrijven aan twee voorname factoren: de goede voeding en den korten duur van de expeditie. De samenstelling van den troep was gericht op uiterste snelheid en bewegelijkheid, en de samenwerking met het vliegtuig voor de approviandeering maakte dit mogelijk.

Door deze samenwerking met hooger regionen kon de uitrusting van den landtroep tot een minimum beperkt worden. Doch deze beperking mag toch niet alleen aan de lucht-samenwerking worden toegeschreven, want ook hebben we gebroken met andere

gewoonten, die voor dergelijke landexpedities als een soort axioma hebben gegolden. Alles, wat tot geriefelijkheid strekken kon, hebben we weggelaten. Daarom hadden we geen veldbedden bij ons, geen primuskooktoestel, niets, dat ook maar eenigszins naar luxe — en dus naar overbodigheid — zweemde.

De levenswijs van ons drieën Nederlanders moest volkomen dezelfde zijn als die der Dayaks. We hadden behalve de kleeren, die we overdag droegen, slechts één reservestel bij ons voor nachtkleding. Op die manier konden we de overdag gedragen kleding tenminste 's nachts wat uitrooken boven een vuur en hadden we 's nachts droge plunje aan. We sliepen op takken, kookten op hout. Tot Basiskamp leefden we geheel op dezelfde voeding als onze Dayaks, van Basiskamp naar boven hadden we andere voeding. Dat was het enige verschil op deze expeditie tusschen de Dayaks en ons.

In de rots- en ijszône hadden wij drieën samen één aluminium Alpinakooktoestel, om onze Maggisoepen te kunnen warmen, spek te kunnen bakken, enz.

Bovenomschreven methode is ons zeer goed bevallen. In het begin rees natuurlijk bij velen de vraag, of wij het zouden kunnen uithouden, om precies als onze Dayaks te gaan. Het is niet alleen gelukt, maar we hebben er ons zeer wel bij bevonden. Zelfs van verkoudheid is geen sprake geweest, hoewel onze kleeren en schoenen 's nachts nooit droog werden, ja 's morgens soms even nat en kil waren als we ze den avond daarvoor hadden uitgetrokken, want van drogen, behalve in den rook van een houtvuur, was in zulk een klimaat



Carstonsz in zijn gewone slechte humeur

Het fourageeren van een alpien bivak door Dayaks





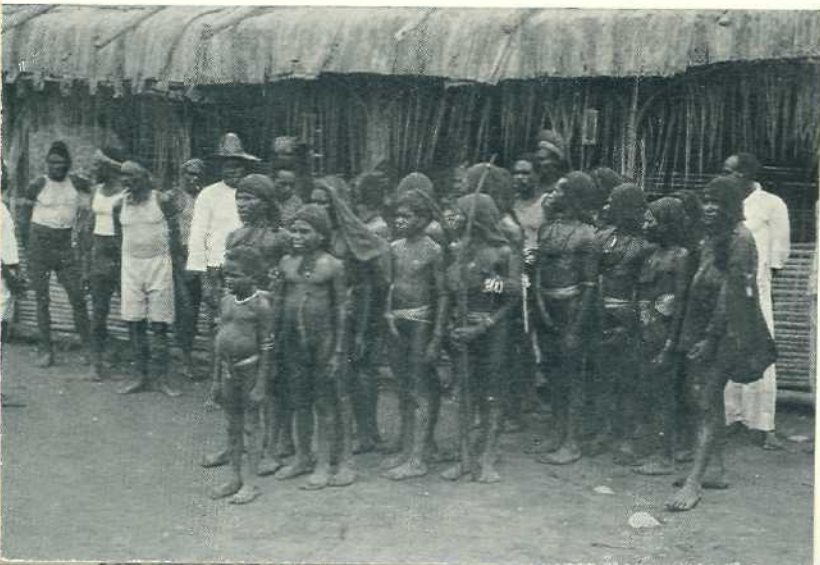
De Amboneesche mandoer Timisela, ex-marechausee uit Atjeh, tracht den Kapauko's enkele dingen aan het verstand te brengen. Het resultaat is blijkens de foto twijfelachtig



Om ons een feestmaaltijd te bereiden bij onze terugkomst te Prauwbivak, werd er een jacht georganiseerd op wilde zwijnen en kangoeroes door de Kustpapoea's, die met den jachtbuit op den rug terugkomen



Ons Kapauko-geleide komt te Prauwbivak aan



geen sprake, zoodat we practisch gesproken elken dag nat bleven. Water, water en nog eens water hebben we op ons opmarsch-traject moeten lusten. Alles was er nat in dat natte land, en soms leek het wel, of het water er zelfs natter was dan waar ook.

Aan het slapen op takken en op nu niet bepaald zacht morainegruis kan men ook heel goed gewend raken, ja, zelfs zóó, dat ik na mijn terugkomst in Europa gedurende den eersten tijd slecht slapen kon vanwege de zachte bedden!

We hebben dus geen enkel — maar dan ook geen enkel — nadeel, doch zeer vele voordeelen onderzonden van de *lichte methode*, die ook door enkele geologen van de Nederlandsch Nieuw Guinee Petroleum Maatschappij reeds met veel succes werd toegepast.

En zoo is ook deze nabeschouwing ten einde gekomen. Het avontuur is uit, maar voor wie belang stelt in de resultaten, die ook in ander opzicht door onze expeditie zijn behaald, volgen hier nog enkele hoofdstukken, waarin op populaire wijze een aantal van de door ons gevonden ethnologische, geologische, topografische en botanische gegevens bewerkt zijn.

### XIII

#### ETHNOLOGIE

Gedurende een deel van onze Carstensz-expeditie — en hoofdzakelijk tijdens ons verblijf in Basiskamp — zijn wij in vrij nauw contact geweest met den stam der Bergpapoea's, die de hellingen van het Carstensz-massief bewoont en zijn zoodoende in de gelegenheid geweest, eenig feitenmateriaal te verzamelen over hun zeden en gewoonten, hun taal en hun levenswijze, waarvan hier een korte beschrijving volgt.

Deze Bergpapoea's kennen den naam Kapauko, waarmee wij ze in de voorgaande hoofdstukken steeds hebben aangeduid, zelf niet. De naam is namelijk afgeleid van het woord Kapaua, dat in de taal der Kustpapoea's binnenland of achterland beteekent. Kapauko's wil dus zeggen, bewoners van het binnenland.

In de omgeving van Basiskamp hebben we twee stammen van deze Bergpapoea's aangetroffen, namelijk de Magal en de Wagal, welke tezamen de Enggipiloedaï vormen. Dal beteekent stam, en Enggipiloë is de naam voor de streek, die het geheele Carstensz- en Idenburg-massief omvat.

De stam aan de boven-Otakwa wordt Balal genoemd, en ofschoon naar den naam te oordeelen, deze stam wel tot de Enggipiloegroep kan behooren, wordt iedere verwantschap van beide zijden heftig ontkend. Wanneer

men echter de vergelijkende woordenlijst aan het einde van dit boek beschouwt, waarin een aantal woorden van door ons bestudeerde Magal- en Wagal-papoea's naast die van den Balalstam zijn gezet, zooals ze door luitenant Van de Water, tijdens de tweede Wollaston-expeditie van 1912—'13 zijn opgeteekend, dan blijkt, dat er vele woorden overeenkomen, zoodat die ontkenning der stamverwantschap wel een kwestie van jaloezie zal zijn en de Balalstam wel degelijk onder de Enggipiloegroep valt.

Ten Westen van Basiskamp, door den bergrug van de beide daar wonende Bergpapoeastammen gescheiden, aan den noordvoet van den Godman, woont de Aloeastam — Aloeadal —, die in tegenstelling met den Balalstam waarschijnlijk niet verwant is aan de Enggipiloedal. Niet alleen wordt hier een stamverwantschap met even groote heftigheid ontkend, doch ook de taal van deze Aloea's verschilt geheel van die der Enggipiloepapoea's.

De stam der Nagai aan den bovenloop der Kamora moet wel verwant zijn met de Aloeadal, maar natuurlijk kan in al deze gevallen slechts een diepgaand wetenschappelijk onderzoek de oplossing brengen van de verschillende vraagstukken, die zich in verband met deze verwantschapsmogelijkheden voordoen.

Er is bij de Bergpapoea-stammen, waarmee wij in aanraking kwamen, en die we gemakshalve maar Kapauko's zullen blijven noemen, blijkbaar geen Radja. Slechts een enkele persoon, die bijzonder welbespraakt en moedig is, heeft eenig overwicht over zijn kampong- of stamgenooten. Waarschijnlijk zijn deze moedigen de Kapallas perang — de leiders in den oorlog — en komt

het ware leiderschap dan ook pas tot zijn recht bij oorlog of twisten.

De verschillende stammen zijn zeer jaloersch op elkaar, en zelfs de beide stammen in de omgeving van Basiskamp, de Wagal en Magal, die toch tot dezelfde groote groep behooren — welke verwantschap niet door hen ontkend wordt — probeeren voortdurend elkaar zwart te maken en elkaar door intrigeeren de loef af te steken, hetgeen bij het werven van dragers duidelijk uitkwam.

Zoo was het ons bijvoorbeeld onmogelijk om mannen van den Aloeastam naar Basiskamp te krijgen. Zoodra de Enggipiloe merkten, dat wij zelf naar Aloeanop — de naam van den kampong der Aloea's — wilden gaan, werden er met grooten spoed een paar mannetjes heengezonden, om de Aloeamè — mè beteekent man — bang te maken, opdat ze bij onze nadering weg zouden loopen, het bosch in.

Waarschijnlijk zat achter deze houding ook de vrees, dat de mooie ruilartikelen, die ze als belooning voor het transport van goederen zouden krijgen, hun op die manier zouden ontgaan en in handen zouden komen van anderen. Maar ook overigens werd strijk en zet, en zonder eenig ander motief dan afgunst, de andere stam beklad.

Met dat al echter zijn het toch gemoedelijke, vroolijke menschen, levendig, pienter en ijverig, zeer zelfbewust en, misschien wel daarom, allerminst beleefd, terwijl ze bovendien begiftigd zijn met een flinken zin voor humor. Wat hun werklust betreft, hiervan kregen we een aardig staaltje te aanschouwen, want de kapmessen, die ze

verdienden voor buitengewone prestaties als helpers of dragers, werden onmiddellijk aangewend voor groote ladang-uitbreidingen, waarbij ze werkten als paarden, en blijkbaar niet wisten, wat vermoeidheid was.

Zooals reeds is opgemerkt, leven ze, zooal niet op directen voet van oorlog, dan toch op gespannen voet met de naburige stammen. De mannen ziet men zoo goed als nooit zonder pijl en boog. Ze dragen ze, als ze een afgelegen ladang moeten gaan bewerken, maar ook, als ze gewone bezoeken brengen. Bijna allen vertoonen pijlwonden, waarvan zeer vele in den rug. Slagwapenen en speren schijnen ze niet te kennen, zoodat, in tegenstelling bijvoorbeeld met de Atjehers, het handgemeen hun vreemd is. Van vechten op eenigen afstand zijn ze echter niet afkeerig, vooral wanneer ze denken, te kunnen winnen.

Herhaaldelijk werd ons gevraagd, om samen te gaan vechten tegen de oostelijke stammen, waarbij dan vooral onze revolvers dienst zouden moeten doen, om den vijand schrik aan te jagen, want daar ze zelf een heilig respect voor vuurwapenen hebben, zouden hun vijanden natuurlijk tegen een dergelijke macht ook allerminst opgewassen zijn. En zoo zouden ze dan een gemakkelijke overwinning kunnen behalen.

Hun fysiek is uitstekend, en dit geldt zoowel voor de mannen als voor de vrouwen. Ze zijn evenredig ontwikkeld, flink van postuur, met een ruime borstkas en sterke armen en beenen. Het gebit is buitengewoon sterk en gaaf; met de tanden wordt rotan gespleten en zelfs ook brandhout; langs het pad worden lianen, die in den weg hangen, zoo maar even doorgeknauid. Zelden

wordt er geklaagd over ziekte, en wonden bleken wonderbaarlijk snel op medicijn te reageeren.

Ze telen goed, en er zijn dan ook zeer veel kinderen, die er gewoonlijk dik en gezond uitzien.

Ofschoon hun lichaamslengte en doorsnee minder is dan die van de Kustpapoea's, zijn deze Kapauko's o.i. toch allerminst als dwergen of halfdwergen te beschouwen. De menschen van den Aloea-stam, die we meer westelijk ontmoet hebben, bleken kleiner van postuur te zijn, terwijl de Aloea-mè ook volgens onze Kapauko's kleiner waren dan zij zelf. Ten Westen van Aloeanop wonen de Dwerghkapauko's van boven-Mimika (Pania), die door Dr. Bijlmer bezocht zijn, zoodat de grens tusschen dwergen en normale Kapauko's om en bij Aloeanop schijnt te liggen.

Het is bekend, dat de Kapauko's, die aan de boven-Otakwa wonen, ook betrekkelijk groot van postuur zijn, en de verder naar het Oosten wonende Bergpapoea's, naar berichten van vogeljagers, eveneens.

De kampongs van de Enggipiloe-papoea's zijn onregelmatig gebouwd op plateau-achtige onderbrekingen van de dalflanken op een hoogte van 200 tot 500 meter boven de rivier. De huizen zijn  $2 \times 4$  meter, tot maximaal  $4 \times 6$  meter en gebouwd op circa  $1 \frac{1}{2}$  meter hoge palen. Ze zijn ingedeeld in één kamer met een gang er naast. In het midden van de gang is een opening als deur, welke afgesloten is met een hek van een meter hoogte.

In het midden van de vloer van het vertrek bevindt zich een stookplaats van platte stenen, waarop steeds vuur brandt en waar ze hun oebi en kladi in poffen.

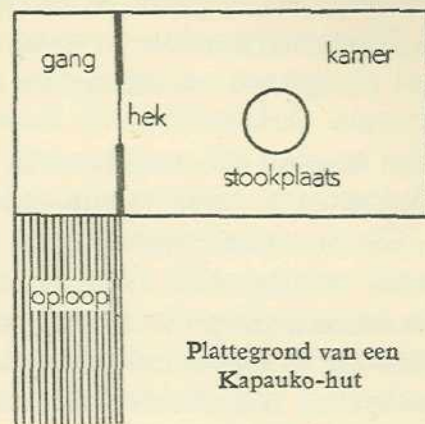
Een oploop in den vorm van een bruggetje geeft toegang tot het huis. De vloerbedekking is van boombast, de wanden van rechtopstaand, gespleten hout. Het dak is van boombast, waarop een dikke laag bladeren is aangebracht. Boven de vuurplaat is een rek, waarop spaanders en brandhout worden gedroogd.

Wanneer ge ooit bij onze Kapauko's terecht zoudt komen, laat mij u dan den raad geven, nooit in een onbewoond huis

uw intrek te nemen, want een legioen vlooiën verzamelt zich in de koude asch op de stookplaats en zit er te wachten op het eerste het beste lekkere hapje. In bewoonde huizen zijn er ook wel, maar toch niet in dergelijke formidabele hoeveelheden.

Mannen, vrouwen en kinderen slapen in de kleine huizen hutje mutje door elkaar, samen met de varkens. Het is ons werkelijk een raadsel, hoe ze er allemaal in kunnen, maar blijkbaar houden ze van gezelligheid.

Den meesten tijd volgen de Kapauko's een vegetarisch dieet. Wel maken ze soms jacht op veldratten en koeskoes — een soort buideldier — maar in de omgeving van de kampongs zijn er maar weinig. Ook fokken ze varkens, die echter slechts bij feestelijke gelegenheden worden geslacht. Het bleek zeer moeilijk, een





varken van hen te kopen. Slechts eenmaal lukte het ons, er een te bemachtigen.

Zooals boven reeds is opgemerkt, slapen de dieren in huis en worden meer vertroeteld dan kinderen. 's Morgens worden ze naar een oude ladang gebracht om te grazen en tegen den avond weer naar huis gedreven. Ook hebben de Kapauko's wel honden. Deze zien er goed uit, met een vrij dikke vacht en een mooie pluimstaart, maar ze zijn vadsig en lui en ze jagen niet.

Op de steile berghellingen worden de ladangs aangelegd, voornamelijk voor de oebi — de zoete aardappel. In de omgeving der huizen en op vlakker stukjes grond planten ze kladi, ook een soort knolvrucht, een weinig suikerriet voor snoeperij, pisang en een weinig gember en tabak. De pisang is zuur, de gember zeer geurig. Er groeit ook djamboe — een geurige, frissche vrucht — en wilde frambozen, waaraan echter geen smaak is.

Met rooken zijn ze verbazend zuinig. Pandanblad wordt zorgvuldig gedroogd, van de nerf ontdaan en opgerold megedragen in een zakje van gevlochten boombasttouw. Er wordt, wanneer ze rooken willen, een stukje van ongeveer 10 cm lang en 1½ cm breed van dit pandanblad afgescheurd en daarin wordt een heel klein beetje tabak opgevouwen. Deze sigaret wordt dan dwars in den mond genomen en de rook wordt er dus zijdelings uitgezogen. Na een paar trekken wordt het onverbruikte einde zorgvuldig bewaard in het zakje, of ook wel achter het oor. De versche tabak wordt even bij het vuur gedroogd en dan in fijne stukjes getrokken, doch niet gekerfd.

Het hoofdvoedsel van de Bergpapoea's is oebi. Kladi

wordt minder verbouwd, omdat deze den veel zeldzamer voorkomenden vlakken grond vraagt. Vermoedelijk plant men oebi op de steile hellingen om van goede drainage van de akkers verzekerd te zijn, terwijl het weelderige blad en de vele wortelschietende uitloopers van deze zoete-aardappelplant den grond voldoende vasthouden.

Als groente worden in hoofdzaak de jonge loten van oebi gebruikt en verder vier of vijf soorten bladeren van planten, die op oude ladangs weelderig opschieten. Oebi en kladi worden in de heete asch gepoft; koken kennen de Kapauko's niet. Ook het vleesch, dat ze eten, wordt gewoon geroosterd. De groente wordt als volgt gestoofd: de wanden en de bodem van een gat in den grond worden bekleed met bladeren. Dan gaat er in dat gat een groote hoeveelheid bladgroente, die vermengd wordt met een menigte in bladeren gewikkelde gloeiend heete steenen van vuistgrootte. Daarna wordt de hoop goed toegedekt met groote bladeren, terwijl er een paar stukken hout bovenop worden gelegd, om de boel stevig bijeen te houden. Zoo laat men dan de groente 1 tot 1½ uur liggen, en als het gat dan weer wordt opengemaakt, is de groente in haar eigen sap gaar gestoofd. De steenen worden er uit gevischt, en mannen, vrouwen en kinderen halen hun portie uit deze „groentepan”, welke groente dan met de inmiddels gepofte oebi of kladi wordt verorberd.

Het zijn geweldige hoeveelheden, die ze verslinden, en het moet gezegd, dat deze „sajoer” het in geurigheid verre wint van alles, wat wij ooit uit de Indische keuken kregen, vooral met wat ketjap — soja — of zout.

Zout vinden de Kapauko's als een steenachtige afzetting van een zoutwaterbron, die ergens Zuid-West van Basiskamp moet liggen. Ze zijn gek op zout en bedelen er onafgebroken om.

Hoe ze hun ladangs vroeger schoon kregen, toen ze nog geen ijzeren werktuigen bezaten, laat zich niet voorstellen. Waarschijnlijk gingen ze toen letterlijk met „hand en tand” aan den slag, en met puntige stokken. Want deze stammen leefden tot voor kort nog geheel in het steenen tijdperk. Vóór onze komst bezat de geheele bevolking twee — zegge twee — oude ijzeren bijlen, vermoedelijk geroofd van den Balalstam van de boven-Otakwa, waar luitenant v. d. Bie en de expeditie Wollaston/v. d. Water zijn geweest, of misschien ook van de Kapauko's van de boven-Mimika, die reeds eenig contact met de kust hadden en geregeld tabak verhandelden.

Wij kregen ook een paar steenen bijlen te zien, die ons echter niet al te geschikt leken voor het kappen van bosch. Onder de geroofde artikelen moeten ook ijzeren messen geweest zijn, althans bezaten ze een paar zeer oude, half versleten lemmets zonder handvat. Steenen messen hadden ze ook en deze waren van een harde soort leisteen vervaardigd.

De kleeding van de mannen bestaat uit den penis-koker, die van 20 tot 40 cm lang is en gemaakt wordt van een mooi bruin-gele, uitgeholde liaanvrucht. Verder hebben ze een lang stuk gespleten rotan in twintig of meer windingen om het middel. Dit is waarschijnlijk bedoeld als reserve voor boogpezen, die ook van rotan zijn.

De pijlen zijn van bamboe met een lange, bewerkte

punt van niboeng — een soort hout. De boog zelf is ook van niboeng of een andere houtsoort, die zeer licht is. De boog wordt nooit ontspannen. De Kapauko's zijn vaardig in het schieten met pijl en boog, zooals we zelf meermalen hebben kunnen constateeren.

Verder versieren de Kapauko's zich als volgt: ze hebben om armen en beenen rotanarmbanden, die zeer fijn gevlochten zijn; verder een krans van muizenbeentjes, die samengevlochten zijn met touw van boombast, op het hoofd. In één oorlel hebben ze een gat, waardoor een hard rieten staafje, soms versierd met ingekraste figuren, of een slagpen van een vogel — *casuaris* — is gestoken, en aan welks onderreinde strengen harde, zwarte boschvruchtjes en allerlei vreemde zaken, zooals stukjes schelp, vogelklauwen, noten, stukjes hout e.d. hangen. Ongeveer in het midden is om het staafje een ringetje van bijenwas vastgemaakt, waaraan de oorbel achter het gat in de oorlel blijft hangen.

Om den hals dragen de Kapauko's een zakje van gevlochten touw. De draagband van dit zakje is versierd met reepjes leer en boombast, veel varkensslagtanden, bosjes varkenshaar, stukken tritonschelp en andere sieraden van dergelijk soort. Ook dragen ze stukken schelp aan een touwtje om den hals bij wijze van medaillon.

Een gala-touw, gevlochten van boombast, en geel geverfde rotan voor den peniskoker, worden meestal opgerold op het achterwerk gedragen. Aan den top van den peniskoker bevindt zich dikwijls een knop van ratten- of koeskoesvacht, bruin tot grijs van kleur. Aan het zakje om den hals zit meestal ook nog een ongeveer

25 cm lang stuk been van een casuaris. Op ongeveer  $\frac{1}{3}$  van de lengte van dit been is er een gat in geboord, waardoor een asje gaat, dat ook door den wand van het zakje steekt en daar binnen is vastgezet met een stukje hout. Aan den buitenkant is dit asje verzekerd met een knop, zoodat het casuarisbeen als een molenwiek kan draaien. Om het gat, waardoor het asje steekt, zijn puntjes en figuren ingebrand. In het zakje zelf zitten meestal nog kleinere zakjes, waarin de meest kostbare van hun bezittingen zijn opgeborgen, zooals katjeschelpen en verschillende soorten djimats — amuletten. Ook het mes en het rookgerei gaan in dit zakje.

Meestal hebben ze ook nog een grooteren zak of net, waarin hun slaapmatje van pandanblad en het gereedschap, waarmee ze vuur maken, wordt opgebogen.

Het gezicht wordt soms ingesmeerd met roode klei en — of — roet van houtskool, vermengd met varkensvet. Voor oorlogsversiering hebben ze een hoed van casuarisveeren en een varkensslagtand, die afgeslepen en pasklaar gemaakt is voor het gat in den neus. Op het hoofd hebben ze meestal een oud draagnet.

De kleeding van de vrouwen bestaat uit een schortje van reepjes boombast, die in vier of vijf lagen boven elkaar gedragen worden. Het geheel is ongeveer 20 cm lang en wordt onder de heupen en laag over het achterwerk gedragen, terwijl het geheel op de heupen onderbroken is. Maar hoewel klein is het toch zeer effectief.

Verder dragen ze om den hals een soms zeer zware bundel kettingen van verschillende soorten harde vruchtjes, waaraan wederom allerlei vreemde sieraden

hangen, zooals bosjes rattenvacht, vogelkluwen, stukjes leer en bast, kralen, deksels van blikjes, noten, stukjes hout, enz. De geheele bundel hangt op de borsten en dient gedeeltelijk om deze te bedekken, terwijl het hoofddoel wel de versiering zal zijn. Bovendien dragen ze ook armbanden van rotan.

Zooals de mannen nooit zonder pijl en boog op stap gaan, zoo is het attribuut van de vrouw het draagnet, dat met een band om het hoofd op den rug gedragen wordt en waarin behalve oebi en groente ook zuigelingen en jonge varkens worden opgeborgen.

In de kampong bevindt zich een ronde dansplaats, die geheel schoon en goed vlak is. Hier worden verschillende dansen en spelen gehouden, waarvan wij er enkele beschrijven zullen.

Een der dansen, die „Tsjoepsjewin” heet, wordt als volgt uitgevoerd: twee rijen mannen stellen zich tegenover elkaar op en doen onder rhythmisch gezang gezamenlijk telkens twee of drie stappen vooruit en daarna twee of drie stappen achterwaarts, terwijl aan het einde van elke twee of drie stappen de voet met een stamp wordt neergezet. Bij een andere dans loopt een troep mannen, vrouwen en kinderen zingend en in een nauwgesloten kring rondom een staak.

Een van de spelen, die we zagen uitvoeren, is het volgende: jonge meisjes dansen in een kring om een staak, en jonge mannen met een bosje kralen of een ander sieraad in de hand trippelen buiten om dien kring heen en bieden de meisjes hun geschenken aan. Het geschenk wordt dan door een der meisjes weggegrist, waarop zij het wederom aanbiedt en het door een der

jonge mannen wordt gepakt. Er wordt gezongen en met de vingers geknipt en de jonge mannen lokken de meisjes, probeeren haar gunst te winnen door ze aan te tikken met een bosje reukbladeren.

Bij de dansplaats staat een huisje, dat speciaal dient voor een spel, waarbij de jongelui verloofd raken: de meisjes zitten langs den wand en houden met de hand een sieraad op. De jonge mannen trachten al dansend dit sieraad te pakken en hij, wien het lukt, is de uitverkorene.

Ze hebben zuivere stemmen, de Kapauko's. Onder de wandeling in de omgeving van Oempoetjawag werden wij begeleid door een troep kinderen, die een soort beurtzang zongen, drie of vier wijsjes, zuiver en zonder de in onze ooren valsch klinkende tonen van het Maleische of Javaansche gezang.

Trouwen is al een heel eenvoudige plechtigheid bij de Kapauko's. De bruidegom geeft een feest aan de ouders van het meisje, waarbij een varken geslacht wordt en neemt zijn bruid dan mee; er schijnt geen betaling te zijn, maar wel dient de bruidegom een varken te bezitten.

Overigens schijnt het verkeer tusschen de jonge menschen nogal vrij te zijn; en ook oudere mannen bewaren wel in hun kleine zakjes allerlei djimats en medicijn om de liefde te bevorderen. Maar de huwelijks-trouw schijnt toch over het algemeen wel in eere te worden gehouden, want de kinderen lijken in de meeste gevallen sprekend op de ouders.

Een man kan meerdere vrouwen hebben; in de omgeving van Basiskamp had de grootste Salomo er vier,

verscheidene hebben er twee. Dit heeft waarschijnlijk als gevolg, dat vele mannen niet aan een vrouw kunnen komen.

Wanneer er iemand sterft, dan blijft het lijk twee dagen in huis liggen, waarbij dan wordt gehuild en gemmerd. Daarna wordt het lichaam met armen en beenen aan een stok gebonden en naar de rivier gedragen, waar een brandstapel opgericht en het lijk verbrand wordt. Er wordt daarbij een varken geslacht en wanneer het vuur uitgebrand is, worden de verkoolde resten in de rivier gegooid, waarmee de ceremonie is afgelopen.

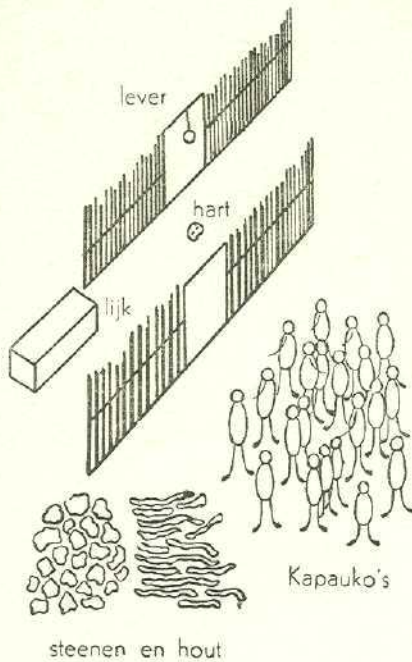
Terwijl we op onzen terugtocht waren, was er te Prauwbivak een meisje van tien jaar, dat tot ons geleide van Kapauko's behoorde, in de rivier verdronken en nadat het kind na vrij lang zoeken gevonden was, had er de volgende ceremonie plaats:

De handen van het slachtoffertje werden op den rug vastgebonden, daarna werden er twee hekken gebouwd van ongeveer twee meter hoog en zeven meter lang, die op een afstand van tien meter evenwijdig aan elkaar liepen. In het midden had ieder hek een opening als deur.

Het lijk werd nu aan het einde van een der hekken op den grond gelegd en bedekt met bladeren. Alle Kapauko's, die ons op den terugtocht begeleid hadden, verzamelden daarop brandhout en steenen, welke bij de hekken gereed gelegd werden. Daarop verzamelden allen zich in een dichte groep buiten het andere hek, terwijl ze een varken bij zich hadden, dat aan één poot vastgebonden was. Hierna trad een man met pijl en boog



uit de groep te voorschijn en liep langzaam, pijl en boog boven de hoofden der anderen houdend, en langzaam spreuken zeggende, vier maal om de groep heen, waarna



hij een pijl afschoot in een willekeurige richting en zich dan weer bij de groep voegde. Daarna trad er een andere man naar voren, die met een bebladerden tak dezelfde verrichtingen deed als de man met den boog, terwijl na hem een derde man hetzelfde deed met een stuk brandhout. Hierop verscheen de man met pijl en boog weer en terwijl hij een pijl op de pees legde, liep hij, den pijl naar beneden gericht houdend, opnieuw om de

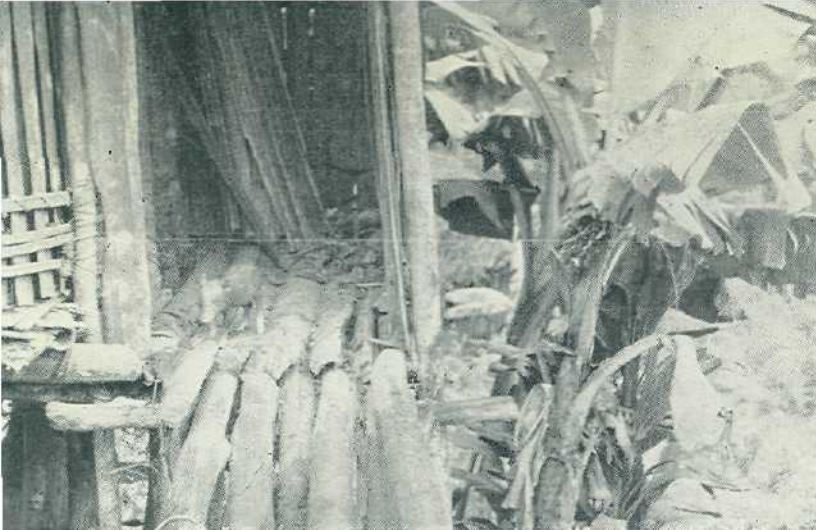
groep heen, weer spreuken zeggend, waarna hij den pijl afschoot op het varken, dat vervolgens werd doodgeslagen door den man met het brandhout. Het varken werd geslacht, de lever van het dier werd opgehangen in de deur van het eerste hek, het hart werd begraven tusschen de hekken, en daarna werd een vuur gemaakt en de steenen daarin verhit om het vleesch van het varken te stoven in een inmiddels gegraven kuil, en tevens groenten op de hierboven reeds omschreven wijze, beide dienende voor het feestmaal, dat nu volgde.



Ter eere van onze terugkomst hadden de Kustpapoea's in Prauwbivak reeds drie dagen een rondedans om de Hollandsche vlag gehouden

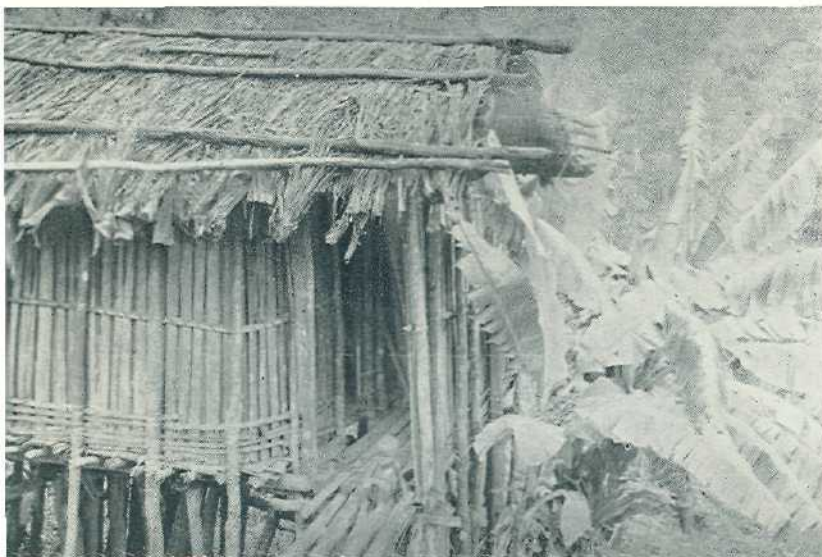
De Kapauko-explorateurs te Babo met, geschoren, van l. naar r. Wissel, Dozy en Dr. de Hartogh





Kapauko-hut, met het kostbaarste bezit van het gezin aan den ingang

Kapauko-vrouw met draagnet, dat uit boomschors wordt gemaakt. Hierin gaan babies, jonge varkens, zoete aardappelen, enz.



Kapauko-hut. Kind en varken hebben in huis gelijke rechten

Ze schijnen door zoo'n sterfgeval niet al te zeer aangegrepen te worden, en in het bovenomschreven geval van het meisje werd het lijk gewoon achter gelaten, zooals ze het daar naast het hek onder de bladeren hadden neergelegd, met de bedoeling, het te verbranden als ze terugkwamen van Aika.

Ook onderweg van bivak Simpang naar Prauwbivak gaven ze blijk van zeer weinig consideratie voor elkaar. Een jongen van een jaar of veertien had leelijke brandwonden opgelopen aan zijn beenen. Wel werd hij goed verbonden, maar hij kon toch bijna niet loopen. Niemand van zijn stamgenooten dacht er echter over, om hem te helpen. Ook eten en drinken kreeg hij niet, ofschoon hij vooral op het laatste deel van dit traject bijna niet meer mee kon komen en zeer veel pijn leed. Met veel moeite hebben we toen eenige van zijn stamgenooten weten te dwingen, hem om beurten te dragen, terwijl hij ook tijdens ons oponthoud te Prauwbivak zonder onze tusschenkomst niets te eten of te drinken zou hebben gekregen. Toen ze van Aika teruggingen naar hun bergen, was de jongen gelukkig aan de betere hand en hadden we goede hoop, dat hij behouden thuis zou komen, want ze hadden ons wel duidelijk gemaakt, dat ze hem toch niet tusschen de vreemde Kopera-poka's achter wilden laten.

Dit is wel het voornaamste, dat we over hun zeden en levensgewoonten te weten zijn gekomen. Tot besluit van dit hoofdstuk beschrijven we hier nog eenige algemeene begrippen, zooals we die bij hen aantreffen.

De maan is bij onze Kapauko's mannelijk, de zon vrouwelijk, en deze beide trouwen met elkaar bij nieuwe

maan; kinderen uit dat huwelijk zijn er echter niet.

De donder wordt veroorzaakt doordat een geest zit te brommen; ook hij heeft een vrouw. Deze geest wordt „man” genoemd.

De regenboog is voor de Kapauko's de brug, waarlangs de geestmensen van het eene land naar het andere wandelen.

Wij, blanken, wonen in den hemel, en de vlieg-machine is ons vervoermiddel naar huis. Zij wilden ook met ons mee, en daar in den hemel wilden ze van huidskleur veranderen en eveneens blank worden. Naderhand, toen ze de Sikorsky te Aika zagen, hebben ze misschien een andere voorstelling gekregen, vooral ook, daar het vijftal Kapauko's, dat mee naar Babo is genomen, alles van nabij heeft bekeken. Een jochie van omstreeks negen jaar maakte zelfs een vlucht met de Sikorsky mee en kon dus meer overeenkomstig de werkelijkheid oordeelen.

's Avonds fluiten is verkeerd, want dan komt een geest en doodt ons. Ook kan dit gebeuren als de cikade — een soort insect — begint te zingen, meest 's avonds tegen donker. Maar Nanipo, een jongetje, dat bij ons in Basiskamp logeerde, geloofde toch wel, dat de geest bang zou zijn voor onze revolvers. Wat hem niet belette, altijd zoo snel mogelijk in zijn parachute-tentje te kruipen, als hij ergens onraad bemerkte.

Bij de dansplaats in den kampong staat een totempaal: een stok, waaraan allerlei bundels kruiden en gras en een hondschedel hangen. Die hond moet oppassen, dat booze geesten niet in de buurt komen, en als ze

kwaad willen, dan blaft en bijt hij en jaagt zoo de geesten weg.

Baden doen de Kapauko's niet. Wij kregen er echter een troepje jongens toe, geregeld te baden, waarbij dan het inzeepen de groote attractie was. Het moest zeker vijf of zes maal achtereen gebeuren, omdat het zoo leuk was om het schuim af te spoelen.

Het was zeer moeilijk, om achter verschillende gewoonten te komen; in de eerste plaats door onze gebrekkige kennis van hun taal, maar ook omdat ze ons schenen te wantrouwen, wanneer we met onze vragen persoonlijk gingen worden. Zoo wilden we weten, hoe de huwelijksadat was en begonnen:

„Een man wil een jonge vrouw hebben, moet hij dan betalen?”

„O,” was dan het antwoord, „ik heb al een vrouw, ik wil er geen meer bij hebben.”

„Nee,” zeiden wij dan, „jij niet, maar een man, jij of hij, of die daar, of ik. Hoe gaat 't dan?”

„O”, antwoordde onze vraagbaak, „wil jij een jonge vrouw hebben? Prachtig!”

In wanhoop zeiden we dan maar:

„Ja, breng maar hier,” en dan was strijk en zet het antwoord, dat met een treurig gezicht gegeven werd: „nau wamo, kamai,” hetgeen beteekent: „ik heb er geen voor je.”

Na lang tobben zijn we er dan dikwijls toch ongeveer achter gekomen, maar het fijne van de zaak komt men natuurlijk nooit te weten, als men het niet zelf meemaakt, en helaas heeft er in den tijd, dien wij onder hen doorbrachten, geen huwelijksfeest plaats gehad.

Een bewijs, hoe gehard deze Bergpapoea's wel zijn, werd geleverd, toen negen man meegingen met een transport naar Alpen Kamp. Met twee leege zakken als dek waren ze volkomen tevreden en ze sliepen als rozen, waar onze Dayaks lagen te bibberen onder verscheidene dekens en met warme kleeven aan.

Het is bij de Kapauko's niet comme il faut, om geheel naakt te loopen, maar wel is men voldoende gekleed met den peniskoker. Terwijl we baadden in de rivier kwamen er eens eenige mannen en vrouwen aan, die op weg waren naar ons kamp. De mannen liepen rustig door, maar de vrouwen bleven een eind van ons vandaan wachten, terwijl ons beduid werd, een kalebas aan te trekken, daar de vrouwen anders niet langs konden komen. Helaas bezaten we een dergelijk instrument niet en een handdoek moest dezelfde dienst verrichten.

Behalve voor bedekking dient de kalebas ook om groote verbazing te vertolken. Als ze verbaasd over iets zijn, zeggen ze „eeeh”. De superlatief van deze uitdrukking bestaat uit het trommelen met de nagels tegen de kalebas.

Over het algemeen was het verblijf bij de Kapauko's zeer plezierig. Deze menschen zijn vriendelijk, vroolijk en intelligent, en al was er af en toe wel eens wat strubeling over hun verregaande indringerigheid en hun ongezeggenheid, toch was de stemming over het geheel genomen goed.

Het is te verwachten, dat onderwijs bij deze Kapauko's vruchtbaar zal zijn, in tegenstelling met de ondervinding, die bij de aan de kust wonende Papoe-



Een Kapauko experimenteert, na kennismaking met een Dayakhemd, met de wijze van rooken der Toeans



Moeder en dochter bezoeken ons van verre, den wandelstaf in de hand

Het meisje is voldaan over haar bezoek aan ons Basiskamp



Het knaapje, dat de Toeans bij de hand leidde over de terreinmoeilijkheden

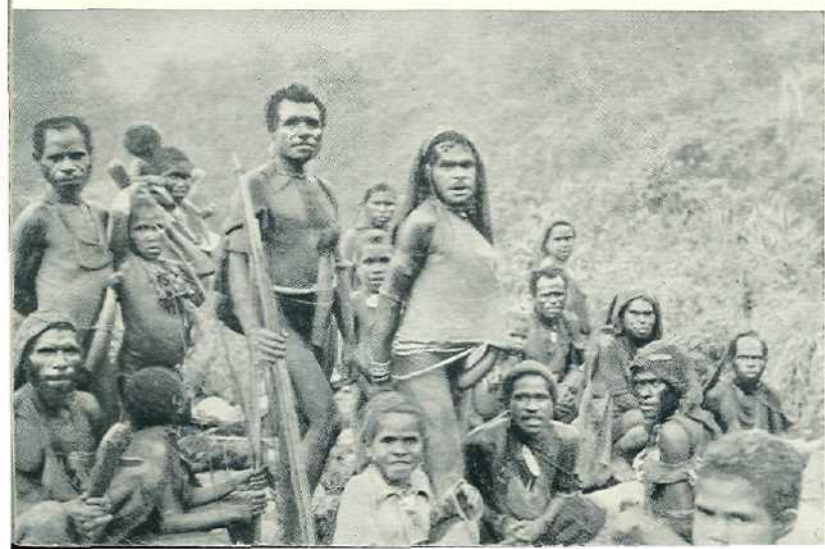






Kapauko-knaapje, aangepast aan de moderne beschaving, met spiegel om den hals. Let op de speerwond aan den bovenarm van den volwassen Kapauko

Kapauko-moeder brengt met haar kroost een bezoek aan Basiskamp



Kapauko-bezoek te Basiskamp. De eerste verschijnselen van het contact met de beschaving

stammen is opgedaan, waar de kennis slechts heel langzaam door de buitengewoon dikke Papoea-hersenspan te sijpelen schijnt.

De grootste toer zal het echter wel zijn, deze vrijgevochten bende, waar de kinderen net doen en laten, wat ze maar willen, en de ouders zich niet veel aan hun kroost gelegen laten liggen, aan orde en regel te wennen, maar waarschijnlijk zal hun weetgierigheid hierbij een groote stimulans ten goede blijken.

Nu eenmaal het contact met de Kapauko's tot stand gebracht is, zullen deze Bergpapoea-stammen ook langzamerhand opgenomen worden in een ruilverkeer. Echter dient wel in het oog te worden gehouden, dat ze bergstammen zijn en dat overbrenging naar de kust waarschijnlijk een degeneratie tengevolge zou hebben, daar zij juist door hun gezonde leven in de bergen, waar zij gedwongen zijn, hun ladangs op tijd te bewerken, hun goede eigenschappen kunnen ontwikkelen en onderhouden. Tijdens het transport naar de kust bleek, dat ze op het vlakke terrein veel minder uithoudingsvermogen bezaten dan in de bergen en dan ook achterbleven bij de Kustpapoea's.

Het voor iederen wilden stam zoo belangrijke vuur maken geschiedt bij de Kapauko's als volgt. Een stuk droog hout van een speciaal soort, en drie of vier centimeter dik, wordt aan één zijde gespleten en in de op die manier ontstane gleuf wordt een soort droog pluis gestopt. Dit pluis wordt gevonden in de bladoksels van verschillende palmsoorten. Er wordt dan een stukje kurkdroog pandanblad of boombast op den grond gelegd, daarop wordt het gespleten stuk hout

met het pluis gezet, dat met den voet aan één eind wordt vastgehouden, waarna een stukje rotan van ongeveer 60 cm lang om het hout wordt geslagen op de plaats, waar het droge pluis zit. De rotan wordt nu met beide handen snel heen en weer gehaald en op het aanrakingspunt van rotan en hout ontstaat daardoor vuur. Men trekt de rotan door, tot deze, zelf door het vuur verteerd, afknapt. Het pluis is dan reeds begonnen te smeulen en het vuur wordt nu met kleine, droge spaanders aangeblazen.

Tenslotte eenige woorden over de metingen, welke te Babo door Dr. de Hartogh werden verricht aan de vijf ondernemende Kapauko's, die ons niet zonder meer alleen naar den hemel hadden willen laten vertrekken.

Dr. de Hartogh vond als gemiddelde lengte 158 cm, en na schedelmeting een hoofdindex van 70 tot 80, dat is ongeveer gelijkwaardig aan die van de andere Papoea's. Hij vond hen stevig van bouw, met zeer goed ontwikkelde beenspieren en breede borst. Het hoofd is dicht behaard met kort krulhaar en ook het aangezicht is vrij goed behaard.

De kleur der oogen is donkerbruin. Ze vertoonen bovendien allen pijlwonden aan onderarmen, dijen en rug. Sporen van framboesia — een tropische ziekte, die met een eigenaardige uitslag gepaard gaat — werden niet gevonden en evenmin waren er malaria-parasieten in hun bloed te constateeren.

## GEOLOGIE

Toen wij onze expeditie aanvingen, was het Carstenszmassief ook in geologisch opzicht nog een gesloten boek. Voor het vertrek van onzen troep uit Aika wisten we over de geologische bouw van dit gebergte nagenoeg niets, zoodat ons dus ook in dit opzicht een baanbrekende taak gegeven was, welke wij hebben kunnen volbrengen, al geldt hier natuurlijk dezelfde beperking als voor de gegevens over ethnologie en botanie.

Aan de militaire exploratie van dit gebied in de jaren van 1907 tot 1915 dankte men eenige rolsteenvondsten. Rolsteenen zijn door rivieren uit het gebergte meegevoerde grootere en kleinere stukken rots, die door het transport zoodanig afgeslepen zijn, dat ze de scherpe hoeken zijn kwijtgeraakt en min of meer rond zijn geworden. Zijn ze plat, dan spreken we van schuifsteenen. Door dergelijke in de rivieren gevonden steenen kon men eenige gissingen maken omtrent de samenstelling van het bergland.

Aan de beide expedities van Wollaston waren geen geologen verbonden. De geologische kennis van dit gebergte was in hoofdzaak daartoe beperkt, dat men wist, dat op groote hoogte tertiaire kalksteen voor moest komen. We kunnen dus gerust zeggen, dat ook

geologisch gesproken het Carstenszmassief terra incognita was.

Wat de geologische resultaten van onze expeditie betreft, zullen we ons hier vanzelfsprekend bepalen tot het weergeven van enkele voorstellingen en feiten, die voor den belangstellenden leek wellicht van interesse kunnen zijn. Een wetenschappelijke verhandeling zal elders worden gegeven.

Van onzen tocht hebben wij een schematische voorstelling van de samenstelling en den bouw van dit gedeelte van het Nassau-gebergte meegebracht, die op zich zelf weliswaar zeer gebrekkig is en vele lacunes vertoont, maar die het groote voordeel bezit, dat ze op het vinden van vaste gesteenten, vaste rotsen, gebaseerd is.

Er is dus een begin gemaakt met de geologische verkenning van dit bergland. De zuidelijke kustvlakte tot ongeveer halfweg het voetplateau valt binnen de concessie van de Nederlandsche Nieuw Guinee Petroleum Maatschappij, zoodat dit gebied binnenkort geologisch grondig onderzocht zal worden. Het gebied ten Noorden van deze concessie is „en passant” zeer vluchtig bekeken en behoeft dus aanvullend onderzoek.

Wanneer we het gebied, dat onze expeditie doorgetrokken is, overzien, dan valt ons op, dat het uit drie verschillende landschappen bestaat, nl.:

1. vlak moerasland (ongeveer 55 km),
2. zwak hellend, soms diep ingesneden plateau-landschap (ongeveer 15 km),
3. plotseling en steil uit het plateau oprijzend het eigenlijke gebergte (ongeveer 30 km).

Het verband tusschen deze drie landschapsvormen blijkt vrij eenvoudig, wanneer we uitgaan van het hooge Nassau-gebergte en de betrekkelijk ondiepe Arafoera-zee, die zich ten Zuiden van Nieuw Guinee uitstrekt. De rivieren breken geleidelijk het hooge gebergte af. Door het zeer sterke verval, waardoor een sterke stroom ontstaat, zijn de dalen zeer diep ingesneden. Men kan zich een voorstelling van dit verval maken, als men bedenkt, dat de afstand van bivak Simpang tot de Carstensztoppen ongeveer 30 km hemelsbreed is, terwijl het hoogteverschil ongeveer 4500 meter bedraagt.

Een dichte begroeiing tracht de steile hellingen en dalflanken zooveel mogelijk vast te houden, hetgeen niet wegneemt, dat tallooze aardverschuivingen en bergstortingen, bevorderd door den zwaren en voortdurenden regenval, de steeds voortgaande afbraak van dit hooggebergte duidelijk illustreeren.

De bergrivieren transporteeren een groote hoeveelheid rolblokken, rolsteen, grind, zand en slib. Zoolang ze in het gebergte snel stroomen, kunnen ze het grove materiaal, de rolblokken en rolsteen, meevoeren. Daar, waar ze in de vlakte komen, neemt, omdat het verval dan zeer veel kleiner wordt, de stroomsnelheid vanzelfsprekend sterk af. De grootere blokken en steenen kunnen dan niet verder door het water vervoerd worden, terwijl ook de kleinere rolsteen en het grind achter blijven. Het zand en het slib worden het verst meegevoerd.

Dit afbraakmateriaal vult nu heel langzaam de Arafoera-zee op. Er heeft zich namelijk als het ware één enorm lange, aaneengeschakelde delta voor het

gebergte gevormd. De grootste blokken, die direct aan den voet van het gebergte door de rivieren achtergelaten werden, bouwden het terrasvormige plateau-landschap op, waar de rivieren zich later weer in verschillende stadia hebben moeten insnijden. Deze terrassen worden naar de vlakte toe geleidelijk lager.

De rivieren verliezen tegenwoordig hun rol- en schuifsteen, nadat zij de ingesneden dalen van het plateau-landschap verlaten hebben. Deze steenen vormen de banken, waartusschen de rivier haar loop voortdurend moet verleggen, zoodat zij zelfs in staat is het oerbosch over een strook van eenige breedte te verdringen. In dit stadium vertoonen alle rivieren, die uit het gebergte komen dus breede beddingen, die uit rolsteenbanken bestaan, waar het water in tallooze geulen en vertakkingen tusschendoor stroomt.

Hierna vormt het water een normaal door het oerbosch kronkelende rivier. Ze voert nog slechts fijn zand en slib mee, dat hoogstens bij hooge waterstanden nog in het bosch naast de rivier afgezet wordt. Het grootste gedeelte van dit fijnere materiaal bereikt echter de zee, waar het de tallooze banken vormt van de modderkust en deze langzaam doet aanslibben en aangroeien.

Merkwaardig is hier, dat de riviertypen niet geleidelijk in elkaar overgaan, maar betrekkelijk scherp van elkaar gescheiden zijn. Als men stroomop gaat, opent zich bij Paiva plotseling het oerbosch ter weerszijden van de Newerip, zoodat men over de breede banken in het verre verschiet de blauwe coulissen van den Leonard Darwin-top, den Idenburgtop en soms de Carstensz-groep ontwaart. Als over eeuwen en eeuwen de gesteente-

lagen, die hier nu afgezet worden, geplooid zijn, zoodat ze zonder moeite bestudeerd kunnen worden, zal men zien, dat een gesteente-serie, die in het Noorden uit conglomeraten bestaat — een gesteente dat ontstaan is door het aaneenkitten van rolsteenen — naar het Zuiden vrij plotseling overgaat in een aequivalente serie zanden en kleisteenen, dus uit zand en klei opgebouwde gesteenten. Men zal dan het merkwaardige verschijnsel zien, dat éézelfde laagpakket op het eene punt uit andere gesteenten dan enkele kilometers verder bestaat.

Het gebergte zelf is voor verreweg het grootste gedeelte opgebouwd uit sedimentaire- of afzettingsgesteenten. Dringen we van de vlakte in het gebergte door, dan komen we eerste zeer oude leisteenlagen tegen, wier ouderdom we niet kunnen bepalen, omdat er geen fossielen in voorkomen. De ouderdomsbepaling van afzettingsgesteenten berust namelijk op de daarin voorkomende versteende resten van de dieren, die ten tijde van de afzetting der lagen leefden.

Beter zijn we ingelicht omtrent de zandsteenen en kleisteenen, welke in de omgeving van Basiskamp voorkomen. De gelukkige vondst van een blok met de versteende schalen van Brachiopoden, een soort schelpdier, maakt, dat we hun ouderdom kunnen gissen. Zij zijn waarschijnlijk in de periode afgezet, die aan den steenkooltijd in Europa voorafgaat, en behooren dus zeker in het Palaeozoicum, of wel het Primair, de „Oudheid” der geologische tijdrekening, thuis.

Gesteenten van mesozoische ouderdom, die dus gedurende het Secundair, de geologische „Middel-eeuwen”, zijn afgezet, vormen een reeks markante



bergen met steile, plotseling afgebroken zuidwanden, zooals bijvoorbeeld de Zaagkam die vertoont.

De centrale kern van het gebergte, met de hoogste toppen, bestaat daarentegen uit dikke lagen kalksteen, die in een betrekkelijk ondiepe zee zijn afgezet en die een tertiaire ouderdom bezitten, dus uit de jongste aardgeschiedenis afkomstig zijn. Ze bevatten kalkskeletten van verschillende Foraminifeeren, eencellige diertjes met een omhulsel van kalk. Zulk een skelet is bijvoorbeeld sigaarvormig, 1 cm lang of heeft de grootte en vorm van een klein muntstuk, in welk geval men van „Nummuliëten” spreekt. Ook talloze anders gevormde, kleine, zeer fraaie Foraminifeeren komen voor. In ieder geval zijn deze eencellige dieren steeds uit kleine kamertjes opgebouwd. Foraminifeeren zijn gidsfossielen bij uitstek voor het Tertiair in Indië. Dit wil dus zeggen, dat men de gesteenten, die gedurende enkele kortere tijdperken afgezet zijn, die samen het Tertiair vormen, aan de verschillende karakteristieke soorten Foraminifeeren kan herkennen en onderscheiden. Eigenlijk is het hier nog wat moeilijker: men zou moeten zeggen dat bepaalde combinatie's van foraminifeerensoorten op een bepaalde ouderdom wijzen. Eén soort, die wij op onze expeditie vonden, verdient een speciale vermelding. Ze bezit een groot, plat skelet, ter grootte van een flensje, en met recht heet ze dan ook de Reuzen-foraminifeer. Ook dit eencellige dier bezat slechts één celkern, terwijl de ontelbare kamertjes, waarin het verdeeld was, alleen met protoplasma gevuld waren.

Na de afzetting van deze lagen — op de plaats, waar

het gebergte zich nu tot meer dan vijf duizend meter hoogte boven de zeespiegel verheft, bevond zich toen zee — begonnen in deze buurt spanningen in de aardkorst op te treden, die ten gevolge hadden, dat de zeebodem opplooid en de aardlagen ter plaatse langs een breukzône naar het Zuiden opschoven, gedeeltelijk over het starre Australische continent heen. Net als de Noordzee geologisch gesproken ondergelopen vastland van Europa is, en de Javazee met de omringende eilanden Java, Sumatra, Borneo en het schiereiland Malakka één continent vormt, zoo is ook de ondiepe Arafoerazee een ondergelopen stuk Australië. Het gebergte van Nieuw Guinee is nu tegen die voortzetting van Australië opgeplooid en er misschien gedeeltelijk overheen geschoven.

Toen de plooiing van het gebergte op zijn eind liep, drong een gloeiend vloeibare magma-massa naar boven, die zich van onder als het ware een gat in het gebergte insmolt. Tot de vorming van vulkanen, die daarbij kunnen ontstaan, behoeft het hier niet gekomen te zijn. De magma-massa bleef in de diepte zitten en is nu slechts doordat de rivieren zich diep in het gebergte ingesneden hebben, ten Zuiden van de Carstenzweide, in het dal bij de plaats, waar wij bivak XI opsloegen, ontsloten.

Deze vloeibare magma-massa reageerde natuurlijk met de gesteenten, waarmee ze in contact kwam en die ze gedeeltelijk „opsmolt”. Daardoor ontstonden, na latere afkoeling van deze vloeibare massa, verschillende van de voor den petrograaf (gesteente-onderzoeker) zoo interessante zoogenaamde „contactgesteenten”.

De temperatuur en de chemische samenstelling van een dergelijke gesmolten massa bepalen de mineralen, die bij het afkoelen kristalliseeren. De bestanddeelen van deze mineralen worden dus op die manier aan de vloeibare magma-massa onttrokken, zoodat de samenstelling daarvan, naarmate ze verder afkoelt en uitkristalliseert, steeds verandert. Men noemt dit magma-differentiatie. Verschillende scheikundige elementen, die in het magma oorspronkelijk in zeer gering percentage voorkomen en die niet aan den opbouw van de aanvankelijk uitkristalliseerende mineralen deelnemen, blijven dus in het restmagma achter, waarin ze dan percentsgewijs veel rijker voorkomen dan oorspronkelijk het geval was.

De allerlaatste fasen van dit vulkanisme bestaan uit het circuleeren van heete gassen en dampen en van warme oplossingen langs spleten en gangen in het gesteente. Die dampen en warme oplossingen voeren de allerlaatste elementen mee, welke vaak voor ons zeer belangrijke mineralen vormen.

Zoo vonden we hier in den Ertsberg bij den zuid-ingang van de Carstenszweide dikke ertsafzettingen. Groote groene vlekken van Malachiet (basisch koper-carbonaat) op de door ertsen zwartgekleurde wanden verrieden al dadelijk de aanwezigheid van koperertsen. Helaas wordt de waarde van een erts vondst ook bepaald door de ligging van de vindplaats. Men zal wel gemakkelijk kunnen inzien, dat het transport van deze ertsen met zeer groote moeilijkheden en dus met groote kosten gepaard zou moeten gaan, om ze van hun vindplaats, op ongeveer 3700 meter hoogte, en op een af-

stand van ongeveer 100 km van de kust verwijderd, naar de plaats van inscheping over te brengen. Daarbij komt dan nog, dat de moeraskust met haar ontelbare modderbanken slechts enkele maanden per jaar, en slechts voor schepen van niet al te groote diepgang, te naderen is.

In dit gebergte, dat slechts ruim 4° ten Zuiden van den evenaar ligt, zou men natuurlijk in de allerlaatste plaats aan een „ijstijd” denken. Toch moeten de gletschers aanmerkelijk veel grooter geweest zijn en zich veel verder in de dalen naar beneden hebben uitgestrekt.

In het ravijn van de Aghawagon tusschen Basis-kamp en Alpen Kamp vonden wij verscheidene oude moraine's. Blokken met gletscherkrassen en facetten vormden wel het meest typische bewijs, dat deze puinwallen vóór en terzijde van het vroeger voortschuivende ijs gevormd waren. Waarschijnlijk reikte het onder-einde van den gletscher tot ongeveer 2000 meter hoogte in dit dal naar beneden. Uitgaande van den Merengletscher heeft het ijs zich rond 15 km verder dan de tegenwoordige gletschertong uitgestrekt.

Men behoeft zich daarbij geenszins voor te stellen, dat sindsdien ingrijpende klimatologische veranderingen hebben plaatsgevonden. De relatieve vochtigheid en de neerslag zijn in dit gebergte namelijk buitengewoon groot. De lucht is er gemiddeld voor 99% met water verzadigd, zoodat een zeer geringe afkoeling reeds direct een neerslag van water veroorzaakt. Indien dus de temperatuur gemiddeld slechts één enkele graad

lager zou zijn dan nu, zou een groot gedeelte van den enormen regenval van nu als sneeuw neerslaan, hetgeen tengevolge zou hebben, dat de gletschers zich belangrijk zouden kunnen uitbreiden.

Zooals aan den voet van al onze Alpengletschers vinden we ook hier een niet of slechts spaarzaam begroeid, uitgebreid moraine-landschap, dat er op wijst, dat de gletschers de laatste eeuwen meer afgesmolten zijn dan ze aangroeiden. De tegenwoordige stand van den Meren- en den Carstensz-gletscher hebben wij met „Steinmännerl” aangegeven, zoodat latere bezoekers van dit gebied gegevens mee zullen kunnen brengen omtrent de voor- of achteruitgang van de gletschertong.

In het centrale kalksteengebergte komen natuurlijk verschillende karstverschijnselen voor, d.w.z. het oppervlaktewater en het grondwater lossen gedeelten van de kalksteen op, zoodat overal gaten en spleten en ondergrondsche gangen ontstaan. De gletschers doen geen gletscherbeken ontstaan, het smeltwater verdwijnt dus direct in het kalkgebergte. In de gebieden, waar door de moraineklei een ondoorlaatbare bodem gevormd wordt, bevinden zich de meren van het Merendal en het Gele Dal, dat zijn naam aan de gele kleur van deze moraineklei ontleent.

De Carstenszweide, die een jong opgevuld dalstuk voorstelt, bezit aan haar Oostzijde verschillende diepe trechters, waar de moerasbeken in verdwijnen. Alleen de meest zuidelijke beek, die van de niet uit kalksteen bestaande Grasbergen komt, stroomt normaal van de Carstenszweide af. Een bronniveau moet zich boven de

hooge, voor water ondoordringbare diorietwanden bevinden, welke het bovenste dalstuk van de Aghawagon bij bivak XI afsluiten. In reusachtige watervallen storten daar de beken langs de hooge wanden naar beneden.

Het meest belangwekkend zijn echter de vormen, die in de kalksteen ontstaan zijn tengevolge van de oplossende werking van regen- en smeltwater. Als zoodanig kennen wij de „Karren“-velden uit de Alpen, waar grillige kalksteenrichels uitgespaard zijn tusschen diepe, zich vertakkende sleuven en spleten. Deze karren komen in het Nassaugebergte, waar de Carstenszgroep een deel van vormt, ook voor. Meestal echter zijn ze, evenals de scherpe bergkammen zelf, met scherpe naaldjes en kammetjes bezet, die 1 à 2 centimeter van elkaar staan, en die het noodig maken dat men, om zich niet te bezeeren, met stevige leeren handschoenen aan klautert.

Op steile rotswanden zijn, eveneens door de oplossende werking van het water, lange verticale lijsten en richels uitgerepareerd, die vaak den indruk maken van een architectonisch ornament. Vlakke of flauw hellende kalksteenplaten vertoonen daarentegen een klein-trapvormige oppervlakte: vlakke stukjes van onregelmatigen vorm wisselen af met steile randjes van 1 tot 3 cm hoogte. Het geheel maakt zoo den indruk van een sawah-landschap in het klein.

Een bijzonder verschijnsel leverden een paar z.g. corrosie-tafels op. Op een gladde kalksteen oppervlakte, waar eens de gletscher overheen gestroomd moet hebben, waren enkele groote blokken achtergebleven. Na het terugtrekken van het ijs stond de kalksteen van

het gletscherbed aan de oplossende werking van het regenwater bloot, behalve daar, waar het onderliggende gesteente door een blok beschermd werd.

Het resultaat is, dat deze blokken nu op een voetstuk staan en zodoende de oorspronkelijke oppervlakte van het gletscherbed verraden.

De hoogte van deze voetstukken bedraagt hier 20 tot 40 cm, zoodat een gesteentelaag van die dikte verdwenen is, sinds de gletscher zich van hier heeft teruggetrokken. Deze merkwaardige corrosie-tafels doen natuurlijk sterk aan de bekende gletschertafels denken. Bij deze laatste wordt het ijs onder een op een gletscher liggend gesteenteblok zoodanig tegen de warme zonnestralen beschermd, dat de groote steen op een voetstuk van ijs komt te liggen.

Wij willen deze korte beschouwing over onze geologische vondsten en waarnemingen besluiten met het tijdstip, waarop dit hooggebergte ontstaan moet zijn, te vergelijken met het tijdstip, waarop enkele bekende geologische gebeurtenissen in onze omgeving in Europa plaats vonden. Dat dit gebergte geologisch gesproken betrekkelijk jong is, blijkt al duidelijk uit de groote hoogte — ongeveer 5000 meter — waarop tamelijk jonge tertiaire kalksteen voorkomen, uit de steile, diep ingesneden dalen en uit het sterke verval naar de vlakte.

De Alpen, het hooggebergte bij uitstek in Europa, bestonden reeds toen het Nassaugebergte nog zee was. Terwijl de tertiaire voorlooper van de Noordzee in het Oligoceen, een der perioden van het Tertiair, de kleilagen van den Kuipersberg bij Ootmarsum afzette, vormden zich nog de kalksteen-afzettingen op den bodem

van een zee, op dezelfde plaats waar nu Nederlands hoogste bergen optorenen. Pas daarna had het grootsche fenomeen plaats: de vorming, plooiing en opschuiving van dit hooggebergte en het indringen van het vloeibare magma in zijn binnenste.

Dit bouwwerk, gekerfd en afgeknaagd door den tand des tijds, vormt nu de machtige, hooge, blauwe coulisse met de zilverwit glinsterende toppen, die Jan Carstensz op 16 Februari 1623 achter de vlakke mangrovekust voor de eerste maal ontwaarde.



## TOPOGRAFIE

Wanneer men verre reizen doet, kan men veel verhalen, luidt een bekend en waar gezegde, maar als men niet kan aantonen, waar men op die verre reizen precies geweest is, boet het verhaal van reis en avontuur veel aan beteekenis in. Zoo is het ten slotte met meer dan één ontdekkingsreiziger gegaan, die beweerde, ergens geweest te zijn, waar nooit te voren een blanke of welk ander mensch ook een voet gezet had, en dit niet voldoende met bewijzen kon staven.

Daarom is het de plicht van ontdekkingsreizigers, zoo nauwkeurig mogelijk aantekening te houden van hun bewegingen. Iedere volgende onderzoeker, die hetzelfde onbekende land, dezelfde onbekende streek nader verkennen wil, kan dan weer profijt trekken van wat zijn voorgangers te weten zijn gekomen.

Was het dus eensdeels onze taak, met een kaart van het door ons verkende en bereisde gebied thuis te komen, andersdeels konden we er ook op rekenen, dat men ons zou vragen, hoe hoog we geweest waren.

Van te voren hebben we nauwkeurig overlegd, hoe met de minste hulpmiddelen — want ook hier moesten we rekening houden met de grondslagen, waarop onze expeditie opgezet was — een dragelijk resultaat bereikt zou kunnen worden. Het lag daarbij voor de hand, dat

wij, die in Babo aan de grootste en modernste luchtkaarteering werkzaam waren, onze hulp bij luchtverkenning en luchtfoto's zochten.

Het was onmogelijk, het gebergte op dezelfde wijze te kaarteeren als dit met de concessie van de Nederlandsch Nieuw Guinee Petroleum Maatschappij geschiedde. In de eerste plaats zouden de onkosten veel te hoog zijn, maar bovendien stuitte het ook op technische bezwaren, althans met de Sikorsky. De luchtkaarteering van de petroleumconcessie geschiedde namelijk, door van een hoogte van vier duizend meter foto's verticaal naar beneden te nemen. Om op iedere foto voldoende terrein te krijgen, moet natuurlijk liefst op een hoogte van enkele duizenden meters boven het landschap gevlogen worden. Aangezien de bergen echter omstreeks vijfduizend meter hoog waren, en het plafond van het aanwezige Sikorsky Amphibievliegtuig slechts enkele honderden meters hoger lag, was het dus a priori onmogelijk om boven het Carstenszmassief zelf op deze manier te werk te gaan.

Wij konden dus niet veel anders doen, dan wanneer het vliegtuig bij gelegenheid eens langs of over het Carstenszmassief vloog, gewone overboordfoto's van de toppen en gletschers, de hellingen en de dalen, die we zagen, te maken. Door deze schuin naar beneden genomen kieken met elkaar in verband te brengen, konden we ons een voorstelling vormen van het verloop van rivieren, dalen en bergkammen en van de ligging der Kapauko-kampongs.

Van een enkelen opvallenden bergkam in het terrein was de vliegkoers genoteerd. Zoo kwam het, dat we

bij ons vertrek uit Aika reeds een schetskaart op zak hadden van het onbekende gebied.

Nu kwam het er echter in de eerste plaats op aan, van deze voorloopige schetskaart een betere kaart te maken door zooveel mogelijk gegevens in het veld te verzamelen. Aan nauwkeurige plaatsbepaling door het doen van astronomische waarnemingen of aan het opmeten met nauwkeurige meetinstrumenten van den te volgen weg viel in het geheel niet te denken.

De meest eenvoudige werkwijze moesten we natuurlijk wel in overweging nemen. Daarbij wordt een 50 meter lange rotan door het bosch gesleept. Telkens als de rotan ten einde is, geeft de koelie aan het voorste eind van de meetrotan een schreeuw. Van het achtereinde wordt dan de richting vanwaar het geluid komt geschat en deze op het geologenkompas afgelezen. Het is namelijk absoluut onmogelijk deze afstand in het oerbosch af te zien. Maar ook deze methode vorderde enkele koelies, die niet zouden kunnen dragen en bovendien een opzichter voor de kompasaflezingen en de noodige notities, wilde men niet een Europeaan volledig in beslag nemen met dit werkje. Enkele koelies meer beteekenden meer eters, dus meer dragers, dus ook langduriger transport. Daarom kwam zelfs deze werkwijze voor ons niet in aanmerking. We besloten tenslotte telkens de richting, waarin we liepen, globaal te noteren en de tijden op te schrijven, die we in een bepaalde richting geloopt hadden. Zodoende bezaten we na afloop van de expeditie een soort spoorboekje van den tocht, waarin vermeld stond hoe laat we opgebroken waren van een bepaald bivak, in welke richting

we geloopt hadden, hoe laat het was, toen we van richting veranderden en hoe lang we op onze pleisterplaatsen gerust hadden. Als we dan op een nader te noemen wijze enkele punten in onze route zouden kennen, was het overige traject naar evenredigheid in te teekenen.

Voordat onze expeditie haar werk begon, was de ligging van enkele bergen in het gebied, dat we zouden bereizen, reeds bekend. Het waren er slechts vier, en wel de Hanekam, de Godman-top (genoemd naar Mr. F. D. Godman, president van de British Ornithologist Union, die de Wollaston-expeditie van 1910 uitzond), de Idenburgtop (genoemd naar den Gouverneur-Generaal Idenburg), en de „Carstensztop”. Toen wij later ontdekten dat er geen eigenlijke „Carstensztop” bestond, hebben wij aangenomen dat dit punt overeenkomt met den door ons „Oost-Carstensztop” genoemden berg.

Wanneer wij de kans kregen en uitzicht hadden, hetgeen helaas niet vaak gebeurde, gingen we na, in welke richting wij een of meer van deze bergen zagen. Konden wij er twee zien en dus de richting naar die bergen op het kompas peilen, dan was onze standplaats op de kaart bepaald. Op deze wijze is het ons gelukt, de ligging van enkele punten in den kam van den Koemaboe en ook de juiste plaats van den door ons bestegen Ngga poeloe vast te stellen.

Het bleek onderweg reeds, dat we veel te weinig peilingen mee zouden kunnen brengen om een ook maar eenigszins juiste kaart van onze opmarsroute te kunnen maken. Eensdeels was dit het gevolg van het

slechte weer, dat ons maar sporadisch een goed uitzicht bood, anderdeels, doordat de opmarsch ons over lange afstanden door dalen voerde, vanwaar uit we geen der vier bovengenoemde bergen konden waarnemen.

Toen we dan ook later, gewapend met gradenboog en lineaal achter een groot vel wit papier met „de” vier punten en enkele lijntjes stonden, bleek het al spoedig, dat we op deze manier hoogstens den opmarschweg tot bivak XI in konden teekenen, doch dat we in het bijzonder voor het centrale gebergte andere middelen te hulp dienden te roepen.

Het waren natuurlijk de luchtfoto's, die ons hierbij uit den brand hielpen. Doordat we den brandpuntsafstand van de voor deze luchtfoto's gebruikte Fairchild-camera kenden, konden we de hoeken reconstrueeren, waaronder verschillende bergtoppen, die op dezelfde foto voorkomen, ten opzichte van elkaar vanuit het ons onbekende punt van opname in de lucht te zien waren. Door nu verschillende foto's van de berggroep, genomen uit verschillende richtingen, met elkaar te combineeren, en ook de peilingen, welke we op den top van den Ngga poeloe hadden kunnen verrichten, in het geheel te betrekken, konden we een benaderde ligging voor verschillende van de bergtoppen vinden. Tevens konden op deze wijze talloze details uit de luchtfoto's op de kaart worden overgebracht.

Toen op de hierboven in het kort beschreven manier het geraamte van de kaart tot stand gekomen was, begon het dankbaarste deel van het teekenwerk, namelijk het inschetsen van het terrein, waarbij de krabbels en teekeningen, die in het veld gemaakt waren, weer opge-

zocht en vele van de foto's tot in details genoten en gebruikt werden. Sommige foto's vormden zelfs paren, die stereoscopisch bekeken konden worden.

Het bepalen van de hoogte, waarop men zich bevindt, lijkt op het eerste gezicht vrij eenvoudig, vooral, wanneer men in Europa wel eens met een gewone horlogevormige reisbarometer en een topografische kaart op stap is geweest.

Men meet dan slechts hoogteverschillen. 's Morgens verlaat men bijvoorbeeld een Alpenhut, waarvan de hoogte bekend is. Men stelt dan de hoogteschaal van den barometer op die hoogte in. Beklimt men nu een berg, dan wijst de gedaalde barometernaald meteen de juiste hoogte aan, waarop men zich bevindt.

Nauwkeurig is echter deze methode geenszins, want de luchtdruk, dus het gewicht van de luchtkolom boven ons, wordt niet alleen bepaald door de hoogte, maar ook door de temperatuur. Warme lucht is immers lichter dan koude; dat weten we, sinds we in onze jeugd brandende sigarenzakjes hebben zien opstijgen. Bij onze hoogtebepaling moeten we dus ook rekening houden met de temperatuur van de luchtkolom boven ons.

Nu is de schaal van de meeste hoogte-barometers zoodanig ingericht, dat ze de hoogte in meters aangeeft bij een luchttemperatuur van  $0^{\circ}$  C., bij het vriespunt dus. Omdat we bij normaal gebruik in de Alpen nooit zeer groote hoogteverschillen meten en we onzen hoogtemeter om de twee uur behooren te toetsen aan punten, waarvan we de hoogte kennen, doordat wij haar bijvoorbeeld op de kaart aflezen, en eventueel daar-

naar bij te stellen, zullen we nooit last van deze temperatuur-tekortkoming ondervinden.

Anders stond het evenwel met de hoogtemetingen gedurende onzen tocht. Wij kenden als uitgangspunt alleen de zeehoogte te Aika. Wilden we later onze hoogte weten, bijvoorbeeld in de bergen, waar het kouder was dan in Aika aan de kust, dan wees onze hoogtemeter te laag aan, omdat door de afkoeling de barometer relatief gestegen was.

Om dus onze werkelijke hoogte te leeren kennen, moesten we ook het temperatuurverschil tusschen de plaats, waar we ons bevonden, en de plaats, waarop we den hoogtemeter als het ware geijkt hadden, in rekening brengen. De eerste plechtigheid, die de geoloog dus bij aankomst op een nieuw „station” of een nieuw bivak te verrichten had, was het eenige minuten rondslingeren van een nauwkeurigen thermometer aan een touwtje, om zodoende de stralingsinvloeden van de zon en andere lichamen uit te schakelen.

Dat deze invloed van belang kon zijn, merkten wij het duidelijkst, als wij het in de zon op de sneeuw betrekkelijk warm vonden en toch een luchttemperatuur van bijvoorbeeld  $1,4^{\circ}$  C. bepaalden.

Er is nog een verschijnsel, dat de eenvoudige hoogteberekening met den barometer belangrijk stoort. Als men gedurende een heelen dag op hetzelfde punt den barometer zou waarnemen, dan zou men zien, dat hem 's morgens om negen uur het hoogst staat en 's middags om vier uur belangrijk gezakt is. Met andere woorden: de barometer vertoont een dagelijksche schommeling, die in Babo bijvoorbeeld juist 3 mm bedroeg.

In meters uitgedrukt wil dit dus zeggen, dat Babo 's middags rond dertig meter hooger schijnt te liggen dan 's morgens.

Deze dagelijksche schommeling van den barometerstand, die met de dagelijksche verwarming van de lucht door de zon samenhangt, is in de tropen gelukkig zeer constant en regelmatig, zoodat ze eenvoudig in een grafiekje vast te leggen is.

Tenslotte bezit ieder instrument nog zijn fouten en gebreken, ook al is het nog zoo goed. Doordat we in Babo een laboratorium met luchtpompen en ijkinstrumenten bij de hand hadden, konden we alle afwijkingen en fouten van onze instrumenten van te voren nauwkeurig bepalen. Bij ieder instrument behoorde dus een lijstje, waarop de correcties voor deze miswijzingen waren aangeteekend, zoodat we elke waarneming direct konden herleiden tot haar werkelijke waarde.

Er bestaan nog veel meer invloeden, die bij de hoogtebepaling in rekening gebracht kunnen worden, maar voor onze betrekkelijk eenvoudige instrumenten waren alleen de drie bovengenoemde correcties van belang. Het is dus duidelijk, dat iedere hoogtemeting een klein rekensommetje vertegenwoordigde. Het vormde 's middags na aankomst in het bivak of 's avonds in de tent als het ware het „huiswerk” van den geoloog.

Na afloop van onze expeditie werden alle hoogten nog eens opnieuw berekend en op nauwkeurige wijze in tabellen opgezocht. De hoogtecijfers tot en met bivak XI zullen het minst onnauwkeurig blijken te zijn. Bij de bepaling van de grootere hoogten moeten we er rekening mee houden, dat het verkregen cijfer



slechts een benadering is. De werkelijke hoogten zouden een betrekkelijk groot verschil kunnen opleveren met onze opgaven. Onze instrumenten waren voor dergelijke nauwkeurige metingen te primitief, terwijl we bovendien nog de pech hadden, dat onderweg twee van de drie, waarover we beschikten, defect raakten.

Tenslotte willen we den lezer nog de vraag besparen, hoe het mogelijk is, dat de door ons bestegen berg een plaatselijken naam bezit, terwijl de Kapauko's den berg niet kennen en niet kunnen zien. Wij vonden op een afbeelding van de Carstensztoppen uit het Noorden gezien door Leroux (zie: Van Bemmelen, „Nederlandsch-Oost-Indië's hoogste bergtop onbereikt" in het Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap, Januari 1935, blz. 88) bij den meest oostelijken top den naam „Ngga poeloe" met een hoogteopgave van 5050 meter. We hebben dezen naam dankbaar overgenomen.

Wij hopen, dat bovenstaande uitwijdingen den belangstellenden lezer duidelijk hebben gemaakt, dat de simpele lijntjes en cijfers van de kaart vaak ieder voor zich een klein probleem gevormd hebben, dat opgelost diende te worden, voor ze tot het verantwoord geheel van de bijgevoegde kaart samengroeiden.

#### *Naschrift:*

Bij het ter perse gaan van dit boek bereikt ons het heugelijke nieuws, dat Ir. Wissel tijdens een transportvlucht van Seroei naar Aika — waarbij hij niet de gewone route via Etnabaai, doch de rechte lijn heeft gevlogen — een merengebied heeft waargenomen op

ongeveer 1700—1800 meter hoogte, ten Noorden van de Centrale keten, en ietwat oostelijk van het verlengde van de Oeta-rivier.

Het zouden een drietal meren zijn van een lengte van ongeveer 15 km en een breedte van omstreeks 5 km. Er zouden tevens beperkte grasvlakten rondom de meren zijn, waarop bevolking voorkomt. Wissel heeft op de meren verschillende visschende prauwen waargenomen.

Doorvliegend uit Seroei in de richting van de Carstensztoppen merkte hij op, dat het land steeds meer onbewoond werd, naarmate hij het gebergte naderde. Laag vliegend over de Carstensztoppen zelf, vestigde zich bij hem de indruk, dat de Ngga poeloe de hoogste top is, hoewel de Carstenszpyramide en de Oost-Carstensztop wat de hoogte betreft, toch wel geduchte concurrenten zijn. De respectievelijke hoogten definitief te bepalen zal een taak zijn voor een volgende expeditie.

## BOTANIE

OVER DE FLORA VAN DEN CARSTENSZTOP

DOOR DR. C. G. G. J. VAN STEENIS.

*Inleiding*

De beklimming van het Carstenszmassief bracht een unieke gelegenheid met zich mede, de flora van de allerhoogste gebieden in de tropen der Oude Wereld tusschen Azië en Australië nader te leeren kennen. Dat deze gelegenheid gebruikt is voor de kennis van de Nederlandsch Indische flora moet van bijzonder groot belang geacht worden. Tijdens de expeditie van Dr. A. Colijn verzamelde de heer F. J. Wissel, officier vlieger 2e kl. bij de Zeemacht in Nederlandsch Indië, op verzoek van het Herbarium te Buitenzorg, een aantal planten, welke door hem volgens de Schweinfurth-methode werden geconserveerd en in goeden staat te Buitenzorg arriveerden. Het spreekt vanzelf, dat deze collectie, bestaande uit 184 nummers, waaronder 153 soorten varens en hogere planten (de loofmossen, korstmossen en levermossen à 31 nummers uitgezonderd) geen volledig beeld zal geven van de flora der Carstensztoppen, zij het alleen al daardoor, dat speciaal in het hooggebergte verzamelen voor een leek uiterst moeilijk is, vooral wanneer deze gehandicapt is door gebrek aan ruimte om het materiaal te verwerken. Van de hooger opgaande gewassen, die tamelijk omvangrijk zijn om te verzamelen,

werd dan ook nauwelijks iets meegenomen. Zoo o.a. van de boomvarenvegetatie, die op de foto's herkenbaar was. Wat gedaan kon worden is echter gedaan en hiervoor mogen de botanici de expeditie Colijn dankbaar zijn.

Tusschen de Himalaya en New South Wales bevinden zich slechts op 2 eilanden gebergten, die een hoogte bereiken boven de 4000 m. Dit zijn in Britsch Noord Borneo de Kinabaloe (ca. 4150 m) en verder alleen het Centrale gebergte van Nieuw Guinee. Is de flora van de Kinabaloe naar behooren bekend, zoo kan dit geenszins gezegd worden van het Nieuw Guineesche hoogland.

*Overzicht der botanische verzamelingen in het bergland van Nieuw Guinee*

In Noord-Oost Nieuw Guinee bevinden zich hoge toppen op het Huan Schiereiland, nl. het massief van de Sarawaket (Salawaket, Saruwaged) volgens Lane Poole<sup>9 1)</sup> 13454 voet hoog. Tweemaal, in 1912 en 1916, heeft de missionaris Chr. Keysser hier een hoogte van 4000 m bereikt en van deze reizen planten meegebracht, die in Berlijn bewerkt zijn<sup>5</sup>. Deze collectie is echter in soorten en variëteiten beperkt.

Van Zuid-Oost Nieuw Guinee is botanisch veel meer bekend. Hier werden in 1889 de eerste Papoea'sche hooggebergteplanten tusschen 8000 en 13000 voet verzameld door den toenmaligen Gouverneur Generaal Sir William Mac Gregor. Ook dit was een beperkte collectie, die bewerkt werd door den beroemden Australischen botanicus Baron Ferdinand von Mueller<sup>10</sup>.

<sup>1)</sup> Deze nummers verwijzen naar de literatuurlijst.

Mac Gregor bezocht verschillende toppen van de Owen Stanley Range met haar vele pieken (Musgrave Range, Mt Knutsford, Mt Victoria, Mt Scratchley).

In 1898 zond Sir W. Mac Gregor aan de New Botanic Gardens, Londen, twee collecties bergplanten van de Owen Stanley Range, verzameld door den Italiaanschen reiziger A. Giulianetti op Mt Scratchley in 1896 en door dezen, samen met A. C. English, op de Wharton Range in 1896 of 1897. Deze planten werden door den staf van het Kew Herbarium bewerkt<sup>3</sup>. Op Mt Scratchley verzamelde Giulianetti tot op 13000 voet, op de Wharton Range werd verzameld tot op 11100 voet. Deze oudste collecties bergplanten van Z.O. Nieuw Guinee zijn in de herbaria te Melbourne en Kew (met enkele dubletten in sommige andere herbaria, o.a. Leiden en Buitenzorg) bewaard. In 1922 en 1923—'24 maakte de Australische houtvester C. E. Lane Poole, thans hoofdinspecteur van het Boschwezen in Australië, een langdurige reis zoowel door de Owen Stanley Range als door het Finisterre gebergte, waarvan de resultaten door C. T. White<sup>14</sup> en hemzelf<sup>9</sup> zijn beschreven. Zijn collecties bevinden zich te Brisbane en Melbourne.

Ook deze toppen bereiken echter nauwelijks 4000 m zeehoogte of overschrijden deze hoogte slechts met hoogstens 150 m.

De laatste collecties der toppen van de Owen Stanley Range werden gemaakt door den in 1936 gestorven Engelschen amateur-botanicus C. E. Carr, wiens materiaal niet te Buitenzorg (wel te Leiden, Londen en Singapore) aanwezig is, en door den verzamelaar

L. J. Brass tijdens de Archbold-expeditie van het Museum voor Natuurlijke Historie te New-York<sup>1</sup>. Van deze laatste expeditie is het Buitenzorgsche Herbarium in het bezit van een serie doubletten. Thans in 1936—'37 is een tweede Archbold-expeditie uitgerust, waaraan Brass wederom deelneemt als botanisch verzamelaar.

Richten we thans onze aandacht op de botanische verzamelingen gedaan in Hollandsch Nieuw Guinee.

Het Arfakgebergte in den Vogelkop en het Cycloop Gebergte bij het Sentani-meer, beide geïsoleerd van de Centrale Keten, bereiken niet of nauwelijks 3000 m boven den zeespiegel. Op den Arfak werd iets door O. Baccari verzameld<sup>2</sup> in 1875; een rijkere collectie is die van Miss L. S. Gibbs<sup>3</sup>, waarvan het materiaal zich te Londen bevindt.

De hooggebergteflora van het Centrale Gebergte werd voor het eerst onderzocht naar aanleiding van wat verzameld werd tijdens de tweede Lorentz-expeditie in 1909—1910, waarbij de Wilhelminatop werd bereikt. Voorzoover mij bekend, werd tot op den kam van het Hellwiggebergte op ca. 2650 m zeehoogte verzameld door den Officier van Gezondheid Dr. L. S. A. M. von Römer. Voorts bracht de heer J. W. van Nouhuys tijdens dezelfde expeditie nog eenige nummers mee van ca. 3650 m, terwijl de leider H. A. Lorentz nog enkele fragmenten van 4500 m zeehoogte van den Wilhelminatop meebracht. In 1912 werd voor de 3de maal een expeditie uitgerust onder leiding van A. Franssen Herderschee, waarbij Dr. A. Pulle, thans hoogleeraar te Utrecht, een groote botanische collectie bijeenbracht,

welke grootendeels bewerkt is in „Nova Guinea”. Hierbij werd door deze een hoogte bereikt van 3100 m boven zee. Helaas was het Pulle niet vergund, den geheelen tocht mee te maken. Slechts bracht de Officier van Gezondheid G. N. Versteeg van het Wichmanngebergte tusschen 3800 en 4200 m boven zee nog verschillende gewassen mee. In hetzelfde jaar vond een expeditie plaats onder leiding van den Engelschman A. F. R. Wollaston, die toen voor de tweede maal trachtte den Carstensztop te bereiken. Het botanische materiaal van dezen tocht werd verzameld door den zoöloog C. Boden Kloss en bewerkt door Ridley en eenige medewerkers<sup>11</sup>. Tijdens deze expeditie werd een hoogte bereikt, waarbij de eeuwige sneeuw kon worden betreden. De hoogste plaats, waar hoogere planten werden verzameld (enkele samengesteldbloemigen) lag op een hoogte van 12500 voet.

In 1920—1921 werd onder leiding van A. J. A. van Overeem wederom getracht den Wilhelminatop te bereiken, hetgeen niet gelukte. De botanicus dezer expeditie, Dr. H. J. Lam, thans hoogleeraar te Leiden, verzamelde een rijk materiaal tot op een zeehoogte van 3580 m (Doormantop), dat voor een belangrijk deel is bewerkt.

In 1921—1922 vond onder leiding van J. H. G. Kremer een nieuwe expeditie naar den Wilhelminatop plaats, die thans bereikt werd. Biologisch werk werd tijdens dezen tocht niet gedaan.

In 1926 vond een expeditie plaats, tijdens welke door Dr. W. M. Docters van Leeuwen, den toenmaligen directeur van 's Lands Plantentuin, planten

verzameld werden, doch deze bereikte slechts een hoogte boven zee van ca. 2600 m op het Nassaugebergte.

Alle collecties van Nederlandsch Nieuw Guinee zijn in de herbaria te Leiden en Buitenzorg (met dubletten in vele andere herbaria) aanwezig, behalve die van het Arfakgebergte van Miss L. S. Gibbs, welke in het Britsch Museum te Londen aanwezig zijn, en die van de Wollaston-expeditie, welke eveneens in dit instituut worden bewaard.

Zooals uit dit overzicht blijkt, is het nog geen botanicus vergund geweest, in het Nieuw Guineesche bergland boven 4000 m zeehoogte te kunnen verzamelen, noch in het oostelijk deel noch in het westelijk deel. Het waren een zendeling, een gouverneur generaal een reiziger, een houtvester, artsen, zoölogen en andere leeken op botanisch gebied, die met loffelijken ijver hun krachten inspanden om het bergland van Nieuw Guinee voor de botanische wetenschap te ontsluiten. Dat een beroepsbotanicus zulks met meer vrucht had kunnen bestudeeren staat wel buiten twijfel.

*Belang van het botanisch onderzoek van de Nieuw Guineesche Alpen.*

Dit belang is drieërlei. In de eerste plaats is het Centrale gebergte, en wel speciaal zijn hoogste top in het Carstenszgebergte, de eenige plaats in de Oude Wereld, waar binnen de keerkringen in de tropische vegetatie de invloed van de hoogte boven zee op de plantenwereld kan worden bestudeerd, hier, in tegenstelling tot de geweldige toppen in Afrika, niet gestoord door vulkanische factoren. Hier ware een vergelijking



te treffen met de hoogtegordels (gordels van Junghuhn) zooals deze door Von Humboldt van de Andes zijn beschreven en vergeleken zijn met de vegetatiegordels, die men aantreft, als men zich van de tropen naar het Poolijs begeeft. Op Java bijvoorbeeld, waar Junghuhn de hoogtegordels bestudeerde, zijn deze nergens ongestoord ontwikkeld, omdat men daar immers de vulkanische invloeden nergens buiten kan sluiten.

In de tweede plaats is het hooggebergte van Nieuw Guinee een floristisch zeer merkwaardig menggebied, en vertoonen de planten verwantschap zoowel met het verre Aziatische vasteland als met het Antarctische gebied. Slechts zelden zijn de soorten identiek, doorgaans zijn ze nieuw voor de wetenschap (endemen).

In de derde plaats streeft de hooggebergte-flora van Nieuw Guinee die van de andere gebergten van Nederlandsch Indië in rijkdom verre voorbij.

#### *Invloed van den mensch in het hooggebergte van Zuid-Oost Nieuw Guinee*

In Z.O. Nieuw Guinee wordt de studie der vegetatie op grotere hoogte echter weer op andere wijze bemoeilijkt en wel door den grooten invloed van den mensch. Het is bekend, dat een dun gezaaide bevolking, mits haar grondgebruik maar extensief is, over geweldige oppervlakten de vegetatie kan verstoren (ladangbouw, veeweide- en jacht-gebieden), voornamelijk door brand. In de bergen kan deze invloed zich veel sterker doen gelden dan lager en wel op grond van de volgende factoren, die alle in één richting samenwerken<sup>12</sup>.

In de eerste plaats worden in de bergen altijd vuurtjes

gestookt, niet alleen voor koken, maar voornamelijk om het gemis aan voldoende warme dekking van de inboorlingen te vervangen. Niet in de eerste plaats wordt daarvoor vrij veel hout gekapt, maar door het nimmer uitdooven der vuren, die vooral in den vroegen morgen hoog kunnen oplaaien, kan zoo'n vuurtje verder vreten in de omgeving. Als men daarbij bedenkt, dat vooral in den drogen tijd (Oostmoesson) de dekking tegen koude het meest urgent is (door groote uitstraling), doch juist in die periode de vegetatie het meest brandbaar, dan is het duidelijk, dat kampvuren van jagers veel onheil kunnen stichten. Hoe langer de droge periode duurt, hoe meer de vegetatie van die vuren te lijden zal hebben.

Verwoesting van de origineele boschvegetatie door ladangs, semi-permanente bouwvelden, speelt boven de 2000 m zeehoogte ook op Nieuw Guinee geen groote rol, al zijn op die zeehoogte, vooral aan de noordzijde van de Centrale Keten, groote valleien geheel ontboscht. Daarbij kan men veilig aannemen, dat indien op de geoccupeerde terreinen de grond uitgeboerd raakt, de Bergpapoea's zich van tijd tot tijd zullen hebben verplaatst. De hoogste ladang door de expeditie Colijn aangetroffen lag op ca. 2000 m boven zee. Dit is toch wel iets merkwaardigs, daar men van de tegen koude geharde bergstammen zou mogen verwachten, dat ze ook op grooter zeehoogte een bestaan kunnen vinden. Op het dicht bevolkte Java liggen de hoogste bergdessa's omstreeks 2000—2100 m zeehoogte en de hoogste bouwvelden nergens hooger dan omstreeks 2500 m. Wat dit betreft staat Nederlandsch Indië in schrille

tegenstelling tot de Himalaya en de Andes, waar permanente bevolkingsnederzettingen tot boven de 3000 m zijn gevestigd.

Een voorname plaats in de verwoesting der bergvegetatie speelt de brand, welke steeds gepaard gaat met de jacht, iets wat veelal, zelfs door beroepsbotanici, over het hoofd is gezien. Lane Poole heeft in zijn schitterend rapport<sup>9</sup> als Australisch houtvester daarentegen een uitnemend beeld gegeven van den invloed van den brand voor de jacht op de vegetatie, en wel op de hooge pieken van de Owen Stanley Keten, in Z.O. Nieuw Guinee. Indien men boven de wolkenzône met het vochtige mosbosch is gekomen, krijgt men een minder regenrijke topzône, die meer geëxponeerd is en uit kreupelbosch bestaat met veelal leerachtig blad, een structuur, die men vroeger xerophiel noemde. Pleksgewijs in en voorts boven dit kreupelbosch krijgt men vaak een graszône, meer of minder te vergelijken met een armelijke, steenige alpenweide of -heide, die zich meestal tot den top uitstrekt. Het is echter wel zeker, dat deze weiden practisch nooit de origineele vegetatie vormen, al zijn er vele botanici geweest, die zich al volkomen in de alpiene zône waanden. De alpiene zône is per definitie echter een boomlooze zône, waarvan de boomloosheid veroorzaakt wordt door het klimaat. Het ongelukkige is daarbij, dat weinig onderzoekers nagespeurd hebben of er sporen van vroegere branden te vinden waren (houtschoolresten), want bij het korte verblijf van de meeste onderzoekers in deze hooge regionen is het puur toeval, indien men dergelijke bran-

den meemaakt. Evenals dit het geval is met het bepalen van het jaarlijksche klimaat. Mac Gregor meldde bijv. dat in midden Juni de top van Mt Victoria uitgesproken droog was, maar in September van hetzelfde jaar had hij op dezelfde plaats van 's morgens tot 's avonds mist en regen. Dat duidt er op, dat men slecht kan generaliseeren op grond van een te kort verblijf in één jaargetijde. Evenzoo gaat het met den brand. Lane Poole<sup>9</sup> schrijft van die hooge toppen:\*)

„There is grass land in plenty, but it is not a natural feature of the vegetation, except on the very steep slopes so steep as to make tree growth impossible; elsewhere, these vast areas of grass (op de Owen Stanley Range geschat op meer dan 200 km<sup>2</sup>) are due to natives burning the forest. At one time, these bald-headed mountains were covered with a forest of Podocarpus, Dacrydium and Phyllocladus, with a few non-Coniferous woods, such as Eugenia and Calophyllum. The precipitous slopes and marsh lands carried grasses, and these grasses have been spread by the natives. Annually the Papua goes up to the topmost peaks of all the ranges and hunts the wallaby. Those heights were at one time forest land and have been denuded and burned to grass by the natives. An examination of the edges of the grass land or a careful inspection of the clumps of forest that are to be found isolated in a sea of grass, shows, that the conditions are not natural and the tree growth is merely nature's survival of man's work. This grassland of a man spread vegetation is of comparatively

\*) Zie vertaling op pagina 277

recent date. Were the natives cease to hunting and burning, the coniferous forest would doubtless return. It is a mistake to regard the few scattered trees of the mountain savannah as an original and natural vegetation. Fires are lit in the interior of the forest and so islands of grass are formed which increase every year. It is in these little islands that the natives make their grounds, for the surrounding forest affords some shelter from the keen winds. All around is a fringe of dead timber. The tall tree ferns resist the fires for a year or two and make a great show of green in the skeleton of the forest. *At 3600 m hunting fires are sufficient to turn a forest into grass land.* On Mt Sarawaket at an altitude of 4050 metres the summit region was all grassland dotted with tree ferns and sclerophyllous bushes. The annual fires kill the shrubs but the grass survives and takes the place of the woody plants. As I write now, the south east crest wears a halo of fire, which is slowly burning its way up to the top. It has been lit, so I am told, by the Ogal folk, who are hunting up and preparing for a bigger hunt to come. These mountain natives whose villages are at about 1500 metres, camp at 3300 m for a week or more and are as hardy as the Zulus."

Aan observaties uit de eerste hand en beschouwingen van iemand als Lane Poole, wiens opmerkingsgave, gescherpt in Australië, boven allen twijfel verheven is, dienen nog een 3-tal factoren toegevoegd te worden en wel deze.

Door het jaarlijksche branden in den drogen tijd zal

de bodem verarmen door de sterkere mogelijkheid voor erosie, vergeleken met de origineele boschbedekking. Waar de bodemlaag op grootere hoogte in verband met de steilte van het terrein van nature toch al niet zoo dik is, zal deze erosie een sterk effect sorteeren. Indien eenmaal de vaste rots is blootgekomen, is de mogelijkheid lang niet uitgesloten, dat, wat de natuur in den loop der eeuwen heeft gewrocht, nimmer zal terugkeeren, waardoor open steen- en puinhellingen zullen ontstaan.

Ten tweede zij gewezen op het feit, dat met de hoogte de groeikracht der vegetatie zeer sterk afneemt. Op deze gure winderige hoogvlakten en hellingen is tengevolge van de lage temperatuur de groeisnelheid van boomen uiterst gering. Het herstel der vegetatie vraagt dus oneindig veel langere tijdsperioden dan in lager regionen. Want men moet de helling van het terrein in aanmerking nemen en bedenken, dat vaak een geheele aardbedekking van de vaste rots zonder meer af kan glijden. Hoe steiler het terrein, hoe eerder zulks kan voorkomen. Op minder steile plaatsen heeft het afbranden van het terrein, in een in het algemeen zeer „korte” vegetatie, nog een ander effect, namelijk, dat het mikroklimaat zal veranderen. Dit mikroklimaat is het klimaat van de dunne laag lucht, die den grond bedekt. Bij een open vegetatie zal dit mikroklimaat grooter verschillen tusschen dag en nacht gaan vertoonen, dan wanneer er bosch op die plaats had gestaan. Overdag zal dat dunne laagje „grondlucht” sterker worden verhit, 's nachts zal het sterker afkoelen, hetgeen door de grootere uitstraling veroorzaakt wordt.

Juist die laag is echter van zeer groot belang voor de zich herstellende vegetatie, want in die laag komen de jonge spruiten op en moeten de kiemplanten groeien van de zaden der boomvegetatie, die zich tracht te herstellen. Door veranderd mikroklimaat wordt dit herstel aanzienlijk bemoeilijkt. Bovendien kan het voorkomen, dat zaden van boomen — het zal zelfs meestal regel zijn — donkerkiemers zijn, waardoor hun kieming op een open vlakte verhinderd wordt of althans bemoeilijkt en in ieder geval vertraagd.

Ten derde moet men bedenken, dat jachtbranden niet van de laatste decennia dateeren; men kan veilig aannemen, dat ze zoo oud zijn als de mensch zelve. In Indië kan brand door blikseminslag als natuurlijke oorzaak volgens Burger vrijwel buitengesloten worden<sup>4</sup>.

Samenvattende kunnen wij dus zeggen, dat brand in het hooggebergte, sinds onheuglijke tijden jaarlijks door den mensch ontstoken, een enormen invloed heeft, door het voorkomen van een drogen tijd, door verarming en afspoeling van den bodem en langzaam herstel der vegetatie tengevolge van de lage temperatuur.

En dit nu bemoeilijkt het vaststellen van de origineele vegetatie, die eens deze tropische hooggebergten heeft bedekt. Want de vraag, waar het om gaat is deze: *Is er in dit gebied, waar een winter ontbreekt, tusschen het bosch en de eeuwige sneeuw een natuurlijke boomlooze (alpiene) zône geweest of sloot het bosch (kreupelbosch) vrijwel aan de eeuwige sneeuw aan (behoudens op te steile of moerassige plaatsen)? Vallen boom- en sneeuwgrens op gunstige plaatsen samen?*

De aangewezen plaats voor een dergelijke studie is de Carstenszgroep.

*Wat leert de Carstenszgroep omtrent de Indische vegetatiegordels?*

Hier wacht ons een welkome verrassing. Want de verwoesting van de bergflora, zooals die hierboven voor Oost Nieuw Guinee is geschetst, schijnt, althans op de zuidhelling van de Carstensztoppen, *niet* te hebben plaatsgevonden. De heer Wissel deelde mij mede, dat de hoogste ladangs van de bergbevolking op ca. 2000 m boven zee werden aangetroffen! Volgens inlichtingen waren Papoea's nooit hooger geweest dan ca. 3200 m zeehoogte. Hierdoor wordt dus gewaarborgd, dat deze expeditie thans de eerste gegevens heeft meegebracht aangaande de natuurlijke verdeling der vegetatiegordels van de Indische tropen.

Ten tweede deelde de heer Wissel mede, dat, vanaf de kust gezien, de toppen vrijwel steeds in de wolken zitten, uitgezonderd 's morgens vroeg en een heel enkele maal 's avonds. Ook bij vliegtochten trof hij vrij regelmatig nog wolken aan op eenige duizenden meters hoogte. Hoewel de mogelijkheid natuurlijk niet uitgesloten is, dat er boven 3000 m toch nog een droge tijd voorkomt, zoo lijkt dat den heer Wissel niet waarschijnlijk. In de voorzoover bekend meest gunstige periode, tijdens welke de expeditie plaats vond, viel er elken middag regen. De heer Wissel acht het voorkomen van groote branden boven 3000 m dan ook volkomen onwaarschijnlijk, mede omdat van dergelijke branden geen overblijfselen werden aangetroffen.



De vegetatiegordels, voorzoover dat blijkt uit het materiaal wat de korte vegetatie aangaat, en uit de mij ter inzage gezonden foto's en mededeelingen van de koene bergbestijgers wat het geboomte aangaat, zijn de volgende:

Bij 3600 m hield het gesloten hoogstammige bosch op.

Boven 4000 m bestaat de vegetatie behalve uit heesters, hoofdzakelijk uit gras, mos- en heideachtige planten.

Op 4100 m stonden nog heesters van 3—4 m hoogte met een stamdikte tot 20 cm.

Tot 4200 m komt dicht struikgewas voor.

Op 3700 meter werd op de Carstenszweide een „voorwereldlijk bosch” aangetroffen, louter bestaande uit dicht met moskussens beladen boomvarens. Boomvarens werden zelfs nog aangetroffen op circa 4100 m.

*Wat is het criterium voor de boomgrens?* Steilte en moerassigheid van het terrein zijn zelfs wel in de tropische laagvlakte oorzaak, dat boomgroei onmogelijk is. Daarom mag men deze terreinen nog niet „alpien” noemen. De term „alpien” dient, in navolging van de definitie, zooals die voor de Europeesche Alpen is gegeven, gereserveerd te blijven voor die gebieden, waar de *klimatologische* omstandigheden (koude, sneeuwbedekking) boomgroei onmogelijk maken.

Omtrent de sneeuwbedekking kreeg ik de volgende gegevens. Eeuwige sneeuw werd practisch alleen aangetroffen op de gletschers en in enkele schaduwrijke kommen en spleten. De gletschertongen daalden af tot

ca. 4380 m (bij de meren) en 4435 m. Op de rotsen smelt daar, waar de zon schijnt, de sneeuw weg.

Op ca. 4850 m werd nog een enkel mosje aangetroffen (of dit werkelijk een mos is geweest kan niet worden nagegaan, want vele alpiene kruiden lijken bedrieglijk veel op mossen).

Op grond van allerlei argumenten en in overeenstemming met de benamingen, zooals die historisch per definitie aan de Europeesche Alpen zijn gegeven, heb ik in 1935<sup>13</sup> de volgende indeeling en benaming aan de vegetatiegordels naar de hoogte gegeven:

0—1000 meter.	<i>Tropische zône</i> (inbegrepen: 500—1000 m de colline subzône),
1000—2400	„ <i>Montane zône</i> (inbegrepen: 1000—1500 m de submontane subzône),
2400—4000	„ <i>Subalpiene zône</i> (reikende tot aan de boomgrens),
4000—4500	„ <i>Alpiene zône</i> (van de klimatologische boomgrens tot de sneeuw-grens),
boven 4500	„ <i>Nivale of sneeuwzône</i> .

Deze indeeling berustte voor de alpiene en nivale zône op zeer spaarzame gegevens. Ten opzichte van vroegere indeelingen had ik de boomgrens al vele honderden meters naar boven verlegd. Het blijkt thans noodzakelijk deze nog hooger op te schuiven. Er is immers geen enkele reden om een kreupelbosch van stammen tot 3 à 4 m hoogte en 20 cm doorsnede niet als „bosch” te kwalificeeren.

Indien wij deze beschouwing aanvaarden, krijgen we

een „alpiene zône” in den eigenlijken zin tusschen 4200 en ca. 4800 m, terwijl de nivale flora dan op 4800 m begint op te treden.

Een tweede winst voor de wetenschap is de wijze, waarop de overgang van bosch naar open terrein plaats vindt. Deze overgang is namelijk *geleidelijk* en niet abrupt. Want ook boven 4200 m vindt men nog wel heestertjes, doch deze bezitten veelal zoo'n gedrongen dwerghabitus, dat men ze niet meer tot de boomformatie, doch tot de heideachtige formatie moet rekenen.

Een derde belangrijk punt is, dat de samenstelling van het hoogste subalpiene bosch niet eenvormig, doch veelvormig, en *gemengd loofbosch* is, in tegenstelling tot de Alpen, Himalaya en Arctische streken, waar voornamelijk naaldboomen in deze hoogste zône voorkomen.

Als vierde belangrijk punt is thans door de expeditie Colijn vastgesteld, dat het niet alleen cryptogamen (algen, loof-, lever- en korstmossen) zijn die tot nabij de sneeuwrens voorkomen, doch dat verschillende hogere planten evenzeer het hoog-alpiene klimaat kunnen verdragen. De hoogst groeiende bloemplant voorheen bekend, was *Pilea Versteegii* op 4200 m; thans is er boven de 4200 meter een groote verscheidenheid bekend geworden. Geen dezer is echter, zooals ik reeds eerder vermoedde<sup>13</sup>, *beperkt* tot die allerhoogste zône, alle komen ook lager tot omstreeks 4000 m zeehoogte voor.

Ook vele andere geslachten zijn thans „hoogerop” gebracht. *Schefflera* was voorheen tot 3600 m, thans

zal toekomstig onderzoek moeten brengen. Ook elders wordt van Nederlandsch Nieuw Guinee het voorkomen van boomvarens op zeer groote hoogte vermeld. De heer Wissel nam ze waar tot 4100 m. Lam<sup>8</sup> vermeldt, dat ze op den Wilhelminatop ook tot 3700 m zijn aangetroffen. Ik vestig hier terloops de aandacht op de wijd verspreide onjuiste meening, dat boomvarens typisch zijn voor de gebergten. Waar het laagvlakte-bosch in Ned. Indië gespaard is, kunnen boomvarens echter ook daar op zeehoogte voorkomen!

Ook de met een *gras* bedekte Carstenszweide, Dayakweide, Merendal en Gele Dal vertoonen een zeer afwijkende vegetatie. Immers vindt men hier reeds op ca. 3600 m een zuivere grasmat met enkele verspreide heesters. Niet alleen de dalbodem, doch ook de hellingen dragen dit weide-karakter. Ik vraag me af, waarom hier geen kreupelbosch groeit! Drassigheid van het terrein kan de oorzaak niet zijn, omdat de foto's aantoonen, dat ook de niet-drassige hellingen met gras begroeid zijn. Zou dit eveneens een teeken zijn, dat in vroeger tijden, wellicht honderden jaren geleden, het bosch door brandstichtende Papoea-jagers verwoest is en zich nog niet heeft kunnen herstellen? Of zijn deze oude gletscherdalen, nadat het gletscher-ijs zich tot boven de 4000 m had teruggetrokken, daarna niet meer beboscht geweest, onder andere door de stroomen koude lucht, die nog steeds door deze kloven afdalen? Aan het voorkomen van verspreide heesters zou men het tegendeel meenen te kunnen opmaken. Volgens mededeeling van Dr. Dozy hebben deze gletschers

zich eertijds tot rond 2000 m boven zee uitgestrekt.

Merkwaardig is het *ontbreken van bepaalde gewassen*, die elders in het Centrale Gebergte van Nieuw Guinee opvallend zijn. Zoo o.a. de mierenplanten, *Myrmecodia*, wier enorme met doolhofgangen voorziene knollen zeer opvallend zijn<sup>7</sup>.

Evenzeer is opvallend het ontbreken van bepaalde planten, die op grotere hoogte vegetatievormend optreden op vele andere hoge gebergten van het Maleische gebied, zoo b.v. het Myrthengeslacht *Lep-tospermum*.

Merkwaardig is ook het ontbreken van de zoogenaamde boom-lobelia's, die in de berglanden van N.O. Afrika, Z.O. Azië en Hawaii zoo'n groote rol spelen en tevens op de Philippijnen en Celebes voorkomen. Het ware zoo plausibel geweest, indien in het Nieuw Guineesche bergland een endemische ontwikkeling van boomlobelia's had plaats gehad.

#### *Samenstelling der vegetatie van de Carstensztoppen*

Tusschen 3700 en 4200 m vindt men bij den toegang tot Merendal, Dayakweide, Carstenszweide en Ertsberg nog een behoorlijk kreupelbosch, waarin, te oordeelen naar de collectie Wissel, *Schefflera* (169)\*), *Rapanea* (156) als loofhoutsoorten en *Podocarpus papuana* (154, 161) als naaldboomen voorkomen.

Behalve dit bosch vindt men nog houtige vegetatie in de heestervegetatie, die tot borsthoog zal reiken en die voorkomt in rotsspleten en kloofjes, en in den vorm

<sup>\*</sup>) Deze nummers zijn de verzamelnummers van de collectie Wissel.

van kleine savanneboschjes in de weiden. Deze heester vegetatie lijkt op een hooge heide en bestaat uit heideachtigen (*Rhododendron*, *Vaccinium*, *Gaultheria*), Myrtaceae (*Xanthomyrtus*), Rubiaceae (*Coprosma*), Epacridaceae (*Styphelia*), Magnoliaceae (*Drimys*) en Urticaceae (176). De veldlaag van de weiden, op de open plaatsen tusschen het struikgewas en op rotsige plaatsen, bestaat uit velerlei soort grassen, waarvan sommige tot 1 m lange halmen bezitten, en schijngrassen (*Carex*), voorts verschillende rozetplanten als *Potentilla*, *Astelia*, *Plantago*, *Ranunculus*, kleine gedrongen plantjes van *Geranium*, *Gentiana*, *Monostachya oreoboloides* en *Pilea*, miniatuurheesters als Thymelaeaceae (*Kelleria*), *Veronica Euphrasia*, *Hebe*, *Hypericum* en verschillende opgaande kruiden, w.o. meerdere soorten Composieten. Alles ingebed in of aan den voet omringd door mossen en korstmossen.

Naarmate men hooger stijgt houdt het dichte struikgewas nog aan tot 4200 m, doch de heestertjes worden boven die grens zoo laag en door de steilheid van het terrein zoo verspreid in rotsspletten, dat men dan nauwelijks van struikgewas kan spreken en een geleidelijke overgang naar de heide-formatie plaats vindt.

Tusschen 4000 en 4500 m verdwijnen naar het schijnt enkele bestanddeelen en komen er enkele andere nieuwe bij, waaronder de kleine kruipende Borriginacea *Havilandia* (94), *Lycopodium*-soorten (124, 95, 96) en *Oreomyrrhis* (114).

Tusschen 4400 en 4600 m werden verzameld enkele Composieten (48, 51, 53), *Geranium* (5), *Myosotis* (54), *Potentilla* (52).

Tusschen 4500 en 4700 m werden verzameld *Potentilla* (57), *Keysseria* (55), het dwergheestertje *Styphelia* (56), de kleine kruipende *Pilea* (59), het gras *Monostachya oreoboloides* (63) en de op dit gras lijkende kleine pollen vormende *Centrolepis* (64).

Op 4850 m werd, op kale rotsen, nog een enkel mosje waargenomen.

#### *Elementen der flora*

Thans iets over de afzonderlijke componenten der Nieuw Guineesche hooggebergteflora. Sinds de eerste collectie van Sir W. Mac Gregor is dit in grove trekken bekend. Het is namelijk een typisch *menggebied*. Eenerzijds heeft men onmiskenbare Aziatische elementen, die hier zelfs zeer vormenrijk zijn ontwikkeld en niet verder naar het Oosten voorkomen, anderzijds is er een sterke inslag van Antarctische typen, die hun verspreiding hoofdzakelijk hebben in Chili en Vuurland naar Nieuw Zeeland, Tasmanië en de Australische Alpen, terwijl er een derde groep van vormen is, die als Oud Oceanisch worden betiteld en wier verwantschap behalve naar Antarctis ook nog naar Polynesië wijst (Hawaii). Tot de laatste groep behooren zoogenaamde oude typen, die nooit soortelijk identiek zijn met de thans in Polynesië en Antarctis levende, doch klaarblijkelijk slechts door een ver verleden met deze samenhangen.

Van de *Aziatische* noemen we bijvoorbeeld de door de expeditie Colijn thans ook weer meegebrachte soorten van *Potentilla* (zilverschoon) en vooral de heideachtigen, Ericaceeën (*Rhododendron*, *Vaccinium*). Deze laatste behooren tot een rijke heideflora, die zich van

den Himalaya, via N. Sumatra en Britsch Noord Borneo uitstrekt tot en met Nieuw Guinee. Alleen van *Rhododendron* zijn van Nieuw Guinee tientallen soorten bekend geworden, doch merkwaardig is, dat deze Ericaceae-flora, die zoo'n belangrijk aandeel heeft in de opbouw van het struikgewas en kreupelbosch in de subalpiene zône, oostelijk van Nieuw Guinee abrupt afbreekt en naar het Oosten toe verder ontbreekt (Australië, Polynesië, enz.). Met vele andere plantengroepen is hetzelfde het geval, o.a. bramen (*Rubus*), de kanonneerplant (*Pilea*), gentianen (*Gentiana*), sla (*Lactuca*), eiken (*Quercus*) en andere napjesdragers (*Fagaceae*), gagel (*Myrica*), hoornbloem (*Cerastium*), ruit (*Thalictrum*), *Astilbe*, *Triplostegia*, hertshooi (*Hypericum*), alle geslachten die „uitstralingen” zijn van Azië, doch niet of nauwelijks verder oostelijk bekend zijn, doch daarentegen op Nieuw Guinee vaak door talrijke soorten vertegenwoordigd zijn. Een uitzondering op dezen regel maakt het geslacht oogentroost (*Euphrasia*), waarvan de oorsprong zeker Noord Aziatisch is, doch waarvan de populatie via het Oostelijk deel van den Archipel over de allerhoogste toppen via Nieuw Guinee tot in Nieuw Zeeland reikt.

Tot de *Antarctische groep* behooren verschillende typische plantengeslachten, zooals klaverzuring (*Oxalis*), weegbree (*Plantago*), *Patersonia* (een kleine „Iris”), *Libertia*, eereprijs (*Veronica*), *Hibbertia*, *Carpha*, *Araucaria*, *Libocedrus*, *Phyllocladus*, *Vittadinia*, *Brachycome*, *Olearia*, *Centrolepis*, vergeetmijniet (*Myosotis*), *Wilkeia*, *Pterostylis*, *Halfordia*, *Quintinia*, *Kelleria* en *Oreomyrrhis*. Een mooie illustratie van het type geeft het



laatste geslacht, een kleine schermbloemige, waarvan de verspreiding is: Mexico tot de Falkland Eilanden, Nieuw Zeeland, Z.O. Australië, Nieuw Guinee en Britsch N. Borneo.

Tot de *Oud-Oceanische* typen reken ik die, welke behalve in Australië ook nog in Hawaii of Fiji en Nieuw Guinee gevonden zijn. Hiertoe behooren voor Nieuw Guinee *Muehlenbeckia*, *Trachymene*, *Trimenia*, *Tetramolopium*, *Uncinia*, *Acaena*, *Astelia*, *Brachionostylum*, *Abrotanella*, *Keysseria*, *Coprosmos* en *Hebe*.

#### VERTALING VAN HET ENGELSCH OP BLADZIJDE 263

„Er is grasland in overvloed, maar dit grasland is geen natuurlijke vegetatievorm, behalve op de zeer steile hellingen, waar boomgroei onmogelijk is; overal elders zijn deze uitgestrekte grasvlakten het gevolg van het afbranden van het bosch door de inlandsche bevolking. Eens zijn deze kale bergtoppen bedekt geweest met een boschvegetatie van *Podocarpus*, *Dacrydium* en *Phyllocladus*, en met enkele niet uit naaldboomen gevormde wouden, zooals *Eugenia* en *Calophyllum*. De steile hellingen en de moerassige gedeelten hadden een grasvegetatie en deze grassen zijn door de inboorlingen verspreid. Jaarlijks trekt de Papoea naar de hoogste toppen van al de bergketens en jaagt er op kangoeroes. Al deze toppen waren eens met woud bedekt, doch zijn door de inboorlingen kaal gebrand. Een onderzoek van de grenzen van het grasland of van de kleine stukken bosch, die als eilanden in de zee van gras staan, bewijst, dat de omstandigheden voor het grasland met enkele stukken verspreid woud niet natuurlijk zijn en dat deze boomen slechts een overblijfsel zijn van wat eens de geheele berghelling bedekte. Dit grasland, dat zijn ontstaan aan den mensch te danken heeft, is van betrekkelijk recente datum. Waar de inboorlingen met jagen en branden op zouden houden, daar zou het naaldboombosch ongetwijfeld weer terugkeeren. Het is dus een fout, deze enkele verspreide boomgroepjes op de berg-savannen als een natuurlijke vegetatie te beschouwen. Er worden in de wouden branden ontstoken en op die

manier graseilanden gevormd, die jaarlijks grooter worden gemaakt. Het is op deze graseilanden, dat de inboorlingen hun akkers aanleggen, want het omgevende woud geeft eenige beschutting tegen de doordringende wind. Rondom een dergelijke graseiland vindt men een strook dood hout. De groote boomvaren biedt een of twee jaar weerstand aan het vuur, en overal ziet men zijn groen in deze doode boschrand. Op een hoogte van 3600 m zijn jachtvuren voldoende, om de boschvegetatie in grasland te veranderen. Op de Mt. Sarawaket, op een hoogte van 4050 meter was de geheele top grasland, bezaaid met boomvarens en boschjes sclerophyl struikgewas. De jaarlijksche jachtvuren vernietigen het struikgewas, maar het gras overleeft het en neemt de plaats in van de houtachtige vegetatie. Terwijl ik dit schrijf, draagt de zuidoostelijke bergkam een krans van vuur, welke langzaam voortschrijdt naar den top. Dit vuur is, naar men mij verteld heeft, ontstoken door de Ogals, die daar aan het jagen zijn en nu voorbereidselen treffen voor een groote jachtpartij. Deze bergbewoners, wier kampongs op ongeveer 1500 meter hoogte liggen, kampeeren voor een week of langer op een hoogte van 3300 m en zijn even gehard als de Zoeloes."

## GECITEERDE LITERATUUR

1. ARCHBOLD, R. & A. L. RAND, Summary of the 1933—1934 Papuan Expedition (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. vol. LXVIII, art. VIII, 1935, p. 527—579, pl. 29—46).
2. BECCARI, O., Malesia I, 1877—1883.
3. BOTTING HEMSLEY, W. (and others), Flora of British New Guinea (Kew Bull. 1899, p. 95—126).
4. BURGER, D., Bliksem als oorzaak van boschbrand (Tectona 29, 1936, p. 881—893).
5. DIELS, L., Beiträge zur Flora des Saruwaged Gebirges (Engl. Bot. Jahrb. 62, 1929, p. 452—501).
6. GIBBS, L. S., The Phytography and Flora of the Arfak Mountains. London 1917.
7. LAM, H. J., Vegetationsbilder aus den Innern von Neu Guinea (Vegetationsbilder 15. Reihe, Heft 5—7, 1924, 34 pp. Taf. 25—42).
8. LAM, H. J., Fragmenta papuana (Natuurk. Tijdschr. Ned. Ind. deel 87—89, 1927—1929).
9. LANE POOLE, C. E., The forest resources of the territories of Papua and New Guinea (The Parliament of Commonwealth of Australia, Canberra 1925, 209 blz.).
10. MUELLER, F. VON, Records of observations on Sir William Mac Gregor's highland plants from New Guinea (Transact. Roy. Soc. Victoria vol. 1, 1889, p. 1—45).
11. RIDLEY, H. N., Report on the botany of the Wollaston Expedition to Dutch New Guinea, 1912—1913. (Transact. Linn. Soc. London, 2nd series, Bot. vol. IX, 1916, p. 1—269).
12. STEENIS, C. G. G. J. VAN, Maleische vegetatieschetsen (Tijdschr. Kon. Ned. Aardr. Genootsch. 52, 1936, p. 25—67, 171—203, 363—398).
13. STEENIS, C. G. G. J. VAN, On the origin of the Malaysian mountain flora, Parts 1—3 (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. III, vol. 13, p. 135—262, 289—417; Vol. 14, p. 56—72; 1934—1936).
14. WHITE, C. T., Plants collected in the Mandated Territory of New Guinea by C. E. Lane Poole (Proc. Queensl. Roy. Soc. 38, 1927, p.p. 225—261; 39, 1928, p. 61—70).

## WOORDENLIJST ENGGIPILOE (CARSTENSZGEBIED)

een	amegag	hals	nokomelj
twee	aoe	kin	nagalok
drie	tjioe	rug	naléwal
vier	moèp	schouder	niking
vijf	maàp	borstkas	mègog
zes	janagaoe	borsten (vrouw)	kam
zeven	janagaaoe	buik	namoekoeng
acht	janaga tjioe	hand	naàoe (magaoe)
negen	janaga moèp	beenderen	ëndok
tien	janaga maàp <i>of</i> eing	Verzamelwoord.	
elf	jangdok ènèmèka	scheenbeen	ëndok bö
twaalf	jangdok aoe	knie	ëndok nokop
zestien	endok epam	dijbeen	ëndok moenjok
zeventien	endok aoe	voet	ëndok nogal
een en twintig	endok menok eing	voorarm	nagaoe bènok
twee en twintig	endok menok aoe	elleboog	nagaoe nokop
Kunnen veel verder tellen.		bovenarm	koöng gok
		bloed	nèmang
mooi (goed)	nakwa	kriebel	mèlèl
vrienden	au-nau	huid	njiwal
zijn (w.w.)	joèrè	rib	nandok
niet (zijn) neen	wamo <i>of</i> kama(i)	heup	namoek böèg
ja	jang	nagel van de teenen	nok nèjoek
loop (vooruit)	tji <i>of</i> tjiong <i>of</i> dijè	nagel van de vingers	nagaoe nèjoek
(ga weg)	<i>of</i> tsjiè	duim	nagaoe ni
ga zitten	mènisèra	wijsvinger	nagaoe tol
hier	èna	middelvinger	nagaoe piten
daar	nintat	ringvinger	nagaoe betpiten
kom hier	aoe	pink	nagaoe bet
hoe heet je?	au emarowö	groote teen	nok ni
ik versta het niet	nèlo kamai	enz.	
groeten	nagamtoe	lichaam	naoea
met vinger knakken	koetmel	staart	ninoeng
houd je mond	tenoeng au		
hoofd	ninggog	vogelpost	dokmog
hoofdhaar	hingoeatok	vader	nèleg
lichaamshaar	natok	moeder	èmè
oor	nèlo	kind	en
oog	nètom	zuigeling	ènèwel
snor	nèmatok	jonge vrouw, on-	imboel
neus	namok	getrouwd	
baard	nagalatok	man	mè
mond	nèmiip	vrouw	in <i>of</i> ining
tong	nenasth (Eng. th)	getrouwde vrouw	mèneng
tand	ndek	jongen	ötèlop

meisje	eming of èneninagan	pisang	kèlo
oude man	kèwèmèmè	oebi = zoete	èlom
volwassen man	mèal(i)	aardappel	
getrouwde man	inowen	kladi (knolvrucht)	mö
trouwen v. man	imitamö	suikerriet	èlo
„ v. vrouw	nanal	wilde framboos	tahonjagam
ik ben getrouwd	nau nanali	gember	toewelj
echtgenoot	aintet	djamboe	noemèmagam
dood	nèlagawin	bladgroente (blad van oebi)	elomogol
bevallen	tahoe	bladeren	ogol
ik	nau	diverse soorten	sjap, penja, da-
gij	au	bladgroenten	idjagaoe
wij samen	au-nau of auäganau	eetbare paddestoel	biotèging
goede vriend	au nau nakwa	oebi uitgraven	elom koeègèlam
juist	nak	oebi verzamelen	koewan koeligawin
hij (iemand)	jang		elom
broer	négag	oebi verzamelen en	elom koeatseng
ik ben Emmonans	nau Emmonan	thuis bewaren	koema pagané
vrouw	nèmengi		
jouw eigendom?	au ennam?		
		huis	koema of iï
niesen	katiwawin	vloer	balégep
drinken	nomoeni	wand	koewat
eten	noewin	dakbedekking van	inogol
lekker	nom	bladeren	
kauwen (eten)	notom	ik eet graag muizen	nau noeleg mènaka
hongerig	meng	haard steenen	nèweij
verzadigd	namokoemo	bruggetje, toegang	iepal
slapen	koeagawin	tot huis	
zitten	menisère	grond	iep
rusten (liggen)	koeliagatè	vuur	ka
loopen	tji (tjióng)	vuur aanmaken	kaägan
Ga weg (vooruit)	tjióng(a)	gereedschap om	agantjihibin
varken	böèè	vuur te maken	
hond	mètjem	vuur maken met	anggogoi
		dit gereedschap	
bijten	atjiwin	brandhout	kai
casuari	tjelowè	het vuur vlamt	kaièlep
koeskoes en rat	mènaka	rook	akai
vogel	olem	asch	kandai
vlieg	elau	koken (gaar maken)	entawin
kakatoe	mégam	gaar	entegai
parkiet	djimanatal	rauw (niet gaar)	atjiwijè
slang	momang	oebi poffen	elom kitjagawin
wegvliegen	nataoe	hout (boom)	em
tor	koekawè(ja)	goede oebi	elom kem
de vloot bijt	mboek kaloewijè	groente stoven in	elomogol bolagan
		een kuil met	kélajoeagan
ladang (aanplant)	am	heete steenen	
aanplant aanleggen	amtagan	mengen met zout	pel boeljagan
begin	agan	is lekker eten	noewin nom
Wordt steeds gebruikt in combinatie		kuil	bol(è)
met een ander woord.		steen	kéla
		zout	pel

water	ōō	een (enkele)	ènan
zoutwaterbron	era òò pel	dank je wel	nèleg of nèlegiè
reeds (al)	ala		of amolè
wanneer men reeds	elom alanoewin	mag niet	kajè
oebi heeft gege-	meng wamō	ik wil het niet	mōkajè of mōō
ten is de honger		slecht	debelpoek of
weg			agalagana
de aarde losmaken	oeliagan (gat maken)	één dag	tsegan
en een loot van	koeagan (bedekken)	2 dagen	aoetsegan
oebi planten	koelingam (loten)	nog meer	èlagajè
planten (begraven)	oembawin	onrijp (zacht)	nalong
		verrot	jongkiè
dicht maken	koeag	morgen	agamoeit of ènat
(zie slapen)		ik begrijp het niet	naäfoeai
bosch	oet	ik versta het niet	nèlo wamo of nèlo
bandjir	oet koewal		(na)kamai
(het bosch spuit)		verdwenen	pitorè
het water loopt hard	ōō pijorè	stroom af	mininmiō
bamboe	ikmō	vergeten	tsigag(ai)
rotan	pitsjiolo of ellem	is er niet meer, er	ambog wamō
mes	awalom	is niet meer	
bijl	auwet of tjankok	niet doen!	aléka
kapmes	amatagam	ik zou het niet	
kralen	olagam	doen	palaka
tritonschelp	kawètok	ook	amakmè
katjesschelp	ellal	als jij niet wilt dan	au palaka olagam
mat van pandan,	ket	geef ik je geen	nau makpellè
deken, regenjas		kralen	wamo
spiegel	won	ver	imimo
grootte spiegel	nalawon	warm	kajewin
		koud	igin
groot	nal	rillen (koud)	tèwat
veel	(ja)jot of nago- wajè	koude wind	igin tèwara
		schoon	naijè
weinig	mèwelboek	schoonmaken	naigang
klein	metau	oud (oudbakken)	koeag
hoog	ki	(verlept)	
schoon (mooi)	bakiōlō	overal	nènanu nènanu
niets waard	dāée of pèō		èjau èjau
juist	nak	los (armband)	elakiè
straks of	alega	geluk	nilagajè
zoo dadelijk	alega tahoe (zie bevallen)	warm maken	kapellewin
		verwonderlijk	najang
gebeuren	tahoe	present	kaléga
allemaal	nalagamo	betalen	agenmagitjè
aan een stuk door	jongkoe	ik voel niets	jongma
daar zijn menschen	èmè wajorè	allen tezamen	mè koelisiè
waar?	tawo?	petroleumklik	poetjionok
er komen	èmè morè	klein blikje	palagaloem
menschen aan		ginds	jago
wat (zeg je)	tam? of oea?	bang (verlegen)	taki taki of ponan
met	alo	glad	mènal
kasian	telapoea	modder	iep dang

schudden	nalènaleng	gele vruchtjes	paragam
dansen	ëmogömögëwin	eikel	tjiwanogob
vrouwen en mannen	tsjoepstjewin	bijenwas	beng
mannen	ijaroea of temma-	bijenhonig	moelijo
zingen	win	boombast waarvan	ilam
lokken (bij dans)	mèjal	touw wordt ge-	takem
muziekinstrument	pikol	draaid	tjipemat
dansplaat	oempitawak alama	touw	
totempaal bij	ten	hoed van casuaris-	ponek
dansplaats	ikalwokal	veren	
draaien	témagai mogóm-	zakje om hals ge-	teng
dansen met vinger-	mègáiwín	dragen	baligep
gerknippen en	ogol nipopa	schortje	ikoeat
reukblad	najoea, moeijem	mat	wimat
soorten reukblad	pamop	juttezak	ninggok koelangan
pijl	mang	hoed	wiagam
boog	mankenal	hoofdbedekking	
groote boog	ijan	aan den hals	
houtsoort v. boog	boewem	hangen	
schieten	wem	zon	oel (jè)
oorlog (vechten)	nateg	maan	delop
ziek	nau endok jala	bord	delowal
mijn voet doet pijn	tètèija of ökel	hemel	ding
gewond	namon	ster	koekawina
buikpijn	ogol	regenboog	tsèl
medicijn	ökel kaloknam	wind	doegowijè
zalf	ökel nagoknam	regen	kelo
pleister	ökel ogolijam	het regent	kelo noewinè
verband	ökel ogolijam	mist	niè of koenga ajal
naald	nèlèma	de zon komt op	oel èmèpewin
draad	kamdong	de zon gaat onder	oel èmèniwin
naaien	ajamingam	de zon schijnt	oel péaga méaga of
tasch vlechten	djiwin djerok of	helder	oel péaga tago
	wi nogowin	de zon is weg	oel nogoni tago
draagnet (zak) of	wi	onweer	toel
doek		vliegmaschine	palang
broek of hemd of	wi	weg	manga
een doek		rivier	gon
groot (idem)	winal	berg	boe
klein (idem)	wimetau	waar is het pad?	manga tawo?
peniskoker	tandok	doen of maken	agan
touw v. peniskoker	wompi newelek	de brug is wegge-	koemajè dènoewin
armband	awek	dreven	
oorbel (man)	agannibat	rotanbrug	pitsjem
krans v. muizen-	mènatom	roep de menschen	mè fonè
beentjes		allemaal	nalagamö
ketting v. vruchtjes	kikop	menschen roepen	mè kalajè
		(geluid)	
zwarte vruchtjes	kèwong	spreken	nanggaleg
		roepen (jodelen)	pèten
		zitten praten of ver-	aloewijè
		gadering houden	

geluid	wagam	ik kom	moeliama
afsnijden	oejagen	hier blijven	ènajoeliare <i>of</i>
afhakken (slachten)	entagan		ènajoe dimi
slaan	poetjehawin <i>of</i> en-	baden	otom
	dok namoendak	laten baden	otomtiagan
zien	noelil	slapen	koeagawin
ik wil zoo graag	nau nèsé tènon-	ik kruip onder de	koeagawiamo
kijken	gam	deken	
de hond weggagen	metjem namonaté	bedekken <i>of</i>	koeagam
schrijven	namodè	dichtmaken	koelingam
geef mij	pellè nau	deksel	mèmè <i>of</i> mamè
		vragen	emèwin <i>of</i> pellè <i>of</i>
stelen	oembabègawin	geven	amakpellè
houtsplijten	oeta koeaté	weggooien	èngangpat <i>of</i> enang
klemhout	oeta		pajè
lucifer afstrijken	oeta djogoi	verzamelen (op-	napo napo
lamp aansteken	nalowa joewijarè	rapen)	
hier brengen	toeminagan <i>of</i>		
	damoeliarè	geest <i>of</i> iemand <i>of</i>	jong
dragen	amtjagagan	wie	
vallen	ènapawin	een doode wordt	me nelagawin
uitglijden	iminiwin	een geest	jong
neerleggen	pagat	hout wegbranden	oeta oembalagiè
uittrekken	mā	hier woon ik	nau nèji nago
bewaren	sjat	ik woon daar	nau nèjimo nintat
snel loopen	alegawongo	lachen	lèlègalawin
logeeren	litomo <i>of</i> niwisomo	hier is geen plaats	èna nangkawo
aan het zoute water	òpellitom(o)	prettig zitten	noediare
logeeren		rusten	
ik blijf hier	nau joewin	voor den gek hou-	notjoj
ik blijf hier bij jou	mi au oenaw	den <i>of</i> sliep uit!	
naar de kust		naar beneden	amamoega jamoe
loopen	tjiniwin	komen	
hij gaat naar huis	nibiè	daar overnachten	jajoema jonggo
naar huis gaan	nibiarè	je wordt geroepen	au mengila nolan
ik ga naar huis	nibiamo		aoe
daar heen gaan	iniliarè	wakker worden	emitogo
hij komt	moeliè <i>of</i> morè	wakker maken	emitogowiare
hier komen	moeiare	opstaan	emewin



WOORDEN OVEREENKOMENDE MET WOORDENLIJST  
VAN DE WATER

## ENGGIPILOE

## BALAL (Van de Water)

atap		ket	
voor dakbedekking wordt pandanblad gebruikt.			
mat van pandanblad	ket		
boog	mang		mangoi
boom	em		em
vord	delowal		delewal
borsten	kam		kam
doek	wi		wi
grond	iep		hiep
gij	au		au
ik	nau		nau
hemel	ding		dieng
hoofd	ninggog		ngingok
huis	ii		hie
kakatoe	megam		maigam
koud	igin		ingin
kralen	olagam		oraham
weg	manga		loopen = mangga
maan	delop		delop
man	mè		mè
mes	awalom		poetsji awalom
honger	meng		mond = namengip
geven	pellè		nemen = pillih
oebi	èlom		erom
boog	mang		pijl = mang
regen	kelo		koeloh
roepen	aoe		aoèh
vogel	olem		schieten = olim
tabak	Waarschijnlijk verkeerd begrepen door Van de Water.		
spiegel	akainoem		sigaret = aãranjoem
steen	won		delawoon
suikerriet	kele		kella
beenderen	èlog		èloh
tanden	ëndok		teen = ndog
varken	ndek		daik
veel	boeè		baè
vlieg	jot		djoot
vrouw	elau		elauw
water	in of ining		in
	õõ		oh

## ENGGIPILOE

weggaan  
zingen  
zon  
zout  
een  
twee  
drie  
vier  
vijf  
is er niet

dijè tsjiè  
ijaroea  
oel(jè)  
pel  
amegag  
aoe  
tsjioe  
moèp  
maáp  
kama

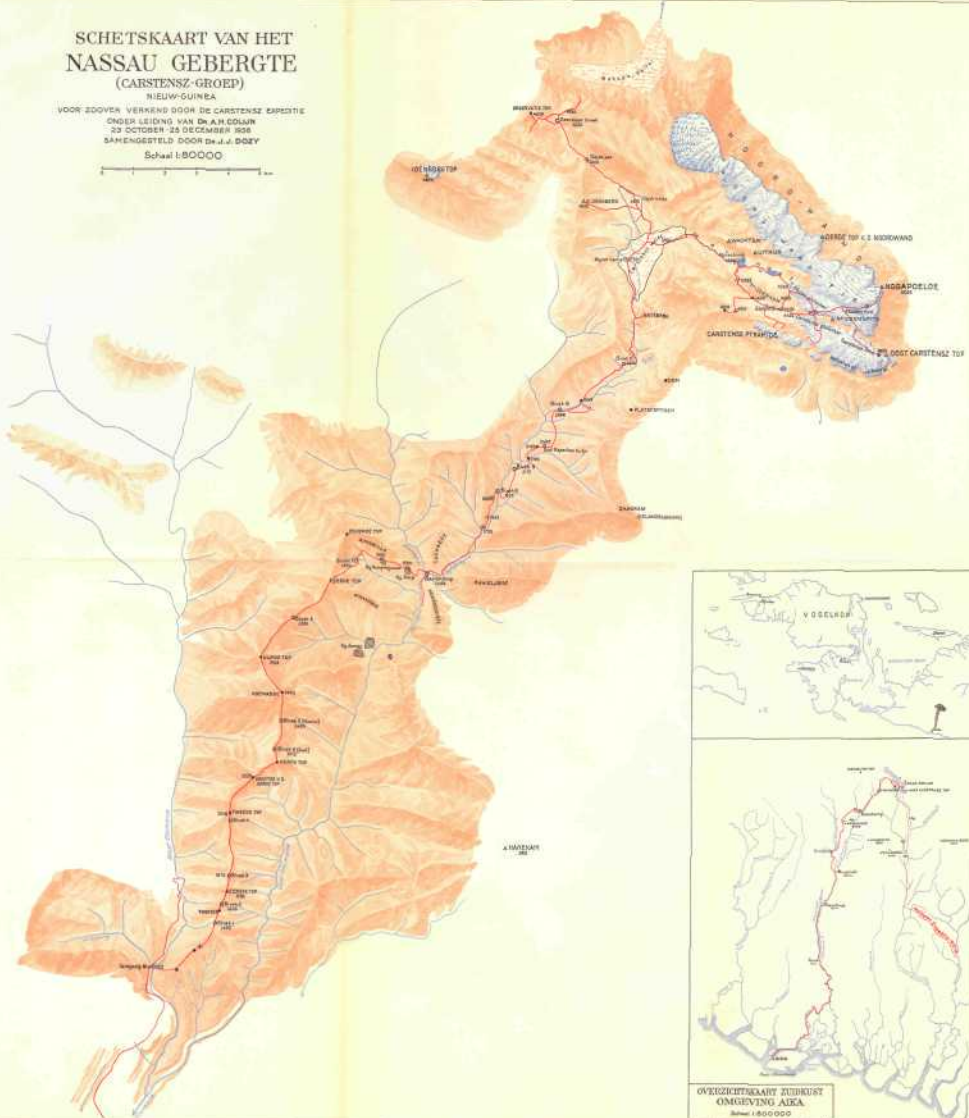
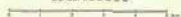
## BALAL (Van de Water)

tsjiè  
timmaroe  
oelah  
pil  
amakak  
hauw  
hiam  
boèp  
maet  
kaima

# SCHETSKAART VAN HET NASSAU GEBERGTE (CARSTENSZ-GROEP)

RIEÛW-GUINEA

VOOR ZOOVER VERKENN DOOR DE CARSTENSZ EXPEDITIE  
ONDER LEIDING VAN DR. A.H. COLUÏN  
23 OKTOBER 23 DECEMBER 1904  
SAMENGESTELD DOOR DR. J.J. BOEY  
Schaal 1:50000



OVERZICHTSKAART DER KUST  
OMGEVING AIDA  
Schaal 1:50000