

(jg. 25, 1936, p. 43) daarover inderdaad iets te scherp uitgelaten, doch zooals daaruit blijkt was dit geenszins mijn persoonlijke meening. Het feit, dat dieren op hooge bergtoppen stervend of dood zijn aangetroffen, opende voor mijn betoog omtrent het verslepen van zaden en vruchten, onomstootelijk een argument. Het is niet de bedoeling geweest te zeggen, al moge ik mij verkeerd hebben uitgedrukt, dat ik een aanhanger ben der instinct-theorie. Ik had en heb daarover geen oordeel.

Nadien heb ik nog verschillende waarnemingen gedaan, die hier wellicht van belang zijn. Het is nl. een niet te miskennen feit, dat vooral grootere zoogdieren, indien mogelijk, open (dus zonnige, luchtige) plaatsen veelvuldig bezoeken. In de Gajoelanden namen wij de kambing oetan, de Sumatraansche berggeit, vaak waar op hooge toppen (3300-3400 m). Deze dieren slapen en vreten echter in de ravijnen vele honderden meters lager. Langs vaste paden klimmen zij iederen dag naar boven. Solfataren- en fumarolen-velden zijn een geliefkoosd oord van olifanten en herten in de Kapi-terreinen (Gajolanden). Ook de heer A. J. M. LEDEBOER bevestigde mij dit uit zijn eigen rijke ervaring. In genoemde Kapi-terreinen leidde een rhinoceros-pad naar de Pasir lebar, een open sneeuw witte steenhelling met mofetten. Daar vond ik op ca 1400 m zeehoogte een door stikgas gestorven stinkdas, die daar onmogelijk van koude kan zijn doodgegaan. Wat zocht het dier op deze vlakte, waar niets voor hem te halen was? Volgens mij: licht en lucht! Over de kleinere zoogdieren heb ik geen ervaring en dus geen oordeel.

VAN STEENIS.

In aansluiting op het naschrift van Dr VAN STEENIS kan ik mededeelen dicht onder den top van den zuidelijken Kembar (3100 m) tusschen den Ardjoeno en den Welirang, legers met keutels te hebben aangetroffen vlak voor de openingen der fumarolen. Eenmaal zag ik daar op eenigen afstand twee dieren verdwijnen, zonder te kunnen zien of het herten of kidangs waren.

V. D. B.

BOTANISCHE AANTEKENINGEN VAN DE KLEINE SOENDA EILANDEN

(VII)¹⁾

Een tocht naar de Tambora op Soembawa.

Inleiding. — De vreeselijke uitbarsting van 1815 heeft aan dezen vuurberg een treurige vermaardheid gegeven. Het is dan ook begrijpelijk, dat ik de gelegenheid om dezen vulkaan te beklimmen met beide handen aangreep, te meer waar sinds de uitbarsting slechts twee maal een Europeaan den top had bereikt, nl. ZOLLINGER²⁾ in 1847 en de geoloog PANNEKOEK VAN RHEDEN³⁾ in 1913.

Alvorens met de schildering van onzen tocht te beginnen, volgen hier eerst eenige gegevens over de uitbarsting van 1815, die ik grootendeels ontleende aan het reisverhaal van den onvermoeiden, enthousiasten Zwitserschen natuuronderzoeker ZOLLINGER.

¹⁾ Zie voor bijdrage VI blz. 119 — 125.

²⁾ H. ZOLLINGER: Besteigung des Vulkanes Tambora auf der Insel Sumbawa und Schilderung der Eruption im Jahr 1815 (Winterthur, Verlag JOH. WURSTER & Co., 1855).

³⁾ J. J. PANNEKOEK VAN RHEDEN: Geologische Notizen über die Halbinsel Sanggar, Insel Sumbawa. Zeitschrift für Vulkanologie, Band IV, 1918.

Zollinger. — Allereerst iets over ZOLLINGER zelf ¹⁾. Deze werd geboren in Feuerthaln in Kanton Zürich, 22 Maart 1818, in een kinderrijk gezin. Zijn vader begreep hem niet en voelde niets voor zijn uitgesproken liefde voor de natuurwetenschappen. Met behulp van familie bezoekt hij het „Lehrerseminar” in Küsnacht en gaat na uitstekende examens naar de Universiteit in Genève (1837). Hij wijdt ich geheel aan de botanie onder leiding van den grooten DE CANDOLLE, moet de studie echter door geldgebrek weer afbreken, wordt leeraar en bezoekt in 1841 zijn ouden leeraar en vriend DE CANDOLLE.

Een zekere ABRAHAM MEYER, die eigenaar is van de onderneming Tjikoja op de grens van Batavia en Buitenzorg en zich zeer voor het natuuronderzoek op Java interesseert, schijnt aan DE CANDOLLE te hebben voorgesteld, iemand op zijn kosten te laten uitkomen. De keuze valt op ZOLLINGER, die dus eindelijk zijn droom in verwezenlijking ziet gaan. Met een ongekeerde energie zet hij zich aan den reuzen taak, die hij zich zelf heeft opgelegd. Vóór zijn vertrek wist hij nog een aandeelenkapitaal bij elkaar te krijgen, waarbij hij zich verbond om aan de aandeelhouders (verschillende botanici in

Europa) de ingezamelde planten toe te zenden, die eerst door den botanist M. A. MORITZI op naam zouden worden gebracht.

Van begin 1842 tot eind 1848 bereist deze groote natuurvriend en scherpe waarnemer dan onzen Archipel, die hij in alle richtingen doorkruist en waarbij zeer veel vulkanen worden beklommen en zeer veel materiaal wordt verzameld, grootendeels ten behoeve van de bovengenoemde aandeelhouders in Europa. Onvermoeid zet hij zijn studie en publicaties voort. Vooral voor onze kennis van de flora van Oost-Java heeft hij baanbrekend werk verricht. Als voorbeeld van zijn weergalooze speurzin zou ik hier het volgende kunnen vertellen. Gedurende mijn zwerftochten op den Goenoeng Agoeng op Bali ontdekte ik in de manshooge *Themeda*-wildernissen een merkwaardige composiet, een kleine witte *Gerbera*, een geslacht dat in onzen Archipel verder nergens is gevonden. Achteraf bleek, dat door ZOLLINGER in 1845 ongeveer op dezelfde plaats materiaal van deze plant was ingezameld. Groot is het aantal planten, dat naar hem genoemd werd en „ZOLL.” en „Z. & M.” (ZOLLINGER. & MORITZI) zijn in de flora veel voorkomende auteursnamen!

Niet alleen voor de botanie had hij interesse, ook de geologische vorming van onzen Archipel trok zijn belangstelling. In zijn reisbeschrijvingen beperkt hij zich dan ook allerminst

tot de botanische waarnemingen, maar hij vermeldt alles wat vermeldenswaard is over klimaat, geologie, topografie, zeden en gewoonten, enz.

De tropen en de inspannende tochten begonnen echter al vrij spoedig hun invloed te doen gelden, zoodat, toen hem in 1848 een betrekking werd aangeboden als directeur van een seminarium in de buurt van Zürichse, hij deze aannam. Van zijn vroegere jaren had hij de liefde voor het onderwijs behouden en hij hoopte daar nu vruchtdragend hervormend werk te kunnen verrichten. Gedurende deze periode werd hem de betrekking van Directeur van 's Lands Plantentuin aangeboden, die hij helaas meende niet te moeten aannemen, om zijn vrienden, die hem aan zijn nieuwe functie geholpen hadden, niet teleur te stellen. Na veel moeilijkheden en teleurstellingen keert hij in 1855 met vrouw en drie kinderen naar Java terug, met de bedoeling er een klapperaanplant te beginnen, wat hem na veel tegenslagen in Rogodjampi bij Banjoewangi eindelijk gelukt. In 1856 verliest hij daar zijn oudste kind en wordt hij zelf ook zwaar ziek, van welke ziekte hij echter weer herstelt. Naast zijn planterswerk blijft hij zijn oude liefde echter trouw.

In 1858 bereist hij Madoera en nog eens Bali, waarbij vooral de Batoer wordt bestudeerd.

Helaas schijnt deze rustelooze zwerver en onvermoeide werker te veel van zijn nature zwakke lichaam te hebben gevegd. Een leverkwaal doet zich steeds ernstiger gelden. In Mei 1859 zocht hij herstel in de pasanggrahan van Kandangan, waar hij echter na korten tijd, omgeven door slechts weinig vrienden, op 19 Mei 1859 overleed. Zijn graf schijnt jarenlang geheel belangeloos door



Fig. 1. HEINRICH ZOLLINGER, naar een potloodteekening van 9 Sept. 1841.

¹⁾ Ontleend aan: Mitteilungen der Gruppe Niederländisch Indien der Neuen Helvetischen Gesellschaft, Jrg. 8, No. 2, door Dr EDMUND SCHEIBENER, met een bijdrage van Dr D. F. VAN SLOOTEN.

een inlander te zijn onderhouden, waardoor het mogelijk was het in 1905 terug te vinden, toen op aandringen van den Directeur van het Koloniaal Instituut een onderzoek werd ingesteld. En nu dekt sinds 1919 een passende gedenksteen de laatste rustplaats van den man, die in zijn leven, beziel met de goddelijke vonk van den waarachtigen natuuronderzoeker, van geen rusten wilde weten.

De uitbarsting. — Over de uitbarsting van den Tambora geeft ZOLLINGER een groot aantal berichten en rapporten, waaruit zich het volgende laat samenvatten (vgl. fig. 2).

Vóór 1815 was de Tambora een reusachtige vulkaan met twee toppen, die naar schatting meer dan 4000 m hoog geweest moeten zijn. Volgens de oude reisverhalen viel hij de reizigers van uit Java even snel op als de Rindjani, hoewel deze laatste veel dichtër bij Java ligt. Reeds drie jaren vóór de eigenlijke uitbarsting was de top van den berg met een steeds dichtër wordende en lazer zakkende wolk omgeven. Toen ook inwendig gerommel werd vernomen, stuurden de verschrikte omwonenden een boodschap naar den Resident van Bima. Deze stuurde iemand voor nader onderzoek,

maar te laat! Juist op denzelfden dag, dat de man arriveerde, had de uitbarsting plaats en vond ook hij met vele anderen den dood.

De eigenlijke uitbarsting schijnt ongeveer den 5den April te zijn begonnen. De meeste berichten uit Java noemen dezen dag als het begin van de onrustbarende verschijnselen, die zich tot den 14den bleven voordoen: aanhoudend gedonder van heftige explosies, dichte aschregens en in Oost-Java tijdelijk absolute duisternis. De dichtste aschregens schijnen 11 en 12 April gevallen te zijn. De asch viel tot in Palembang en Midden-Borneo en verspreidde zich ongeveer over een oppervlakte gelijk aan een vierde deel van Europa. Aan den voet van den berg was de aschlaag meer dan 1 meter dik en geheel Soembawa was met een halve meter asch bedekt (P. VAN RH. neemt aan, dat de aschlaag lang niet overal even dik was).

De explosies werden tot in Benkoelen gehoord. In Makassar en Banjoewangi was het geluid zóó sterk, dat de huizen trilden!

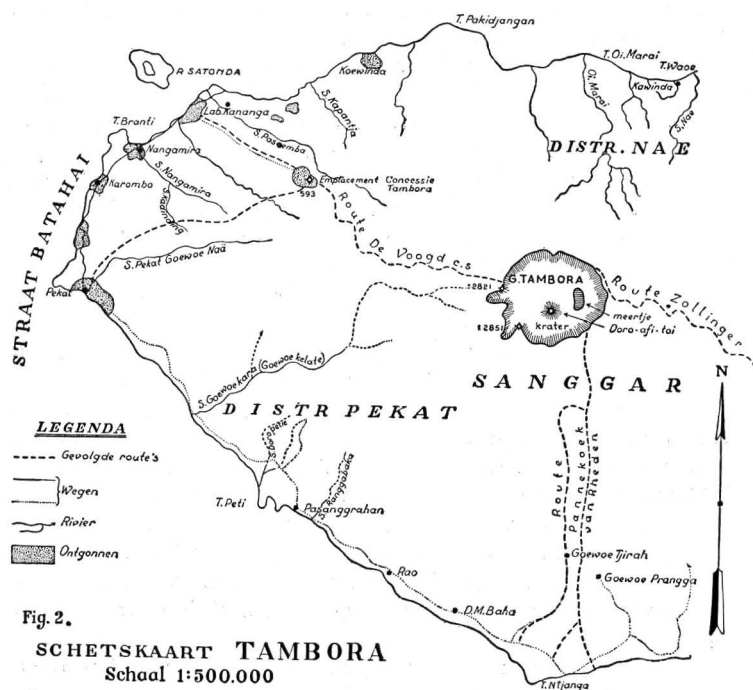


Fig. 2.

SCHETSKAART TAMBORA
Schaal 1:500.000

Fig. 2.

In Makassar lag een Gouvernements kruiser de „Benares”. De kommandant berichtte, dat den 5den April de eerste explosies werden vernomen. Men dacht aan een gevecht met zeeroovers en de Benares koos met een detachement troepen zee, zonder echter iets te ontdekken. Den 11den April werd het gedonder zóó heftig, dat den 12den het schip opnieuw een onderzoekstocht begon. Om vier uur werd het donker, de asch viel als sneeuw en om twaalf uur was het absoluut donker, donkerder nog dan bij nacht, men kon letterlijk geen hand voor oogen zien. Den volgenden dag werd het helderder. Het schip was geheel met asch bedekt. Den 19den werd de baai van Bima bereikt, alles lag onder een dikke laag asch en leverde een spookachtigen aanblik op. De Resident van Bima vertelde, dat in den nacht van 11 op 12 April de slagen zóó hevig waren geweest, dat het leek alsof een mortier vlak naast de ooren werd afgeschoten. Het dak van de residentswoning was door het gewicht van de asch bezwaken! Hooge vloedgolven hadden de schepen van de ankers gerukt en hoog op den oever geworpen.

Een Engelsch officier, OWEN PHILLIPS, die met een opdracht van den Gouverneur kort na de uitbarsting het eiland bezocht om de voedselvoorziening te regelen, vertelt nog het volgende. De Radja van Sangar, een rijkje gelegen aan den voet van den Tambora, rapporteerde, dat om 7 uur

's ochtends van den 10den April uit den top van den Tambora drie vuurzuilen omhoog rezen, he volgende oogenblik was de geheele berg bedekt met gloeiende „lava”, die aan alle kanten naar beneden stortte. In Sanggar viel een geweldige steenen-regen en tusschen 9 en 10 uur ontstond plotseling een alles vernielende en alles mee omhoog voerende wervelwind, terwijl tegelijk een vloedgolf menschen en vee meesleurde. Of inderdaad lava is uitgeworpen wordt door P. VAN RH. sterk betwijfeld, aangezien hij nergens dergelijke jonge lavabanken aantrof. Waarschijnlijk zijn gloeiende steenen en afschuivend gloeiend puin, waaruit damp opsloeg, voor lava gehouden.

ZOLLINGER berekent, dat door deze catastrophale eruptie een 10.000 menschen werden gedood, terwijl door ziekte en hongersnood (het land was door de dikke laag asch niet te bebouwen en ook het vee vond geen voedsel) 37.000 menschen omkwamen. Bovendien verliet nog een groot aantal bewoners door honger en ellende gedreven het land. Ook Lombok verloor een deel van zijn bewoners: ZOLLINGER noemt 10.000 slachtoffers!

ZOLLINGER vermeldt, dat volgens de bewoners van Sangar, en ook volgens zijn eigenschatting, ongeveer 1/3 deel van den berg is verdwenen. P. VAN RH. berekent, dat een massa van 30 km³ uitgeworpen werd! Dit is nog belangrijk minder dan de berekeningen van ZOLLINGER, die aan de hand van gegevens over de dikte van de aschlaag en de verspreiding komt tot 1000 km³! VERBEEK komt tot 150 km³!

P. VAN RH. meent, naar aanleiding van plaatselijke waarnemingen, te moeten aannemen, dat de aschbedekking en puinbedekking lang niet overal gelijkmatig is geweest. Dit zou ook stroken met mijn waarnemingen van zeer zwaar bosch van *Duabanga moluccana* op de Noord-helling van den vulkaan, dat moeilijk in een tijd van nog geen honderd jaren zulke afmetingen had kunnen bereiken. Dit klopt te meer, als men bedenkt, dat als hier een asch en puinlaag van 1 m zou hebben gelegen het zeker tientallen van jaren zou hebben geduurd, vóórdat hierop boomgroei en dan nog wel van *Duabanga*, die een goeden bodem verlangt, mogelijk zou zijn geweest.

ZOLLINGER neemt aan, dat na de uitbarsting van 1815 twee kraters voorhanden waren, waarvan hij er echter van het punt, waar hij stond, maar één kon zien. Hij vermeldt echter niets van het door P. v. RH. in 1913 en ook door mij in 1933 waargenomen secundaire eruptiepunt in den grooten krater (Doro afi toi). Die is dan ook waarschijnlijk na 1847 ontstaan.

Van een tweeden krater werd noch door P. v. RH. noch door mij iets waargenomen. De diameter van het reusachtige gat, dat in 1815 in den berg geslagen is, bedraagt ongeveer 6 km! Het hoogste punt van den kraterrand bevindt zich ongeveer 2800 m boven zee.

Een meertje, dat volgens ZOLLINGER in het midden van den krater moest liggen en volgens P. v. RH. aan de Oostzijde, werd door mij in September 1933 (midden Oostmoeson) niet (meer) waargenomen

De beklimming. — Helaas was ik voor mijn beklimming van den Tambora niet voldoende voorbereid. Het plan kwam plotseling op, zoodat ik geen kennis meer kon nemen van vroegere publicaties. Hierdoor heb ik natuurlijk verzuimd te letten op allerlei dingen, die voor den vulkanoloog van veel belang hadden kunnen zijn, vooral omdat noch ZOLLINGER noch P. v. RH. de N.W.zijde van den kraterrand hebben bezocht.

Hieronder moge dan de beschrijving in dagboekvorm van dezen tocht volgen.

2 September. — Het is om drie uur in den middag, behoorlijk warm op het strand voor Soembawabesar! In de branding liggen een paar kleine vlerkprauwen te rollen, die ons naar Laboean Kanangar op de Noordkust van het schiereiland Tambora zullen brengen. Eigenlijk moeten we wachten tot na zonsondergang, tot de landwind begint door te komen; nu waait er een flinke wind uit zee en zal het lastig zijn uit de kust te komen. Maar we willen graag tenminste een gedeelte van het traject bij daglicht afleggen en laten onze barang toch maar vast naar de prauwen dragen. Dan — gebruik makend van een teruglopende golf — wippen wij zelf aan boord en duiken in de kleine kajuit. Aan weerszijden is een bank aangebracht, doch zóó smal, dat je beter op den grond kunt zitten. Maar frisscher is het op het dak van de kajuit, zoo met je rug tegen den mast. Het kleine anker

wordt opgehaald en de prauw wordt naar dieper water geboomd. Dan wordt het langwerpige wit en zwart gebaande emmerzeil geheschen (fig. 3) en komt er al gauw gang in de schuit. Voorloopig zullen wij moeten laveeren, maar dat scherp voor den wind zeilen is altijd een prettige emotie; het spijt je eigenlijk, dat die bamboe-uitleggers aan weerszijden van de prauw de zaak zoo netjes recht houden! Maar dat geeft weer een extra gebruis en gespat als ze door de schuimende golven snijden.

Eerst moeten we om Tandjong Menangis (kaap der tranen) heen zien te komen, een steile rots, waar menige prauw verongelukte. Tegen donker zijn we zoover en als de volle maan opkomt, begint de wind te draaien en dan zet de landwind door en gaat het verder voor den wind recht op 't doel af. Beneden in het benauwde kajuitje probeeren mijn tochtgenooten heen en weer rollend of half



Fig. 3. Dan wordt het langwerpige wit en zwart gebaande emmerzeil geheschen.
foto v.d. schr.]

hangend op de smalle bankjes wat te slapen. Als ik hun voorbeeld wil volgen, komt er juist een guts water naar binnen, die mij weer klaar wakker maakt en opnieuw naar het dak doet verhuizen. Je moet je alleen goed vast houden om niet van het dansende ding af te rollen! Maar is het niet prachtig zoo bij volle maan en ruimen wind over de schuimgekuifde golven te scheeren? Af en toe schuiven er wat lichte wolkjes voor de maan en vóór ons uit zeilt de andere prauw, een zwarte vlek en een dansend lichtje op levend zilver.

3 September. — Wanneer ben ik ingeslapen en hoe komt het, dat ik niet van het dakje ben afgegleden? Heb ik mij instinctief in den slaap vastgehouden of is de wind gaan liggen? Wij dobberen rustig op en neer, zacht klotst het water tegen de boeg en met regelmatig geruisch rolt een kalme branding tegen het strand van Laboean Kanangar, waar we voor anker liggen en den dag afwachten. En als 't Oosten in gloed staat, springen we aan wal en komt het kamponghoofd en een hofgroote van den sultan van Dompoe ons begroeten. Met behulp van een vuil waschblik en wat kaliwater maken we ons toilet en dan worden een paar oude stoelen en een fettig tafeltje bij elkaar gesleept en zetten we ons onder de klapperboomen aan 't ontbijt. Om ons heen een haag van nieuwsgierigen, terwijl een paar magere gladakkers en wat kippen van de onverwachte gebeurtenis trachten te profiteren.

Inmiddels is alle bagage aan land gebracht en zijn de paarden gezadeld. Ons doel voor vandaag is de onderneming Tambora ongeveer 12 km landinwaarts gelegen. Het is een heele karavaan, wij met ons vijven, dan eenige hoofden en een twintig-tal dragers. Eerst gaat het door een tamelijk armelijk droog en heet land, maar in de verte lokt het koele bosch en dan is het verder een ware pleziertocht!

Het is een machtig oerwoud van *Duabanga moluccana*, waar we doorheen trekken, misschien wat minder dicht dan het Sumatraansche oerwoud, maar majestueuze woudreuzen telt het des te meer. Gesteund door breede wortelplanken rijzen daar de geweldige zuilen, die het kronendak dragen, 30—35 meter omhoog. We trekken nu door het gebied van de concessie, die in het eind van de vorige eeuw door den toen heerschenden radja aan een ondernemend Hollander werd verleend.

Hoogerop vinden we den ouden koffieaanplant van 1897 en nog iets hooger staan we voor de nieuwe ontginning. Zweedsch kapitaal heeft hier nieuw leven gebracht. De zware woudreuzen zijn geveld, de geweldige plankwortels gedeeltelijk uitgegraven, gedeeltelijk verbrand. Veel last wordt ondervonden van den telkens weer uitslaande brandnetelboom: *Laportea*. Opvallend is de dichte begroeiing van *Oxalis*, die ondanks den fellen Oostmoe-son een sappig groene bodembedekking vormt. Ik schrijf dit toe aan de sterke dauwvorming 's nachts. In de verte lokt het nieuwe administrateurshuis, waar de familie BJÖRKLUND ons gastvrij ontvangt. Dan staan we plotseling zoo vanuit de rimboe in een zonnig, Zweedsch interieur! Niets herinnert aan Indië en 't is wel heel juist gezien van deze Zweedsche familie om zich hier in de verre eenzaamheid een stukje „Heimat” te scheppen. En wij voelen ons in die Zweedsche omgeving maar best thuis en kunnen ons aan de Zweedsche tafel ook opperbest gewennen; 's avonds kruipen we met intens welbehagen in de Hollandsch opgemaakte bedden zonder klamboe.

4 September — Ons doel is eigenlijk de hoogere hellingen van den Tambora te verkennen, maar als we 's ochtends de scherpe kam van den kraterrand tegen den ochtendhemel zien afgeteekend en als wij de kaart er nog eens op nakijken, komen we tot de conclusie, dat we best een poging kunnen doen om den top te bereiken. Weliswaar is volgens geruchten sedert de vorige eeuw geen Europeaan meer boven geweest, weet niemand aan deze zijde van den berg den weg en schatten de hoofden het een tocht van minstens tien dagen, maar als het terrein niet al te veel moeilijkheden oplevert, reken ik op hoogstens drie of vier dagen. We besluiten het er op te wagen en een paar uur later staat de karavaan gereed. Deelnemers zijn: de adspirant-controleur van Soembawa, de heer P. KOSTER, de boscharchitect RADEN ODANG, de boschopzichter JANSEN PANGABEAN, de landbouwopzichter SENF en ondergeteekende. De administrateur was door een voeteuvel helaas verhinderd. We moeten er op rekenen, dat boven waarschijnlijk geen water zal zijn; er gaan

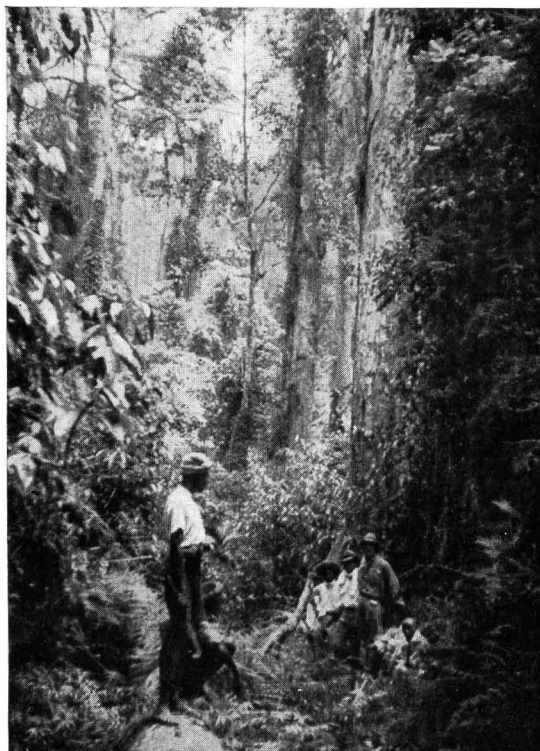


Fig. 4. Het *Duabanga*-bosch is van een zeldzame schoonheid.

[foto v. d. schr.]

daarom zes halve petroleumblikken met water mee. Niet alleen om te drinken, maar ook om de rijst voor de dragers te koken.

Eerst kunnen we langen tijd een spoor volgen van den administrateur, die al eens een eindje naar boven is geweest. Het *Duabanga*-bosch is van een zeldzame schoonheid (fig. 4), zelden zag ik een dergelijk woud van machtige stammen. Opvallend is het groot aantal nestvarens. Soms trekken we door open plekken, dicht met prachtige varens begroeid. Het spoor is hier heel lastig terug te vinden, maar verder is het terrein zeer gemakkelijk begaanbaar, alleen een paar diepe steilwandige ravijnen veroorzaken wat oponthoud. Nergens is stroomend water, alleen in de ravijnen staat hier en daar een plas. Tegen vijf uur 's middags bereiken we een vrij vlak gedeelte, waar we op een door de herten kaal getrapte plaats onze pondok bouwen. De hoogtemeter staat op 1100 meter. We vertrouwen een beetje op ons gelukkig gesternte; want er is maar een klein zeildoek en verder bestaat de dakbedekking uit reepen boomschors en mooie gladde, hardgroene nestvaren-bladeren. Waterdicht is het zaakje allerm minst! De vloer — tegelijkertijd ons bed — wordt gevormd door naast elkaar gelegde dunne stammetjes; dat ligt wel een beetje hard, maar we wilden niet te veel bagage meenemen en lieten de veldbedden thuis. De nacht verloopt vrij rustig, hier en daar vlamt een vuurtje van de koelies, in de verte klinkt de schreeuw van een hert en af en toe valt met veel lawaai een vrucht van een *Ficus* dwars door ons dak: dan worden de kalongs vervloekt, die dat op hun geweten hebben.

5 September. — Met daglicht zijn we alweer op de been, nu gaat het er om spannen! Uitzicht op den top hebben we nergens. Zaak is het een goeden bergrug te pakken te krijgen, die tot aan den top doorloopt; met het compas controleeren we af en toe of we in de goede richting zijn.

De eerste uren gaat het vrij voorspoedig. Er begint verandering in den boomgroei te komen. Tusschen *Duabanga* beginnen groote exemplaren van *Trema orientalis* en *Elaeocarpus sphaerica* op te treden. De laatste verradt zijn aanwezigheid direct door 't afgevallen roode blad en de kobalt-blauwe vruchten, waarin het beenharde, als hertenhoorn geribbelde zaad. Al gauw daarop loopen we door een veelsoortig regenwoud met vele dunne stammen. De afdaling in een steil ravijn vordert alleen wat tijd (in de bedding beneden is nergens een druppel water), maar dan gaat het met een prettige stijging naar boven. Op 1500 meter hoogte krijgen we even tusschen de toppen van de boomen door een kijkje op de hogere hellingen, egale groen-gele vlakten, afgewisseld door groepen tjemara's; dat geeft moed. Die hebben we wel nodig, want de rug maakt een knik naar beneden en meteen begint de begroeiing te veranderen. Allerlei lastige dingen beginnen onzen weg te versperren. De djelatang (*Laportea*), van beneden, is hier vervangen door een meer Hollandsch uitzierende brandnetel (*Girardinia heterophylla*), alleen met dit verschil, dat de brandharen grif door je puttees heen gaan en een gemeene pijn veroorzaken, die echter, zooals we tot ons genoegens constateerden, niet lang aanhoudt. Overal ligt dat lastige goedje op de loer. Met lange stokken probeeren we een pad te banen om dan weer te stuiten op een glagah-veld; daar is bijna geen doorkomen aan, de lange bladeren van dit reuzenriet snijden als messen in je huid. En dan staan we weer voor een groene muur van taaie, met stekels bezette klimvarens met doornige braam-stengels, tot een bijna ondoordringbaar geheel dooreen gevlochten.

We vechten ons voetje voor voetje voorwaarts, soms kruipen we op handen

en voeten langs een hertenpaadje onder de struiken door of balanceeren over een omgevallen boom boven een zee van brandnetels. De lucht is vervuld met de aromatische doordringende geur van gekneusde en vertrapte *Boenninghausenia albiflora* en ook begint *Hypericum Leschenaultii*, het grootbloemige Indische hertshooi, zich te vertoonen, een teken, dat we vorderen. Ook beginnen meer en meer de tjemara's in het boschbeeld te overheerschen.

Onze hoop om vandaag den top te bereiken wordt intusschen steeds geringer en tegen donker moeten we bekennen, dat, als het zoo doorgaat, er geen kans op is den volgenden ochtend ons doel te zullen bereiken. We zijn pas op 1700 meter hoog en we moeten morgenochtend boven zijn: voor een langeren tocht reikt onze watervoorraad niet! Het is al te laat om in onze pondok nog een mooie vloer te maken, trouwens de geheele buurt is vergeven van de brandnetels en de koelies kunnen daar niet doorheen om dunne stammetjes te zoeken. We zoeken dan maar een zacht plaatsje op den grond. We hebben gelukkig tjemara-hout in overvloed voor ons kampvuur en 't is prettig bij de heldere vlammen te filosofeeren, zoo verloren in de wijde bergeenzaamheid.



Fig. 5. . . . een vrij lage éénsoortige struikformatie van *Dodonaea viscosa* met decoratief verspreide tjemara-groepen.

[foto v.d. schr.]

6 September. — We besluiten om tot 10 uur verder te klimmen en als er dan nog geen verandering in de dichte begroeiing is gekomen terug te keeren. Maar dat valt mee! Na een uur komen we op een vrij kalen rug en krijgen we een prachtig uitzicht op den top, of beter gezegd, op den kraterrand. Het bovenste deel van den berg is geheel kaalen wat wij voor grasvlakten aanzagen is een vrij lage éénsoortige struikformatie van *Dodonaea viscosa* met decoratief verspreide tjemara-groepen (fig. 5), een terrein, waar we wel doorheen zullen komen. Ook kunnen wij nu duidelijk onze verdere route vaststellen. De herten hebben het ons gemakkelijk gemaakt: we behoeven het uitgelopen pad maar te volgen! Er zijn nog wel eenige moeilijke punten, maar we vorderen toch vrij snel en als we het laatste tjemara-boschje achter ons hebben, is het alleen nog een steile en warme klim over de kale puinhellingen en langs een scherpen rug naar boven. Een broetje van het Javaansch edelweis (? *Anaphalis longifolia*) groeit hier in mooie exemplaren, maar verder is de flora opvallend arm ¹⁾.

¹⁾ Weliswaar was al mijn aandacht geconcentreerd op het bereiken van ons doel en zal ik dus wel een en ander over het hoofd gezien hebben, maar een opvallende vegetatie b.v. van *Vaccinium* was zeker niet aanwezig. Wel heb ik een vage herinnering aan een bloeiende *Rhododendron* (*retusum*). Ook ZOLLINGER vertelt, dat hij op den kraterrand maar weinige plantensoorten aantrof.

We moeten ons haasten, want vanuit zee komen de eerste wolken al aandrijven en dan is er kans, dat we boven niets zullen zien. Maar als ik om half elf eenigszins amechtig van den snellen klim en de ijle lucht boven kom, is het gelukkig nog helder.

Alleen een verstarde lavastroom ¹⁾ scheidt me nog van den kraterrand. Er zitten diepe scheuren in, maar die zijn met eenige handigheid wel te passeeren en zoo zit ik dan eindelijk op het randje van het geweldige gat, dat in het jaar 1815 in den berg geslagen werd, een paar honderd meter diep en wel vijf kilometers



Fig 6. het geweldige gat, dat in het jaar 1815 in den berg geslagen werd. . . . Links beneden is het eruptiepunt Doro afi toi nog juist als een donkere vlek te onderscheiden.

[foto v.d. schr.]

wijd (fig. 6)! Er heerscht een doodsche stilte; zwakke zwavelgeur stijgt tot me op; de zandige vlakke kraterbodem is gedeeltelijk met gras begroeid, een enkel boompje is reeds aangeslagen. Alleen in het Zuidelijk gedeelte wijst een zwarte plek op een jongere eruptie, dat kan vijf, maar ook best twintig jaar geleden zijn ²⁾. Een geheimzinnige bekoring gaat er uit van dit doodsche bergland. Eens heeft deze bergreus gebruld, dat de aarde sidderde, millioenen kubieke meters verpulverde rots heeft hij tegen den hemel geslingerd en met

gloeierende asch en giftige dampen alle leven tot op grooten afstand gedood. Maar nu ligt het monster verstild. Klopt er nog iets van het oude leven onder den dorren kraterbodem? Tusschen de witte verweeringskorst bloeit zilver edelweis onder den blauwen hemelkoepel en in de beschutting van een diepere spleet bengelt een broos blauw klokje (*Wahlenbergia*).

We kunnen eigenlijk moeilijk weggkomen, het is jammer de betoovering te verbreken, maar ons wacht nog een lange tocht naar het bivak op 1100 m, waar een nieuwe watervoorraad inmiddels zal zijn aangevoerd. We hebben allemaal dorst en de veldflesschen zijn op geheimzinnige wijze op een paar slokken na leegge-

¹⁾ Na kennisneming van de publicatie van P. v. RH. twijfel ik er aan of het werkelijk lava is. In elk geval is de kraterrand aan deze zijde niet scherp, zooals P. v. RH. voor de Zuidzijde vermeldt. Integendeel! Bij het bovenkomen was het min of meer een teleurstelling nog een breed plateau met diepe spleten vóór ons te zien van zeker eenige honderden meters breed. Omdat P. v. RH. spreekt van lavabanken, die den kraterwand afwisselend met tuflagen opbouwen, lijkt het mij niet onwaarschijnlijk, dat dit plateau zoo'n lavabank is, waarvan de bovenliggende tuffen en eruptiva zijn weggeërodeerd.

²⁾ De Doro afi toi van P. v. RH.

dronken; de koelie, die ze droeg, weet natuurlijk van niets! Het is een leelijk geval, we moeten minstens nog vijf uur lopen! Door het klimmen en de droge lucht hierboven is onze keel al zóó verdroogd, dat een poging om wat meegenomen beschuit te eten eenvoudig mislukt: de kruimels stuiven letterlijk onzen mond uit! Het eenige vloeibare, dat we nog bezitten, is een restantje port, maar ook dat smaakt niet! De flesch wordt, voorzien van een korte limmerick, half ingegraven bij een opvallend punt ¹⁾. Besloten wordt, dat twee van ons zoo snel mogelijk zullen afdalen; deze zullen dan vanuit het eerste bivak koelies met water de rest van het gezelschap tegemoet zenden. En zoo gaan we er in looppas van door. In een wolk van stof en begeleid door een regen van kleine steentjes rennen we den aschkegel af; in anderhalf uur hebben we ons bivak weer bereikt en niet ver daar voorbij vinden we gelukkig de eerste drinkbare liaan. Een meterlang en armdik stuk wordt afgekapt; als je dat rechtop houdt, loopt er een straal helder vocht uit, die net voldoende is om de ergste dorst te lessen. Toch valt ons de afstand niet mee, de weg is door de terugkeerende koelies al vrij goed opengekap, maar we blijven dorstig. We hebben vandaag ook al heel wat gepresteerd: eerst in een uur of drie van 1700 meter geklommen tot 2700 en nu weer terug naar 1100 meter! Vóór donker zien we tot onze groote vreugde de rook opstijgen van ons eerste bivak. Direct wordt een ketel met thee en een blik met water naar boven gezonden en dan beginnen we zelf het te kort aan vocht met veel slappe heete thee aan te vullen. Om negen uur 's avonds arriveert de rest van het gezelschap en als we ons na een stevig bordje rijst in onze dekens rollen voelen we ons allen min of meer als overwinnaars (fig. 7)! Ondanks het schier ondoordringbare pantser van een jeukende, hakende, snijdende, schrammende en brandende wildernis, waarmede de bergreus zich had omhuld, heeft hij toch aan onze voeten gelegen en de schoonheid van zijn hoogste hoogten werd ons geopenbaard. Een beetje dorst en vermoeidheid kan men daar gerust voor over hebben!



Fig. 7. voelen we ons allen min of meer als overwinnaars!
(De afwisselende lagen van den kraterwand zijn duidelijk te onderscheiden.)

[foto v. d. schr.]

hebben vandaag ook al heel wat gepresteerd: eerst in een uur of drie van 1700 meter geklommen tot 2700 en nu weer terug naar 1100 meter! Vóór donker zien we tot onze groote vreugde de rook opstijgen van ons eerste bivak. Direct wordt een ketel met thee en een blik met water naar boven gezonden en dan beginnen we zelf het te kort aan vocht met veel slappe heete thee aan te vullen. Om negen uur 's avonds arriveert de rest van het gezelschap en als we ons na een stevig bordje rijst in onze dekens rollen voelen we ons allen min of meer als overwinnaars (fig. 7)! Ondanks het schier ondoordringbare pantser van een jeukende, hakende, snijdende, schrammende en brandende wildernis, waarmede de bergreus zich had omhuld, heeft hij toch aan onze voeten gelegen en de schoonheid van zijn hoogste hoogten werd ons geopenbaard. Een beetje dorst en vermoeidheid kan men daar gerust voor over hebben!

C. N. A. DE VOOGD.

¹⁾ Zonder dat we 't wisten, volgden we hier het goede voorbeeld van ZOLLINGER, die ook bij aankomst op den top een flesch port opentrok en hem met een briefje achterliet! Bij terugkomst op de onderneming bemerkte een van het gezelschap, dat hij op den top een rolfilm in een sigarenkistje had laten liggen. De administrateur stuurde er een paar koelie's op af, die na eenige dagen triomfantelijk terugkwamen met het kistje , en de flesch!