

Jaargang XX.

Maart 1931

Aflevering 3

DE TROPISCHE NATUUR

Orgaan van de Ned.-Indische
Natuur-Historische Vereeniging



INHOUD:

Over de vegetatie van den Boer ni Telong en omstreken in de Gajolanden (Noord Sumatra), door Dr A. FREY-WYSSLING. — Broedtijden van vogels in de Westerafdeeling van Borneo (Onderafdeeling Pontianak), door L. COOMANS DE RUITER. — Korte Mededeelingen. — Boekaankondigingen. — Korte Mededeelingen van de Ned.-Indische Vereeniging tot Natuurbescherming. — Voor schelpenverzamelaars.

UITGAVE VAN
N.V. BOEKHANDEL VISSER & C.
WELTEVREDEN

H. H. Afdelingssecretarissen en algemeene leden en adspirant-leden der N. I. N. H. V. worden verzocht mutaties in de ledenlijst op te geven aan de penningmeesteres van het Hoofdbestuur, Mej. L. S. D. Merkus, Van Heutszboulevard 12, Welt. Telf. 1508.

Voor de medewerkers aan „DE TROPISCHE NATUUR” gelden de volgende voorwaarden

1. Het honorarium voor de hoofdartikels wordt berekend à f 2.50 per bladzijde tekst.
2. Cliché's zijn NIET voor rekening der auteurs.
3. De medewerkers ontvangen op verzoek vijftientwintig gratis overdrukken; worden er meer verlangd, zoo wordt per bladzij en per vijftientwintig extra overdrukken f 0.50 berekend.
4. Er bestaat geen verplichting tot het publiceeren van een bijdrage binnen een bepaalden termijn.
5. Een ingezonden bijdrage kan niet teruggenomen worden.
6. Voor het herplaatsen van een bijdrage (in een ander periodiek) moet met de redactie onderhandeld worden.
7. Tekstteekeningen moeten in O. I. inkt zijn uitgevoerd.

RED.

Ieder LID der N. I. N. H. V.

betaalt per jaar f 7.50 en ontvangt dan het tijdschrift:

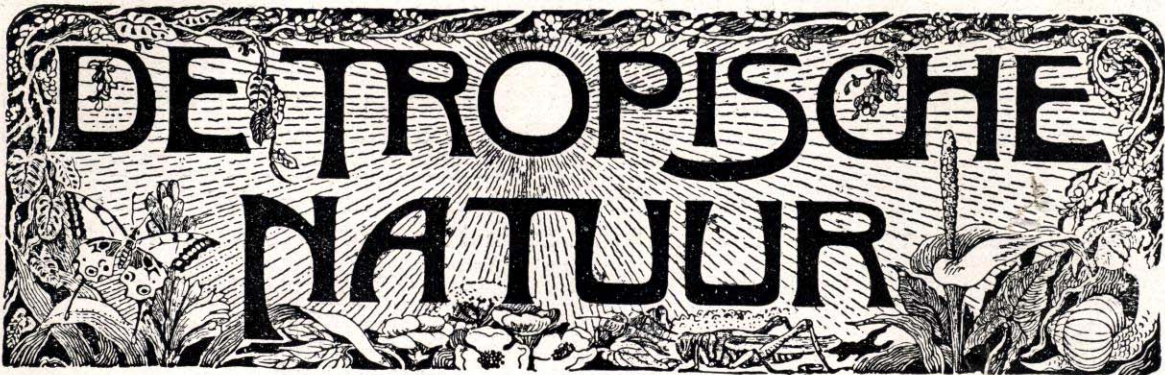
„De Tropische Natuur”

GRATIS.

(De afdelingen heffen een kleine extra=contributie.)

Voor het lidmaatschap der N. I. N. H. V. zich aan te melden bij de penningmeesteres

Mej. L. S. D. Merkus, Van Heutszboulevard 12,
Weltevreden Telf. 1508.



Redactie: Dr K. W. DAMMERMAN, Prof. Dr H. C. DELSMAN, Dr D. F. VAN SLOOTEN.

Vaste Medewerkers: Dr J. G. B. BEUMÉE, L. COOMANS DE RUITER, Prof.

Dr W. M. DOCTERS VAN LEEUWEN, Edw. JACOBSON, Dr S. C. J. JOCHEMS,

:- Dr S. LEEFMANS, J. C. VAN DER MEER MOHR Jr. :-

Adres der Redactie: Van Imhoffweg 10, Buitenzorg

§ § ABONNEMENTSPRIJS VOOR NIET-LEDEN DER N. I. N. H. V. f 8.50 § §

OVER DE VEGETATIE VAN DEN BOER NI TELONG EN OMSTREKEN IN DE GAJOLANDEN (NOORD SUMATRA)

Op de zuidhelling van den uitgedoofden Atjehschen vulkaan, de Goenoeng Geureudong (2670 m), verheft zich als zijn opvolger de jongere Boer ni Telong (2600 m) ¹⁾. Dit is een nog werkende vulkaan, wat niet alleen blijkt uit den gedeeltelijk onbegroeiden top met zijn wilde rotsen, maar vooral ook uit de, in vergelijking met de omliggende bergen, duidelijker kegelvorm en steilere hellingen (zie profiel fig. 1). Op heldere dagen kroont bovendien een rookzuil den top van den zich vrij tegen de lucht afteekenenden berg. De laatste uitbarstingen, die vermeld worden, zijn van de jaren 1837, 1839 en 1856 ²⁾. Daar de Gajolanden eerst in 1904 na de expeditie van den overste VAN DALEN voor Europeanen toegankelijk werden, staan deze berichten echter niet absoluut vast; VOLZ b.v. twijfelt aan de eruptie van 1839 ³⁾. Bij de laatste uitbarsting is een laharstroom naar het Zuiden afgedaald.

Het is interessant te hooren, hoe de bewoners van het land, de Gajoes, de laatste werking van den Boer ni Telong verklaren. Mijn twee dragers vertelden, dat zich in den tijd van hun voorouders nog vele warme bronnen aan den zuidvoet van den berg bevonden (?). Deze droogden echter op onder onheilsPELLend gerommel.

¹⁾ Boer (Gajo'sch)=berg. Het is interessant, dat de slechts 3 km meer naar de kust toe liggende Geureudong op de topographische kaart de Maleische naam Goenoeng heeft gekregen. In de sterk wisselende spelling van de Gajo'sche namen volg ik de nieuwe topographische kaart 1:80000 van 1916/17.

²⁾ A. WICHMANN. Über die Vulkane von Nord-Sumatra. Zeitschr. deut. geol. Ges. 1906, bldz. 231.

³⁾ W. VOLZ. Nord-Sumatra, Bd. 2: Die Gajoländer, bldz. 283. Berlin 1912.

Zoodoende werd de geheele berg van binnen tot boven toe gevuld met het heete water, dat geen uitweg meer vond. Ten slotte moest de berg op het zwakste punt, en dit was de top, wel barsten; al het water, dat in den berg was opgehoopt, brak met geraas te voorschijn. Het bracht veel kleine en groote steenen, en vooral modder mee. De steenen bleven op de helling en aan den voet van den Boer ni Telong liggen, terwijl het modderwater tot aan de overzijde van de Tretet-vallei kwam, vele sawahs verwoestte en groote offers aan menschen eischte. — Het trekt in dit verhaal de aandacht, dat de Gajoes zoo'n belangrijke rol aan het water toe-

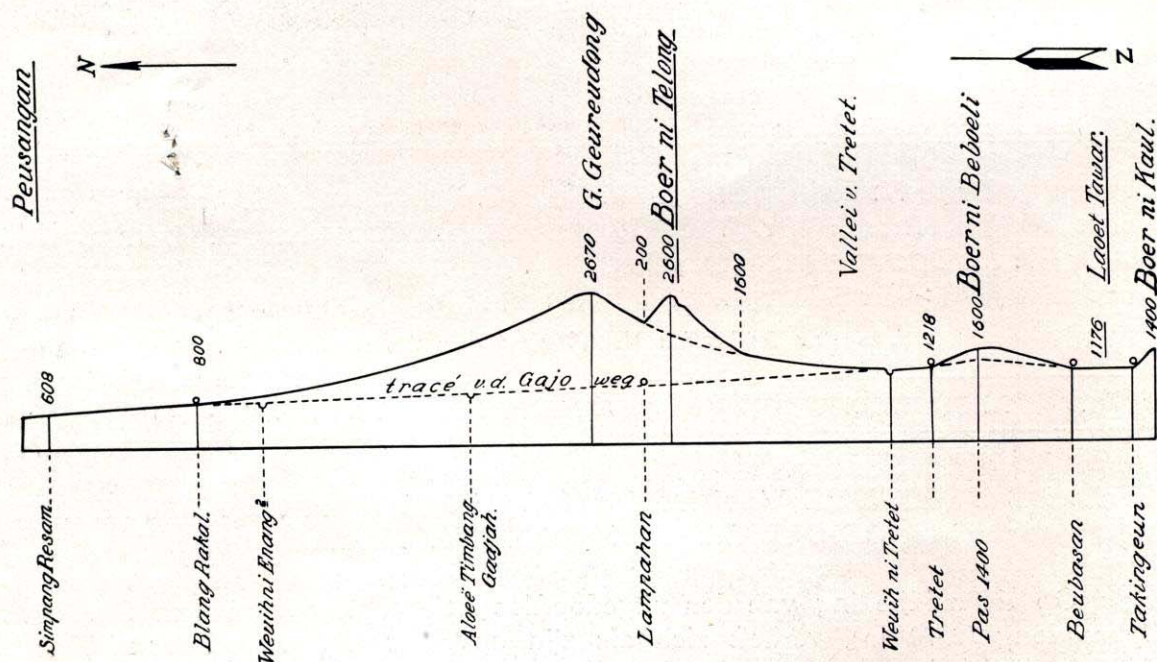


Fig. 1. Profiel door de vulkanen G. Geureudong, Boer ni Telong en de omstreken van Takingeun, geconstrueerd volgens blad VII van den Atjeh-atlas 1:200000, aangevuld met gegevens van de nieuwe kaart 1:80000 van Takingeun en op $\frac{3}{4}$ verkleind (zie noot 1). De basis van het profiel is gelijk aan 50 km, de hoogten zijn 2 maal vergroot. Horizontale schaal 1:266000, verticale schaal 1:133000.

schrijven; immers voor het ontstaan van een lahar is de aanwezigheid van water essentieel, zoodat de traditie in dit opzicht wel juist is.

De meest markante vorm heeft de Boer ni Telong van het Westen gezien (zie profiel fig. 1). Denzelfden grootschen indruk maakt hij uit het Oosten gezien; als men met de Atjeh-tram van Langsar naar Loh Seumawé rijdt, kan men zijn spitsen kegel uit de verte uren lang bewonderen (VOLZ geeft hiervan op blz. 322 een sprekende teekening). Naar het Zuiden toont hij zich zeer breed en bedekt met zijnen rug het geheele Geureudonggebergte (fig. 2 en 3). Deze indruk wordt nog versterkt door de aan de Zuidwestzijde ervoor liggende en met zwaar oerbosch begroeide Tjot Poepok (1681 m).

Om den Boer ni Telong te beklimmen rijdt men van Takingeun, het centrum van de noordelijke Gajolanden, gelegen aan het idyllische Tawar meer (1076 m, km 103 van den Gajoweg), terug naar km 86. Men komt over een pas, gelegen op

een uitlooper van den Boer ni Beboeli, in de vallei van Tretet (zie profiel fig. 1). Het door den vulkaan uitgeworpen materiaal heeft de Weuih ni Tretet¹⁾ naar het Zuiden gedrongen; het reikt tot aan de kampong Tretet. Men volgt nu de Tretetrivier, die naar het Noorden loopt. Weldra komt men in het beroemde dennenbosch, dat den voet van den Boer ni Telong bedekt. Bij km 86 gaat een pad rechts af, dat ons direct midden in het dennenbosch brengt. Het is een onbeschrijfelijk gevoel plotseling weer op dennennaalden te wandelen, links en rechts begeleid door deze boomen, die ons zoo zeer aan het vaderland herinneren. Vooral wanneer het mooi weer is, wanneer de kruidige harsgeur alles doordringt en de fijnbenaalde takken zich tegen het blauw van den hemel afteekenen, gaat iemand's hart open. Je wandelt flink door, zachtjes zingende; de kleine ergernissen der tropen zijn vergeten, de geest leeft op, men neemt zich voor na den

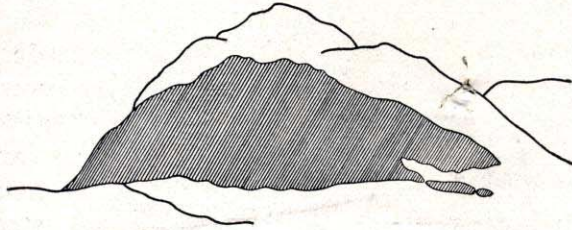


Fig. 2. Boer ni Telong (2600 m) gezien van het Z; rechts beneden den top het kraterveld, daarvoor de Tjot Poepok (1681 m), die in tegenstelling met den Boer ni Telong geheel met zwaar oerbosch is begroeid.—De Tjot Poepok wordt door het profiel van fig. 1 niet geraakt.



Fig. 3. Boer ni Telong in de wolken achter den langgestrekten Boer ni Beboeli, gezien vanuit Takingeun (vgl. fig. 1).

Het is een vrij ijl bosch van den karakterboom *Pinus Merkusii* JUNGH. et DE VRIESE (fig. 4). De bevolking bedoelt echter met blang tevens de weelderige steppenachtige graswildernis onder de dennen, die een zekere economische rol als weide voor het vee speelt. Maar niet alleen karbouwen, Indische runderen, paarden en geiten, ook allerlei soorten wild vinden daar de voor hen geschikte levensvoorwaarden. Soms wemelt het er van herten en zelfs de gemsachtige berggeit (*Capricornis*) komt

terugkeer thuis wel duizend dingen aan te pakken.

Na een klein uurtje loopen kruist men een weg, die van km 83 naar de nieuw ontgonnen theeonderneming Redelong voert; door om te rijden kan men thans dus met de auto tot dit punt komen. Toch zou het jammer zijn om hetzij dan klimmende op den heenweg, hetzij dalende op den terugweg de wandeling door dit zoo mooie dennenbosch te missen.

1. Het dennenbosch van *Pinus Merkusii*. De Gajoes noemen het gebied van de dennenwouden de „blangs”.

¹⁾ Weuih (Gajo'sch) = rivier.

hier voor. Het is daardoor een uitgezocht jachtterrein voor den tijger, en ook de olifanten geven in meer afgelegen streken de voorkeur aan de half open blangs, die zich tusschen het Atjehsche oerbosch inschuiven.

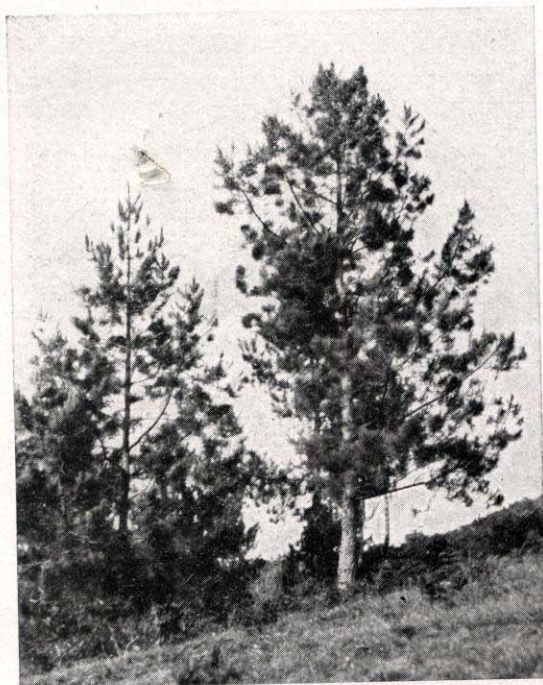


Fig. 4. Jonge *Pinus Merkusii* JUNGH. et DE VRIESE.

Wij volgen een paadje, dat tusschen de dennen door de grassteppe voert. Wij verdwijnen onder hooge adelaarsvarens (*Pteridium aquilinum* KUHN) en in bosschen van het wilde suikerriet (*Saccharum spontaneum* L.). Hier en daar wordt de grond steenachtiger en de vegetatie lager, zoodat men een overzicht van de omgeving kan krijgen. Daar is een veld van met mos begroeide rotsblokken en wij springen van steen op steen. Wij doen een hert opschrikken, dat eerst met enkele sprongen wegloopt en dan nieuwsgierig blijft staan kijken. Op een plek van naakte tufsteen ontbreekt alle vegetatie, behalve dan *Pogonatherum paniceum* HACK., hetzelfde armlijke gras, dat ook in de Bataklanden (Brastagiweg, enz.) overal als eersteling op pas ontsloten tufwanden te vinden is. Verder op is een groot stuk van de steppe afgebrand. De dennenboomen kunnen er blijkbaar goed tegen, anders zouden niettegenstaande alles wat de Regeering tegen het branden doet de meeste dennenbosschen reeds lang verdwenen zijn. Wij schieten vlug op door de verkoolde wildernis, om weldra weer in struikgewas en varens te verzinken. Ik hoor een van de dragers bij het openkappen van het pad mopperen, dat men „vergeten” had hier ook te branden. Zoodra de vegetatie weer iets meer open wordt, zien wij honderden groote, witte aardorchideeën (*Phajus Tankervilliae* BL.)¹⁾. Iedere plant staat daar afzonderlijk als een manshooge witachtige kaars.

de dennen door de grassteppe voert. Wij verdwijnen onder hooge adelaarsvarens (*Pteridium aquilinum* KUHN) en in bosschen van het wilde suikerriet (*Saccharum spontaneum* L.). Hier en daar wordt de grond steenachtiger en de vegetatie lager, zoodat men een overzicht van de omgeving kan krijgen. Daar is een veld van met mos begroeide rotsblokken en wij springen van steen op steen. Wij doen een hert opschrikken, dat eerst met



Fig. 5. *Phajus Tankervilliae* BL. in de graswildernis van de blang.

¹⁾ Vgl. De Tropische Natuur XVII, 132 (1928). — De determinatie van de orchideeën dank ik aan Dr J. J. SMITH te Oestgeest; die der andere planten aan het Herbarium van 's Lands Plantentuin te Buitenzorg, waarvoor ik hier gaarne mijn dank betuig.

Tusschen de sneeuwwitte perigoonslippen zit het klokvormige, eenige cm lange, bruinachtig paarse labellum. Op den terugtocht heb ik deze fraaie aardorchidee nog in massa's gezien; ze is een echte plant van de blang. Evenals de bekende *Arundina speciosa* BL., die hier ook in groote hoeveelheden voorkomt, houdt ze van zon en in de open plekken tusschen de dennen laat ze zich niet verdringen. Al naar de hoogte van het gras is haar stengel $\frac{1}{2}$ tot $1\frac{1}{2}$ meter lang. Ik heb deze plant ook wel op de Paja Hilang bij Takingeun samen met *Drosera indica* L., *Lycopodium curvatum* Sw. en andere moerasplanten gevonden, maar haar optimale ontwikkeling bereikt ze in de graswildernis tusschen de dennen; ze kan als typeerende karakterplant van de *Pinus Merkusii*-



Fig. 6. Boer ni Gadja (1500 m) gezien vanuit Takingeun. Het oerbosch, dat oorspronkelijk dezen berg geheel bedekte, is gedeeltelijk afgebrand en werd door *Pinus Merkusii* vervangen. Rechts gesloten dennenbosch, in het midden geïsoleerde dennen, die in de graswildernis, welke door de bevolking als weide voor karbouwen en paarden wordt benut, naar voren schuiven. Op den voorgrond de Peusangan-rivier, die de afwatering van het Laoet Tawar vormt.



Fig. 7. Gezicht door het dennenbosch op het Laoet Tawar van uit den Boer ni Kaul bij Takingeun (vgl. fig. 1).

associatie beschouwd worden.

Van dit planten-gezelschap trekt natuurlijk *Pinus Merkusii* zelf het meest de aandacht. Het voorkomen van een echte *den* onder den evenaar (in Korintji bereikt ze 2° Z.B.) zal den bioloog, die in de tropen komt, altijd verbazen. De groei van deze *Pinus* is zoo weelderig en de dennenbosschen in de Gajolanden zijn zoo uitgebreid, dat men eerst zou denken, dat men met een oorspronkelijke flora te doen heeft. Bestudeert men echter het

voorkomen van de dennen in de omstreken van Takingeun, dan moet men tot

zijn verbazing constateeren, dat *Pinus Merkusii* overal secundair optreedt, waar feitelijk oerbosch thuis behoort. Meestal is het oerbosch door den mensch verbrand, waarop de tegen vuur bestand zijnde graswildernis volgt. Tegelijkertijd komen ook de dennenboompjes op. Zeer mooi kan aan de hellingen van het Laoet Tawar gezien worden, hoe het dennenbosch overal voorkomt, waar het oerbosch verdwenen is. Dat de dennenbosschen in de omstreken van Takingeun secundair zijn, werd reeds door F. C. VAN HEURN opgemerkt. Hij zegt: „Steeds zal oerbosch door dennen kunnen zijn vervangen, maar nooit omgekeerd”¹⁾.

In de omgeving van Gajosche nederzettingen werd echter steeds de dennenopslag vernield (brandhout-voorziening, vrees voor tijgers, enz.). Zoo kon zich alleen boven op de hellingen, ver van de menschen, het dennenbosch goed ontwikkelen.



Fig. 8. Natuurlijke regeneratie van het dennenbosch op de hellingen van het Laoet Tawar. Boven op den kam oude dennen, op de helling jonge opslag. In het midden een ravijn met oerbosch, dat destijds bij het branden gespaard bleef.

Het Gouvernement heeft het onnoodige kappen van dennen verboden, waarop spoedig een natuurlijke boschverjonging op de hellingen van het Laoet Tawar volgde. Als men bedenkt hoe moeilijk meestal het reboiseeren van ontboschte gebieden is, moet men zich wel verwonderen, hoe in den korten tijd van den Gouvernementsinvloed in de Gajolanden jonge dennenbosschen zijn ontstaan.

Op den voet van den Telong vindt men

de mooiste dennenbosschen. Naar mate men zich van den nog werkenden vulkaankegel verwijderd, worden de boomen steeds grooter en bereiken in Baleq, op de Gouvernements onderneming voor terpentijnwinning, reusachtige afmetingen. Dennen van 60 m hoogte en meer dan 5 m omtrek, wier ouderdom bij gebrek aan echte jaarringen niet bij benadering geschat kan worden, doen den bewonderenden toeschouwer duizelen (fig. 9 en 10). De beste harsproducenten kunnen per jaar tot 25 kg hars leveren, een hoeveelheid, waartegenover zelfs de productie van 10 kg rubber per jaar van zeer goede rubberboomen afvalt.

Voor de oude dennenbosschen van Baleq gaat de tweede stelling van het boven aangehaalde citaat van VAN HEURN niet op. Daar kan vastgesteld worden, dat het oerbosch wel degelijk in het gebied van de dennen naar voren dringt en de Administrateur van Baleq verzekerde mij dan ook, dat geregeld veel oerboschopslag uit de dennenbosschen moet verwijderd worden. Het is dan ook waarschijnlijk,

¹⁾ F. C. VAN HEURN. De *Pinus Merkusii* der dennenwouden van Noord-Sumatra en zijn economische beteekenis. Tijds. econom. Geographie, No. 7 (1920).

dat zodra het branden van de graswildernis der blangs zou ophouden, het oerbosch op vele plaatsen zou beginnen zeer langzaam op te dringen, om op den langen duur zijn terrein weer terug te winnen.

In Baleq groeien de dennen op jonge vulkanische afzettingen, waaronder de oorspronkelijke vegetatie begraven werd. Op deze gronden is waarschijnlijk de *Pinus Merkusii*, die als eerste het nieuwe terrein veroverde, *primair*. Niet te betwijfelen valt dit voor het jonge dennenbosch op den voet van den recenten laharstroom, waarlangs wij den Telong opklimmen. Hier is de grond steenachtig, zeer doorlatend en absoluut zonder humus. Deze standplaats is plantengeographisch veel belangrijker dan al die uitgebreide, secundaire blangs, want zij verklaart ons, hoe de den door de eeuwen tegen het tropische klimaat kon standhouden. Waar-

schijnlijk is *Pinus Merkusii* een relict

uit een geologisch tijdperk, toen het klimaat droger was en Sumatra nog met Achter-Indië — waar deze den eveneens voorkomt — en Borneo verbonden was. In den tegenwoordigen tijd zouden de dennen wel verdwenen zijn, als zij niet steeds standplaatsen, zooals den laharstroom van den Telong, gevonden hadden, waar zij voor het regenwoud, dat door het tropische klimaat voortgebracht wordt, konden uitwijken. Van zulke plaatsen is dan *Pinus Merkusii* naar de blangs, waar zij zeker secundair optreedt, geïmmigreerd. Het feit, dat de secundaire standplaatsen wat oppervlakte betreft, veel uitgebreider zijn dan de primaire, maakt het moeilijk dezen samenhang zonder meer vast te stellen. Het zou de moeite waard zijn de primaire standplaatsen op te sporen.

Bij de *primaire standplaatsen* moet onderscheiden worden tusschen 1° die, waar de grond door langzame verweering voor verbetering vatbaar is, zoodat op den langen duur het oerbosch de dennen zal verdringen, zooals in Baleq kan geconstateerd worden, en 2° die,



Fig. 9. Reuzendennen met epiphyten op de Gouvernements onderneming Baleq voor terpentijnwinning. Deze dennen zijn ongeveer 60 m hoog.



Fig. 10. Het tappen van *Pinus Merkusii* op de Gouvernements onderneming Baleq.

waar de grond altijd zoo armoedig blijft, dat er alleen *Pinus Merkusii* op kan groeien, zooals bij de beroemde vindplaats op de tertiaire zandsteenbergen in de zuidoostelijke Bataklanden, waar JUNGHUHN de *Pinus Merkusii* ontdekt heeft. De vegetatie, die bij een gegeven klimaat en grondgesteldheid het definitieve eindstadium vormt, wordt *klimax* genoemd¹⁾. Voor de dennenbosschen van *Pinus Merkusii* kan dus het in fig. 11 afgebeelde schema voor hun ontstaan, bestaan en vergaan gegeven worden.

Ook voor de *secundaire standplaatsen* van *Pinus Merkusii*, die dus terreinen beslaan, waar het oerbosch afgebrand werd, zijn twee wegen van ontwikkeling mogelijk. Als de invloed van den mensch geheel zou kunnen uitgeschakeld worden,

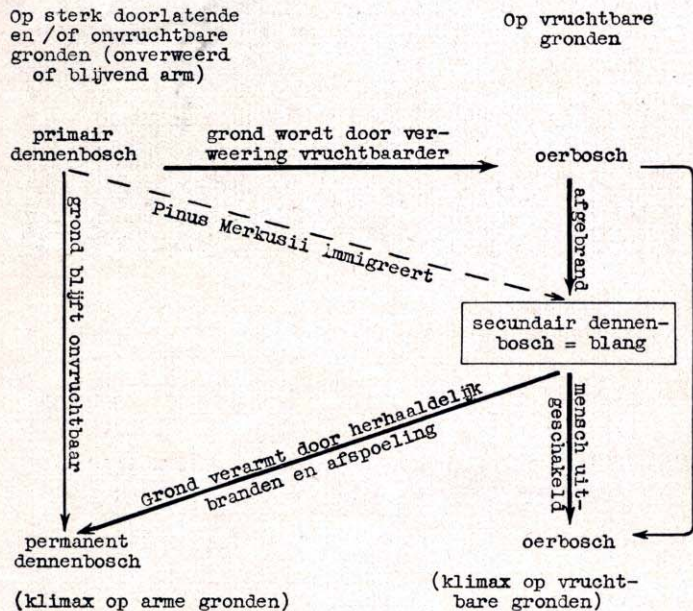


Fig. 11. Schema van de wederzijdsche betrekking tusschen dennenbosch en oerbosch.

voordat de grond door afspoelen en herhaaldelijk branden onvruchtbaar is geworden, zou het oerbosch zijn terrein weder teruggewinnen. Meestal verarmt de grond echter door den invloed van den mensch dusdanig, dat uit het gebrande oerbosch een permanent dennenbosch voortkomt (fig. 11), dat nauwelijks van dat op primaire standplaatsen van *Pinus Merkusii* kan onderscheiden worden.

Wij staan dus voor het interessante feit, dat een boschformatie, die anders door het klimaat tot heel bijzondere standplaatsen beperkt zou zijn, door de tussenkomst van den mensch aan een uitgestrekt gebied een buitengewoon karakteristiek, niet-tropisch aspect verleent.

2. Epiphyten als pionierflora op den laharstroom. Ongeveer op 1600 m boven zee wordt de helling van den Boer ni Telong steiler (fig. 1). Gelukt het, de meest recente lahar, die als een vrij smalle stroom naar beneden kwam, te vinden, dan is het stijgen gemakkelijk genoeg, omdat de vegetatie deze zand- en steenwoestijn nog niet volledig heroverd heeft. Wij slaagden daarin echter niet, want dichte nevels verhinderden het uitzicht. Wij dwaalden van de goede richting af en kwamen daar, waar het dennenbosch ophoudt, in een bijna ondoordringbare struikwildernis. Na twee uur gekapt te hebben, bereikten wij eindelijk den jongen laharstroom en konden toen flink opschieten.

Daar begint de nevelzone. Van alle bladeren druipt water, alles zit vol met korstmossen en varens. Maar er is geen „nevelbosch”; boomen ontbreken geheel. Weliswaar kon ik enkele kiemplantjes van jonge dennetjes ontdekken, maar zij kunnen daar blijkbaar niet groeien. Zelfs de naalden zitten onder de korstmossen

¹⁾ J. BRAUN-BLANQUET. Pflanzensoziologie, blz. 277. Berlin 1928.

en grootendeels zijn deze boompjes reeds weer afgestorven. Ik kon niet beslissen, of de steenachtige, geheel onvruchtbare grond dan wel de te vochtige atmosfeer de oorzaak is, dat hier de dennen geen vasten voet kunnen krijgen. Ook struiken komen slechts weinig voor op den lahar: het zijn voornamelijk de bekende *Gaultheria leucocarpa* BL. en haar zuster *G. fragrantissima* WALL., waarvan de bladeren bij het drogen zoo buitengewoon aromatisch rieken en een aangenaam kruidigen geur verspreiden. Overweldigend is de pracht van de verschillende *Rhododendron*'s; vooral een soort met reusachtig groote, tot 5 cm lange, zalmkleurige klokken bloeit overvloedig. Reeds aan VOLZ is deze soort opgevallen; hij geeft er op blz. 48 een kleine foto van. Helaas is deze prachtige soort nog niet gedetermineerd. Volgens Dr BEUMÉE is ze verwant met *Rhododendron javanicum* BENN. Een tweede grootbloemige soort, die vermiljoenkleurig is, lijkt eveneens op *Rhododendron javanicum*, zonder daarmede identiek te zijn. Verder op ontmoet men kleinere soorten, zooals *Rhododendron malayanum* JACK, en een dwergstruikje met alleenstaande, kleine bloedroode klokjes, waarvan de kroonslippen tot aan de punt toe vergroeid zijn. Doordat de bloempjes van deze soort, die eveneens niet gedetermineerd kon worden, niet in groepen bijeenstaan, doet ze oppervlakkig beschouwd niet aan een *Rhododendron*-achtige denken. *Rhododendron malayanum* is een epifyt van het nevelbosch, die hier tusschen de steenen groeit; hetzelfde zal wel voor de anderen, nog onbekende, vooral voor de met *Rh. javanicum* verwante soorten gelden. Er is dus hier een soortgelijke vindplaats van



Fig. 12. *Pholidota globosa* LINDL. groeit als een aardorchidee tusschen steenen op den grond.



Fig. 13. *Cyperorchis rosea* J. J. S. op den grond groeiend.

talrijke epiphytische *Rhododendron*'s, die zich op den grond ontwikkelen, als op den Pintau (2212 m) ter Oostkust van Sumatra. Beide standplaatsen zijn rijk aan nog

onvoldoend bekende soorten en vormen, waaronder waarschijnlijk verschillende bastaarden, zoodat ze voor de *Rhododendron*-specialisten een zeer dankbaar arbeidsgebied zouden opleveren.

Tusschen deze struiken klimt men verder over een tapijt van lagere epiphyten, die de steenen als hechtplaats hebben gekozen. Korstmossen, *Lycopodium*-soorten (fig. 14) en varens (b.v. *Pleopeltis platyphylla* BEDD.) vormen uitgestrekte koloniën. Het mooist echter zijn de niet te tellen orchideeën, die men er in massa's tegenkomt. *Pholidota globosa* LINDL. (fig. 12), *Cyperorchis rosea* J.J.S. met prachtige bloemen (fig. 13), verscheidene, deels onbekende, *Dendrochilum*-soorten (waarvan één in fig. 14), *Eria albido-tomentosa* LINDL., *Eria schistoloba* SCHLTR., *Eria erecta* LINDL., kleine zoden



Fig. 14. *Dendrochilum* sp. en wolfsklauwen als pioniers op de steenblokken op den laharstroom.

van *Dendrobium* (?) *brevibulbum* J.J.S. met zwavelgele bloemen op korte bloemstelen en een andere kleine, bruinpaarse *Dendrobium*-soort uit de sectie *Sarcopodium*, die veel aan *D. cymbidioides* LINDL. doet denken, bloeien overal in verrukkelijke groepen bijeen.

Aan alle kanten een overvloed van bloemen, men wandelt letterlijk op orchideeën. Aan het verlangen om tropische planten in hun rijken bloei te zien, dat in het oerbosch zoo dikwijls onvervuld blijft, wordt hier op zijn mooist voldaan.

Niet alleen epiphyten groeien hier, maar zelfs bosch-klimplanten kruipen over de steenen naar de *Rhododendron*-struiken. Hier bloeit een enkele *Aeschynanthes*, en verschillende *Nepenthes*-soorten, waarvan een met zeer groote bekers, slingeren zich tusschen

de *Gaultheria*'s. De Gajos noemden ze tatekoer en vertelden, dat de bekers met rijst gevuld, gekookt en gegeten worden.

Men vindt hier dus planten, die in het oerbosch voor den bezoeker moeilijk te bereiken zijn, alle bij elkaar op den grond: het vormenrijke geslacht *Rhododendron*, epiphytische orchideeën, die schijnbaar aardorchideeën zijn geworden, wolfsklauwen, varens, korstmossen en klimplanten, zooals *Aeschynanthus* en *Nepenthes*. Alle vertegenwoordigers van het nevelbosch, maar geheel op open terrein groeiend. Als later de grond van den lahar zoo ver verweerd zal zijn, dat er langzamerhand struiken en boomen op kunnen groeien, is de geheele epiphytenflora reeds aanwezig en zal op de takken van het groeiende bosch om zoo te zeggen omhoog geheven worden.

De epiphyten en klimplanten zijn dus de pioniers, welke de nog onvruchtbare plekken van de steenlahar het eerst bevolken en deze door humus te vormen voor een hooger georganiseerde vegetatie voorbereiden. Ze vinden op de steenen optimale levensvoorwaarden: vaste hechtplaatsen en veel licht, terwijl de nevels voor het

noodige vocht zorgen¹⁾. Op die manier kunnen ze geheel onafhankelijk van het bosch, waaruit ze toch hier naar toe ontsnapt zijn, zelfstandig een weelderige vegetatie vormen.

In dit opzicht zijn de schijnbaar zoo afhankelijke epiphyten veel zelfstandiger dan de hygrophyten, die alleen in de schaduw van het oerbosch kunnen tieren. Twaalf km ten Zuiden van den Boer ni Telong bloeien op den Boer ni Popandji (1895 m) in dezelfde nevelzone in een rotanrijk oerbosch *Begonia*'s, *Ophiorrhiza*'s, *Impatiens*-soorten — waaronder een eigenaardige vuurroode, nog onbekende species —, aardorchideeën (*Habenaria*, *Phajus*, *Cryptostylis*, *Ainsliaea pteropoda* D. C., enz.)²⁾.

De epiphyten, die op den Boer ni Telong den bezoeker zoo bekoren, zijn hier hoog op de woudreuzen aan het oog van den oerbosch-reiziger onttrokken. Dit is wel een opvallend voorbeeld, hoe bij dezelfde klimatologische omstandigheden de vegetatie alleen door edaphische factoren, d.w.z. de bodemgesteldheid, verregaand veranderd kan worden.

Bij 2000 m wordt de helling van den Boer ni Telong geleidelijk nog steiler. De steenen van den lahar, die lang-

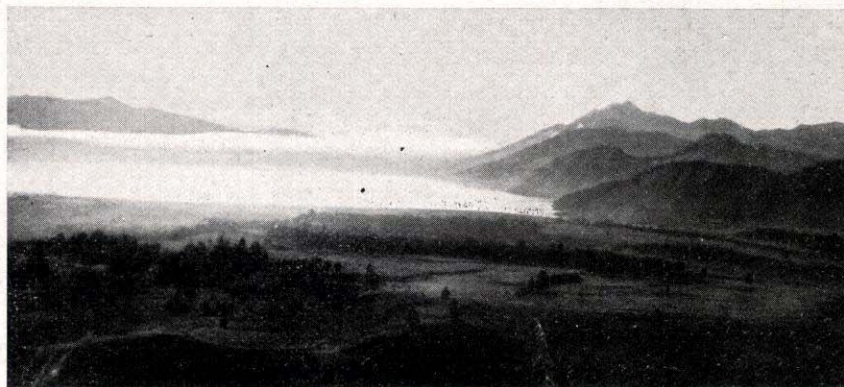


Fig. 15. Het kalkgebergte Boer ni Klieuteun (2524 m) en het Laoet Tawar gezien van af de helling van den Boer ni Popandji (zie noot 8).

zamerhand grooter worden, veranderen nu in blokken en tafels. Nog een uurtje duurt het klimmen, waarbij liefst handen en voeten gebruikt moeten worden, voordat de kraterrand op ongeveer 2350 m bereikt is.

3. Flora op het blokkenveld van het kraterplateau. Van den kraterrand geniet men een imposant uitzicht over de valleien van Tretet en Redelong, wier waterscheiding in de dennenbosschen op den voet van den Boer ni Telong ligt. Over den Boer ni Beboeli heen (zie fig. 1) ziet men de sawahs van Takingeun en het Laoet Tawar in zijn geheele uitgestrektheid. Nog verder naar het Zuiden sluiten de Boer ni Klieuteun (2613 m)³⁾ met zijn steile kalkwanden (fig. 15) en de Boer ni Lintang (1811 m), waarover de weg naar Isaq, Groot Gajo en de Alaslanden loopt, den horizon af. Dichter bij liggen de Boer ni Bias (2026 m), links en rechts daarvan het rijk bevolkte landschap, waardoor de Peusangan-rivier loopt, die de afwatering van het Laoet Tawar vormt; daarachter het eindelooze Atjehsche oerbosch, dat zich in de wazige verten verliest.

¹⁾ Vgl. RACIBORSKI, Biologische Mitteilungen aus Java. Flora LXXXV, 332 (1898).

²⁾ Onder de op den Boer ni Popandji verzamelde orchideeën heeft Dr J. J. SMITH een nieuwe *Dendrobium*-soort gevonden: *D. atjeense* J. J. S.

³⁾ Klieuteun = kelihatan. De Gajoes spreken de Maleische a in vele gevallen als eu uit, b.v. radja (Mal.) = reudjeu (Gaj.); kota (Mal.) = koeteu (Gaj.), enz.

De krater, waarin ik tijdens mijn bezoek geen werking kon constateeren, ligt aan den rand van een plateau-achtig blokkenveld, dat door grillige rotspartijen een echt alpien gezicht oplevert (fig. 16).

Ook de flora wordt alpien. Tusschen de rotsen van den kraterrand bloeien *Hypericum patulum* THUNB., *Gaultheria nummularioides* DON en een andere kruipende *Gaultheria*-soort met grootere bladeren, *Polygonum paniculatum* BL., *Rhododendron retusum* BENN. en de Edelweis-achtige *Gnaphalium longifolium* BL. Aan de Gajoes was deze *Gnaphalium* welbekend; zij heet op zijn Gajo'sch mon-mon en wordt door de meisjes om zijn aangename geur in de haren gedragen.

Naar het Noorden is het uitgestrekte kraterveld door een 200 m hoogen rotswand afgesloten. Aan den voet van dezen wand borrelen verscheidene fumarolen. Het uitstroomende gas is vrij van zwaveldampen; ik zocht dan ook vergeefs naar de

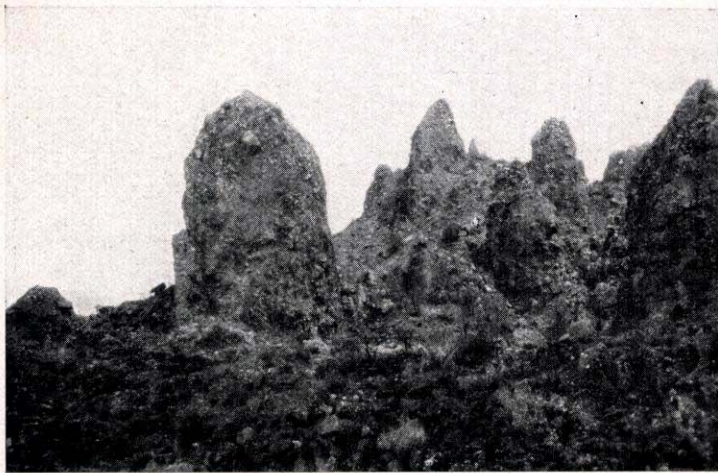


Fig. 16. Rotstorens op het kraterveld van den Boer ni Telong.

bekende kraterplanten, *Pandanus*, *Melastoma setigerum* BL., enz., die op den Sibajak en den Sinaboen der Karolanden zoo weelderig groeien. Tot dicht bij de sissende openingen van het gesteente dringt de vegetatie door. Alles druipt er van den gecondenseerden waterdamp der fumarolen.

Mijn plan was om den rotswand te beklimmen, maar mijn twee dragers voelden er niets voor. Zoo liet ik ze met de bagage achter en begon alleen den laatsten klim, om den top van 2600 m te bereiken.

In de rotsen bloeide verrukkelijk de paarse *Dendrobium Hasseltii* LINDL., die mij door de gele keel eenigszins aan *Linaria alpina* deed denken. Er groeiden nog andere orchideeën, die ik echter als houvast voor het klimmen moest gebruiken en dus niet verzamelen kon. Door rechts aan te houden, kwam ik uit den rotswand over een steile en glibberige grashelling op een vrijen kam. Hier groeide in grootere en kleinere pollen *Eria merapiensis* SCHLTR. met vrij groote, geeloranje bloemen. Op dien kam kon ik vlug opschieten en kwam flink omhoog, totdat ik ontdekte, dat ik van den hoofdtop door een diepen spleet in den berg gescheiden was. Het leek niet onmogelijk om daarover heen te komen, maar hoe verleidelijk deze klimpartij ook was — ik moest het mij uit mijn hoofd zetten, daar inmiddels van alle kanten de nevels omhoog gekomen waren, die alle overzicht belemmerden. Van het verwachte vergezicht naar het Noorden over het massief van den Geureudong naar de Straat van Malakka kwam niets. Nog eventjes zag ik door een scheur in het mistgordijn diep naar beneden in de kloof van Lampahan. De nevelsluier ging nog een enkele keer open, maar daarna bleef ze dicht, hoe dun ze soms ook was en al deed de zon telkens net alsof ze wou doorbreken. Ik ging dus op den voortop, dien ik

bereikt had, zitten om te genieten van het spel van de opstijgende nevels, die naar boven in dunne rafels als het ware in het niet verdwenen.

De tocht naar den Boer ni Telong is daardoor zoo aantrekkelijk, doordat de vegetatie evenals in het hooggebergte in zones is verdeeld. Hier worden de gordels echter niet door het klimaat veroorzaakt, want de berg ligt op 100 m na geheel in de koele of nevelzone van JUNGHUHN, die van 1500-2500 m reikt; de naburige Goenoeng Geureudong (2600 m) is dan ook tot boven op zijn top met zwaar oerbosch bedekt. Ook de vergiftige zwaveldampen, die op andere vulkanen een vulkanologische boschgrens scheppen, komen hier niet in aanmerking. Het zijn veel meer edaphische factoren, dus de grondgesteldheid, die naar boven toe den groei van boomen belemmeren.

Beneden, waar de lahar naar verhouding meer grint en zand heeft gebracht, staat het verrukkelijke dennenbosch. Op de helling met steenen en kleine blokken groeien struiken en de zoo interessante epiphyten-associatie, terwijl zich op de rotsen van het krater-plateau en den top een alpiene flora heeft ontwikkeld. De vegetatie van ieder dezer zones is iets bijzonders op zich zelf, en doordat men achter elkaar door alle drie heengaait, is het klimmen buitengewoon rijk aan afwisseling. Slaagt men er buitendien nog in een van de zeldzame, absoluut heldere dagen te treffen, dan biedt deze tocht met haar vergezicht zooveel natuurschoon, dat ze niet genoeg aanbevolen kan worden.

Medan.

Dr A. FREY-WYSSLING.

BROEDTIJDEN VAN VOGELS IN DE WESTERAFDEELING VAN BORNEO (ONDERAFDEELING PONTIANAK)

De belangrijke bijdrage van den heer SODY over de broedtijden der vogels in West en Oost Java, verschenen in Tectona, Deel XXIII, afl. 3, Maart 1930, heeft mij aanleiding gegeven, om het door mij in West Borneo verzamelde materiaal op soortgelijke wijze te bewerken.

Hoewel ik over heel wat minder gegevens beschik dan de heer SODY, meen ik dat publicatie van de broeddata (hieronder te verstaan de legdata van het eerste ei) van 55 Borneo-vogels toch wel een steentje kan bijdragen tot verkrijging van meerdere kennis omtrent de broedtijden onzer Indische vogels, welk onderdeel, zooals de heer SODY opmerkte, niet alleen uit een zuiver wetenschappelijk ornithologisch, maar ook uit een praktisch land- en boschbouwkundig oogpunt beschouwd, van groot belang moet worden geacht.

Te mijner beschikking staan 295 nestvondsten (velen door mij persoonlijk in het veld gedaan). Van iedere in de tabellen genoemde soort bevinden zich een of meerdere legsels in mijn collectie. Ik verzamelde van December 1928 tot Juli 1930, in hoofdzaak op de gewestelijke hoofdplaats en in het landschap Koeboe, geheel liggende in het delta-gebied van de Kapoeas-rivier. Deze enorme delta heeft een oppervlakte van ruim 8000 km². De oevers der rivieren en riviermonden zijn begroeid met ondoordringbare rhizophoren en nipa-wildernissen, waarachter een uitgestrekt moerassig oerbosch.



Fig. 1. Nest van *Anthreptes malaccensis malaccensis* (SCOP.).

[Foto v.d. schr.]

precies te kunnen zeggen in welke maand dit maximum valt. Voorzichtigheidshalve wordt daarom alleen de periode Januari tot en met Maart vermeld.

Ook de Borneo-vogels kunnen naar hunne broedtijden worden onderscheiden in seizoen-broeders en doorlopende broeders. Met volkomen zekerheid kan niet worden vermeld, welke van de na te noemen soorten in een bepaald seizoen en welke gedurende het geheele jaar broeden. Om dit uit te

De eenige verhevenheid van beteekenis in het landschap Koeboe is het 360 meter hoge Ambawang-gebergte, waarvan uitloopers vermoedelijk een voortzetting hebben op den noordelijken oever van de Poenggoer besar, de grensrivier tusschen de landschappen Koeboe en Pontianak.

Op dien oever komen verscheidene pematangs (boven het gewone niveau liggende zandruggen) voor en hier zijn de nesten van geitenmelker en bijeneter gevonden, vogelsoorten, die men in een moeras delta-gebied niet verwacht aan te treffen.

Alleen van die vogels zijn in de hieronder volgende tabellen de broedtijden opgenomen, waarvan met zekerheid de soortnaam kon worden vastgesteld. Daar niet het geheele jaar met volkomen gelijke intensiteit naar nesten kon worden gezocht, kan natuurlijk geen volledig beeld van den broedtijd van de genoemde vogels gegeven worden.

Ook met het trekken van vergelijkingen tusschen de broedtijden van Java- en Borneo-vogels zij men zeer voorzichtig. Toch meen ik reeds nu al voldoende materiaal bijeengebracht te hebben, om met vrij groote zekerheid te kunnen concluderen, dat het broedseizoen (voor alle vogelsoorten te zamen) hier eerder dan op Java zijn maximum bereikt; voor geheel Java bereikt het gemeenschappelijk broedseizoen zijn top in Mei. Het aantal gevonden legsels is echter onvoldoende om



Fig. 2. Nest en eieren van *Trachycomus zeylanicus* (GM.).

[Foto v.d. schr.]

maken, zou ik over meerdere gegevens dienen te beschikken, die den geheelen broedtijd volledig aangeven gedurende minstens een vol jaar. Uit de van de bevolking verkregen inlichtingen en uit mijn gegevens mag aangenomen worden, dat de voor Java opgegeven doorlopende broeders hier eveneens tot deze categorie behooren.

Voor zoover hier kan worden nagegaan zijn de volgende vondsten nieuw voor de wetenschap:

Januari 1930, één ei van *Melanoperdix nigra* VIG. Vogel aangebracht. Batoe Ampar (Landschap Koeboe).

Mei 1930, nest met twee eieren van *Rhopodytes sumatranus* (RAFFL.). Vogel op het nest gevangen. Batoe Ampar (Landschap Koeboe).

Hieronder volgen dan de tabellen. Voor een gemakkelijke vergelijking heb ik de indeeling van den heer SODY overgenomen. De twee laatste kolommen zijn bijgevoegd.

Naam van den vogel	November	December	Januari	Februari	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Augustus	September	October	Totaal	Grootte v.h. legsel	Gemiddelde afmetingen van het ei in mm uitgedrukt	Hier gangbare Inlandsche namen
RALLEN																
1. <i>Hypotaenidia striata striata</i> (L.)			3		2		1						6	5	33,8 × 25,3	Senter (?), Keroeak ketjil
WATERHOENTJES																
2. <i>Amaurornis phoenicura javanica</i> (HORSF.)			2		4	2							8	3	39,2 × 29,4	Keroeak
PATRIJSVOGELS																
3. <i>Excalfactoria chinensis</i> (L.)							1						1	5	26,2 × 20,3	Pipiko
KUIFKWARTELS																
4. <i>Rollulus roul-roul</i> (SCOP.)					1								1	(?)	39,8 × 32,4	Senajan
5. <i>Melanoperdix nigra</i> VIG.			1										1	(?)	36,4 × 32,4	Pipit rimba
PAPEGAAIDUIVEN																
6. <i>Treron vernans griseicapilla</i> SCHLEG.			5	1	1								7	2	26,4 × 20,9	Poenei hidjau, P. keritjau
7. <i>Treron nipalensis</i> (HODGS.)					3								3	2	26,7 × 20,4	Poenei sama'
8. <i>Treron olax</i> (TEMM.)			1										1	2	24,9 × 20,4	Poenei sioel, P. kajoeara (?)
MUSKAATDUIVEN																
9. <i>Ducula aenea aenea</i> (L.)		1		1	1								3	2	47,1 × 33,7	Pergam
10. <i>Ducula badia badia</i> (RAFFL.)				1									1	2	40 × 30,9	Pergam
TORTELDUIVEN																
11. <i>Streptopelia chinensis tigrina</i> (TEMM.)					3								3	2	27,6 × 21,6	Tekoekoer

Naam van den vogel	November	December	Januari	Februari	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Augustus	Sepember	October	Totaal	Grootte v.h. legsel	Gemiddelde afmetingen van het ei in mm uitgedrukt	Hier gangbare Inlandsche namen
REIGERS																
12. <i>Pyrrherodias purpurea manillensis</i> MEYER.						1							1	(?)	55,7 × 38,9	Boeroeng babi (?)
13. <i>Butorides striata javanica</i> (HORSF.)					3	1	2						6	2-4	37,9 × 27,6	Poetjong laoet, P. bakau
HAVIKKEN																
14. <i>Accipiter trivirgatus trivirgatus</i> (TEMM.)							1						1	2	36,1 × 30,7	Lang boerik
ARENDEN																
15. <i>Haliastur indus intermedius</i> (GURNEY)					1								1	2	53,1 × 40,5	Lang merah, L. laoet, L. kepala poetih (?)
OORUILEN																
16. <i>Otus bakkamoena lempyi</i> (HORSF.)			1	1	3								5	3	34,8 × 28,8	Poenggoek, Boeak
PAPEGAAIVOGELS																
17. <i>Coryllis galgulus galgulus</i> (L.)			1	2	2								5	2-3	17,7 × 15,1	Serindit
HOORNZWALUWEN																
18. <i>Batrachostomus javensis</i> (HORSF.)			4	2									6	1	28,9 × 20,6	Boeak
IJSVOGELS																
19. <i>Alcedo atthis bengalensis</i> GM.							1						1	(?)	18,8 × 16,5	Radja oedang ketjil
20. <i>Halcyon chloris cyanescens</i> (OBERH.)	1			2	1	1	1						6	3-4	29,8 × 24,7	Pekaka, Djiki-djiki
21. <i>Ramphalcyon capensis javana</i> (BODD.)				1	1								2	3	23,8 × 19,6	Pekaka laoet
BIJENETERS																
22. <i>Merops viridis viridis</i> (L.)			14				6						20	4	23,2 × 20,1	Birik-birik
NACHTZWALUWEN																
23. <i>Caprimulgus macrurus macrurus</i> (HORSF.)					1	1							2	2	30,8 × 22,2	Boeroeng malas (?)
GIERZWALUWEN																
24. <i>Hemiprocne longipennis harteri</i> STRES.						1							1	1	22,9 × 17,9	Lajang poetih
25. <i>Micropus affinis subfurcatus</i> BLYTH.	6	24	2		14				3				49	2	23,6 × 14,6	Lajang-lajang
26. <i>Collocalia esculenta linchii</i> (?) HORSF. & M.				2									4	2	22,6 × 15,4	Boeroeng goa, Lajang-lajang goa.

Naam van den vogel	November	December	Januari	Februari	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Augustus	September	October	Totaal	Groote v.h. legsel	Gemiddelde afmetingen van het ei in mm uitgedrukt	Hier gangbare Inlandsche namen
SPOORKOEKOEKEN																
27. <i>Centropus bengalensis javanensis</i> (DUM.)					4		2	1					7	2-3	29,4 × 24,3	Boeboet.
28. <i>Centropus sinensis bubutus</i> HORSF.			1		1		1						3	3	35,2 × 29,8	Boeboet besar.
BOSCHKOEKOEKEN (Malkoha's)																
29. <i>Rhopodytes sumatranus</i> (RAFFL.)							1						1	2 ?	28,5 × 24,4	Terindak.
BAARDVOGELS																
30. <i>Mesobucco duvauceli duvauceli</i> (LESS)					1								1	2	23,2 × 17,3	Belatoek hidjau
SPECHTEN																
31. <i>Dryobates moluccensis moluccensis</i> (GM.)			1										1	(?)	17,3 × 13,9	Belatoek (?)
32. <i>Micropternus brachyurus badius</i> (TEMM.)				1									1	2 ?	27,4 × 18,2	Belatoek (merah?)
33. <i>Dinopium javanense borneonensis</i> (DUB)	1		1										2	3	26,8 × 19,6	Belatoek mas
HAPVOGELS																
34. <i>Cymborhynchus macrorhynchus macrorhynchus</i> (GM.)			2	3	3	3	5						16	3	27,9 × 19,1	Boeroeng gantoeng
35. <i>Eurylaemus javanicus brookei</i> ROB. & KLOSS.					2								2	3	26,2 × 18,9	Boeroeng gantoeng laoet
ZWALUWEN																
36. <i>Hirundo javanica abbotti</i> (OBERH.)			7		3	3	1	2	3				19	3	18,2 × 13,4	Lajang
VLIEGENVANGERS.																
37. <i>Rhipidura javanica longicauda</i> WALL.			1	2	3		1						7	2	17,9 × 13,3	Tjawan
38. <i>Rhipidura perlata</i> S. MÜLLER.							1						1	2	17,8 × 13,3	Dama-dama(?)
39. <i>Dryophila velata caesia</i> (LESS.)			1										1	2	20,9 × 14,9	Moerai batoe
BUULBUULS																
40. <i>Trachycomus zeylanicus</i> (GM.)			1										1	2	25,6 × 17,9	Barau-barau
41. <i>Aegithina tiphia viridis</i> (BP.)	1												3	2	16,9 × 13,5	Pintou

Naam van den vogel	November	December	Januari	Februari	Maart	April	Mei	Juni	Juli	Augustus	September	October	Totaal	Grootte v.h. legsel	Gemiddelde afmetingen van het ei in mm uitgedrukt	Hier gangbare Inlandsche namen
BUULBUULS (vervolg)																
42. Pycnonotus goiavier gourдини (J. & P.)			6	2	4			1					13	2	22,7 × 16	Merbak (kam-poeng)
43. Pycnonotus plumosus insularis CHAS. & KLOSS.					1								1	2	22,6 × 17,3	Merbak rimba
LIJSTERVOGELS																
44. Copsychus saularis problematicus SHARPE			1		3	2	3	1					10	3	24,4 × 17,4	Moeraï
RIETZANGERS																
45. Orthotomus atrigularis atrigularis (TEMM.)					2								2	3	16,9 × 11,6	Boeroeng padi
46. Prinia flaviventris superciliaris SALV.			2	1	6	1	1	1					12	3-4	15,9 × 11,6	Tjeriak
SPITSVOGELS																
47. Artamus leucoryn leucoryn (L.)					1	1							2	4	23,9 × 18,1	Kapa-kapas
SPREEUWVOGELS																
48. Gracula javana javana (CUV.)				1	1								2	3	35,1 × 26,5	Tioeng
49. Aplonis panayensis strigatus (HORSF.)				15	2								17	3	25,2 × 18,7	Perling
WEVERVOGELS																
50. Padda oryzivora L.					1								1	3(?)	19,2 × 13,3	Glatik ¹⁾
51. Munia fuscans (CASS.)			1		2						1		4	(?)	14,4 × 10,6	Pipit merah
52. Munia atricapilla jatori MART.			10	1	4								15	6-7	15,1 × 10,8	Pipit
HONINGZUIGERS																
53. Chalcostetha calcostetha calcostetha (TEMM.)					2								3	2	15,7 × 10,7	Isap madoe
54. Anthreptes malacensis malaccensis (SCOP.)		1		1	1								2	2	18,7 × 12,7	Isap madoe
55. Chalcoparia singalensis borneana KLOSS.					1								1	2	16,8 × 11,3	Isap madoe
Totaal broedende soorten	2	4	24	18	35	11	15	6	2	—	2	—	55			
Totaal gevonden legsels	8	27	84	27	88	17	29	7	6	—	2	—	295			

¹⁾ Ontsnapte kolonie kooivogels.

Behalve bovengenoemde soorten, bevindt zich in mijn verzameling nog een aantal eieren, waarvan ik den soortnaam van den vogel niet heb kunnen vaststellen. In hoofdzaak zijn dit eieren door de bevolking gevonden en zonder eenige gegevens mij ter hand gesteld.

Uit de interessante, hier in Indië vermoedelijk weinig bekende bijdrage over de Vogels van de Oostkust van Sumatra, samengesteld door Dr L. F. DE BEAUFORT en Dr L. P. DE BUSSY¹⁾ blijkt, dat de meeste eieren aldaar in de maand Juni werden gevonden.

Een recapitulatie van het totaal aantal broedende soorten en de totaal gevonden legsels van 1912 tot 1915 (waarvan de vinddata genoteerd zijn) moge volledigheidshalve hieronder volgen:

Totaal broedende soorten: Nov. 1, Dec. 5, Jan. 5, Febr. 2, Maart 10, April 7, Mei 21, Juni 21, Juli 5, Aug. —, Sept. 1, Oct. 3. Totaal 50.

Totaal gevonden legsels: Nov. 1, Dec. 5, Jan. 8, Febr. 3, Maart 14, April 9, Mei 33, Juni 40, Juli 7, Aug. —, Sept. 1, Oct. 6. Totaal 127.

Pontianak, 1930.

L. COOMANS DE RUITER.

¹⁾ Overgedrukt uit: Bijdragen tot de Dierkunde, uitgegeven door het Koninklijk Zoölogisch Genootschap „Natura Artis Magistra” te Amsterdam, afl. XXI.

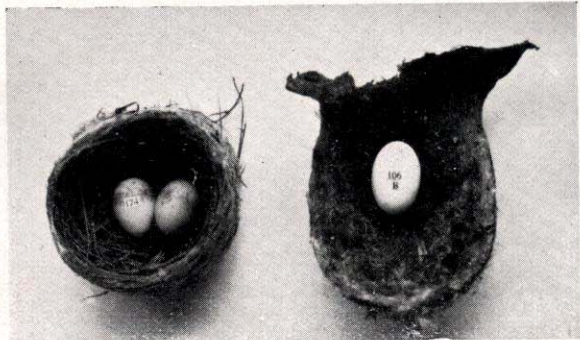


Fig. 3. Links: Nest en eieren van *Rhipidura javanica longicauda* WALL. — Rechts: Nest en ei van *Collocalia esculenta linchii* HORSF. et MOORE.

[Foto v. d. schr.]

KORTE MEDEDEELINGEN

Vogelbloemen. — Uit de bijdragen van Dr DOCTERS VAN LEEUWEN over dit onderwerp (jrg. XIV, blz. 65 en XVI, blz. 2) weten de lezers wat men onder vogelbloemen verstaat. In mijn tuin hier te Fort de Kock bevinden zich een aantal struiken van de bekende vogelbloem *Holmskjoeldia sanguinea* RETZ. Op alle tijden van de dag, maar het meest in de morgenuren en des namiddags komen geregeld honingzuigers de bloemen van deze struiken bezoeken. Het zijn voornamelijk *Aethopya siparaja* (RAFFLES) en even menigvuldig *Leptocoma jugularis ornata* (LESS.). Zoals reeds door andere waarnemers opgemerkt, leggen de honingzuigers bij het bloemenbezoek weinig schuwheid aan de dag. Enige van de struiken staan 3 meter van mijn ramen af. De nabijheid van mensen schijnt de vogel niet het minst te storen; men kan zelfs de vensters openen en sluiten zonder ze bij hun bezigheid te hinderen.

In dezelfde rabatten, waarin de *Holmskjoeldia*'s geplant zijn, bevinden zich ook een hele rij struikjes van *Salvia splendens* KER.-GAWL. Ik heb menigmaal opgemerkt, dat de honingzuigers ook de bloemen van deze laatste bezoeken, ofschoon ze aan de *Holmskjoeldia* de voorkeur geven. Op sommige tijden schenken ze zelfs in het geheel geen aandacht aan de *Salvia*, wat misschien in verband staat met tijden van meer of mindere honingrijkdom. Blijkbaar behoort *Salvia* dus eveneens tot de vogelbloemen, hoewel ze voor hun bestuiving niet uitsluitend op de honingzuigers zijn aangewezen.

Vele ornithologen schijnen nog niet geheel overtuigd te zijn, dat de honingzuigers (*Nectariniidae*) ook van nectar leven. Mijn waarnemingen bij het maagonderzoek van talrijke exemplaren van verschillende soorten honingzuigers, die hier in Sumatra voorkomen, hebben mij de overtuiging geschonken, dat vele soorten grote hoeveelheden nectar tot zich nemen. Bij de opening van de maag was deze soms voor een groot deel met het dunvloeibare, zoete sap uit de bloemen gevuld. Daar ik van de vogels, die ik voor mijn verzameling schoot, indertijd slechts bij een betrekkelijk klein aantal soorten de maag onderzocht, zijn mijn aantekeningen verre van volledig wat de maaginhoud betreft. Ik bezit omtrent de volgende sumatraanse soorten notitie's:

Aethopyga mystacalis temmincki (S. MÜLL.) — maaginhoud: spinnen en nektar.

Aethopyga siparaja siparaja (RAFFLES). — maaginhoud: insecten, vooral spinnen en nektar. Talloze malen op *Holmskjoeldia sanguinea* RETZ, *Eugenia malaccensis* L., *Salvia splendens* KER.-GAWL en andere bloemen bij het verzamelen van nektar waargenomen. Bij *Canna* doorboren zij de basis van de bloem om bij de honing te komen.

Leptocoma jugularis ornata (LESS.) — maaginhoud: nektar. Doorboort eveneens de basis bij *Canna*-bloemen.

Arachnothera affinis modesta (EYTON) — maaginhoud: spinnen.

Fort de Kock, November 1930.

EDWARD JACOBSON.

Een waterhoudende liaan. — Het was op een zeer warmen dag in een zeer heeten en drogen oostmoesson, dat ik met eenige kennissen op jacht was in de bosschen achter Soemberhardjo (Pemalang) dicht bij de Kali Ramboet. De kali bevatte bijna geen water meer en de tegallans benoorden het bosch waren geheel kaal en vertoonden diepe en wijde scheuren. De alang-alang in de verschillende



Een beeld van dorst en droogte.

sleuven was dood en dor, op vele plekken afgebrand. De djatiboomen stonden geheel kaal, en door de kale takken blakerde de zon. Wij hadden reeds eenige perceelen afgedreven, toen de drager van de thermosflesch met ijs kwam vertellen, dat genoemde flesch zooeven, dat was ca. 2 uur geleden, „pletèk” had gezegd. Inderdaad, de flesch had dat gezegd, want in het blikken hulsel vonden wij niets als wat drabbig vuil en lauw water en wat fijn verzilverd glas. Of het gekomen was door te groote temperatuursverschillen binnen en buiten de flesch of door een schok, dat laat ik in het midden; een feit was, dat wij in een snikheet bladerloos bosch, met de zon bijna loodrecht boven onze hoofden, zonder een druppel water zaten. Ik kon mij den toestand van woestijnreizigers voorstellen, die reikhalzend naar de oase uitzien, en herinnerde mij verhalen, hoe zij dan den „arbre des voyageurs” vonden (*Ravenala madagascariensis*), die in de bladscheden vocht opzamelt, of den *Galactodendron*, den koeboom, die bij insnijding rijkelijk melk laat vloeien, even rijkelijk als een bekroond Hollandsch melkrund — en keek

uit in het kale bosch of daar niets van dien aard was. Toen opeens de drijvers een luid gekakel en gejoel aanhieven, met hun parangs en goloks op een aantal lianen toeliepen, en daar meterslange stukken afhieuwen. En waarachtig: hier kwam wel geen melk uit, maar een dikke straal helder water, die zij met welgevallen in hun mond lieten loopen. De foto illustreert dit duidelijk genoeg. Wij probeerden het ook; de stengels der liaan waren zoo dik als een pols, en uit wijde en lange vaten bestaande. Het vocht, dat rijkelijk uit de vaten stroomde, was niet onaangenaam bitter van smaak, doch helaas lauwwarm. Evenwel het was vocht, en drinkbaar! Jammer genoeg was er geen blad aan de geheele liaan te zien. Ik nam een stuk mede, dat bij mij thuis ontsproot. Doch het spruitje stierf na eenige dagen af, zoodat ik de plant niet kon determineeren. Toen ik in de westmoesson nog eens in het bosch kwam, om de bebladerde plant op te zoeken, stond het eens zoo droge terrein een meter onder water: een everglade in Florida was er kinderspel bij.

BOELMAN.

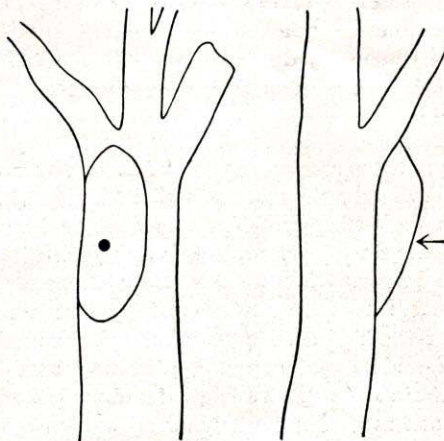
Niet onmogelijk is het een *Arcangelisia* geweest, behoorende tot de familie der Menispermaceae.

RED.

Broeden van *Halcyon chloris* Bodd. in termietennesten. — In de vorige December-aflevering van De Tropische Natuur vertelt de heer JACOBSON iets over de vondst van een nest van *Halcyon chloris* in een termietennest. Op Simaloer vonden de heer W. C. VAN HEURN en de heer JACOBSON midden in een sawah een nest van deze ijsvogel in een termietennest tegen de stam van een lage boom.

Dit nestelen van *Halcyon chloris* in termietennesten is op verschillende plaatsen waargenomen. In Vol. I van het mooie werk „The Birds of the Malay Peninsula” (Londen, 1927) zegt ROBINSON dat hem zeer weinig van het broeden van deze soort bekend is, maar dat hij van een betrouwbaar waarnemer bijzonderheden vernam over het broeden in grote termietennesten op de kust van Selangor bij Morib. Hij haalt dan waarnemingen aan van HERBERT, die in Siam hetzelfde waarnam (Journ. Nat. Hist. Soc. Siam, Vol. IV, 1924). HERBERT zegt, dat het nest bijna altijd in termietennesten te vinden is, die zich in holle bomen omstreeks 20 voet boven de grond bevinden. De vogels boren een ronde holte in het termietennest en graven dan hun nest uit direct binnenin. Soms is het nest in een dode boomstomp te vinden, wanneer het hout daarvan zacht is. HERBERT vond dit tweemaal, eenmaal 12 voet, een ander keer 1 voet boven de grond. Tot slot geeft hij een uitvoerige beschrijving van een nest, dat zich in een termietenheuvel van 3 voet hoog bevond; door de top van de heuvel er af te nemen en weer terug te zetten kon het nest geregeld worden bekeken. Tenslotte zegt ROBINSON dan nog dat, volgens BAKER, KELLOW dergelijke nestplaatsen vond bij Taiping (Perak).

Ikzelf vond bij Pengalengan een nest van *Halcyon chloris* in een termietennest op 8–9 m hoogte tegen de stam van een grotendeels dode boom, die door grote aantallen houtbijen (*Xylocopus*) bewoond werd en bovendien vol spechtengaten zat (vermoedelijk van *Dryobates analis* [Bp.], die daar huisde). Het termietennest had een hoogte van ± 80 en een grootste breedte van ± 30 cm, terwijl het in het midden misschien 15 cm buiten de stam van de boom uitstak. Ik geef ter verduideliking een paar krabbeltjes, die ik ter plaatse maakte. De boom, die van onder tot boven met termietengangen bedekt was, stond in een ravijn en vanaf de helling kon ik de vogels gemakkelijk bekijken. Mannetje en wijfje broedden beide (ik zag enkele aflossingen) en uit hun doen viel op te maken, dat de nestruimte zich direct achter de toegangsopening bevond. Het niet broedende dier was vrijwel steeds in de buurt van het nest te vinden; het had grote voorkeur voor een alleenstaand boompje, misschien 20 m van de termietenboom verwijderd. Ik noteerde bij dit werk dat het bekende geluid van deze bosijsvogel, het harde schateren, zowel tot het uiten van angst als van levensvreugd dient; er is blijkbaar geen apart angstgeluid.



Vermoedelijk deden verscheidene kenners van Javaanse vogels (ik denk hier allereerst aan de vader en zoons BARTELS) wel uitvoeriger waarnemingen in deze richting. Het zou daarom ook kunnen zijn, dat zij de waarnemingen van de heer JACOBSON, wat het broeden van *Lacedo pulchella* (HORSEF.) in termietennesten aangaat, kunnen bevestigen. Is dit niet het geval, dan is deze observatie van de heer JACOBSON blijkbaar nieuw.

Ik vestig er ten overvloede de aandacht op, dat wij bij dit broeden van een ijsvogel in termietennesten in geen geval aan een voorbeeld van echte symbiose of zelfs maar van een andere, minder hechte associatievorm moeten denken. Uit het broeden van de vogels in vermolmden stammen, oeverwanden van rivieren, enz. blijkt duidelijk, dat het de dieren te doen is om een substantie, die zich gemakkelijk voor graafwerk leent, hetzij aarde, molm of „termietenmolm”. De termieten zullen zich spoedig op de aanwezigheid van de ijsvogelholte instellen en beide soorten leven dan ongestoord naast elkander.

Batavia, 9 December 1930.

JAN VERWEY.

Vliegende eekhoorns op kale kratertoppen. — In de November-aflevering van De Tropische Natuur van verleden jaar komt een bijdrage voor van de heer GISIUS over: „Het sterven der dieren in de wildernis”. Dit onderwerp werd reeds enige malen in vroegere jaargangen van dit tijdschrift behandeld. Ik wil daarom alleen op een merkwaardig feit de aandacht vestigen, nl. het voorkomen van vliegende eekhoorns op kale kratertoppen.

De heer GISIUS vermeldt aan de kraterrand van de Smeroe gevonden te hebben kadavers (of wordt slechts één enkel geval bedoeld?) van deze eekhoorns (*Pteromys nitidus*). Verder bericht hij omtrent een levend exemplaar van dezelfde soort, op de top van de Smeroe buit gemaakt.

Ik kan hieraan nog twee verdere gevallen toevoegen. Wijlen de heer L. C. WESTENENK deelde mij mondeling mede, dat hij, tijdens hij Assistent Resident in de Padangse Bovenlanden was, bij een beklimming van de bij Fort de Kock gelegen Merapi nabij de kraterrand een levend exemplaar van de vliegende eekhoorn vond. Omtrent de soort kon hij niets medelen; men zal echter wel kunnen aannemen, dat het de gewone sumatraanse soort was.

Op 26 Augustus 1925 beklom ik de Piek van Kerintji, waarvan het hoogste punt op 3805 m ligt. De top bestaat uit een pyramidevormig stuk van de kraterrand, dat is blijven staan, terwijl de rest van de rand door afstorting lager is. Het bovenvlak van deze pyramide is misschien 4 à 5 m lang en nog geen 2 m breed. Op dit luchtige plekje vond ik een vliegende eekhoorn, nog levend en tussen de stenen weggedoken. Het dier deed geen poging om te ontsnappen, waaruit ik moet afleiden, dat het of door de koude verkleumd, of door honger verzwakt was. Met zijn grote nachtogen staarde het mij verschrikt aan. Gelukkig had ik een leeg petroleum-blik meegenomen, waarin ik het dier opborg, nadat het eerst door een tikje op de neus bewusteloos gemaakt was. De huid van dit dier en het skelet zijn nu in het Leidse Museum. Door ROBINSON en BODEN KLOSS werd de soort gedetermineerd als *Petaurista petaurista batuana* MILL. *Petaurista* is synoniem met *Pteromys*, terwijl *batuana* de sumatraanse vorm is van de javaanse *nitidus*.

Ik onthoud er mij van een definitieve opinie uit te spreken of deze dieren allen de bergtoppen opzochten om daar te sterven. Ik zou zo zeggen, dat een vliegende eekhoorn gemakkelijker een schuilplaats ergens in het bos had kunnen vinden, dan de bezwaarlike tocht naar de kraterrand te ondernemen. Ik zeg bezwaarlijk, want in het geval van de Piek van Kerintji ligt de grens van de plantengroei 500 m onder de top; daarboven vindt men niets dan steenbrokken en slechts hier en daar een enkel varentje of grasje. De bossen waar de vliegende eekhoorns thuis horen, liggen zelfs nog een 700 m lager. Van daar tot aan de uiterste top moet het dier dus gekropen zijn, want vliegend kan het de top niet bereikt hebben. De voortbeweging van deze dieren bestaat immers uit een glijvlucht, waartoe zij de een of andere boomstam beklimmen en dan naar een andere boomstam toezweven. Eerst gaat de vlucht schuin omlaag en als zij daardoor genoeg momentum verzameld hebben, weer in een boog naar boven. Toch moet het punt waar zij landen steeds lager liggen dan het punt van vertrek, daar door de wrijving in de lucht als anderszins kracht verloren gaat.

Het blijft een zonderlinge zaak, dat deze vliegende eekhoorns, hetzij om te sterven of om andere redenen, zulke moeilijke tochten ondernemen.

Wat de k a m b i n g o e t a n betreft, waarvan Dr VAN BEMMELEN het kadaver op de top van de Piek van Kerintji vond, dit geval heeft dit niets merkwaardigs, als men bedenkt, dat deze antilopen in hun gewone doen bij voorkeur de toppen van hoge bergen opzoeken.

Fort de Kock, November 1930.

EDWARD JACOBSON.

Rectificatie. — Door een kleine, doch — naar mij helaas te laat bleek — te diep ingrijpende besnoeiing van de tekst van de op blz. 29 der vorige aflevering afgedrukte Rectificatie, welke besnoeiing werd aangebracht m. h. o. op de beschikbare drukruimte, veroorzaakte ik, dat thans de indruk wordt gewekt, dat de heer VAN HEURN de verantwoordelijkheid voor zijn foutieve determinatie van een vleermuis tot *Tupaia* den heer SODY in de schoenen tracht te schuiven. Dit lag allerm minst in de bedoeling van eerstgenoemde, doch komt geheel voor rekening van ondergeteekende. Deze indruk werd door den heer VAN HEURN des te meer betreurd, omdat hij reeds eerder door dezelfde foute determinatie den heer SODY had genoopt een (dus slechts schijnbaar!) weerleggend „feit” tegen zijn eigen theorie in een Korte Mededeeling te publiceeren.

V. SL.

BOEKAANKONDIGING

C. Brandts Buys, C. Japing en D. Femandes: Bijdrage tot de kennis van Pinus Merkusii Jungh. et De Vr., meer in het bijzonder in de Gajolanden. — Mededeeling No. 19 van het Boschbouwproefstation, 1928.

In verband met het in deze aflevering opgenomen artikel van Dr A. FREY-WYSSLING moge nog gewezen worden op deze uitgave, hoewel zij reeds enkele jaren geleden het licht zag.

De Dienst van het Boschwezen heeft in de laatste jaren veel bemoeienis gekregen met de *Pinus Merkusii*-bosschen in de Gajolanden. Zooals bekend is, werd reeds een proefbedrijf voor de winning van hars en terpentijn in dit gebied gevestigd.

Door de schrijvers van bovengenoemde publicatie werd gedurende hun diensttijd als (opper) houtvester in de dienstkring Sumatra's Oostkust een onderzoek ingesteld naar de groeiplaatsen, de botanische en boschbouwkundige eigenschappen van deze boomsoort en naar de technische mogelijkheid van de winning van hars en terpentijn. De verzamelde gegevens werden bewerkt als mededeeling van het Boschbouwproefstation.

In het tweede hoofdstuk wordt een uitvoerige beschrijving gegeven van het voorkomen in het belangrijkste groeigebied: Centraal Atjeh. In vier stroomgebieden worden totaal 17 groeiplaatsen onderscheiden.

De bestaande botanische beschrijvingen zijn, aangevuld met talrijke eigen waarnemingen, in hoofdstuk III behandeld, terwijl de boschbouwkundige gegevens zijn neergelegd in de hoofdstukken IV tot en met VIII.

Verder worden nog behandeld de tapproeven, de chemische en technische eigenschappen van de hars en de terpentijn, terwijl in het laatste hoofdstuk in het kort nog iets wordt medegedeeld over den rechtstoestand der bosschen en over de exploitatievormen.

K.

KORTE MEDEDEELINGEN VAN DE NED.-INDISCHE VEREENIGING TOT NATUURBESCHERMING

No. 2

De Natuurbescherming is in Nederlandsch-Indië langzamerhand de kinderjaren te boven. Wij verheugen ons tegenwoordig in het bezit van een reeks natuurmonumenten, waarvan wij een deel mogen beschouwen als te zijn de kern van het noodzakelijke natuurreservaat, waarvan elke moderne staat tegenwoordig het groote belang inziet; een kern waaromheen zich reeds een aantal andere natuurmonumenten beginnen te groepeeren, die het gevolg zijn van den wensch om speciale, met zorg uitgekozen terreinen te beschermen tot behoud van een karakteristieke flora en fauna. Terwijl dit specialisatie-proces zonder twijfel nog geruimen tijd door zal gaan, is er ook, niet het minst op instigatie van de Internationale Commissie voor Natuurbescherming, sinds eenige jaren een strooming waarneembaar om te komen tot daadwerkelijke instandhouding van bepaalde, met uitroeiing bedreigde diersoorten. De thans in behandeling zijnde Dierenbeschermingsordonnantie voorziet tot op zekere hoogte weliswaar in deze behoefte, maar teneinde een doeltreffende instandhouding te verzekeren zijn er bovendien gebieden noodig, waarin de te beschermen dieren over een groote oppervlakte hun natuurlijke levensvoorwaarden vinden. Daarom heeft de Ned. Indische Vereeniging tot Natuurbescherming eenigen tijd geleden den eersten stoot gegeven tot het ontwerpen van een nieuwe ordonnantie, die niet alleen zou voorzien in de wettelijke instelling en instandhouding van Natuurmonumenten, welke term algeheele bescherming impliceert, maar ook in die van Wildreservaten, waarin de bescherming van bepaalde diersoorten op den voorgrond zal staan en voor het overige slechts dat in stand gehouden zal worden, wat voor een onbedreigd voortbestaan dier soorten noodzakelijk wordt geacht. Deze nieuwe ordonnantie, waarvan wij binnenkort het afkondigen tegemoet mogen zien, zal daarom heeten „Natuurmonumenten- en Wildreservaten-ordonnantie”.

Een der dieren, die speciale bescherming genieten is de groote varaan van Flores en Komodo, *Varanus komodoënsis* OUWENS. Teneinde uitroeiing van deze merkwaardige diersoort met zijn zeer klein areaal te voorkomen zijn reeds voorloopige maatregelen getroffen. De aanvraag om een deel van zijn verspreidingsgebied als natuurmonument aan te wijzen, wacht slechts op het afkomen der nieuwe ordonnantie. Verder zijn er reeds onderhandelingen geopend om te komen tot het instellen van een reservaat voor groot wild in Zuid-Sumatra en Atjeh, terwijl later ook de andere groote eilanden aan de beurt zullen komen.

Het doel van deze Korte Mededeeling ligt echter niet op het gebied van de bescherming van diersoorten. Nu men bij de natuurbescherming in Ned. Indië in het stadium gekomen is, dat men zich heeft afgevraagd, welke dieren tegen uitroeiing beschermd moeten worden, komt vanzelf de vraag naar

voren: Zijn er wellicht ook *plantensoorten*, die met uitroeiing bedreigd worden? Gelijk uit het volgende blijken zal, is dat zeker het geval t. a. v. sommige orchideeën. *De bedoeling van dit stukje is nu in de eerste plaats om te trachten zooveel mogelijk gegevens te verzamelen omtrent nog meer plantensoorten, wier bestaan wordt bedreigd*, teneinde aan de hand van die gegevens te kunnen nagaan wat ter bescherming kan worden gedaan en vervolgens bij de Regeering stappen daartoe te doen. De Vereeniging moet daartoe echter kunnen wijzen op bepaalde getuigenissen en zij zou dan ook hierbij de hulp en medewerking willen inroepen van de lezers van *De Tropische Natuur*, *zoomede van Bestuursambtenaren, Houtvesters en alle anderen, die door hun werkkring met deze vraag in aanraking komen*. Wie daaromtrent inlichtingen kan verschaffen, zij zoo vriendelijk ze zoo uitvoerig mogelijk mede te deelen aan den voorzitter der Vereeniging, Dr K. W. DAMMERMAN, *Zoölogisch Museum en Laboratorium, Buitenzorg*.

Onlangs ontving Dr DAMMERMAN een brief van den bekenden ijveraar voor natuurkennis en natuurbescherming, den heer L. COOMANS DE RUITER, Controleur B. B. te Pontianak, met zeer onrustbarende berichten omtrent het uitroeien van sommige orchideeën-soorten. Zonder te willen vooruitloopen op een artikel voor *De Tropische Natuur*, dat de heer COOMANS DE RUITER in portefeuille heeft, mogen hier ter illustratie enkele passages uit dien brief worden aangehaald, teneinde aan te toonen, welke gevaren hier dreigen:

„Het aantal in Borneo voorkomende orchideeën, dat in Europa door kweekers gevraagd wordt, is gering te noemen. In hoofdzaak zijn het de grootbloemige *Paphiopedilum*-soorten, waarvan *P. Lawrenceanum* het meest in trek is.” „Van den grooten kweeker WOLDEMAR NICOLAI, Coswig bij Dresden, ontving ik een brief om hem te willen leveren: *Paphiopedilum Lawrenceanum*, *P. Rotschildianum*, *P. Stonei*, enz. per 1000 stuks. Onnoodig te zeggen, dat ik mijn medewerking voor deze zaak niet heb gegeven. Het moge echter als bewijs dienen, dat er spoedig iets gedaan moet worden, voordat de beste vindplaatsen zijn uitgeroeid.”

„Een Belgische firma heeft zich in 1928 in verbinding gesteld met een Japanschen orchideeën-handelaar ter plaatse en van den Goenoeng Kelam zijn duizenden Venusmuiltjes gehaald, die als *P. Lawrenceanum* naar België werden verscheept. Medio 1930 trof ik bij genoemden handelaar verscheidene goed ontwikkelde exemplaren met knop aan, die door mij werden aangekocht, omdat ik twijfelde of deze orchideeën nu werkelijk *P. Lawrenceanum* waren. Toen de eerste bloem zich opende, kon in ieder geval met zekerheid worden vastgesteld, dat de Belgische firma een strop had, daar niet de fraaie, grootbloemige *Lawrenceanum* te voorschijn kwam, maar een veel kleiner en lang niet zoo fraai geteekend *Venusmuiltje*, dat aan de hand van mijn boeken voorloopig gedetermineerd werd als *P. Büllianum*.”

„Natuurlijk, dat behalve deze Venusmuiltjes, ook allerlei andere soorten lau (collectief naam voor orchideeën, verbastering van den naam van den Engelschen Natuuronderzoeker LOW) van den Kelam werden verzameld en aangezien de Inlandsche plantenverzamelaars er niet het minste verstand van hebben, werd alles maar medegenomen wat op boom of rots groeide. Ik heb twee keer de aankomst van een scheepslading orchideeën uit de binnenlanden te Pontianak bijgewoond en ik kan U de verzekering geven, dat het een bedroevend gezicht was. Slechts een klein percentage kwam goed over en hiervan waren alleen de grootbloemige soorten verkoopbaar, de rest kon als oud vuil worden weggesmeten.” „De Goenoeng Kelam is thans vrijwel leeggeplunderd”.

Tot zoover de heer COOMANS DE RUITER, wien wij voor zijn activiteit en belangstelling voor deze zaak wel hulde mogen brengen. Indien er elders dergelijke misstanden bekend zijn, laat men dan niet aarzelen, zulks ter kennis van de Vereeniging te brengen.

VOOR SCHELPEVERZAMELAARS

De heer C. H. J. VAN LANGEVELD, Gasthuissingel 42, Haarlem, zou zich gaarne in verbinding stellen met personen, die hem aan buitenlandsche schelpen zouden kunnen helpen voor zijn verzameling. Hij is bereid om te ruilen tegen Nederlandsche schelpen en porto te vergoeden.

Mevrouw Dr M. VAN OORT-LAU, Katja-katja Wetan 86, Bandoeng, zou ook gaarne in het bezit komen van schelpen, hetzij door ruilen, hetzij door overname. Tevens vraagt zij naar een adres van een schelpenhandelaar in Indië.

Te koop gevraagd:

Gebonden en ook in losse afleveringen van **complete** jaargangen 1, 2, 3, 4, 5 en 6 van **De Tropische Natuur**.

Aanbiedingen met opgaaf van prijs aan

BOEKHANDEL VISSER & Co.
BATAVIA-CENTRUM

Algemeene Vergadering

De jaarlijksche Algemeene Vergadering der Ned. Ind. Natuurhist. Ver. zal plaats hebben op Zondag 15 Maart 9 v.m. in het gebouw der Kon. Natuurk. Ver., Koningsplein Z. 9.

Jaarverslag van den voorzitter

Rekening en verantwoording van de Penningmeesteres

Verkiezing van een waarnemend penningmeester(es)

Bespreking van de uitgave van verdere populaire werkjes.

HOOFDBESTUUR

INDISCHE ZEEVISSCHEN

in het Aquarium op den Pasar Ikan

Met 24 afbeeldingen in drie-kleurendruk van bekende en merkwaardige visschen, voorzien van korte bijschriften.

Derde druk (13e — 17e duizendtal)

Toezening na ontvangst van postwissel ad f 1.— aan het Laboratorium voor het onderzoek der Zee, Pasar Ikan, Batavia (aan het Aquarium voor bezoekers verkrijgbaar ad f 0.75).

Bij den penningmeester van de Ned. Ind. Vereeniging tot Natuurbescherming te Buitenzorg, J. P. Coenweg 2, zijn verkrijgbaar:

PRIJS inclusief porto

voor leden niet-leden

P. OTTOLANDER en F. W. J. BREWER. <i>Rafflesia-Natuurmonument in Sumatra</i>	f 0.50	f 1.—
M. HORST-BRINKS. <i>Natuurbescherming en School</i>	" 0.20	" 0.40
Dr K. W. DAMMERMAN. <i>Overzicht der Ned. Ind. Natuurmonumenten</i>	" 1.25	" 2.—
W. C. KLEIN. <i>Beschrijving van een tweetal kalkgrotten in Bodjonegoro</i>	" 0.50	" 0.75
Dr K. W. DAMMERMAN. <i>Preservation of Wild Life and Nature Reserves in the Netherlands Indies</i>	" 2.50	" 4.—
Jhr. Dr Ir F. C. VAN HEURN. <i>De Olifanten van Sumatra</i>	" 2.—	" —
S. C. J. JOCHEMS. <i>Kalksinterterrassen bij den Tinggi-Radja</i>	" 0.25	" 0.50
S. LEEFMANS. <i>Herinneringen aan het Natuurmonument Bantimoeroeng</i>	" 0.25	" 0.50
C. G. G. J. VAN STEENIS. <i>Eenige belangrijke plantengeographische vondsten op den Papandajan</i>	" 0.50	" 1.—
Prentbriefkaarten	" 0.05	" 0.07 ⁵
Enveloppen met paradijsvogelvignet	" 0.02	" 0.04

Een gewoon lid betaalt een minimum bedrag van f 2.50 per jaar, een levenslang lid f 25.— ineens.

BIBLIOTHEEK VAN DE NED. IND. NATUURHISTORISCHE VEREENIGING

I Uit de Tropische Natuur, door Dr H. C. DELSMAN,

bevattend een dertigtal korte causerieën
op velerlei gebied, met 6 platen.

PRIJS voor leden f 1.— | Incl. porto
voor niet-leden f 1.50 |

II Vacantie in de bergen, door Mevr. S. J. GEERTS-RONNER,

een schets van het landschap en de
flora „boven” met 240 afbeeldingen
naar foto's en teekeningen.

PRIJS voor leden f 2.90 | Incl. porto
voor niet-leden f 4.15 |

III De Javaansche gifslangen, door Dr F. KOPSTEIN,

met een gekleurde plaat en vele foto's.

PRIJS voor leden f 2.50 | Incl. porto
voor niet-leden f 4.— |

In keurig linnen bandje alle f 0.75 meer.

Voor het verkrijgen van bovenstaande boekjes gelieve men zich te wenden tot
Boekhandel Visser & Co.

VOOR DE TROPISCHE NATUUR 1930

stellen wij verkrijgbaar een:

Origineel linnen Stempelband, tegen f 1.50.

Gelieve ons Uwen Jaargang te zenden, en wij binden hem in tegen f 1.—

Waarlooze nummers zijn, voorzoover de voorraad strekt, verkrijgbaar à f 0.75

Voorts hebben wij nog beschikbaar, allen in linnen stempelband:

de jaargangen 1918—1919—1920—1921—1922—1923—1924—1925—1930 à f 10.—

De Uitgevers

**BOEKHANDEL VISSER & Co.,
BATAVIA-CENTRUM**

Te koop aangeboden:

een KREUZTISCH voor Leitz Mikroskoop

Zoo goed als nieuw

Brieven te adresseeren aan Boekhandel Visser & Co., Batavia-Centrum.