

DE TROPISCHE NATUUR

ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCH-INDISCHE NATUUR-HISTORISCHE VEREENIGING

Onder redactie van: M. A. Lief tinck, met medew. van Dr C. G. G. J. van Steenis voor het botanisch gedeelte. Alle stukken het tijdschrift betreffende te richten tot M. A. Lief tinck, Zoölogisch Museum, Buitenzorg.

Hoofdbestuur der Vereeniging: Dr D. F. van Slooten, voorzitter (Herbarium te Buitenzorg), Dr J. H. Coert, Onder-voorzitter (Djimertoweg 28, Soerabaja), Dr F. H. Feekes, Secretaris (Kramat 61a, Batavia-C.), Mej. L. S. D. Merkus, Penningmeesteres (van Heutsboulevard 12, Batavia-C.) M. A. Lief tinck, Secretaris-redacteur van het tijdschrift (Zoölogisch Museum, Buitenzorg).

Abonnementsprijs voor niet-leden der Ned.-Indische Natuur-Historische Vereeniging f 7.—

IETS OVER DE DUINEN VAN PARANGTRITIS

Ongeveer 25 km ten Zuiden van Djocja ligt, nabij de kampong Parangtritis, een interessant duingebied, dat het meest oostelijke deel is van de duinenreeks aan Java's Zuidkust, welke duinenrij zich met enkele onderbrekingen van Tjilatjap af tot aan het Duizendgebergte voortzet. Van Djocja uit kan men per auto in ongeveer drie kwartier tot vlak bij dit duingebied komen en het is dan ook geen wonder, dat zee en duinen van Parangtritis zoowel bij Djocja-neezen als bij anderen voor uitstapjes steeds meer in trek komen.

Wanneer men per auto bij Kretek de brug over de kali Opak gepasseerd is, krijgt men na eenigen tijd aan de rechterzijde van den weg den binnenkant der duinen te zien (fig. 1). Links heeft men de westelijke grens van het Duizendgebergte, met zijn gedeeltelijk terrasvormige kanten, waarop sawahs en andere cultuurgronden, die er echter ten tijde van ons bezoek, midden in den Oostmoesson, weinig frisch uitzagen. Langs den wegrand zelf is behalve de struiken (w.o. *Lantana*) en de struikvormige pandanen, de meest opvallende plant *Opuntia Tuna*, die natuurlijk oorspronkelijk in deze streken niet thuis hoort, maar met vele andere onkruiden zoozeer ingeburgerd is, dat men dit ternauwernood meer realiseert.

De auto stopt vlak voor de dependance van het hotel Parangtritis, en wanneer men van hier naar het strand gaat, komt men allereerst aan een langwerpigen vijver, die zich ongeveer in O.-W. richting uitstrekt, parallel aan de kust dus, en die misschien als overblijfsel van een ouden riviermond te beschouwen is (fig. 2) (vgl. BACKER, De Trop. Nat. VI, blz. 91). De meest opvallende plant is hier *Nelumbium Nelumbo* met zijn schildvormige, op lange stelen boven het water uitstekende bladeren.

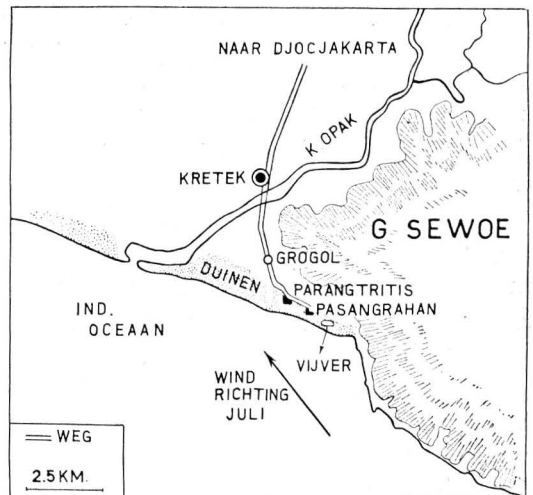


Fig. 1. Situatieschets van de duinen bij Parangtritis.

Zoodra men op het vlakke strand gekomen is, heeft men een goed overzicht van de ligging van deze duinen (fig. 1). Naar het Westen toe strekken ze

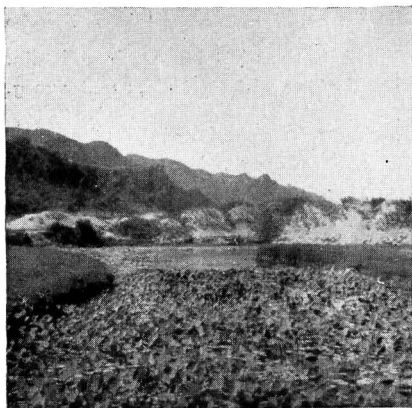


Fig. 2. De vijver bij de dependance van het hotel. *Nelumbium Nelumbo*.

zich geheel vrij uit, naar het Noordoosten en Oosten zijn ze door de kalkrotsen van het Duizendgebergte begrensd. Voor iemand, die, zooals schrijver dezes, een half jaar voor zijn bezoek aan deze streek nog vlak bij de Hollandsche duinen woonde, vallen direct de verschillen, die deze Javaansche duinen met de Hollandsche vertoonen, op. Allereerst wat betreft de omgeving. De steil van het strand en uit zee opstijgende kalkrotsen van den Goenoeng Sèwoe (fig. 3), die met hun donker gekleurde begroeiing scherp afsteken tegen de lichtere kleuren van zee, duinen en strand, vormen een prachtige omlijsting van het in de zon blinkende zand, die men bij de Hollandsche duinen slechts noode mist. Niet alleen aan den rand van het duingebied vindt men deze kalkgesteenten, ook door het zand van het strand en de duinen steken stukken, die tot dit gebergte hooren, heen. Deze „strandbreccies” bevatten zeer vele fossielen en hier en daar ook kristallijne kalk (zooals kalkspaat)¹⁾. Ook de zware, rustelooze branding van den Indischen Oceaan vormt een tegenstelling met wat wij van de Noordzeekust kennen. De duinen zelf zijn, althans op deze plaats, veel smaller en lager dan aan de Hollandsche kust. Maar één der meest opvallende verschillen is ongetwijfeld de kleur van het zand, die zooveel donkerder is dan bij de Hollandsche duinen, vooral wanneer men denkt aan de „witte duinen” in de buurt van Schoorl. Zooals bekend is, is de kleur reeds een aanwijzing voor de mineralogische samenstelling van het zand. In dit geval berust de donkere kleur onder meer op het hooge gehalte aan magnetiet. Ook hier viel het merkwaardige verschijnsel, dat wij van het Hollandsche strand kennen, waar te nemen, nl. dat op de plaatsen, waar zich de z.g. windribbels bevinden, het zand min of meer in zijn componenten uiteengelegd wordt. Men ziet dan het zwaardere, grauwe zand voornamelijk in de dalletjes tusschen de ribbels, de lichter gekleurde bestanddeelen op de ribbels zelf, waardoor een afwisselend patroon van donkere en lichte lijnen gevormd wordt. Dit liet zich maar op enkele plaatsen goed waarnemen, meestal vindt men alleen een mozaïek van donkere en lichte vlekken en strepen (vgl. ook BACKER, De Trop. Nat., VI, blz. 100).

Duinvorming is, zooals reeds vroeger bekend was, in hoofdzaak het resultaat van de factoren zand, wind en plantengroei. Op dit laatste heeft vooral wijlen

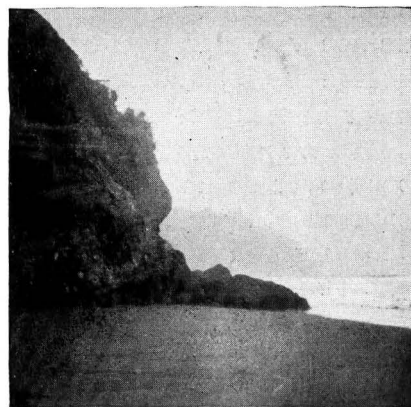


Fig. 3. De uit zee en van het strand loodrecht omhoog stijgende rotsen van het Duizendgebergte, de oostelijke begrenzing van het duingebied.

¹⁾ Zie ook De Trop. Nat., VI, blz. 40.

Dr J. W. VAN DIEREN in zijn prachtige dissertatie over „Organogene Dünenbildung” den nadruk gelegd. Hoewel dit boek vnl. gebaseerd is op waarnemingen, gedaan aan de Nederlandsche kust en dus allereerst betrekking heeft op de duinvorming aan die kust, komt het mij voor, dat vele der daarin behandelde feiten en theorieën mutatis mutandis ook aan de tropische duinen kunnen worden waargenomen. De bedoeling van dit artikel is dan ook tweërlei: eenerzijds het weergeven van wat ik zelf zag bij mijn bezoek aan Parangtritis, anderzijds de aandacht te vestigen op het bovengenoemde boek, dat zonder twijfel als een der meest belangrijke aanwinsten van de duinliteratuur der laatste jaren moet worden beschouwd.

Wanneer men met VAN DIEREN tot een duinlandschap rekent alle onder medewerking van den wind uit zand opgebouwde verhoogingen, dan is het duidelijk, dat duinvorming ook reeds zuiver mechanisch gebeuren kan, zonder medewerking van planten. Het blijkt echter, dat de op deze wijze ontstane duinvormingen uiterst labiel zijn en dat voor de vorming van een meer stabiel duincomplex de medewerking van levende planten een noodzakelijke voorwaarde is. De betrekking tusschen plantengroei en duinvorming is echter wederzijdsch: aan den eenen kant fungeeren bepaalde planten als binders van het zand, aan den anderen kant zijn deze planten voor de voortzetting van hun bestaan aangewezen op zandtransport. In het kort kan men de beteekenis van het zandtransport van het strand af aldus aangeven: de door de vloedgolf aangebrachte organische resten gaan op het strand in snelle ontbinding over, waarbij (althans aan het Nederlandsche strand) een bepaalde, aan het zomerseizoen gebonden en dus betrekkelijk kortdurende vegetatie optreedt (*Cakile*, *Salsola*, *Atriplex*).



Fig. 4. Uitlooper van *Spinifex littoreus*, aan de knoopen wortelend en spruiten dragend.

Slechts bij een lang voortdurend zandtransport van den strandwal af (ionen- resp. zoutenrijk zand) kan een meer bestendige vegetatie ontstaan (b.v. *Triticum junceum*). De steeds hernieuwde aanvoer van zouten is hoogst belangrijk: blijft deze uit, dan gaat de vegetatie te gronde. Bij de eigenlijke duinvormers nu (*Ammophila*, *Elymus*, etc.) is het van belang, dat dit aangevoerde voedingsmateriaal ter plaatse in gebonden vorm aanwezig blijft: dit komt tot stand, doordat de jaarlijksche spruitproductie (welke een groot deel van deze zouten heeft opgenomen) begraven wordt onder het aangevoerde zand en in humus veranderd wordt, welke dan voor de toekomstige vegetatie bewaard kan blijven. In het bijzonder het nitraatstikstofprobleem schijnt hier van belang te zijn, zooals VAN DIEREN in zijn dissertatie uitvoerig betoogt.

Het spreekt vanzelf, dat ik bij mijn zeer kort bezoek aan de duinen van Parangtritis niet in staat was na te gaan, in hoeverre de door VAN DIEREN ontwikkelde opvattingen op de duinvorming in de tropen kunnen worden toegepast. Opvallend is echter, dat als belangrijke duinvormers hier ook planten aangetroffen worden, die door hun vegetatieve voortplanting door middel van uitlopers (fig. 4) in staat zijn voort te leven, ook nadat een deel der spruit-

productie begraven is (*Ipomoea pes-Caprae*, *Spinifex*, *Ischaemum*). De beteekenis van *Spinifex* als duinvormer is bekend genoeg: ten overvloed geef ik nog een



Fig. 5. Beginnende duinvorming (*dunus embryonalis*) achter *Spinifex*-planten.

foto van een beginnende duinvorming achter enkele *Spinifex* planten (fig. 5) (*dunus embryonalis* volgens VAN DIEREN). De richting, waarin deze gevormd worden, hangt natuurlijk af van de windrichting, hetgeen ook is te zien aan de loodrecht op die richting staande windribbels vlak voor het duintje. Zonder twijfel kunnen de op deze wijze gevormde en vastgelegde duintjes, als ze blijven bestaan, later begroeid worden. Hoe hier echter de successie is, weet ik niet; dat kan alleen door nauwkeurige, lang voortgezette waarnemingen gevonden worden. Ik zag nog een verder gevorderd stadium (fig. 6), waar het geheele embryonale duin koepelvormig geworden was en vrijwel aaneengesloten bedekt met *Ipomoea pes-Caprae*, waardoor dit veel stabiel geworden is (*dunus embryonalis fundatus* volgens VAN DIEREN). Op de foto is nog eenigszins te zien,

hoe dit duintje zich in de richting van den wind af (loodrecht op de ribbels) met een driehoekigen staart uitstrekt (*dunus lingulatus*) (fig. 6). Deze staart moet men beschouwen als een zuiver mechanisch gevormd aanhangsel van het stabiel geworden embryonale duin, dat weliswaar organoegen (met medewerking van den plantengroei) gevormd is, maar hier als mechanisch obstakel optreedt. Achter elke mechanische hindernis kan zoo'n staart ontstaan.

Het zou zeer de moeite waard zijn, wanneer wij van deze vormen een even nauwkeurige en met sociologische gegevens gestaafde kennis hadden, als wij die voor de Hollandsche duinen door het werk van VAN DIEREN bezitten ¹⁾. Op grond van mijn gegevens kan ik echter niet veel anders doen dan enkele schetsen geven.

Zoo wil ik ook nog wijzen op het voorkomen van sikkelduinen of barkhanen. We moeten hierbij onderscheid maken al naar de plaats waar deze barkhanen gevormd worden: aan het strand of in het oudere duin. Van de strandbarkhanen zegt VAN DIEREN, dat ze een vergankelijke vorm van zandtransport zijn. Zij vormen zich op natte strandvlakten, die bij hoogen vloed nog onder water komen te staan. Belangrijk is, dat voor de vorming ervan een lang aanhoudende wind uit eenzelfde richting op groote massa's van marien omgezet zand moet werken. Aan deze laatste factor kan aan de Javaansche kust



Fig. 6. Koepelvormig duintje (*dunus embryonalis fundatus*) met een aan de lij-zijde (rechts) liggende „zandstaart” (*d. lingulatus*), begroeid met *Ipomoea Pes-Caprae*.

¹⁾ Een eerste schrede op dezen weg mogen wij in het werk van BOOBERG over de duinen bij Poeger zien.

worden voldaan: de afgebeelde strandbarkhanen (fig. 7; op de foto zijn er twee te zien) lagen parallel aan elkaar en in de richting van den wind. Dit was zoo tijdens den oostmoesson (Augustus). Hoe het lot van dezen uiterst labielen duinvorm is tijdens den westmoesson heb ik helaas niet kunnen nagaan. Hier staan wij voor een der vele open vragen, die aan de duinvorming op Java ongetwijfeld nog verbonden zijn. Intusschen is het de vraag, of we hier wel met zuivere strandbarkhanen te doen hebben. De zeer langgerekte vorm maakt het waarschijnlijk, dat deze vormen meer verwant zijn aan de door VAN DIEREN beschreven „*duni falcati lineares*” („Strich-Barkhane”): deze ontstaan als de wind zóó sterk is, dat het zand slechts geringe hindernis ondervindt. In hoeverre beide vormen ook op Java terug te vinden, resp. scherp te onderscheiden zijn, moet een meer omvattend onderzoek, dat zich niet alleen tot dit duingebied bepaalt, uitmaken.

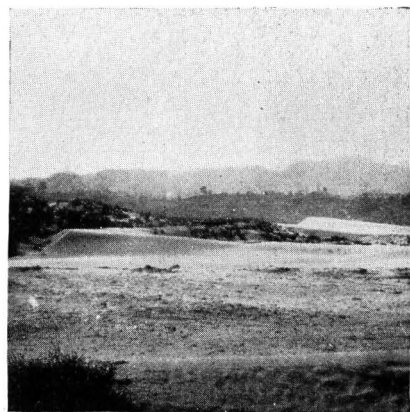


Fig. 7. Twee „Strichbarkhane”, parallel aan elkaar en aan de heerschen-
de windrichting (ZO.).

De andere barkhaan-vorm, de secundaire, ontstaat uit oudere duinen, nl. daar waar het plantendek vernield wordt door natuurlijke of kunstmatige oorzaken (ontmanteling). Direct krijgt de wind vat op het losse zand, er begint een transport, dat resulteert in de vorming van een secundaire barkhaan.

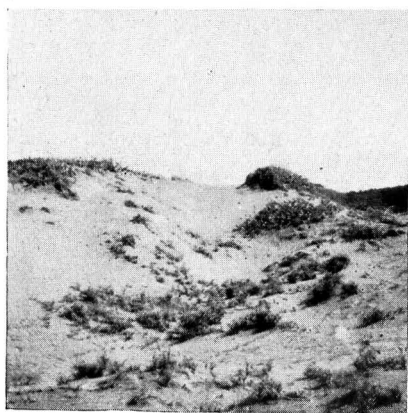


Fig. 8. Stuifgat (windkuil) in een ten deele ontmanteld duinindividu (*dunus erumpens*), gezien uit ZO.-richting. Aan den NW.-kant hiervan bevindt zich de op fig. 9-12 afgebeelde verjongingswal. Voor-
naamste planten: *Spinifex* en *Calotropis*.



Fig. 9. „Zijaanzicht” van den verjongingswal (uit het NO.), die zich uit het duin van fig. 8 vormt: wind-
ribbels op de zijvlakken. Het onderste deel van de stortzône, geheel rechts, wordt door *Spinifex* ingenomen.

Deze heb ik bij Parangtritis niet kunnen waarnemen. Wel echter een andere vorm van aantasting en vernieuwing der duin-individuen, welke is afgebeeld in fig. 8-12. Het uitgewaaide zand verplaatst zich in de richting van den wind en vormt vlak achter dit „windkuil-duin” (*dunus erumpens*) (fig. 8) aan den lijkant

een „verjongingswal” (fig. 10-12). Zulke windkuilduinen zijn in het Nederlandsche duingebied zeer algemeen: voor velen, die zich de Hollandsche duinen herinneren, zal een beeld als fig. 8 biedt, niet vreemd zijn. Het is mogelijk, dat een dergelijke verjongingswal een sikkelvorm krijgt, met de beide hoorns van den wind afge-

keerd: er ontstaat dan een secundaire barkhaan. Bij het hier afgebeelde duin was dit niet het geval, blijkbaar had de wind in het midden van den stuitkuil het grootste effect en werd het zand aan de kanten geremd; de waargenomen verjongingswal heeft ongeveer den vorm van een afgeknotten halven kegel. Fig. 9-11 laat duidelijk de resten der plaatselijk verwoeste vegetatie (*Spinifex* en *Calotropis*) zien. De verjongingswal heeft een langzaam oplopende „ophoopingsszône” en een steilere „stortszône”. Waar de wind langs het zandvlak strijkt, ontstaan veelal windribbels: deze zijn zeer goed waar te nemen op fig. 12, die de grens vertoont tusschen ophoopingss- en stortszône; op de laatste ontbreken de ribbels. Hoe gedragen zich nu hier de planten, in het bijzonder de widoeri (*Calotropis gigantea*), die de meest opvallende struik is? Een duidelijk en precies antwoord op deze vraag kan ik niet geven; waar het hier echter om een der taaiste en best aangepaste planten van droge, sterk geïsoleerde gebieden gaat, vermoed ik, dat hij vrij lang stand kan houden ¹⁾. Ik acht het niet onmogelijk, dat

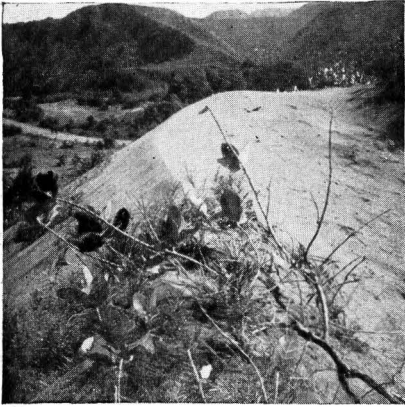


Fig. 10. Dezelfde wal, ongeveer uit het ZZO. gezien. Heerschende wind ongeveer van rechts. *Calotropis* en *Spinifex*: de laatste ook als pionier op de stortszône. Op den achtergrond de Goenoeng Sèwoe.

deze plant in staat is, evenals kruipwilg en duindoorn in Europa, door nieuwen opslag uit de wortels, weerstand te bieden aan het kaalstuiven en aan de daarmee verband houdende daling van den bodem. In tegenstelling tot de laatste echter zal de widoeri zich vrij gemakkelijk door omhoog groeien tegen onderstuiving kunnen verzetten (zie ook fig. 9). Dit alles moet echter op daartoe geschikte plaatsen nog eens nauwkeurig worden nagegaan.

Trouwens, het gedrag van de meeste duinplanten in de tropen is nog waard

onderzocht te worden. Wij hebben ons reeds afgevraagd, wat het lot der (strand-?)



Fig. 11. Dezelfde wal, ongeveer uit het ZW. gezien.

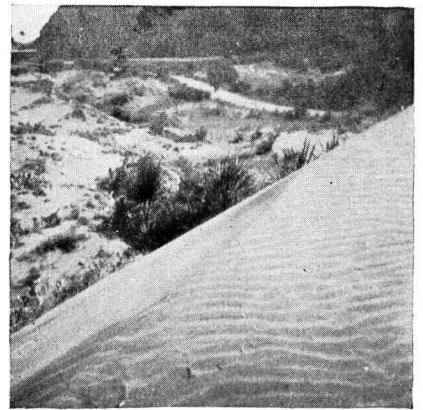


Fig. 12. Windribbels op de ophoopingsszône van den verjongingswal. Absolute afwezigheid ervan op de stortszône. Aan den voet der stortszône enkele pandanen (*Pandanus tectorius*).

¹⁾ BACKER (De Trop. Natuur, II, 74) wijst er op, hoe de widoeri zelfs op gloeiend heete plaatsen op de kalkrijke Goenoeng Sèwoe steeds frisch werd aangetroffen.

barkhanen zou kunnen zijn in den westmoesson. We zijn hierbij nog niet aan het eind der vragen: BACKER noemt in zijn duinstudies enkele „westmoessonkruiden”, die in den oostmoesson verdwijnen en in de 2e helft van dien tijd niet meer te vinden zijn, b.v. de door hem op Kangean vlak achter de vloedlijn (!) gevonden *Salsola Kali*. De vraag is hier welke beteekenis deze kruiden hebben bij de duinvorming en in hoeverre hun gedrag te vergelijken is met dat der eenjarige kruiden, die in Holland de vloedlijn-vegetatie vormen, waartoe óók *Salsola Kali* behoort. Welke andere ephemere verschijningen komen in deze vegetatie voor? De genoemde soort schijnt zeldzaam te zijn; hoe is gewoonlijk de vloedlijn-vegetatie (als zij er is) samengesteld? In het algemeen zal bij de meeste planten de kieming in de vloedlijn- of driftzône plaats vinden. BACKER wijst er reeds op, dat van hieruit de uitloopervormende planten naar binnen toe uitgroeien en aldus hun bestaan kunnen verzekeren. Een andere vraag is deze: zijn er tropische duinplanten, wier gedrag te vergelijken is met dat van de helm (*Ammophila arenaria*)—die voor haar voortbestaan stellig is aangewezen op zandtransport (VALCKENIER SURINGAR, VAN DIEREN)—en waar de jaarlijks gevormde en daarna ondergestoven spruiten in humus overgaan? Het toenemen van de vegetatie naar de binnenzijde van den strandwal toe zou er, zooals BACKER terecht opmerkt, op wijzen, dat het humusgehalte hier grooter wordt.

Als humusvormer komt hier waarschijnlijk *Ipomoea pes-Caprae* allereerst in aanmerking, voorts ook *Spinifex* en de overige grassen en *Cyperaceae*. Toen deze vraag bij mij opkwam en ik er in de natuur geen onderzoek meer naar kon doen, heb ik mijn toevlucht genomen tot het nazien van herbarium-materiaal: wel is waar een armzalig surrogaat, maar toch beter dan heelemaal niets. Uit Poeger zag ik materiaal van *Ipomoea pes-Caprae* waarvan de stengel minstens 6 cm onder het zandoppervlak gelegen moet hebben. Wat er aan dezen stengel gezeten heeft aan bladeren, moet door het zand bedolven zijn en tenslotte gehumificeerd. Niet elke plant kan er tegen zoo begraven te worden; *Spinifex* m.i. wel, aangezien de in groepjes liggende knopen blijkbaar zeer gemakkelijk wortels en spruiten vormen. Van *Cyperus stoloniferus*, die ik bij Parangtritis niet zelf heb waargenomen, zag ik in het herbarium uitloopers, die zeker minstens 8 cm onder het zand moeten hebben gezeten, en waaraan zich hier en daar nog halfvergane bladresten bevonden. Deze plant vormt aan zijn uitloopers wortels, die soms met een dikke viltlaag bedekt zijn, waaraan zóóveel zand bevestigd kan zijn, dat men de wortels zelf niet meer ziet: een voortreffelijke wijze van vasthechting! Ook *Ischaemum muticum* kan levende uitloopers hebben, bezet met dorre resten, die meer dan 6 cm diep liggen. Dit alles wijst er op, dat ook hier het begraven van de spruitproductie humusvorming ten gevolge zou kunnen hebben. Hoewel vele planten reeds uit zichzelf een dicht netwerk vormen, dat moeilijk anders dan in zijn geheel te verwijderen valt, geloof ik, dat ook de vaak voorkomende woekerplant *Cassytha filiformis* hier het hare toe kan bijdragen. Een andere vraag is, of deze plant niet vaak de vegetatie in haar groeikracht remt en aldus voor de duinvorming weer schadelijk kan worden.

Met deze onbeantwoorde vragen wil ik dit artikel besluiten. Moge het stellen er van aansporen tot een nader onderzoek van de duinvorming in Indië.

Leiden, Maart 1937.

W. J. LÜTJEHARMS.

LITERATUUR:

- BACKER, C. A., Indische Duinplanten. — Een serie van 11 artikelen in *De Tropische Natuur*, Jaarg. VI-XII, BOOBERG, G., Een plantensociologisch onderzoek van de duinen bij Poeger. — *Handel. 5e Ned. Ind. Natuurw. Congr.* 1928, blz. 366-377.
- DIEREN, J. W. VAN, Organogene Dünenbildung. Eine geomorphologische Analyse der Dünenlandschaft der West-Friesischen Insel Terschelling mit pflanzensoziologischen Methoden. — 's Gravenhage, 1934.
- K(OENS), A. J., Twee geologische excursies (II). — *De Tropische Natuur*, VI, 1917, blz. 38-43.
- STEENIS, C. G. G. J. VAN, Maleische Vegetatieschetsen. — Overgedrukt uit het Tijdschrift van het Kon. Ned. Aardrijksk. Genootsch., reeks II, deel 52, 1935.
- VALCKENIER SURINGAR, J., De planten in het zandverstuivingsterrein bij Kootwijk en hare groeiwijze. — In: *De zandverstuivingen bij Kootwijk in woord en beeld*. Uitg. van het Staatsboschbeheer. Utrecht 1926.

BIJ HET NEST VAN *CAPRIMULGUS MACRURUS* HORSE.

Toen ik in Februari van dit jaar te Pasir Pandjang bij Singkawang langs den strandwal aan het botaniseeren was, kreeg ik heel toevallig een mooie gelegenheid voor enkele waarnemingen omtrent de zeer opvallende schutkleur van de nachtzwaluw *Caprimulgus macrurus*, welke ik zoo gelukkig was op enkele foto's te kunnen vastleggen.¹⁾

Wij liepen over den grootendeels kalen strandwal, met alleenstaande struikgroepen bedekt, en terwijl ik achter een struik mijn aandacht wijdde aan de talrijke bijeneters (*Merops viridis*), die men daar prachtig kon waarnemen, kwam de jongen, dien ik bij mij had, eensklaps triomfantelijk bij mij met iets in zijn hand. Het waren twee eieren, ovaal van vorm, vuilwit, roodachtig en grijsblauw gemarmerd. Hij had al meer dan eens rondom een zelfde struik geloopt, toen hij plotseling bijna op een grauwen vogel had getrapt, die vlak voor zijn voeten was opgevlogen; de twee eieren had hij toen op een kale aardplek tusschen dorre bladeren zien liggen.



Fig. 1. De twee eieren, voltallig legsel, van *Caprimulgus macrurus* op het zand van den strandwal.

Pasir Pandjang, 9.2.37.

[foto v. d. schr.]

¹⁾ Zie ook *De Trop. Nat.* 25, 1936, blz. 102-103.—Red.