

zeylanica subsp. *montevindicis* uit Darjeeling in het Himalaja-gebergte staat afgebeeld, bracht mij op het juiste spoor. Ik zou het zeer op prijs stellen, als in de toekomst mededeelingen over dergelijke vondsten te mijner kennis werden gebracht. Van een ei van *Haemadipsa sylvestris* is het te onderscheiden, doordat de omringende cellen, die bij *H. zeylanica* naar buiten openstaan, bij *H. sylvestris* juist gesloten zijn.

Deze patjet heeft zich dus geheel van het water geëmancipeerd, ook voor zijn voortplanting. Wel zijn zij liefhebbers van een vochtige omgeving op het land, hetgeen ook blijkt uit hun regionale en seizoensverspreiding. Waar de patjets zich in den drogen tijd ophouden, is onbekend. Misschien brengen zij die periode door aan beekoevers, verstopt onder mos en steenen. Maar anderen beweren, dat de ouden tegen het einde van den regenmoesson eieren leggen waarmee de datum van de vondst van bovengenoemd ei in overeenstemming is en daarna sterven, zoodat bij het begin van een nieuwen natten tijd de bosschen van een nieuwe generatie patjets zouden wemelen. Hiertegen heb ik echter eenige bedenkingen, want men zou dan verwachten, aan den aanvang van den regentijd een schare van uitsluitend zeer jeugdige individuen aan te treffen. Dit nu komt lang niet altijd uit: men vindt in dat seizoen evengoed groote als kleine exemplaren.

Over andere soorten van landbloedzuigers uit den Archipel is veel minder bekend. Behalve de twee genoemde soorten van *Haemadipsa* zijn nog de grootere, zwartgrijze, effen gekleurde *Scaptobdella horsti* en de veel kleinere *Philaemon pungens* op Java gevonden.

Uit Sumatra worden eveneens de beide *Haemadipsa*'s vermeld alsmede *Mimobdella thienemanni*, van welke laatste het echter nog niet vaststaat of zij een land- dan wel een waterbloedzuiger is. Maar welke is nu de groote Sumatraansche soort, donker van kleur met gele middenstreep over den rug, die aan deze laatste eigenschap bij de soldaten zijn naam van „sergeant” te danken heeft?

Van Borneo is mij het voorkomen van *Haemadipsa zeylanica* en *H. sylvestris*, *Scaptobdella horsti*, *Mimobdella buttikoferi* en *Planobdella quoyi* ter oore gekomen, van Celebes dat van *Haemadipsa zeylanica*, *Planobdella molesta* en *P. quoyi*. Op Morotai en Salawati is *Phytobdella moluccensis* gevonden en op Nieuw Guinea *Haemadipsa noxia*, *H. papuensis* en *Phytobdella meyeri*. De expeditieverlagen en de verhalen van reizigers, die dit eiland bezochten, spreken ook herhaaldelijk van den last, die door landbloedzuigers werd ondervonden.

Buitenzorg.

T. VAN BENTHEM JUTTING.

DE GOENOENG RINGGIT IN OOST-JAVA

(Vervolg van blz. 7.)

Vochtiger indruk maakt het bosch op de westhelling, boven Tjoerah Oedang gelegen. Op ongeveer 600 m boven zee begint hier in de kloof een hoogstammig woud. Een groot gedeelte van de hier voorkomende boomen heeft slanke grijze stammen met plankwortels en aan de onderzijde grijs blad, welke door de omwonenden *kemiri* genoemd worden; wij zijn echter niet zeker of hier werkelijk sprake is van een *Aleurites*-soort. Gemengd met deze boomen staan, zooals dat voor een tropisch bosch vanzelf spreekt, vele andere boomsoorten. Als ondergroei komt

hier een *Pandanus* voor, welke grondstof levert voor het maken van touw. Verder een kleine palm. De bodem is matig begroeid. Men vindt: *Elatostema sesquifolium* (REINW.) HASSK. met „Träufelspitze”, een kruipende Aracea, behoorende tot het geslacht *Pothos*, welke opvalt door zijn gevleugelde bladsteel, die als het ware met een gewricht met de weinig bredere schijf verbonden is en de nog slechts van twee andere vindplaatsen op Java bekende varen *Campium scalpturala* COPEL. met fertiele bladeren van specialen vorm.

Een typisch moessonbosch is het in den oostmoesson volkomen kale djati-bosch, dat door het Boschwezen werd aangelegd bij Pasir Poetih. Ook de kleine top Petjaron is met moessonbosch bedekt, waarbij de k a m b o d j a, *Plumiera acu-*



Fig. 5. *Rhizophora stylosa* GRIFF. en *Aegiceras corniculatum* BLANCO, op den wal van koraalfragmenten ten oosten van G. Petjaron.

Foto v. d. S.]

minata AIT., zich goed aansluit, daar deze op begraafplaatsen aangeplante boom aan de verdikte uiteinden der bladerlooze takken bloeit. Het moessonbosch, voorkomende op de droge gedeelten van de hellingen beneden 250 m, maakt een weinig weelderigen indruk. In den drogen tijd ziet het er kaal en droog uit door het geheel of grootendeels afvallen van het blad. Bij Klampokan vindt men o.a. de boomen: *Capparis micrantha* DC. met gestekelde takken, *Grewia celtidifolia* JUSS. en *G. glabra* BL., *Schoutenia ovata* KORTH., de laatste drie bekend onder den naam k o k o n en behoorende tot de familie der Tiliaceae (Linde-achtigen); de bloesem wekt inderdaad eenige herinneringen op aan die van onze linde. De ondergroei van het bosch is schaarsch: een enkele composiet, *Blumea lacera* DC., en een Acanthacea, behoorende tot het geslacht *Lepidagathis*.

Westelijk van de tegallan van Goendil vindt men in het bosch veel winings, *Sterculia*, type *S. foetida*, een grof vertakte boom met handvormig samengestelde bladeren en typische vruchten, bestaande uit een dik verhout vruchtblad, dat aan den rand openspringt. Hier bestaat de ondergroei voor een belangrijk gedeelte uit *Ixora timorensis* DCNE, een groote struik behangen met de voor dit geslacht kenmerkende pluimen van stervormige bloemen, die bij deze soort wit zijn.

De hellingen van den G. Goendil zijn bedekt met savannenbosch. Gedurende het grootste gedeelte van de laatste helft van het jaar is de geheele berg bruin gekleurd door het verdorde gras (*Themeda arguens* HOOK., *Andropogon contortus* L. e. a. soorten), waaruit de boomen en struiken kaal omhoog steken. Naast *Grewia's*

vindt men hier *Acacia tomentosa* WILLD.; het geslacht *Acacia* is karakteristiek voor alle savannenbosschen. Ook op de hoogste toppen vindt men een savannenbosch. Het meest voorkomende gras is hier *Apluda mutica* L., waartusschen ook *Andropogon contortus* L. groeit. Onder de boomen valt op *Dodonaeus viscosus* JACQ., en wel de kale vorm. Verschillende kruidachtige planten, zooals *Rubus*-soorten, doen zien, dat wij in hooger gelegen streken komen. Verder komen hier algemeen voor *Carex baccans* NEES en *Kalanchoe spathulata* DC., welke bezoekers van het Idjenplateau zich wel zullen herinneren. Opmerkenswaard zijn nog de blauw bloeiende *Coleus amboinicus* LOUR. en de roodbruine, aan *Hieracium* herinnerende, composiet *Gynura procumbens* MERR.

In het kustbosch komen in de eerste plaats een aantal karakteristieke boomen voor, van welke hier genoemd dienen te worden *Pongamia pinnata* (L.) MERR. (= *P. glabra* VENT.) de boonenboom, welke de schaduw geeft op het terrein van Pasir Poetih, waarvan reeds velen genoten zullen hebben. Reeds in 1891 heeft KOORDERS dezen boom hier ingezameld. Vervolgens de waroelaoet, *Hibiscus tiliaceus* L., en de ketapang, *Terminalia Catappa* L., welke meer algemeen bekend zijn.

De meest algemeen voorkomende mangroveboom is *Avicennia marina* VIERH.; o.a. staan er westelijk van Pasir Poetih een paar

opvallende exemplaren op het strand. Op de rotsachtige kust komt hier algemeen voor *Rhizophora stylosa* GRIFF. Een bijzonder voorkomen van deze soort is bij G. Petjaron van den oostkant, waar men groote opeenhoopingen vindt van koraalstukken. Even oostelijk van Pasir Poetih ziet men op de naakte rots een klein groepje van *Aegiceras corniculatum* BLANCO, een gedrongen donkergroenen struik, welke elders ook op meer zanderige plaatsen te vinden is. In de enkele kleine rawah-tjes ten zuiden van den Postweg vindt men nog *Acanthus ilicifolius* L. met blauwe bloemen en, zooals de wetenschappelijke naam reeds aanduidt, met hulstachtig gestekelde bladeren. Ook *Phragmites Karka* TRIN., een groot vertakt riet, mag men nog tot deze formatie rekenen.

Het bosch stelt de uiteindelijke vorm voor, waartoe de vegetatie van den G. Ringgit zich ontwikkelt. Er zijn echter verschillende invloeden, waardoor de boomgroei verhinderd, dan wel bestaande bosschen vernietigd kunnen worden. Ten eerste zijn er altijd plekken, waar door natuurlijke oorzaken geen bosch voorkomt, zoo b.v. waar door de werking van den golfslag de mangrove onderdrukt wordt. Op een dergelijke groeiplaats komen de tot de familie der Hydrocharitaceae behorende *Halophila ovalis* HOOK. en *Thalassia Hemprichii* ASCHERS. voor. De eerste van deze beide soorten is een vrij nietig groen plantje met ongeveer 2 cm lange langwerpige bladeren aan kruipende stengels, waarbij de schutbladen om den eindknop opvallen. Deze plant werd nog niet van Java vermeld en komt voor op koraalzandterrassen; bloeiende exemplaren werden in Nederlandsch-Oost-Indië nooit

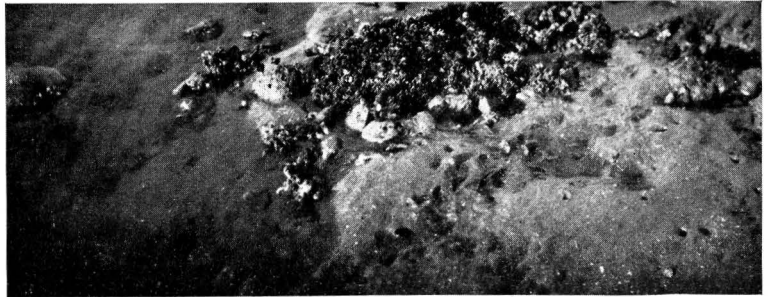


Fig. 6. Koraalzandterras bij Pasir Poetih met (achter in het midden) het kalkwier *Halimeda* en daarvóór in het zand de ovale blaadjes van *Halophila*. [Foto v. d. S.]

aangetroffen. *Thalassia* is een zee gras met sikkelvormige bladeren en gelijkt veel op het Nederlandsche zee gras (*Zostera*). Wanneer de kust met steenen bedekt is, vindt men veel wieren, o. a. het kalkwier *Halimeda* en het bruinwier *Sargassum*. Nog merkwaardiger is het voorkomen op het koraalzandterras bij Pasir Poetih van *Diplanthera uninervis* ASCHERS., een kleine nietige Potamogetonacea met draadvormige, nauwelijks 5 cm lange bladeren aan dunne kruipende wortelstokjes. Volgens BACKER (Handboek voor de Flora van Java I, 50) werd deze plant in Nederlandsch-Oost-Indië wel verwacht, maar nog nooit aangetroffen.

Door bandjirs kan een kalilooop niet duurzaam met struiken en boomen begroeien. In het bosch vindt men juist een aantal planten, welke op dergelijke plaatsen

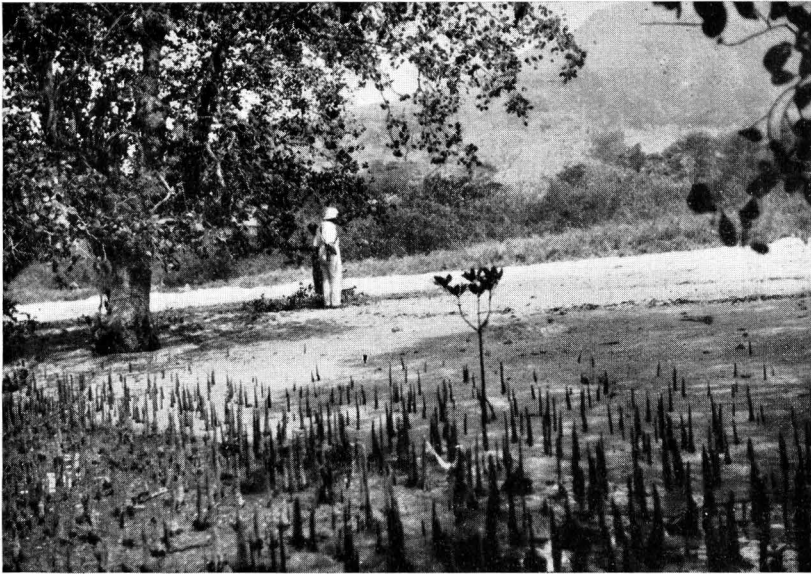


Fig. 7. *Avicennia marina* VIERH. met ademwortels, op het strand ten westen van Pasir Poetih; op de kust *Spinifex*.

Foto v. d. S./

Ook waar door de zee en den wind nieuw land gevormd wordt is het duidelijk, dat daarop niet direct boomgroei voorkomt. Men vindt hierop de zg. Indische duinplanten, zooals het bekende gras *Spinifex littoreus* MERR., de strandboon *Canavalia ensiformis* DC. en de strandwinde *Ipomoea pes caprae* ROTH. e.a. algemeen bekende planten, welke men ook in de buurt van Pasir Poetih langs de zee kust kan aantreffen. Blijft een dergelijk nieuw gevormd kustterrein echter eenigen tijd bestaan, dan komen er al spoedig struiken op voor, b.v. *Hyptis suaveolens* POIT., *Lantana Camara* L. en *Caesalpinia crista* L.

In de tweede plaats treedt de menschelijke bevolking op groote schaal vernielend en belemmerend op tegen boomgroei. Wij vermeldden reeds het verzamelen van boschproducten.

Bijzondere planten vindt men steeds langs wegranden, welke daardoor typische vindplaatsen in het cultuurland zijn. Langs den Grooten Postweg kan men zowel in oecologisch als in floristisch opzicht de meest uiteenloopende soorten aantreffen.

speciaal voorkomen. In een der kloven van Laboean vindt men de kalibeddingen begroeid met *Tridax procumbens* L., een klein geel composietje met grijze bladeren, dat in het cultuurland op allerlei droge plaatsen voorkomt, en het gras *Polytrias amauro* O.K., dat opvalt door zijn lichtbruine aren. Langs dergelijke kalilooopen vindt men ook dikwijls planten uit hogere streken aangevoerd. Zoo vonden wij bij Klampokan *Impatiens javensis* STEUD. op ongeveer 50 m zeehoogte.

Op droge, rotsachtige plekken langs de zee vindt men de eigenaardige boschjes van de cactus *Opuntia nigricans* L., bedekt met lange stekels, waartusschen dikwijls de roode bloem of vrucht opvalt. Op meer grazige plekken ziet men overal de licht lila bloemen van *Isochoriste* (Acanthaceae). Op meer vochtige plekken komt de Zingiberaceae-soort *Costus speciosus* SMITH voor met zijn opvallende roode bloeiwijze, waarop telkens één witte bloem staat, op droge plaatsen *Zornia diphylla* PERS. met zijn peulen tusschen twee schutbladen verborgen, en op zonnige plaatsen de groote decoratieve gele bloemen van *Hibiscus*-soorten. De Groote Postweg is beplant met eerwaardige dikke asem-boomen, welke hier een ideale laan vormen. Ongelukkig beginnen door den ouderdom hier en daar reeds boomen uit te vallen; het zou wenschelijk zijn, dat men steeds tijdig voor tusschenplanten zorgde.

Het zijweggetje naar Petjaron is bekend door zijn oude gomboomen, *Lannea grandis* ENGL., en zijn valsche gomboomen *Azadirachtha indica* JUSS. Het blad van de laatsten is iets meer gezaagd en de knoestige stammen zijn iets bruiner. Als vruchtboomen vindt men hier veel srikaja, *Anona muricata* L., aangeplant, waarvan de vruchten niet te versmiden zijn. Op het pleintje van Petjaron



Fig. 8. Kaalstaande boomen op het topje Petjaron. Op de rotsblokken een cactus: *Opuntia nigricans* L.

[Foto v. d. S.]

groeit veel *Boerhaavia* en *Nasturtium indicum* DC. naast *Gynandropsis pentaphylla* DC., een Capparidacea. Wanneer men naar rechts naar de zeekust gaat, passeert men een vindplaats van de voor Java tot voor kort onbekende Acanthacea *Blepharis maderaspatensis* ROTH.

Langs den weg ziet men hier en daar kleine tegallans, waar één keer in het jaar een maisoogst verkregen wordt. Tusschentijds weidt er nu en dan vee, maar hierdoor is men niet in staat den onkruidgroei te onderdrukken. Naast kruidachtige planten, zooals b.v. het gras *Cynodon Dactylon* PERS. en *Tridax procumbens* L., slaan ook struikachtige planten op als de widoeri, *Calotropis gigantea* R. BR., met zijn groote blauwgroene, melksap bevattende bladeren en lila bloemen, terwijl *Zizyphus jujuba* LAMK. hier een speciale „wildvorm” vertoont, nl. een van onderen dicht en gedrongen boschje tot zoover als het vee kan vreten, en daarboven een lossere vertakking. Daar de vegetatie zich in deze streken zeer snel ontwikkelt, zijn verlaten cultuurgronden spoedig met een ondoordringbaar struweel overdekt.

Het duurt echter jaren, vóórdat dergelijke plekken weer met behoorlijk bosch bedekt zijn en het blijft meestal mogelijk dit secundair bosch te onderkennen. Als culturrelicten treft men in dergelijke boschgedeelten op den Ringgit dikwijls aan: asem-boomen, *Tamarindus indica* L., siwallan- en klapperpalmen, *Borrassus flabellifer* L. en *Cocos nucifera* L., benevens vruchtboomen, zooals *Artocarpus* en *Mangifera*.

Een secundair bosch op verlaten tegallans heeft zich o.a. ontwikkeld langs het eerste gedeelte van het voetpad naar de kampong Goenoengagoeng. Hier komen o.a. voor: *Olaë scandens* ROXB. (Olacaceae), een struik met enkelvoudige leerachtige bladeren en vruchten, welke wat op een eikel gelijken; *Brucea amarissima* (LOUR.) DESV., met

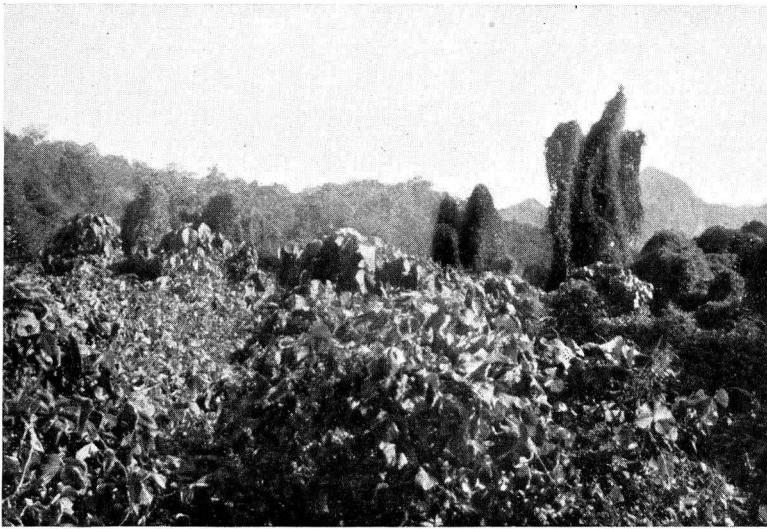


Fig. 9. In de kloof Klampokan koelon. Struweel op een verlaten tegallan, overwoekerd met jeukboonen, *Mucuna pruriens* L.

Foto v. d. S.J

groote eenigszins ruwbruinachtige, enkelvoudig gevinde bladeren, waarvan de z.g. Makassaarsche boontjes afkomstig zijn en de Euphorbiaceae *Breynia racemosa* M. ARG., een struik met blauwgroene fijne bladeren; op meer open plekken veel gras, o.a. *Rottboellia exaltata* L. f. en *Andropogon triticeus* R. BR., en als klimplant de Asclepiadaceae *Telosma accedens* (BL.) BACKER.

Op een dergelijke plek in de kloof Klampokan vindt men in het struweel allereerst eenige planten met zeer groote bladeren. Een soort met groote schildvormige bladeren blijkt opslag van den woudboom *Macaranga Tanarius* M. ARG. te zijn. Een groot enkelvoudig, glanzend blad aan twijgen, waarvan de eindknop omgeven is door twee groote schutbladen, is van *Nauclea orientalis* L., eveneens een woudboom. Karakteristiek is hier het weelderige voorkomen van *Mucuna pruriens* L., de jeukboon, welke tot meer dan tien meter hooge boomen en struiken geheel overdekt met zijn drietallig blad en de groote meer dan een halve meter lange bloeiwijzen, die geheel met de gevreesde jeukharen bezet zijn.

Op de verlaten tegallans van Goendil treft men veel *Solanum verbascifolium* L. aan, waarvoor de wetenschappelijke naam inderdaad typeerend is: door haar bladvorm en beharing herinnert de plant levendig aan een *Verbascum*, maar als men de bloemen bekijkt, blijken het typische Solanaceae-bloemen te zijn. Door het eigenaardig blauwgroen, in hoofdvorm omgekeerd-eirond blad met ingesneden top valt de boomvormige Leguminosa *Bauhinia malabarica* ROXB. op; men kan de bladeren opvatten als het vergroeide eindjuk van een samengesteld blad. Opvallend zijn ook de *Ipomoea*-soorten, vooral *I. trichosperma* BL. door de opgezwollen bloemen

en vruchten. Over het algemeen schijnt het hier iets droger te zijn dan meer naar het westen. Hier vonden wij ook onder struiken de kleine *Mecopus nidulans* BENN. (Leguminosae), waarvan de bloemen in een hoofdjesachtige bloeiwijze tusschen lange schutbladen staan; deze soort werd slechts op enkele plekken van Java aangetroffen. Een opvallende liaan is *Porana volubilis* BURM., welke van verre al zichtbaar is door de overdaad van bloemen, die witte plekken in de boomkruinen vormen.

Aan het einde gekomen van onze uiteraard zeer fragmentarische beschrijving van het noordelijke Ringgitgebied, rest ons onzen dank te betuigen aan Dr D. F. VAN SLOOTEN, die zoo welwillend was onze plantencollecties van determinaties te voorzien.

Sitoebondo, Juli 1931.

E. W. EN E. H. H. CLASON — LAARMAN.

KORTE MEDEDEELINGEN

Een zeldzame erosievorm door regen. — Nevenstaande foto geeft een beeld van erosiegleuven, welke ik in 1928 aantrof op granietrotsen ten W van Kp. Ranai gelegen op de O-kust van Boengoeran, het grootste eiland der Natoena groep. In deze groep overheerschen granieten, van de kust tot op de toppen der bergen, doch slechts plaatselijk waren de regengleuven zóó mooi te zien als hier op den O-voet van G. Ranai.

Nog nooit is, voorzoover mij bekend, het verschijnsel in onzen Archipel beschreven. Overigens schijnt het in de tropen meer voor te komen, althans volgens den geoloog BAUER ¹⁾, welke literatuur-opgave ik aan Dr Ir TH. WHITE te Buitenzorg dank. BAUER geeft een fraai geïllustreerde schets van deze gleufvorming op geëxponeerde granietrotsen van de Seychellen, naar de gegevens van den zoöloog BRAUER. Voorts schijnt BRANNER ²⁾ ze beschreven te hebben van Brazilië, eveneens van granieten en gneisen. BAUER zegt, dat de gleuven



Erosiegleuven in granietrots, ca 75 m zeehoogte, ten W van Kp. Ranai (Natoena Eil.); hoogte der rots ongeveer 3 à 4 m. De pisang aan de voorzijde bevindt zich aan den voet der rots op ca 3 m afstand.

[Foto van Steenis

alleen ontstaan wanneer de helling van den rotswand 70° of meer bedraagt; is de helling geringer dan treedt een vlakke afslijping op. Iets dergelijks was op Boengoeran het geval; men zie de foto. Naar den voet nemen de gleuven in diepte en breedte toe. Staan ze dan dicht opeen, dan worden de richels tenslotte messcherp; de gleuven kunnen zich wel tot een 1/2 m breedte en diepte inslijpen. Soms splitsen ze zich in twee, soms vereenigen zich twee tot één. Volgens BAUER vertoonen de gleuven een gepolijst oppervlak „mit fettigem Glans”. Dit is echter niet het geval met de Boengoeran-rots.

¹⁾ M. BAUER. Beitr. z. Geologie der Seychellen, insbesondere z. Kenntnis des Laterits (Neues Jahrb. f. Mineralogie, Geol. & Palaeontol. Jg. 1898, II, 192-193, pl. XI).

²⁾ Bull. Geol. Soc. America, 7, 1896, 255 seq.