

J-T

**Redactie :**

Dr. J. G. B. BEUMÉE, *Red.-Secretaris.*  
*Buitenzorg.*  
 Dr. K. W. DAMMERMAN, *Buitenzorg.*  
 Dr. H. C. DELSMAN, *Weltevreden.*

**Levend en Dood Materiaal te zenden aan :**

Dr. J. G. B. BEUMÉE, *Buitenzorg.*

**Vaste Medewerkers :**

C. A. BACKER.  
 Dr. W. DOCTERS VAN LEEUWEN.  
 EDW. JACOBSON.  
 S. LEEFMANS.  
 J. C. VAN DER MEER MOHR JR.  
 Dr. D. F. VAN SLOOTEN.  
 J. W. A. VAN WELSEM.

**Prijs voor niet-leden der N. I. N. H. V. per jaar f 8.50.**

### ZWERFTOCHTEN OVER HET SCHIEREILAND PENANDJOENG.

Een van de aantrekkelijkste punten van Java's zuidkust, zoowel voor natuurliefhebbers als voor biologen, is het strand van Pangandaran. Jammer genoeg wordt deze streek, die, wat afwisseling en natuurschoon betreft, niet onderdoet voor het strand der welbekende en druk bezochte Wijnkoopsbaai, door slechts weinigen bereisd. Zelfs in de laatste uitgave van het touristenbureau te Weltevreden is over deze streek haast niets vermeld. Was dit ten deele zeker toe te schrijven aan de geïsoleerde ligging en slechte verbinding <sup>1)</sup>, thans is door den aanleg van de — als ik mij niet vergis — pas eind 1922 gereed gekomen spoorlijn Bandjar-Parigi, de weg voor een intensiever verkeer geopend. Het laatste traject vooral, waarop men, vanuit Kalipoetjang op een zekeren afstand de kustlijn volgende, schitterende uitzichten op den oceaan geniet, kan zonder overdrijving als een van de mooiste van geheel Java beschouwd worden.

Van het stationnetje Pangandaran is het nog ongeveer drie kwartier naar het strand, waar men in het schitterend gelegen badhotel logeert of in den pasanggrahan, die aan de westzijde der ca. 250 M. breede landengte, die het schiereiland Penandjoeng met Java verbindt, gelegen is (fig. 1). Vóór ons ligt de Dirk de Vries-baai, en een breed pad

<sup>1)</sup> Er bestond alleen een autoweg, die echter gedurende den natten tijd vaak gedeeltelijk onberijdbaar was.

voert ons in enkele minuten naar de Mauritsbaai, waar men talrijke visschersprauwtjes in de nabijheid van het strand ziet, terwijl in de verte het boschrijke eiland Noesakambangan, den horizon afsluit (fig. 2).

Verreweg het interessantst is echter het welig begroeide en heuvelachtige schiereiland zelf (de hoogste top meet ca. 150 M.), dat van alle kanten rotsachtig is en naar de zee toe steil afdaalt. Talrijke paadjes doorkruisen het bosch, maar het grootste

gedeelte, waar de mensch de oervegetatie nog niet geheel verstoord heeft, is door een omheining afgesloten en staat als natuurpark onder het beheer van het gewest.

De kustlijn is grotendeels van de landzijde ontoegankelijk. Steile rotspartijen wisselen af met smalle strandgedeelten, waar soms kleine waterlopen uitmonden.

Volgen wij het schiereiland langs de westzijde, dan passeeren wij eerst een vlak strandgedeelte met de bekende geitenpoot *Ipomoea pes-caprae* Sw., terwijl enkele struikvormige *Flemingia's* en vooral de bekende njamploengboomen, *Calophyllum Inophyllum* L., den achtergrond vormen. Van dezen laatsten treffen wij de ronde vruchten, die voorzien zijn van een lichten, tot 5 m. M. dikken

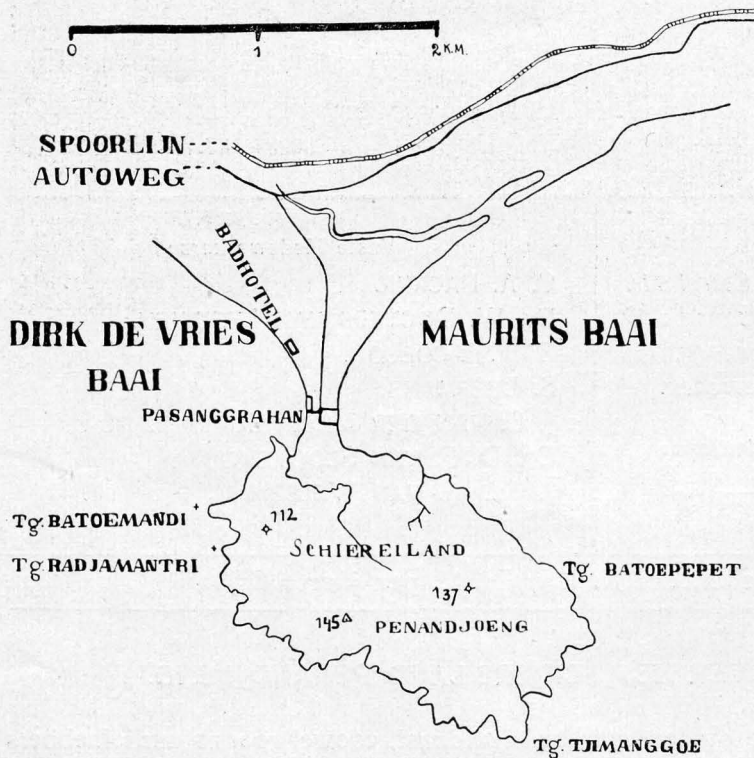


Fig. 1. Schetskaart van Penandjoeng. Schaal 1:40.000.

vezeligen vruchtwand, waardoor hun soortelijk gewicht geringer is dan dat van het zeewater, veelvuldig langs de kust aan.

De typische strandflora is reeds zóó dikwijls beschreven, dat wij hier niet nader op in zullen gaan. Wat de fauna betreft, willen wij hier slechts een typische landmollusk vermelden, die voorkomt op plaatsen waar de kust beboscht is en de mangrove-formatie ontbreekt. Het is de slak *Scarabus* (= *Pythia*), welke gemakkelijk te herkennen is aan de tandvormige uitsteeksels bij de mondopening (fig. 3).

De *Scarabus*-soorten zijn zeer lichtschiuw, komen meestal slechts bij donker, regenachtig weer te voorschijn en leven van vergaan bladmateriaal. Van zoetwatervormen hebben wij er de op Java algemeen voorkomende *Paludina*, en van brakwatervormen enkele *Cerithium*-soorten aangetroffen.

Een opvallend verschijnsel van deze streek is de enorme rijkdom aan verschillende soorten van slakken en mossels. Reeds bij oppervlakkig en vluchtig verzamelen werd een oogst verkregen, waaronder niet minder dan 85 verschillende soorten aanwezig waren,

terwijl bv. op de eilanden Edam en Kelor na langdurig verzamelen gedurende verschillende dagen onze oogst slechts uit ongeveer 50 soorten, en langs de kuststrook tusschen Tandjong Priok tot aan de monding van de Tjibekassie slechts uit 42 verschillende soorten bestond. Deze rijkdom is grootendeels toe te schrijven aan de zoo zeer wisselende kustformatie, met fauna's van de rots-zone, van de brandingszone en van de zone van ondiep water met zandigen ondergrond, terwijl daarenboven bij de monding van waterlopen nog brak- en zoetwatervormen leven. Bovendien is de kust van den Indischen Oceaan veel rijker aan mollusken dan de Javazee, die als vlakke binnenzee een schaarsche weekdieren-fauna herbergt.

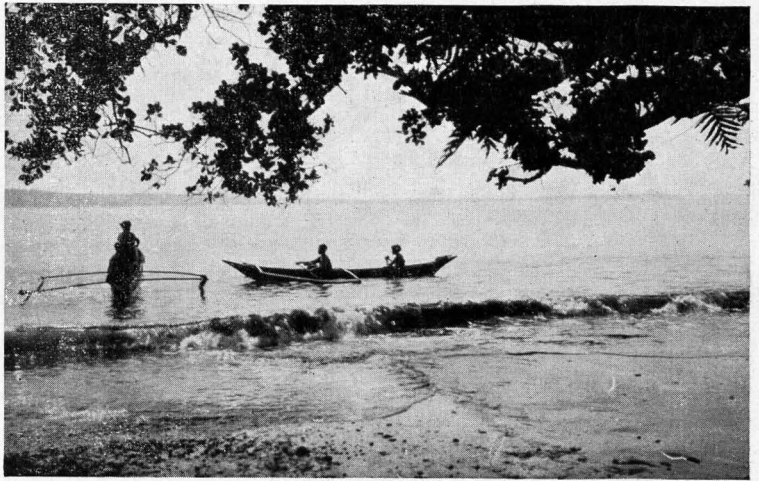


Fig. 2. Uitzicht op de Mauritsbaai vanaf het strand van Pangandaran. Op den achtergrond het eiland Noesa-Kambangan.

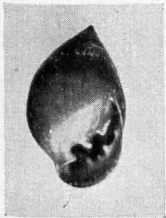


Fig. 3. *Scarabus*  
( $\frac{2}{3}$  nat. gr.)

Het grootste gedeelte der bij Pangandaran voorkomende mollusken bestaat uit slakken (vooral uit exemplaren behorende tot de groep der porceleinslakken of *Cypraeiden*, waarvan 36 soorten gevonden werden), terwijl de mossels in de minderheid zijn.

Onder de 36 verschillende, daar gevonden *Cypraeiden*-soorten zijn te noemen: de glanzende, mooi donkerbruin gekleurde en met heldere vlekken geteekende *Cypraea mauritiana* (fig. 4), naast meer gewone vormen als *Cypraea annula* en *Cypraea moneta*, die op den Pasar Ikan te Batavia bij duizenden verkocht worden en waarvan reeds in een vroegere aflevering van de Tropische Natuur uitvoerig gesproken werd, waar tevens afbeeldingen gegeven werden <sup>1)</sup>.

Bijzonder fraaie vormen zijn de in het zand levende *Oliva*'s, de voor de riffauna bijzonder typische, tot de geslachten *Strombus* en *Mitra* behorende slakken; de slechts in ondiepe wateren voorkomende vormen *Turbo* en *Bulla* (fig. 5a); voorts de kleine en eveneens veelvuldig voorkomende *Conus ebraeus* (fig. 5b). Door hun eigenaardigen vorm vallen de slakken *Delphinula* op met haar stekelige uitwassen, de tolhoren (*Trochus*), de tepelhoren (*Natica*), de aan de binnenzijde met prachtig parelmoer bekleede zeeoor (*Haliotis*) en de stekelhoren *Murex tenuispina* (fig. 5c), die, zooals de naam reeds aanduidt, lange dunne stekels bezit. Van de mossels zullen wij hier slechts noemen de mooie *Hippopus*, voorts den eigenaardigen zeehamer

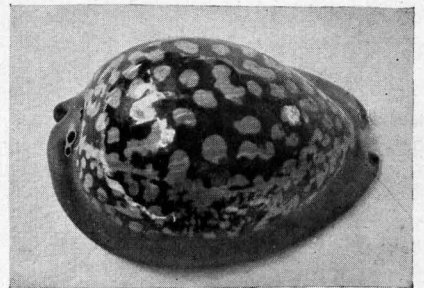


Fig. 4. *Cypraea mauritiana* ( $\frac{2}{3}$  × nat. gr.).

<sup>1)</sup> J. C. v. d. MEER MOHR. Decoratieve schelpen. (De Tropische Natuur. Jrg. XII Nov. 1923, pag. 162).



*Malleus* (fig. 6) en de wigvormige *Pinna* (fig. 7), die zich alle bij voorkeur in het zand ingraven. Eindelijk waren in onze vangsten ook jonge exemplaren van de geweldige schelp *Tridacna* (fig. 5d) aanwezig.

De weg leidt ons vervolgens over steenen, die bij vloed door het zeewater bedekt zijn, naar een rotspunt. De oppervlakte dezer steenen is door boorschelpen uitgehold. Wij ontmoeten daar, vast tegen de steenen gezogen, de tot de *Placophora* of keverslakken behorende *Chiton*.

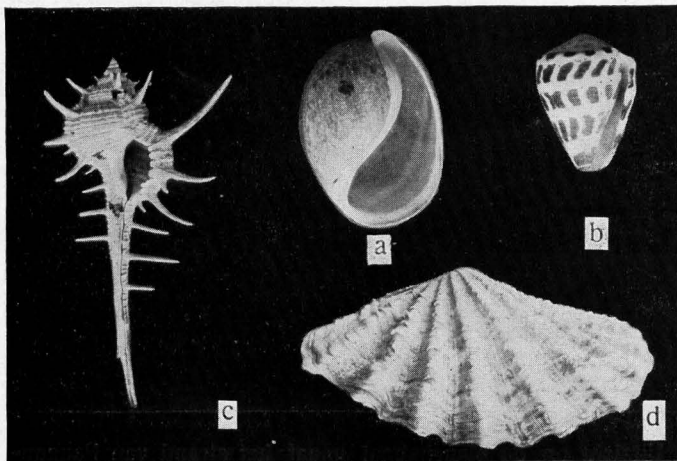


Fig. 5. a. *Bulla* b. *Conus ebraeus*; c. *Murex tenuispina*; d. *Tridacna* (jong exemplaar). a-d.  $\frac{2}{3} \times$  nat. gr.

Alhoewel zij in alle zeeën en op alle diepten worden aangetroffen, van de ondiepe kustwateren tot op een diepte van 4000 M., zijn zij echter het algemeenst op de aan de branding blootgestelde kuststreken, waar zij in groot aantal op steenen en rotsen vastzitten, waarvan zij slechts met groote moeite losgetrokken kunnen worden. Is men erin geslaagd, hen van de onderlaag te verwijderen, wat door enkele druppels citroensap of een andere zure vloeistof vergemakkelijkt wordt, dan rollen zij zich onmiddellijk op, en het kan soms vrij lang duren, tot zij zich weer gestrekt hebben. Volgens waarnemingen van den

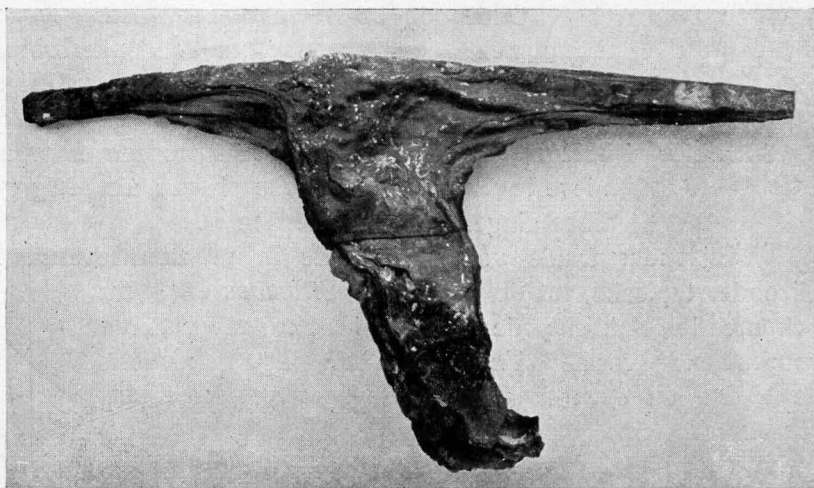


Fig. 6. Zeehamer of *Malleus* ( $\frac{1}{2} \times$  nat. gr.).

Franschen natuuronderzoeker DUCROTAY DE BLAINVILLE (1778-1850), die zich het geduld en de moeite getroostte, dit na te gaan, duurt dit soms tot 8 dagen!!

<sup>1)</sup> C. E. B. BREMEKAMP. Het rijk van Ratoe Loro-Kidoel (De Trop. Natuur. Jrg. V, Oct. 1916, pag. 154).

Eveneens zeer stevig aan de rotsen vastgehecht zijn de mutsvormige *Patella's*, die een trekkracht van soms 14-15 K. G. vereischen om haar van haar standplaats los te rukken. Toch zijn de *Patella's* iets beweeglijker dan de keverslakken; 's nachts maken zij kleine excursies, waarop zij haar naaste omgeving op de talrijke, op rotsen aanwezige zeevieren afzoeken.

Na een vlak stuk strand gepasseerd te zijn, komt men op een groote koraalbank, die zich tot ver in zee uitstrekt. Opvallend is hier de reuzenmassa van leege huisjes der z.g. zeepokken of *Balanidae* (fig. 8); deze tot de *Cirripedia* behorende, rotsbewonende dieren zijn kreeften (*Crustacea*) met een zoodanige levenswijze, dat ze steeds aan éézelfde plaats gebonden zijn. Daarbij verliezen de pooten, wanneer de dieren een zekeren leeftijd bereikt hebben, hun normale functie. Met deze organen brengen ze dan het water zoodanig in beweging, dat Infusorien, Radiolarien, diverse larven enz., waaruit het voedsel dezer dieren bestaat, naar de mondopening gevoerd worden. Gedurende hun jeugd zwemmen de zeepokken rond, worden door de stroomingen overal rondgedreven, totdat zij zich tenslotte ergens, b.v. op doode koralen, schelpen, slakkenhuisjes, steenen of stukken hout enz. vasthechten en daar hun verder leven moeten doorbrengen.

Door hun huidpantser wordt een kalkachtig omhulsel afgescheiden, waardoor de koper-achtige, vaalroze, donkerpurperrood tot paars gekleurde huisjes ontstaan. De kalkschalen zijn de oorzaak geweest, dat men deze kreeften gedurende langen tijd abusievelijk tot de mossels gerekend heeft.

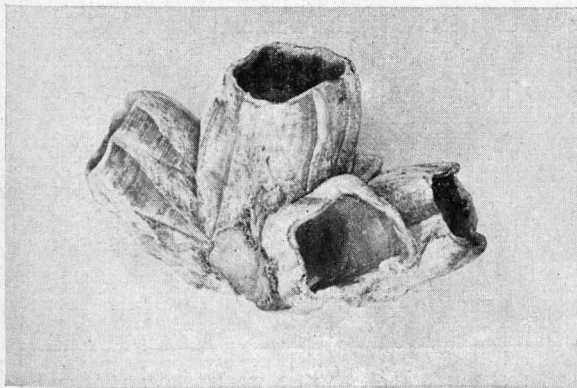


Fig. 8. Groot exemplaar van *Balaniden*: zeepokken ( $\frac{1}{2} \times$  nat. gr.).

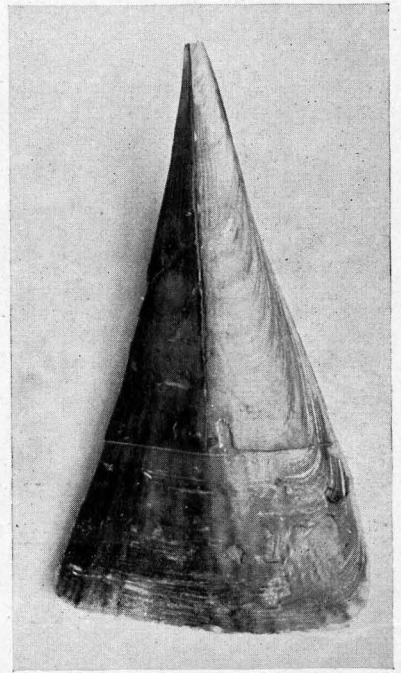


Fig. 7. *Pinna* ( $\frac{1}{2} \times$  nat. gr.).

Zij zitten meestal in groot aantal bij elkaar, zoodat de rots of het ander voorwerp, waarop ze zich vasthechten, door de massa van kleine huisjes soms een pokdalig uiterlijk verkrijgt, waaraan zij dan ook hun naam te danken hebben (fig. 9). Op onzen tocht hebben wij bijzonder groote exemplaren, nl. zulke van tot 5 cM. hoogte, en aan den top met een doorsnede van  $2\frac{1}{2}$  cM. aangetroffen.

De koraalbank voert ons om een rotsige landpunt Batoe mandi heen naar een prachtige, door steile rotswanden omgeven baai (fig. 10), die echter alleen bij laag water langs de kust te bereiken is. In de maand April, toen wij het schiereiland bezochten, was de beste tijd daarvoor 's middags tusschen 1 en 4 uur; voor

de ietwat heete wandeling wordt men echter beloond door het schitterend gezicht der in alle kleuren prijkende koralen. Tusschen de rotsblokken in vinden wij de donkerpaarse zee-egels (*Colobocentrotus atratus*), de rotsspringertjes (*Salarias*), terwijl verder buiten in



het water merkwaardige, met felle kleuren getooide visschen tusschen de vertakte *Acropora's* rondzwemmen. Deze, tot de *Madreporen* behoorende koralen zijn het, aan

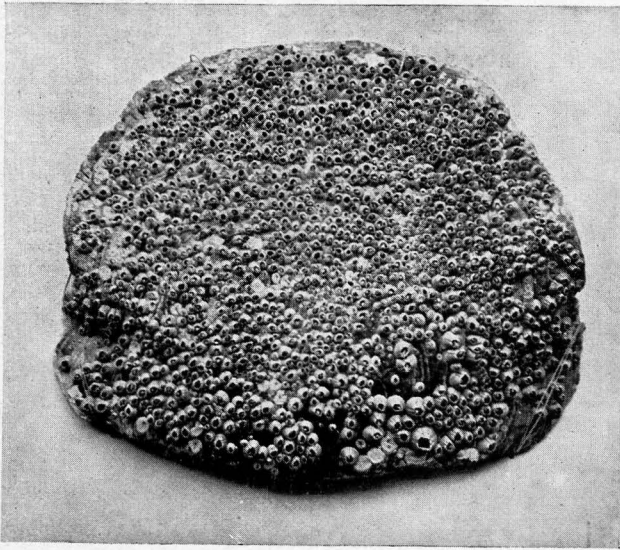


Fig. 9. *Balaniden* (zeepokken) op de schelp van *Placuna placenta* ( $\frac{1}{2} \times$  nat. gr.).

te danken aan den bouw van hun geraamte, dat door zijn talrijke, radiaal verloopende lamellen — waartusschen de eigenlijke koraaldieren leven — op den onderkant van den hoed van een paddenstoel gelijk. Bij sommige vormen zijn deze weeke deelen prachtig groen of geel gekleurd. Bij de minste aanraking echter trekken zich de polypen in het binnenste van het skelet terug, zoodat uitwendig slechts een schijnbaar levenloos geraamte achterblijft (fig. 11).

Aan het uiteinde van de baai is de ingang van de grot Radjamantri te zien (op fig. 10 is zij nog even zichtbaar), die alleen per prauw toegankelijk is.

Aan de oostzijde van het schiereiland, naar de Mauritsbaai toe, is de kust nog rotsachtiger; daar wisselen talrijke grotten,

spelonken en kleine stukjes strand met elkaar af. Een voetpad voert door het bosch tot aan een rotswand, waarin een nauwe kloof van ca. 50 M. lengte ons een doorgang verschaft naar een smal strandgedeelte. Hier slaan wij de talrijke heremiet- of kluizenaarskrabben (*Paguridae*) gade, die hun achterlijf in leege schelpen verbergen en deze medesleepen; op dat terrein

die de eigenlijke riffen hun ontstaan te danken hebben; zij vertoonen verschillende groeivormen naar gelang van de plaats van hun voorkomen. Op een bepaalde diepte, waar de kolonie voldoende ruimte heeft om zich vrij naar alle kanten uit te breiden, ontstaan zulke met lange en smalle vertakkingen, die echter, zoodra de doorgroeiende kolonie de wateroppervlakte bereikt heeft, overgaan tot vorming van korte gedrongen takken en zich meer in zijdelingsche richting uitbreiden.

Wij treffen voorts aan: de worstvormige zeekomkommer (*Holothuria atra*), zeesterren, en de van stekels voorziene zee-egels (*Diadema setosum*), *Heliopora's.*, enz., enz. In het oog vallen verder de reusachtige, op de rotsen van koraalkalk liggende *Fungias*. Zij hebben hun naam



Fig. 10. Baai met koraalbank aan de westzijde van het schiereiland Penandjoeng. — Op den achtergrond de grot Radjamantri.

levert ons de rijkdom aan verschillende slakken en mossels een belangrijken aanwinst voor onze verzameling. Jonge njamploeng-boomen en struik- en heesterachtige leguminosen als *Flemingia*, *Desmodium umbellatum* en *Desmodium triquetrum*, aan zijn breed gevleugelde bladsteelen te herkennen, vormen den achtergrond achter den zoom van *Ipomoea*, terwijl slingerplanten als *Argyrea capitata* en *Pericampylus glaucus* er overheen groeien.

Achter een welige begroeiing verborgen ligt hier de grot Goewa lanang. De ingang van deze ruime druipsteengrot is ca. 5 M. hoog en 10 M. breed. Boomstammen en grillig gevormde wortels staan als natuurlijke zuilen voor den ingang en brengen afwisseling in het monotone uiterlijk der rotsen (fig. 12).

Op den kalksteen vinden wij talrijke varentjes, waaronder de tot nu toe alleen van Tjilatjap bekende *Dictyopteris noesakembangana* v. A. v. R. Eerst treedt men een groote ruimte binnen, waar de wanden bezet zijn met vele kleine glinsterende calciëtkristallen. De wanden der kalkrotsen vertoonen dezelfde typische miniaturterrasjes, die reeds door Dr. BEUMÉE in de Augustusaflevering 1923 van „De Trop. Natuur” zijn afgebeeld <sup>1)</sup>. Dat deze crêpe-structuur van de oppervlakte niet aan de werking van algen te wijten is bewijst hier duidelijk de omstandigheid, dat de richels ook in de pikdonkere binnenste gedeelten van de grot voorkomen, waar geen plantenleven mogelijk is. De grot wordt vervolgens iets smaller en nauwe openingen tusschen groote stalaktieten en stalagmieten voeren ons naar een lange smalle gang <sup>2)</sup>.

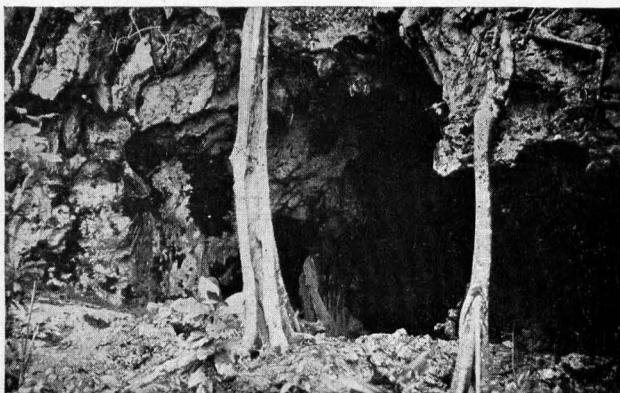


Fig. 12. Ingang van de grot Goewa lanang.

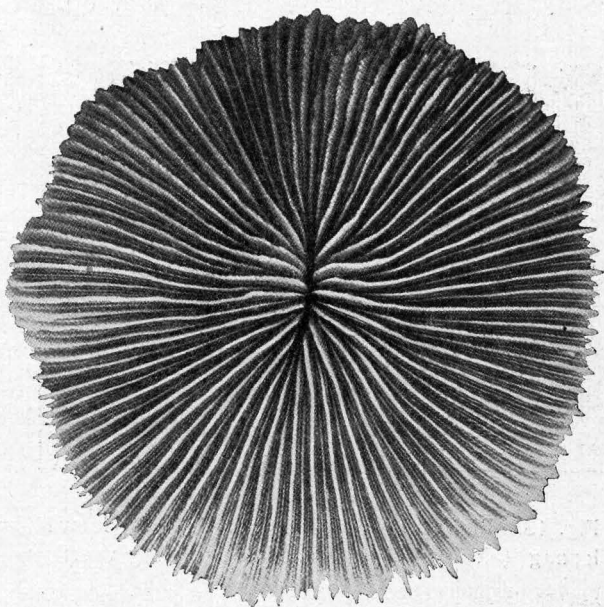


Fig. 11. *Fungia*.

Van de reeks van magnesiumlichtopnamen is er maar één eenigszins bevredigend geslaagd (fig. 13, waarop de doorgang door de stalaktieten door een kruisje is aangegeven), waarschijnlijk tengevolge van de tamelijk hoge temperatuur en de vochtige atmosfeer, waardoor de lens oogenblik-

<sup>1)</sup> J. G. B. BEUMÉE. Richelvorming bij kalkafzettingen.

<sup>2)</sup> Volgens W. W. B. DROOGLEVER. (Beschrijving van een gedeelte der zuidkust van de residentie Preanger Regentschappen; Jaarversl. Top. Dienst, 1914 pag. 187-196) is de gang 150 M. lang, 4 M. breed en 2 M. hoog.



kelijk beslaat en men bovendien bij het fotografeeren door de rondvliegende vleermuizen wordt lastig gevallen. De gang — waar op druipsteenformaties de reeds genoemde richels

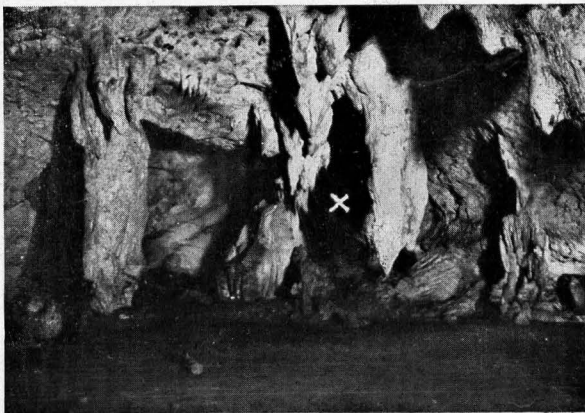


Fig. 13. Binnenste gedeelte van de grot Goewalanang (X: opening die naar den uitgang voert).

alle aanzoecken af, daar zij nog te jong was om te trouwen. De afgewezen vorstelijke aanbidders besloten daarom zich op den Madjaägoeng te wreken en hem te bevechten. Daarop ontbood de vorst van Demak zijn zoon en beval hem, even als ieder ander onderdaan mede te vechten. Toen deze echter weigerde, werd hij door zijn vader, die woedend was over zijn lafheid, het land uitgejaagd. Raden Arjademak kwam na lang rondzwerven in Panandjoeng aan, bouwde daar een huis en werd landbouwer. Hij trouwde met een vrouw uit de desa Pangandaran en leefde daar lang en gelukkig. Door een toeval ontmoette een vorst van Tjeribon, Pangeran Kalidjaga op zijn reizen Arjademak. Na diens levensloop gehoord te hebben, gaf hij hem den raad, rustig in Penandjoeng te blijven, leerde hem tooverspreuken, waardoor hij de bewoners van de streek kon helpen en gaf hem den naam Sech Madjaägoeng. Na diens overlijden ging Pangeran Kalidjaga naar Penandjoeng, liet het lijk verzorgen en een graf bouwen in den ingang der grot, waar later ook de vrouw van Sech Madjaägoeng bijgezet werd. De inlanders komen nu nog dikwijls om den geest van den heilige te raadplegen en om hulp te vragen.

Hiermede zijn wij aan het eind van onze wandeling gekomen, met de beschrijving waarvan wij de belangstelling hopen te hebben gewekt voor een gebied, dat in elk opzicht een bezoek overwaard is.

DR. A. STEINMANN en DR. E. SCHEIBENER.

### DE ORANG PANDAK . . . . EEN BEER?

Met veel belangstelling las ik in het December-nummer van de Tropische Natuur het artikel van den Heer DAMMERMAN over den orang pandak van Sumatra. Persoonlijk was ik ruim anderhalf jaar geleden in de gelegenheid in de omgeving van Laboan Bilik (Sumatra's Oostkust) eenige waarnemingen te doen omtrent het voorkomen van een