

ronde, veel gekweekte teroeng (*Solanum*) gelijken; een meranti ngerawan (*Shorea spec.*) afgebeeld in fig. 6, vanwege de gelijkenis in schors en blad met die van de ngerawan (*Hopea mengerawan* MIQ.)

Een enkele maal komt een plantennaam ook voor om een kleur aan te geven. Zoo is b.v. koenjit (*Curcuma*) voor geel zelfs meer gebruikelijk dan koening.

Namen van voorwerpen en stoffen wijzen vaak op een gelijkenis, gewoonlijk echter hebben zij slechts vergelijkende waarde. Tandoeck (hoorn) wijst op de donkere kleur van het hout, zonder dat het bepaald hoornkleurig behoeft te zijn. Evenmin wil batoe (steen) zeggen „zoo zwaar als steen”, maar enkel „zwaar binnen de groep”. Zoo behooren b.v. medang batoe en medang tandoeck, beide *Lauraceeën*, tot de zwaarste en donkerst gekleurde medang-soorten, zij zijn echter niet bijzonder zwaar of donker.

Lilin (was), gading (ivoor), kapoer (kalk), en telor (ei), wijzen alle op een witte kleur; even zoo worden tembaga (roodkoper) en timah (lood) ook vaak gebruikt om kleuren aan te duiden. Gaboes (licht, zacht) vindt men terug in poelai gaboes (*Alstonia spathulata* BL.), waarvan de groote wortels kurkhout leveren.

Nasi (gekookte rijst), beras (gepelde rijst), gabah (ongepelde rijst) en padi (rijst in den halm) treft men aan als „soorts”naam voor het begrip „klein” binnen de groep, b.v. in bajoer nasi voor *Pterospermum javanicum* JUNGH., die veel kleinere bladeren heeft dan de andere vertegenwoordigers uit dit geslacht, hoewel de bladeren op zichzelf nog vrij groot zijn, in vergelijking met rijstkorrels zelfs buitengewoon groot

Als groepsnaam vindt men het woord „beras” terug in temberas voor *Memecylon*-soorten, vanwege de kleine vruchten, welke gewoonlijk in groot aantal dicht opeen zitten.

Tenslotte mogen hier nog twee veel voorkomende soortsnamen genoemd worden, nl. lanang of djantan (mannelijk) tegenover betina of perampoean (vrouwelijk), waarmede slechts wordt bedoeld „goed” tegenover „minder goed” of „echt” tegenover „onecht”, hetgeen er wel op wijst, dat de Maleier den man hooger en beter acht dan de vrouw.

F. H. ENDERT.

AANTEKENINGEN BETREFFENDE DE BIOLOGIE VAN CHELONIA MYDAS

Chelonia mydas — de „green turtle” der Engelschen, de „Suppenschildkröte” der Duitschers — is een echte tropen-kosmopoliet. Ze is, volgens de nieuwe BREHM, waargenomen langs de Afrikaansche kust van de Azoren tot Kaap de Goede Hoop en bij alle tot Afrika behorende eilanden, langs de Atlantisch-Amerikaansche kust vanaf 34° N.Br. tot aan den mond van de La Plata rivier, in de Westindische wateren, aan de westkust van Amerika van Peru tot Californië en bij de Galapagos-eilanden, in den Indischen Oceaan van Mozambique tot in de Roode Zee en langs de kust van Voor-Indië en Ceylon, in onze Indische wateren, de Philippijnen en langs de noordkust van Australië — een geweldig verspreidingsgebied derhalve. In Straat Malaka komt *Chelonia mydas* (mal. penjoe) eveneens voor en enkele eilanden in deze ondiepe zeestraat worden door haar opgezocht om er in het broedseizoen eieren te leggen. Een van die uitverkoren eilandjes is het idyllische Poeloe Berhala. Toen ik dan ook in Augustus van dit jaar met steun van het Indisch Comité voor Wetenschappelijk Onderzoek naar P. Berhala ging om er een onderzoek in te stellen naar de fauna en flora, stond op mijn programma van werkzaamheden

natuurlijk ook als een van de voornaamste punten van onderzoek het observeeren van deze interessante zeedieren. Over de resultaten van mijn onderzoek naar de fauna en flora van P. Berhala zal ik elders te rapporteeren hebben; hier wil ik den lezers en lezeressen van De Tropische Natuur slechts een en ander omtrent de zeeschildpadden mededeelen, waarbij ik gelegenheid zal hebben op enkele punten te wijzen, waarin mijn eigen waarnemingen afwijken van die van andere waarnemers. Allereerst dien ik echter iets over P. Berhala zelf te zeggen.

Dit eilandje ¹⁾, dat uit graniet bestaat, ligt op 90 K.M. afstand oostelijk van Belawan (lichtschip); de kortste afstand tot de kust — n.l. tot Bandar Chalifah in Padang en Bedagei — bedraagt nog geen 50 K.M. (zie fig. 1). Het heeft eenigszins den vorm van een driehoek, waarvan de basis

ongeveer W — O loopt en de top naar het noorden gekeerd ligt. Alleen aan de zuidzijde van het eilandje vindt men een strand, overal elders is de kust steil en rotsig. Bij eb komen voor het strand gedeelten van een koraalrif bloot te liggen. Tegenover de ZO-punt van P. Berhala en daarmee door een bij eb drooglopenden zandrug verbonden verheft zich een begroeid rotspuntje, een miniatuur schier-eilandje dus, naar schatting een meter of 15 hoog (zie fig. 2 en 3). Als we — komende uit westelijke richting — de ZW-punt van P. Berhala omvaren, zien

wij opeens het wit blinkende strand voor ons liggen met een rij klapperboomen, waar-tusschen de schamele pondokjes der Maleiers verscholen gaan. Het strand vertoont in floristisch opzicht niets bijzonders; we treffen er de gewone strand-onkruiden als *Ipomoea pes-caprae*, *Ischaemum muticum*, *Wedelia biflora* etc. aan. In de buurt van de pondokjes staan echter enkele vruchtboomen, pisangs en pinangpalmen, die er in den loop der jaren zijn gekomen door toedoen der Maleiers en Chineezzen, die het eiland met een bezoek vereerden. De Chineesche visschers komen er n.l. om hun voorraad zoet water aan te vullen, de Maleiers meer speciaal om schildpadeieren te verzamelen. Direct achter de klappers begint het bosch. Groote zoogdieren, zooals wilde varkens bijv., ontbreken er ten eenen male; daarvoor biedt het eiland door zijn geringe oppervlakte niet de

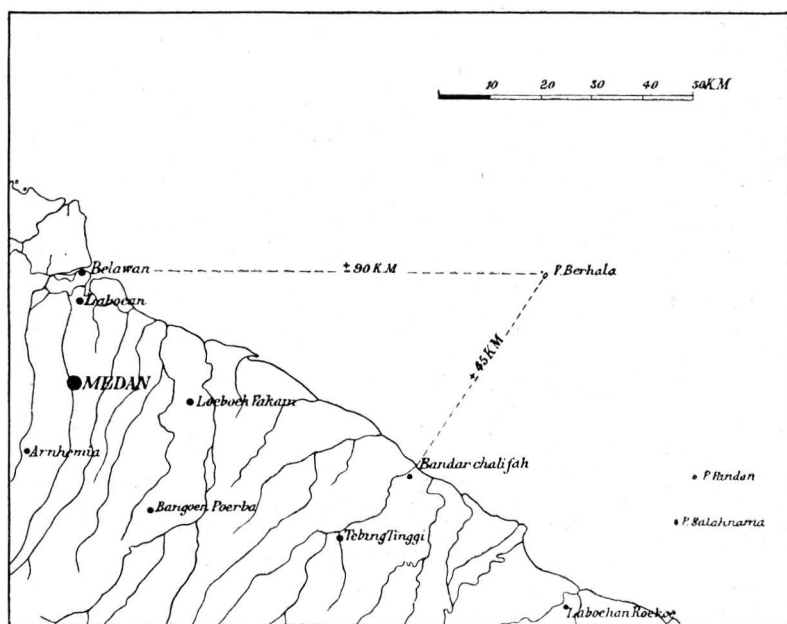


Fig. 1. Ligging van Poeloe Berhala in de Straat Malaka.

¹⁾ Eigenlijk zijn er twee eilandjes, een grooter en een kleiner op 1 K.M. ten N.W. daarvan gelegen, maar aangezien het kleinste eilandje geen strand heeft, speelt het geen rol in de biologie van *Chelonia mydas* en kan het hier verder buiten beschouwing blijven; als er dus gesproken wordt over P. Berhala dan wordt daarmee steeds bedoeld het grootste eilandje van de groep.

geëigende levensvoorwaarden. Van zoogdieren trof ik er alleen aan kantjils (*Tragulus*)¹⁾, ratten en vleermuizen²⁾. Vreemd genoeg zijn er geen apen en badjings op het eiland. Toen ik P. Berhala de eerste maal bezocht, in November 1925, viel het mij op, dat het vogelleven er tamelijk rijk was voor zoo'n klein eiland, maar tijdens mijn tweede bezoek, in Augustus 1926, viel dat — eerlijk gezegd — toch niet mee. Afgaande op gelijke waarnemingen van ROBINSON en BODEN KLOSS op Poeloe Djemoer — dit eiland ligt eveneens in Straat Malaka, ongeveer op het midden van de lijn, die Tandjong Balei met de Een Vadem Bank verbindt — moet dit rijkere vogelleven in de Novembermaand toegeschreven



Fig. 2. Z.O. punt van Poeloe Berhala met het kleine schiereiland.

Foto v. d. M. M.

worden aan een toename van trekvogels. Een opvallende verschijning is de wit en zwart gekleurde *Myristicivora bicolor*, een duif van flinke afmetingen. De luidruchtigste vogel op het eiland is ongetwijfeld *Eudynamis honorata*, een blauw-zwarte, vruchtenetende koekoek (de wijfjes zijn bruin met witte en zwarte strepen en vlekken). Door luide kreten trekt *Haliaëtus leucogaster* onze aandacht; ik meen te mogen aannemen, dat deze vogel er broedt, tenminste zag ik in de kroon van een bladerloozen woudreus een kolossaal nest, dat moeilijk van een anderen vogel op het eiland kon zijn dan van den genoemden

¹⁾ Deze zijn misschien tempo doeloe wel opzettelijk op P. Berhala ingevoerd.

²⁾ De Directeur van het Raffles Museum te Singapore, Mr. C. BODEN KLOSS, schreef mij, dat ook een spitsmuis, *Pachyura murina*, op het eiland moet voorkomen.

zeearend. Slangen schijnen op P. Berhala geheel te ontbreken, maar wel komen er minjawks voor (hoogstwaarschijnlijk de gewone *Varanus salvator*), en het is niet buitengesloten, dat pas uitgekomen zeeschildpadden wel eens ten prooi vallen aan deze reptielen. Over de overige fauna-elementen moet ik ditmaal zwijgen, anders zou mijn verhaal te lang worden; alleen wil ik nog even wijzen op een eigenaardig feit, dat mij beide keeren dat ik P. Berhala bezocht, getroffen heeft. Het feit n.l., dat er zoo weinig dagvlin-ders te zien waren. Doch keeren we na deze algemeene inleiding tot onze schildpadden terug.

Bij vloed en kalme zee zwommen de penjoe's dicht langs de kust, soms twee



Fig. 3. De „Staart” en de zandrug, welke het schiereiland met P. Berhala verbindt.

Foto v. d. M. M.

of drie vlak bij elkaar; telkens zag men er een den kop boven het water uitsteken alsof het dier even poolshoogte wou nemen. Het zijn uitnemende zwemmers, wien het niet moeilijk moet vallen een vischje te verschalken. Zijn het echter ook carnivoren? In de oudere literatuur over *Chelonia mydas* wordt steeds aangegeven, dat ze zich met plantaardigen kost (zeewieren en zee gras) voedt in tegenstelling met *Chelonia imbricata*, de karetschildpad, die zich uitsluitend met vleeschkost voedt. Later is men van die meening wel eenigszins teruggekomen. De Maleische visschers op P. Berhala, die ik hierover ondervroeg, verzekerden me met de meeste stelligheid, dat de penjoe (i.c. *Chelonia mydas*) wel degelijk ook visch rooft; een paar Chineesche visschers, die tijdens mijn bezoek aan P. Berhala daar met hun tongkangs lagen om zoet water in te nemen en door mijn Chineeschen preparateur over deze kwestie werden geïnterpelleerd, beweerden hetzelfde. Alleen een uitgebreid maagonderzoek kan dit punt tot klaarheid brengen.

Het is niet alleen om aan den kost te komen, dat de penjoe's zich zoo dicht bij de kust ophouden; ze paren er ook. Dit gewichtig gebeuren heb ik — louter bij toeval natuurlijk — vanuit een sampan een poosje kunnen gadeslaan. Met den kijker de zee afzoekend — het zal zoowat tegen een uur of 4 geweest zijn — zag ik een paar honderd

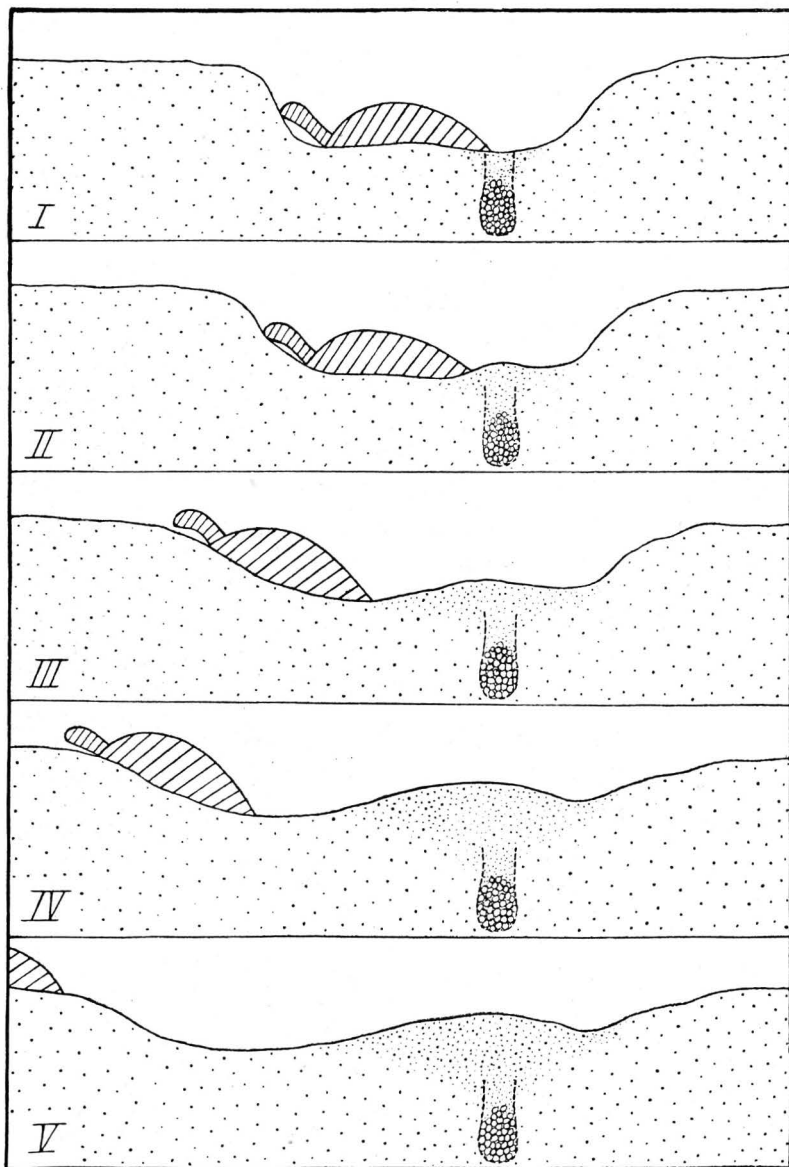


Fig. 4. Schets van het dichtwerpen van de kuil, waarin de eieren gelegd zijn.

op het wijfje was natuurlijk het normale evenwicht verbroken; vandaar dan ook, dat de zwembewegingen van het wijfje resulteerden in een rondwentelende beweging van beide dieren om een as, die niet loodrecht of horizontaal t.o.z. van het wateroppervlak gesteld was, doch daarmede een schuinen hoek maakte. Dit verklaart tevens het regelmatig op en onder duiken van het stelletje, dat ons in den beginne zoo vreemd voorkwam. Wij konden tot

meter uit de kust iets in zee drijven, dat me puzlede; het leek telkens op en onder te duiken en om te draaien, doch veranderde daarbij zoo goed als niet van plaats. Ik haalde er eenige Maleiers bij, maar die konden ook niet uitmaken, wat daar in de verte rondreef. Het was een windstille namiddag en de zee spiegelglad; verscheidene schildpadden waren reeds dicht onder de kust waargenomen. Als het eens een paar schildpadden in copulatie.....? Onmiddellijk werd een sampan gecharterd en wij voorzichtig pagaaiend op dat vreemde „iets” af. Mijn vermoeden dat we met copuleerende schildpadden te doen hadden, bleek, toen we wat naderbij gekomen waren, juist te zijn geweest. Ik kon duidelijk de beide dieren onderscheiden. De een — dat moet het mannetje geweest zijn — zat boven op den rug van het andere dier — het wijfje; het zat er evenwel niet precies recht boven op, doch eenigszins scheef naar rechts onder afgezakt. Met zijn vinvormige voorpooten hield het mannetje het pantser van het wijfje omkneld. Door de scheeve positie van het mannetje boven

op een afstand van naar schatting 25 M. naderen, voordat de dieren notitie van ons namen, maar toen waren ze ook oogenblikkelijk in de diepte verdwenen.

Het eieren leggen werd door mij herhaaldelijk waargenomen. Het is een buitengewoon eigenaardig en spannend schouwspel, de groote, logge dieren langzaam en met rukken over het strand te zien schuiven; telkens houdt het dier even op om op krachten te komen, want zoo behendig als deze zeeschildpadden in het zilte nat zijn, zoo onbeholpen zijn ze op het land. Prof. VAN BEMMELEN, die in het jaar 1890 aan de zuidkust van de Preanger, bij Tjidarengoh, het eieren leggen van zeeschildpadden heeft waargenomen, heeft daarvan een korte, levendige en nauwkeurige beschrijving gegeven in een boekje, dat — naar ik vermoed — de meeste lezers van *De Tropische Natuur* wel niet zullen kennen¹⁾ Ik kan niet beter doen, dunkt me, dan het betreffende gedeelte uit zijn boekje in zijn geheel over te nemen.

„Alles is naar wensch gegaan; het opkomen der groote zwarte schildpadden uit de schuimende golven over het witte strand, bij het zachte schijnsel der maan, was een wonderlijk indrukwekkend gezicht. De natte rugschilden der reusachtige dieren blonken in het witte licht als de harnessen van dolende ridders. De aanblik van zulke groote plompe dieren op het lange eenzame strand, met zijn zoom van grillige pandanen, die door hunne luchtwortels als op stelten schijnen te loopen en tusschen wier harde lange stekelbladen reusachtige roode vruchten uitkijken, deed mij denken aan de plaatjes in werken over de voorwereld, waarop landschappen uit vroegere geologische tijdperken worden voorgesteld. Langzaam en met schokken kropen de schildpadden voort en wanneer zij hoog genoeg waren, begonnen zij zich in te graven, door te maaïen met hare lange vinvormige voorpooten en hare korte meer handvormige achterpooten. Na op die wijze een grooten kuil te hebben gemaakt, waar zij zelf midden in lagen, maakten zij aan 't achtereinde een klein, diep gat, door hare achterpooten als handen te gebruiken en afwisselend met den rechter en den linker een schepje zand op te nemen en weg te werpen. De andere poot hield daarbij het omliggende zand op en belette het in den kuil terug te rollen. Was dit gat diep genoeg, dan begon het eieren leggen. Tot groot vermaak der Inlanders ontstak ik daarbij een lucifer en bracht dien onder het dier in den kuil, zoodat wij de intieme geheimen der plechtigheid konden bespieden. De eieren volgen vrij snel op elkaar, ongeveer om de tien seconden en vallen los in het gat. Elk dier legt er van vijftig tot honderd-en-vijftig. Is het leggen afgelopen, dan schuift het dier met de achterpooten het gat zorgvuldig dicht en begint vervolgens weer met de voorpooten te maaïen, waarbij het nu echter niet meer zichzelf dieper ingraaft, maar zich naar voren verplaatst, zoodat de plek waar de eieren gelegd zijn, hoog met zand wordt overworpen, terwijl de kuil naar voren wordt verlegd. Dan kruipt de schildpad uit den kuil en keert snel naar zee terug.”

Van dit zich in- en uitgraven moet fig. 4 den lezer een aanschouwelijke voorstelling geven. Het is een teekening op sterk verkleinde schaal; de maten werden door mij met

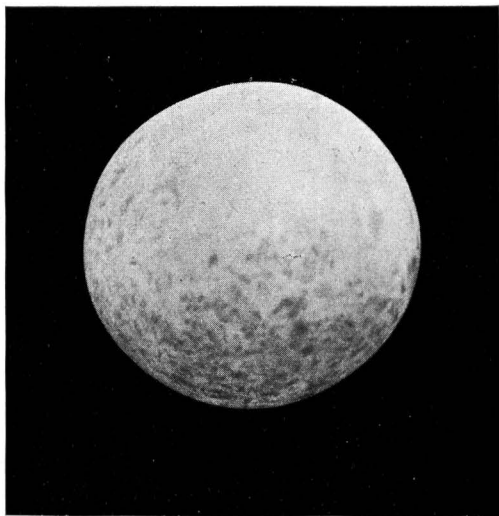


Fig. 5. Schildpadei.

Foto v. d. M. M.

¹⁾ Dat boekje, verschenen bij KOLFF in 1895, is getiteld: *Uit Indië, Reisindrukken en herinneringen uit onzen Archipel*. Er is nog een ander werkje van den zelfden schrijver, waarop ik hier tegelijkertijd de aandacht onzer lezers wil vestigen, een werkje in den geest van het aardige boekje van DELSMAN, dat als No. 1 van de Bibliotheek der Ned. Indische Natuurhist. Vereeniging is verschenen. De titel van het bedoelde werkje is: *Indische Huisdieren*; het bevat een aantal oorspronkelijk voor de Javabode geschreven populair-wetenschappelijke opstellen, die als bijlage van het *Natuurk. Tijdschrift van Ned. Indië* herdrukt werden. Het is dus a. h. w. een voorlooper van het boekje van DELSMAN.

tusschenpoozen opgenomen, vanaf het moment dat een schildpad zich in het zand had ingegraven en bezig was den eigenlijken ei-kuil weer dicht te gooien — toen het eieren leggen dus al was afgelopen — tot het moment, waarop het dier den aftocht blies. Hoe kun je nu in het donker nauwkeurig maten nemen, zal menig lezer wel denken. Waarde lezer, dat geschiedde ook niet in het donker, maar bij het felle schijnsel van een storm-king lantaarn. Want heeft een schildpad eenmaal een ei-kuil gegraven en is het dier bezig met eieren leggen, dan laat het zich heusch niet zoo gauw van de wijs brengen; dan kan men gerust een brandend lucifertje, zooals prof. VAN BEMMELEN deed, of een elektrische zaklantaarn in den kuil onder het dier houden, het stoort er zich niet in 't minst aan en gaat rustig voort met eieren leggen, die men dan met een doffen smak in den kuil kan zien 'en hooren vallen. De ei-kuil is een 40 — 50 c.M. diepe en 20 — 25 c.M. wijde, vrijwel loodrechte ingraving in het zand, in het bovenste gedeelte vrijwel zuiver



Fig. 6—8. Embryo's van *Chelonia mydas* in verschillende stadia (vergr.).

Foto v. d. M. M.

cylindrisch, naar onder toe zich iets verwijdend. De omstandigheid, dat de eieren in een betrekkelijk smallen cilindervormigen kuil gelegd worden, die naderhand onder een hoop zand bedolven wordt (fig. 4, III-V) maakt het noodig, dat de eierzoekeers — om onnoodig graafwerk te voorkomen — zich van een instrument moeten bedienen om de juiste ligging van den ei-kuil te kunnen opsporen; ze bedienen zich daartoe

van een ongeveer 1 M. lange, puntige ijzeren staaf met handvat, waarmee ze hier en daar den zandhoop, die den ei-kuil bedekt, voorzichtig sondeeren. Wordt de staaf op de juiste plek in het zand gestoken, dan schiet ze op een gegeven moment even door; bij het uittrekken van de staaf zal dan blijken, dat er aan de punt wat ei-inhoud kleeft en het graven kan beginnen. Er gaan op deze wijze van localiseeren natuurlijk altijd eenige eieren stuk, maar dat maakt op het groote aantal eieren dat zich in zoo'n kuil bevindt, niet veel uit. Nadat alle eieren uit den kuil zijn weggehaald, wordt die opzettelijk weer dicht gegooid en de plek, waar de schildpad gelegen heeft, weer zooveel mogelijk gelijk getrokken.

Dat — zooals AUDUBON beweert (BREHM, Bd. IV, blz. 456) — een schildpad, voordat ze aan land kruipt „einen pfeifenden Laut” laat hooren om eventueele vijanden te verjagen, moet ik beslist tegenspreken. Dat de dieren echter een zekere voorzichtigheid in acht nemen, wanneer ze aan land komen of op het land naar een geschikte legplaats zoeken heb ik zelf wel bemerkt op P. Berhala. Dat voorts de schildpadden een kuil¹⁾ in het

¹⁾ Hiermede wordt natuurlijk niet de ei-kuil in engeren zin bedoeld.

zand zouden graven „durch kreisförmiges Herumdrehen”, zooals in een bericht van den prins VON WIED, die overigens van het eieren leggen een juiste beschrijving gegeven heeft, staat te lezen (BREHM, Bd. IV, blz. 457), moet ik ten stelligste tegenspreken, evenals zijn bewering, dat het dier na zijn eieren gelegd te hebben „(sich) auf derselben¹⁾ Spur wieder in sein Element zurück (begibt)”. Dat heeft geen enkele door mij op P. Berhala geobserveerde schildpad gedaan. En wat het ingraven betreft, dat geschiedt uitsluitend met de vinvormige voorpooten; elken keer dat het dier daarmede maait of veegt, wordt een straal zand met kracht naar achter geworpen. Soms verlaat het dier al vrij spoedig de plek, waar het begonnen is zich in te graven, n.l. als er te veel wortels in den grond zitten het gaat dan iets verder zijn geluk nogmaals beproeven; zoo heb ik eens een schildpad met het graven van den ei-kuil zien ophouden, toen de kuil toch al bijna zijn normale diepte had, eenvoudig omdat het dier bij het verder graven te veel gehinderd werd door een paar dikke wortels. Het eieren leggen geschiedt nooit overdag, alleen 's nachts of in de zeer vroege morgenuren en ook alléén maar, als het niet al te slecht weer is; dit geldt althans voor *Chelonia mydas*. Zoo gauw het eieren leggen is afgelopen, keert het dier naar zee terug en het doet dat, onafhankelijk van de omstandigheid of het getij dan gunstig is of niet (bij vloed heeft het dier natuurlijk een veel kleiner afstand over het strand tot het water af te leggen dan bij eb!). Ook wachten legzwangere wijfjes niet steeds het oogenblik af, dat de vloed op zijn hoogst is, om aan land te gaan; ik heb er verschillende bij vrij lage eb aan land zien komen, eieren leggen en weer terugkeeren, waarbij ze een gedeelte van hun weg naar zee over het ondertusschen droog gevallen rif moesten nemen. Ik kan me dan ook niet vereenigen met de uitspraak van FRYER²⁾: „They always ascend with one flowing tide and go to sea again on the next...”.

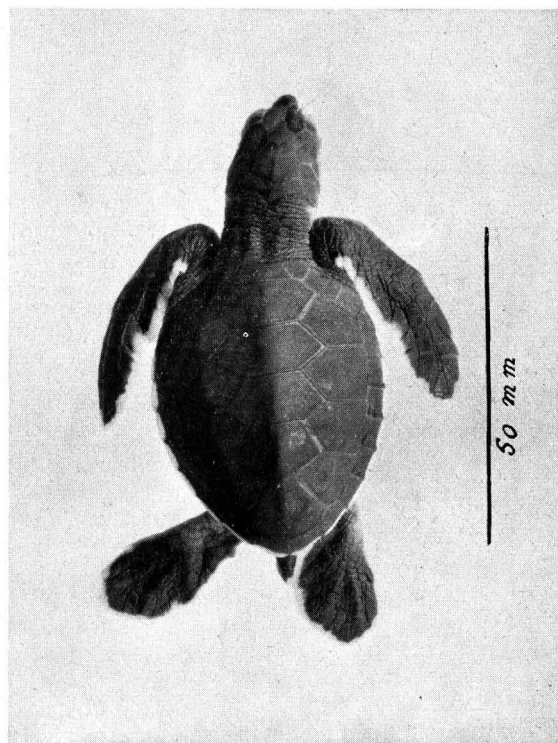


Fig. 9 *Chelonia mydas*.

Foto v.d. M. M.

Beide keeren dat ik P. Berhala bezocht, eenmaal in de maand November en eenmaal in de maand Augustus, hadden schildpadden er eieren gelegd. Ofschoon, naar het schijnt, het geheele jaar door schildpadden op P. Berhala komen eieren leggen, neemt hun aantal tegen de maand October toe; als het hoofdbroedseizoen dienen — volgens het zeggen der Maleische eierzoekeers — de maanden November — Januari aangemerkt te worden.

¹⁾ Spatieering van mij (v.d. M. M.).

²⁾ In: Trans. Linn. Soc. London, (2 Ser.) Zool., XIV. (1910-1912), aangehaald in het werk van SHELFORD, A Naturalist in Borneo, blz. 109.

Volgens een opmerking van HOSE¹⁾ valt het hoofdseizoen langs de kust van Sarawak in de maanden Februari — April. Dat klopt dus vrij goed met elkaar en met de bevindingen van den prins VON WIED.

Verschillende waarnemingen schijnen er op te duiden, dat *Chelonia mydas* jaarlijks 2 — 5 maal eieren legt met tusschenpoozen van twee weken. In dit verband wil ik er op wijzen, dat een door mij onmiddellijk na het eieren leggen gevangen schildpad bij sectie in het bezit bleek te zijn van over de honderd nog niet legrijpe eieren. Verder heeft men ook een zeker conservatisme t.o.z. van bepaalde legplaatsen bij zeeschildpadden meenen te kunnen constateeren. In BREHM vinden we daarvan eenige sprekende voorbeelden. Door het ringen van schildpadden hoop ik mettertijd omtrent deze kwestie wat meer te kunnen ervaren.

De eieren van *Chelonia mydas* zijn wit, bijna zuiver bolrond, ongeveer 40 m.M. in doorsnede en voorzien van een dunne perkamentachtige, flexibele schaal (fig. 5). Van de

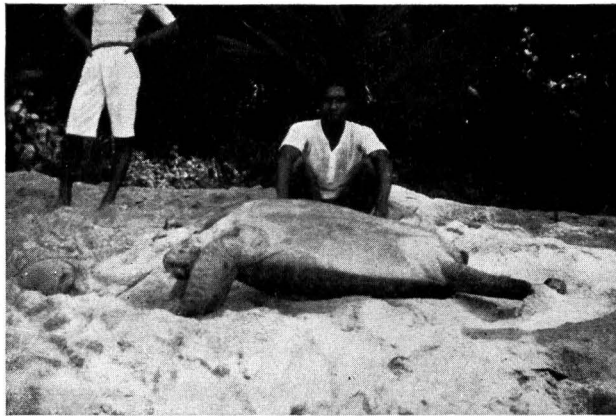


Fig. 10 Een exemplaar van *Chelonia mydas* op het strand.

Foto B. P. M. de Groot.

8 door mij uitgegraven legsels bestond het kleinste uit 93, het grootste uit 175 eieren; gemiddeld bevatte ieder legsel 132 eieren. De Maleiers op P. Berhala wisten mij te vertellen, dat er weleens legsels van over de 200 eieren gevonden waren. Dat zijn, voorwaar, geen geringe cijfers en zonder de alwijze bestiering van Moeder Natuur zouden de tropen-zeeën moeten wemelen van schildpadden. Doch dat is niet het geval. Ook onze zeeschildpadden hebben vijanden, waarvan de mensch waarschijnlijk wel de ergste is. Maar afgezien hiervan, zal het ongetwijfeld meermalen voorkomen, dat legsels gedeeltelijk of geheel te gronde gaan, eenvoudig omdat ze niet op een

geschikte plaats gelegd zijn. Misschien verdient het wel aanbeveling hier en daar in onzen Archipel een eilandje, waarvan men weet dat er zeeschildpadden komen eieren leggen, speciaal voor die dieren te reserveeren, dus m.a.w. op zoo'n eilandje het eieren zoeken en verzamelen te verbieden en strafbaar te stellen, zoo niet het geheele jaar door dan toch tenminste gedurende een zekeren tijd van het jaar.

Om een mijner kennissen, die me al eenige keeren om embryologisch materiaal van *Chelonia mydas* gevraagd had, tevreden te kunnen stellen, heb ik een aantal schildpadeieren in een blik met vochtig zeezand naar Medan medegenomen, in de verwachting dat de eieren zich daar verder zouden ontwikkelen. In die verwachting ben ik niet teleur gesteld, ofschoon ik — afgaande op de droevige ervaringen, welke prof. VAN BEMMELEN opdeed met eieren, die korten tijd aan de buitenlucht waren bloot gesteld geweest — niet heel veel hoop had, dat het experiment zou gelukken. De fig. 6 — 8 geven den lezer een beeld van de vroegste ontwikkelingsstadia van *Chelonia mydas*. Na 7 — 10 weken is de ontwikkeling in het ei afgelopen en kruipen de pas geboren schildpadjes (fig. 9) uit het nest te voorschijn. Dit uitkomen heb ik persoonlijk helaas niet kunnen waarnemen, doch FRYER beschrijft het als volgt:

¹⁾ In: SHELFORD, A Naturalist in Borneo, blz. 110.

"The hatching of all the eggs in a nest takes place almost simultaneously, and the young turtles dig their way up out of the sand as fast as they can be counted and crawl down to the sea in a long procession. By what sense they find the right direction was not discovered; their eyes are not open but even if placed on a flat surface (or taken into the forest for a hundred yards or so) they know their way to the sea. The hatching of the whole nest only takes about 10 minutes and forms a remarkable and pretty sight."

Dit stemt vrijwel geheel overeen met hetgeen de Maleiers op P. Berhala mij omtrent het uitkomen wisten te vertellen; volgens mijn zegslieden verlaten de jonge schildpadjes het nest door een paar smalle en loodrecht naar boven gegraven tunnels. Doch wat in 't geheel niet met mijn eigen waarnemingen overeen komt, dat is de waarneming van FRYER, dat de jongen van *Chelonia mydas* bij hun geboorte de oogen nog gesloten hebben. De jongen die bij mij in het laboratorium uit het ei gekomen zijn, hadden de oogen wel degelijk open! Fig. 10 moge ten slotte den lezer een indruk geven van de kolossale afmetingen, welke een volwassen exemplaar kan bereiken.

Ik ben in dit opstel met opzet niet al te zeer op détails ingegaan, waaraan de gewone lezer toch niet veel zou hebben. Mettertijd hoop ik in een zich daartoe beter leenend vak-tijdschrift een nauwkeurige beschrijving te geven van alle op P. Berhala met betrekking tot de biologie van *Chelonia mydas* door mij gedane waarnemingen, naar welk artikel ik bij voorbaat al degenen verwijs, die meer belang in het onderwerp stellen.

Medan, November 1926.

J. C. VAN DER MEER MOHR.

KORTE MEDEDEELINGEN.

Het spel der oemangs. — (Waargenomen te Pangandaran door een Indisch arts en zijn vrouw in de maand Juli 1919). — Moe van een langen tocht langs het Pangandaransche strand, hadden wij ons op een boomstronk neergezet en tuurden naar de zee, over de groote eenzame zandstrook heen.

Zonder spreken hadden wij eenige minuten naar de zacht ruischende golven geluisterd, totdat onze aandacht getrokken werd door een groot aantal heremietkrabbetjes, in het Maleisch oemang (bij Batavia kelo m a n g) geheeten.

Onbeweeglijk keken wij toe, hoe deze diertjes (misschien wel een kleine honderd), als afgesproken, hun huisjes verlieten en druk heen en weer kropen. Vrij droomerig hadden wij de bewegingen dier beestjes gevolgd, maar onze belangstelling nam toe, toen wij tot de ontdekking kwamen, dat wij ongemerkt één of andere plechtigheid der oemangs bijwoonden.

De beestjes hadden namelijk een kring gevormd met een middellijn van ongeveer een meter, in het midden bevond zich een oemang, aanmerkelijk groter dan de andere. Uit den kring kropen toen eenige van die diertjes naar het midden toe, alsof aan de groote iets gevraagd werd, om even daarna weer in den kring terug te keeren, waarop weer een ander groepje aan de beurt kwam. Zoo ging het een tijdje door, totdat eenige dier kleintjes uit den kring gingen, maar even daarna terugkwamen met twee heremietkrabbetjes, die evenwel in hun huisjes waren gebleven. Deze twee diertjes werden door het troepje naar den grooten oemang in het midden van den kring gebracht en door den grooten bevoeld met zijn voorpooten.

„Zeker een paar nieuwe bruidjes”, dacht mijn man hardop en de vergaderden, onraad vermoedende, stoven uiteen. In no time hadden alle een schuilplaats in hun huisjes weergevonden en zochten zekerder veiligheid verder het strand op, aan ons overlatend te raden naar den aard der plechtigheid, die door het vernemen van een menschelijke stem zoo plotseling verstoord werd.

Wie heeft er wel eens zoo iets waargenomen?

Vertakte klappers. — Naar aanleiding van het artikel over „Vertakte palmen” mocht ik van Dr. A. J. ULTÉE een overdrukje ontvangen van een mij onbekend gebleven publicatie van Dr. HUNGER, welke in den „Cultuurgids” van 1908 verscheen als mededeeling van het Algemeen Proefstation op Java te Salatiga, getiteld: „Over het mogelijke nut van vertakte Cocospalmen voor de Klappercultuur”. Dr. HUNGER vermeldt daarin verschillende door hem in de literatuur aangetroffen mededeelingen over vertakte klappers en geeft daarbij behalve eenige ook in mijn artikel genoemde gevallen, nog die over een ander vertakt exemplaar van Java weer. In het „Tijdschrift voor Land- en Tuinbouw en Boschcultuur” van 1888 beschrijft de controleur