

kreupeldichter den bekenden weg van Jakatra bezong en hetgeen daar te zien was in de „thuynen” van vermogende personen, welke aan dien weg gelegen waren. Hij getuigde daarvan:

Zag schoone boomen staan
Met haar vrugten aangenaam;
Klappers, pisank.
Ook arak tot pinank,
Anasse, soorak en drioen
Zag men zeer sierlyk bloeyen,
Ook pempelmoesen en pompoen
Aan alle kanten groeyen,
En mangelen seer veel,
Mangelstangen ten deel. Enz

De volksdichter verwarde hier arak met Areka; met soorak bedoelde hij zuurzak, met drioen doerian, met mangelstangen mangistan, terwijl hij voor de mangga het hem zooveel gemeenzamer woord mangelen (amandelen) gebruikte.

S. KALFF.

RADJOENGANS

De best bekende eetbare krab hier in Indië is de kepiting, *Scylla serrata*. In manden vol kunnen we ze dagelijks op de vischmarkt aantreffen, de machtige scharen stevig dichtgebonden met een tali roempoet. Zonder dezen voorzorgsmaatregel zouden ze niet alleen ons maar ook elkaar leelijk toetakelen. Vooral bij de mannetjes zijn de scharen krachtig ontwikkeld en daar ze natuurlijk ook meer spieren, dus vleesch bevatten dan bij de wijfjes, zijn zij ook op den Pasar Ikan meer in tel. De kepiting (zie fig. 1) leeft in ondiep water langs de kust en in de zeevischvijvers en wordt daar druk met kleine hengels gevangen. Heeft de krab zich door het aas uit zijn holletje laten lokken, dan wordt hij met een schepnetje behendig en voorzichtig opgeschept. Niet ten onrechte wordt de kepiting in noordelijk

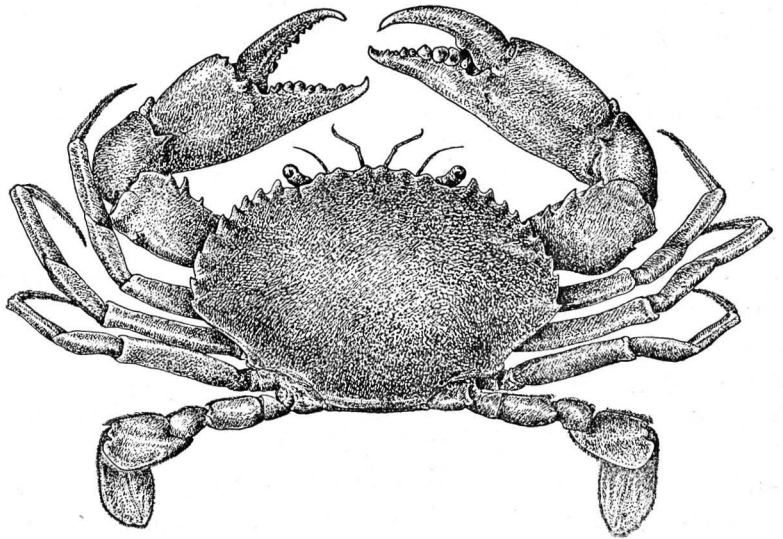


Fig. 1. Kepiting, *Scylla serrata* ♂. $\times \frac{1}{2}$.

Australië „mangrove-krab” genoemd. Maar wij willen het hier niet verder over den kepiting hebben, geven een afbeelding en verwijzen verder naar hetgeen daarover in „Uit de Tropische Natuur” is gezegd.

Er is nog een andere krab, die dagelijks op den Pasar Ikan is aan te treffen, en die een willigen afzet bij de Inlandsche koopers vindt. Wel bedingt zij een minder hoogen

prijs dan de kepiting, daar zij minder massief van bouw is, maar in haar uiterlijk wint zij het verre van de eerste. Is de kepiting een toonbeeld van kracht, de radjoengan

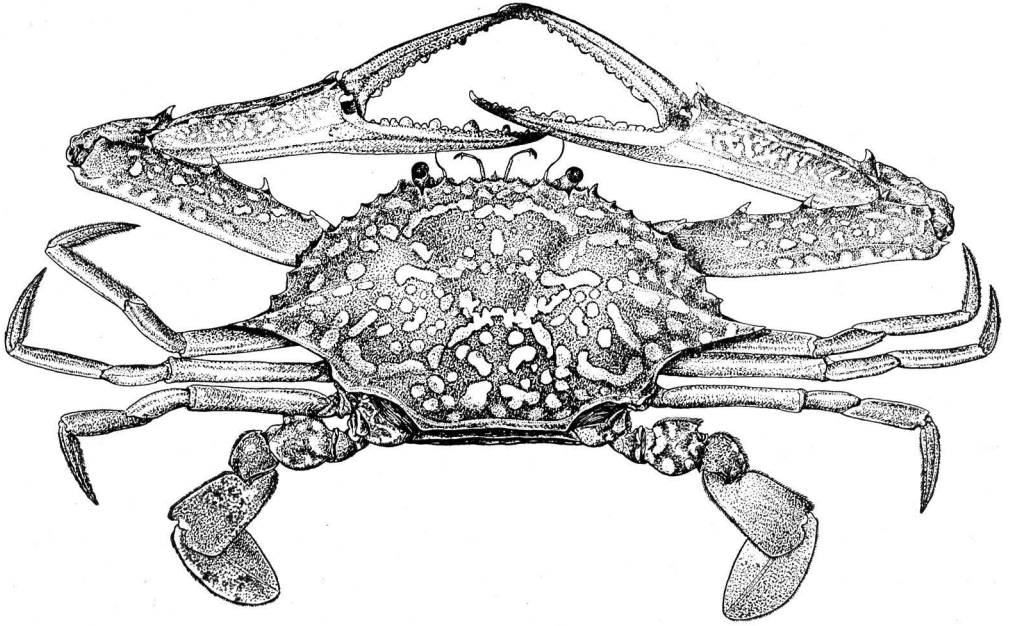


Fig. 2. Radjoengan, *Neptunus pelagicus* ♂. $\times \frac{1}{2}$.

zouden we een toonbeeld van sierlijkheid onder de krabben willen noemen. Een blik op de afbeeldingen bij dit artikel zullen den lezer hiervan beter overtuigen dan een uitvoerige beschrijving.

Ook de kleur werkt daartoe mee. Terecht wordt hij in Australië aangeduid als de „blauwe zwemkrab”. Evenals de kepiting hoort de radjoengan (*Neptunus pelagicus*, fig. 2) namelijk tot de zwemkrabben, zooals we dadelijk zien aan den afgeplatten en verbreedten vorm van het achterste paar pooten, waardoor ze, zij het dan ook vrij moeizaam en onhandig, zwemmen kunnen. Dat ze dat echter niet al te vaak doen, blijkt voldoende in het Aquarium op Pasar Ikan, waar ze gewoonlijk wel te zien zijn. In den regel zitten ze rustig op den grond, soms half in het zand gewerkt, of loopen rond. Zwemmen doen ze eigenlijk alleen bij vechtpartijen of hofmakerijen

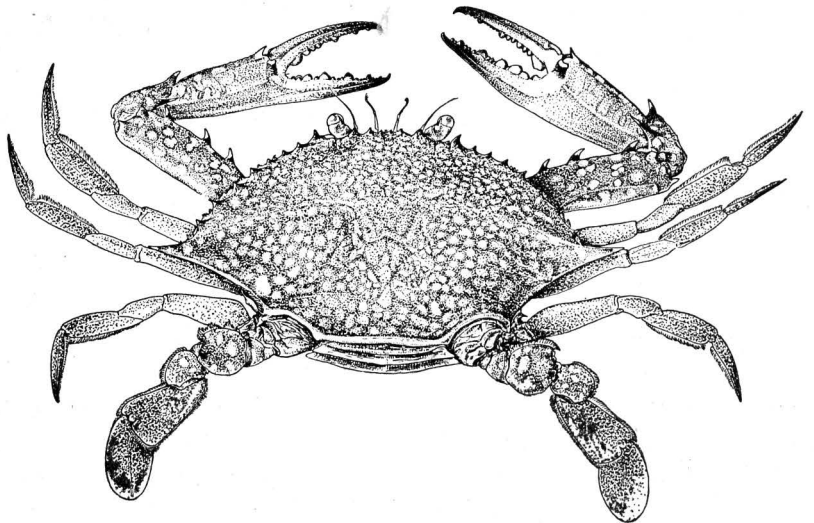


Fig. 3. Radjoengan, *Neptunus pelagicus* ♀. $\times \frac{1}{2}$.

en nooit lang. Is een der beide partijen daarbij al te zeer in het nauw gedreven, dan worden de roeiriemen als laatste redmiddel gebruikt.

Eigenlijk komt die naam „blauwe zwemkrab” alleen aan het mannetje toe. Bij weinig krabben vinden we namelijk zoo'n groot verschil tusschen mannetje en wijfje, zoo'n duidelijk sexueel dimorfisme, om het iets plechtiger uit te drukken, als bij de radjoengans. Het mannetje is aanzienlijk grooter dan het wijfje, de scharen zijn langer en de kleur is mooi marineblauw, hier en daar bij indigo af, terwijl het wijfje eenvoudig grijs is en ook de sierlijke teekening van het rugschild mist. Een gekleurde afbeelding van het mannetje is te vinden in het bekende aquariumgidsje: „Indische zeevisschen”. Evenals bij alle krabben is een verder onderscheid te vinden in de breedte van het rudimentaire, naar voren omgeklapte achterlijf

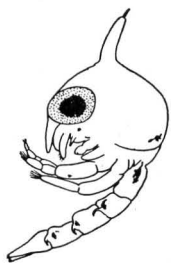


Fig. 4. Larve van radjoengan, pas uit het ei, $\times 30$.

Evenals alle krabben moet ook de radjoengan van tijd tot tijd vervellen. Zijn harde kalkpantser wordt hem te nauw en hij barst eruit.

De barst ontstaat op de grens van rugschild en achterlijf, als een dwarse spleet. Daar kruipt onze vriend vervolgens achterwaarts uit. De gaafheid van het achtergebleven „exuvium” wekt telkens opnieuw ieders verbazing. Ik heb



Fig. 5. Zoea-larve van radjoengan, $\times 15$.

er een paar op formaldehyd geconserveerd en ze zijn vrijwel niet van een echte krab te onderscheiden. De kleinste sprietjes, de kortgesteelde oogen, alles is volledig, maar . . . leeg. Toen wij voor het eerst een paar radjoengans in het Aquarium hadden, kwamen de bedienden mij den volgenden morgen vertellen, dat er nu drie in plaats van twee waren! Ik vermoedde al dadelijk wat er gebeurd was en het kwam uit: de derde radjoengan was niet anders dan een leeg exuvium!

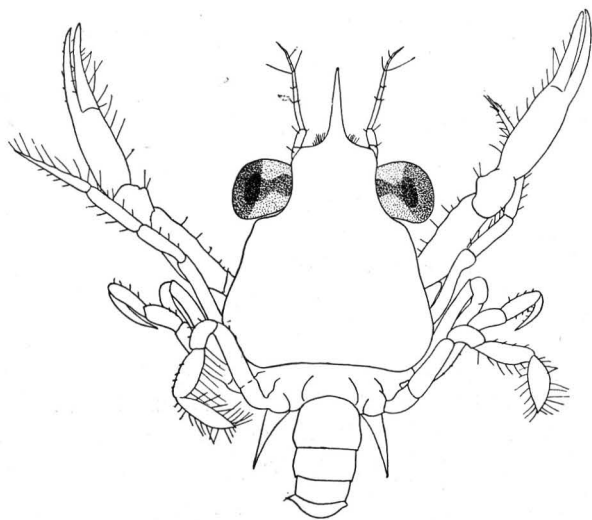


Fig. 6. Megalopa-larve van radjoengan, $\times 15$.

weg gebaand heeft naar de Middellandsche Zee. Het Suez-kanaal is voltooid in 1869, maar pas omstreeks 1890 is de radjoengan zijn doortocht begonnen. Van Suez tot Port Said is een afstand van 162 K.M. en deze afstand werd door de krabben in ongeveer vijf jaren afgelegd (1893-1898). In de Middellandsche Zee aangekomen, hebben ze zich naar beide zijden langs de kust verspreid. Ze worden nu geregeld gevischt te Alexandrië 260 K.M. westelijk en te Haifa, 315 K.M. oostelijk van Port-Said.

Vaak vindt men op Pasar Ikan krabben met eieren. De wijfjes dragen ze, zooals bij

De radjoengan komt voor in de heele westelijke helft van den Stillen en in den Indischen Oceaan, van de Afrikaansche kust en Madagascar tot Tahiti, en van Japan tot Nieuw-Zeeland. Ook in de Roode Zee komt hij voor en merkwaardig is, dat hij zich in later jaren door het Suez-kanaal een

krabben gebruikelijk, aan de onderzijde, waar ze bevestigd zitten aan de rudimentaire pootjes van het rudimentaire achterlijf. Het zijn uiterst kleine, gele bolletjes, wier aantal in de honderd duizenden loopt. Hoe ouder de eitjes worden, des te meer gaat de dooiergele kleur over in een donkere, tenslotte zelfs vrijwel zwarte. Die zwarte eitjes zijn op het punt van uitkomen.

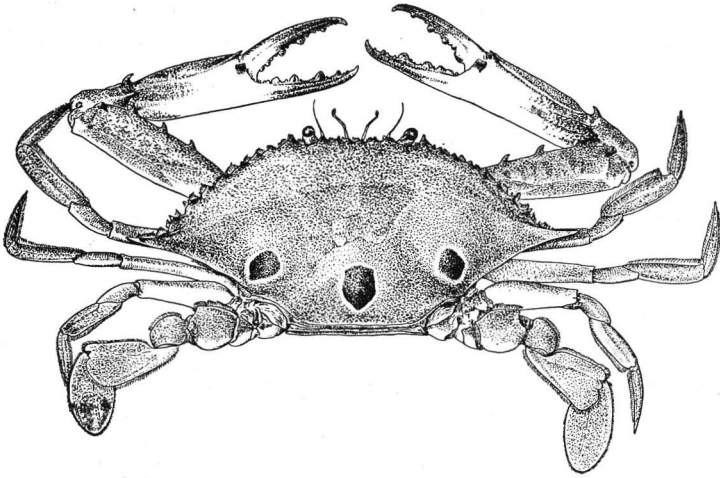


Fig. 7. Radjoengan bintang, *Neptunus sanguinolentus*, ♂.
× 1/2.

Laat men ze in zeewater uitkomen, dan zien we een larfje voor ons, als afgebeeld in fig. 4. Het ziet er heel anders uit dan de volwassen krab! In menig opzicht doet het zelfs meer aan een miniatuur-garnaal denken dan aan een krab. Ten eerste is het kopborststuk nog niet zoo in de breedte uitgegroeid als bij de krab en ten tweede is het achterlijf naar verhouding veel beter ontwikkeld. We zien een paar groote, zwarte facetoogen en aan het kopborststuk vertoont zich de aanleg

van meerdere pootenparen. Later zullen deze pooten echter niet tot pooten, maar tot monddeelen worden, terwijl de eigenlijke pooten pas erachter ontstaan, zooals we dat in fig. 5 zien.

Typisch voor deze zoogenaamde *zoea*-larven der krabben zijn de naar voren en de naar achteren gerichte stekel, die bij sommige soorten tot enorme lengte kunnen uitgroeien. De *zoea*-larven bewegen zich niet over den bodem, zooals de volwassen krabben, maar zweven in het water, maken deel uit van het plankton. De afgebeelde *zoea*-larve is dan ook uit het plankton afkomstig.

Na eenige vervellingen gaan ze over in een ander ontwikkelingsstadium, dat al iets meer op de volwassen krab gaat lijken. Dit is de

megalopa-larve, afgebeeld in fig. 6. Het breder borststuk wordt iets breder, de scharen en pooten zijn uitgegroeid en het achterlijf blijft al achter in ontwikkeling en begint zich naar voren om te buigen. De oogen zijn naar verhouding nog veel grooter dan bij de volwassen krab, vandaar dan ook de naam *megalopa* = grootooglarve.

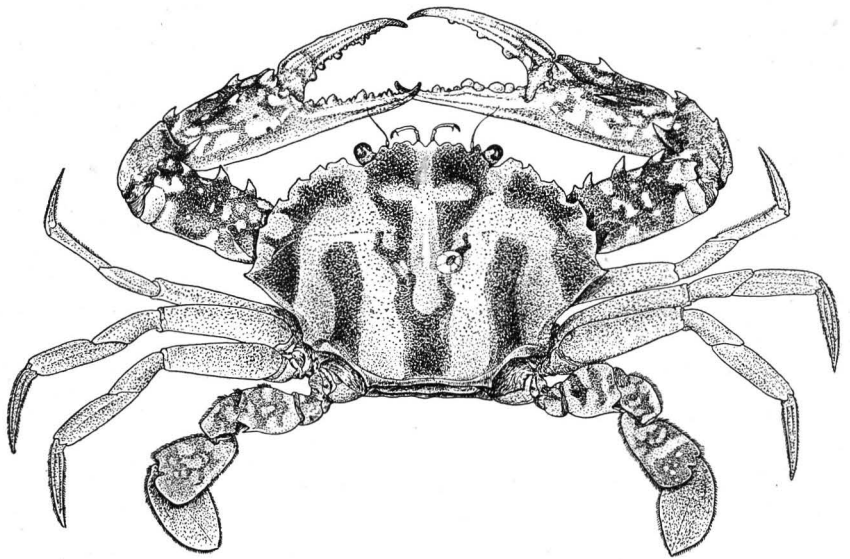


Fig. 8. Radjoengan karang, *Charybdis cruciata*, × 1/2.

In het Aquarium voeden de radjoengans zich uitsluitend met de doode visch. De levende visschen zijn hun trouwens te vlug af. Maar zoo gauw is er een dood, of ze zijn erbij! Blijkbaar vervullen zij in zee de rol der straatreiniging en ruimen zij alle ongerechtigheden op. De manier, waarop ze bijv. een dood vischje in een der scharen vasthouden en dat telkens naar den mond brengen om er wat aan te knabbelen, herinnert onwillekeurig aan een rooker, die op zijn gemak een fijne Havanna savouereert (zie Trop. Natuur, 1924, bladz. 4, fig. 2).

Over het geheel laten de visschen ook de radjoengans met rust, maar er zijn een paar soorten, die zij blijkbaar als hun gezworen doodsvijanden moeten beschouwen. Dat bleek in het Aquarium. Het zijn een paar vischsoorten, wier bek voorin een paar stevige scherpe tanden draagt. Het zijn in de eerste plaats de soorten van het geslacht *Chilinus*, zooals de roodhals (*Chilinus fasciatus*), en de paradijsvogelvisch (*Chaerops macrodon*), beide in het aquariumgidsje afgebeeld, en enkele andere, en voorts de zoogenaamde ikan ajam, waarmee soorten van het geslacht *Balistes* worden aangeduid. Worden radjoengans bij deze visschen in het bassin gebracht, dan vliegen deze erop aan en bijten ze in minder dan geen tijd aan stukken. Blijkbaar zijn deze visschen met hun eigenaardig gebit speciaal op een krabben-dieet ingericht.

RUMPHIUS beeldt onze radjoengan in zijn Amboinsche Rariteitkamer reeds af en noemt hem reidjungan. Ook noemt hij een verwante soort, de *Neptunus sanguinolentus*, die ook te Batavia nu en dan tusschen de radjoengans te vinden is. Deze soort is iets kleiner, stemt in vorm en kleur vrijwel met het wijfje van de radjoengan overeen, maar is dadelijk te kennen aan drie roode vlekken op den rug (fig. 7). Te Batavia wordt ze radjoengan bintang genoemd.

Een derde soort, die nogal eens tusschen de radjoengans wordt aangetroffen, is de radjoengan karang, *Charybdis cruciata* (fig. 8). Deze krab, die wij ook vaak in het Aquarium hebben, is mooi bruin en crème gekleurd, sierlijk geteekend en makkelijk te kennen aan een licht kruis op den rug. We zouden hem de kruiskrab kunnen noemen.

Het geslacht *Charybdis* onderscheidt zich van *Neptunus*, doordat bij het laatste de voorrand van het kopborststuk links en rechts negen tanden draagt (evenals ook bij *Scylla*, waartoe de kepiting hoort), bij het eerste daarentegen maar zes (of zeven). Er komen van het geslacht *Charybdis* nog een paar soorten voor in de Baai van Batavia, maar zeldzaam.

Tot slot beelden wij hier nog een wat kleinere soort zwemkrab (fig. 9) af, die in wat dieper water (± 15 vadem) leeft en door de peperrek¹⁾-visschers wordt meegebracht. Als naam noemde men mij: radjoengan angin, en de wetenschappelijke naam is *Podophthalmus vigil*, wat zooveel zeggen wil als „de waakzame steeloog”. Die ooggen zijn dan ook het merkwaardige: ze staan op lange stelen, die zijdelings teruggedraagd kunnen worden in een gleuf langs den voorrand van het rugschild. Ook bij deze soort is

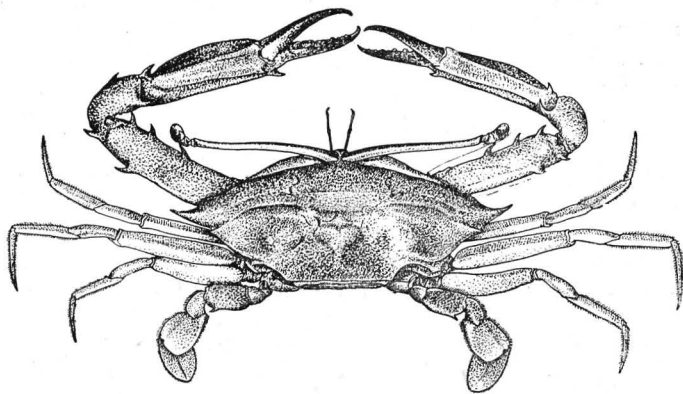


Fig. 9. Radjoengan angin, *Podophthalmus vigil*, $\times 1/2$.

¹⁾ Kleine visschen, behoorende tot de geslachten *Equula* en *Gazza*.

het mannetje een stuk grooter dan het wijfje en eveneens is hier duidelijk een verschijnsel, dat bij alle radjoengans min of meer te vinden is, namelijk dat de eene schaar wat krachtiger ontwikkeld is dan de andere. Bij sommige soorten is dit de rechter, bij andere de linker.

Tot een waar exces is dat verschijnsel geworden bij de kleine, bonte wenkkrabbetjes (*Uca* of *Gelasimus*) der modderstranden. Maar daarover een ander maal.

H. C. DELSMAN.

KORTE MEDEDEELINGEN

Slangen en varanen. — Het zal waarschijnlijk aan vele lezers bekend zijn, dat er op het oogenblik groote interesse bestaat in den handel in slangen- en varanen-(leguanen-)huiden.

Dat de groote export van deze huiden uit zal loopen op een uitroeien van deze dieren, zoo hierin niet wordt ingegrepen, ligt voor de hand. In 1925 steeg de uitvoer van varanenhuiden van 190.000 tot ruim 400.000 stuks. Voor Nederlandsch-Indië is een uitvoerverbod van reuzenslangen en varanen voorgesteld in de ontwerpverordening in de Javasche Courant van 4 Maart 1927.

Van het „Department of Agriculture“ te Ceylon werd ons dezer dagen een schrijven toegezonden, waarin om inlichtingen verzocht werd over den broedtijd bij varanen, het aantal eieren, dat een dier per seizoen legt, en waarin tevens gegevens gevraagd werden over de voeding bij deze dieren. Dit alles met het oog op het instellen van een gesloten jachtijd.

Niets is echter nog vastgelegd omtrent de biologie van deze toch algemeen bekende dieren. Een ieder wordt daarom verzocht hem of haar mogelijk bekende gegevens hieromtrent op te willen zenden aan den Directeur van het Zoölogisch Museum te Buitenzorg.

A. G. V.

Larongs. — Naar aanleiding van het stukje „Jacht op larongs“ in de vorige aflevering wil ik even mededeelen, wat ik hier te Kediri op een „laron-ochtend“ waarnam. De gevleugelde termieten kropen tegen zeven uur in den ochtend uit den grond, en onder de jagers, die toen reeds op het appèl waren, zag ik ook een drietal terkoekoers (*Turtur tigrinas* TEMM.), de duivensoort, die op den overgang van hals naar romp een geparelde vlek aan de nekzijde heeft. Gretig pikten zij de op den grond kruipende larongs op. Met mijn Zeiss 12× waren zij zoo duidelijk waar te nemen, dat ik bij wijze van spreken de baarden der veeren kon zien, zoodat vergissing uitgesloten is. Larongs zijn blijkbaar zoo lekker, dat zelfs deze duiven, die toch zaadeters bij uitnemendheid zijn, er door verleid werden.

Ook de korenbouten, kindjengs, waren van de partij. Deze beten de arme diertje vlak achter de vleugels door en aten alleen het achterlijf op, terwijl zij het voorstuk met pooten en vleugels lieten vallen.

W. VISSER.

MEDEDEELINGEN VAN DE VEREENIGING

Afdeeling Batavia. — In de Paasch-vacantie werd een 5-daagsche excursie gehouden naar de Wijnkoopsbaai, welke tocht door zeer fraai weêr begunstigd werd. Gelogeerd werd in de nieuwe pasanggrahan te Karang Hawoe, die weliswaar slechts een bescheiden accommodatie heeft, maar waarin het uit 26 personen bestaande gezelschap niettemin bleek te kunnen worden ondergebracht, met dien verstande evenwel, dat een tiental veldbedden op de voorgalerij werd opgeslagen en de zitkamer 's nachts als slaapvertrek en overdag als eetzaal dienst moest doen.

Den dag na aankomst werd een gemeenschappelijke wandeling gemaakt via Tji-Solok naar de geysirs van dien naam (feitelijk slechts thermen), nadat de weg reeds daags tevoren door een drietal deelnemers was verkend geworden. Deze spuitende warmwater-bronnen, in het stroombed van een beekje te voorschijn komend, vertoonen de bekende sintervorming, die gewoonlijk door de werking van algen en bacteriën wordt ingeleid; jammer is evenwel dat men de monding der krachtigste bron door middel van