Mieren als verzamelaars van slakkenhuisjes

door Henk K. Mienis

Tijdens het verzamelen van landslakken op de z.g. Kurkarheuvel in Kibboets Netser Sereni viel het ons op dat vooral op de oosthelling een zeer groot aantal mierennesten van een tamelijk grote, zwarte mierensoort aanwezig was. Nu is dat op zichzelf niets bijzonders, immers het israëlische klimaat met zijn zeer korte winters waarin slechts regen valt, is uitermate geschikt voor de ontwikkeling van een rijke mierenfauna. Het merkwaardige bestond echter uit de vorm van de nesten: een cirkelvormige wal van gemiddeld 15 cm hoogte opgebouwd van verzameld materiaal, terwijl zich in het midden van de cirkels de ingangen naar het nest bevonden.

Een nader onderzoek van het verzamelde materiaal bracht aan het licht dat dit voornamelijk van plantaardige herkomst was: zaden, stukjes blad, delen van stengels, enz. Dierlijke producten waren echter ook goed vertegenwoordigd o.a. vooral veel keverschilden en slakkenhuisjes. De aanwezigheid van de slakkenhuisjes in het door de mieren bijeengesleepte materiaal was reden genoeg om een nader onderzoek in te stellen. De volgende soorten werden aangetroffen in de wallen rondom de mierennesten: Granopupa granum (Draparnaud), Jaminia ovularis (Olivier), Jaminia sulcidens (Mousson), Cecilioides acicula (Müller), Punctum lederi meridionalis Boettger, Helicopsis (Xeropicta) vestalis (Pfeiffer); Trochidea (Xerocrassa) regularis (Mousson), Cernuella (Microxeromagna) arrouxi (Bourguignat), Monacha syriaca (Ehrenberg) juv., Caracollina lenticula (Michaud) en Theba pisana (Müller) juv. Alle soorten hebben relatief kleine huisjes, terwijl van de wat grotere soorten Monacha syriaca en Theba pisana slechts juveniele exemplaren in de mierennesten werden gevonden. De lijst van door mieren verzamelde landslakken komt vrijwel overeen met het aantal soorten dat in werkelijkheid op de Kurkarheuvel in Netser Sereni leeft. Slechts twee soorten: Sphincterochila aharonii (Kobelt) en Helix cf. Kisonis Kobelt werden niet door de mieren verzameld. De eerst genoemde heeft een relatief stevige en zware schelp, terwijl de Helix een tamelijk grote schelp heeft, die vervoer door mieren onmogelijk maakt.

De belangrijkste en meest interessante vondst was zonder meer die van Punctum lederi meridionalis Boettger (1905: 102) baseerde deze soort op materiaal afkomstig van aanspoelsel van de rivier de Sarus in de omgeving van Adana, Zuid-Turkijë. Sindsdien zijn geen verdere vindplaatsen bekend geworden. Na de vondst van deze Punctum in mierennesten werd zij ook levend in grote aantallen in de wijde omgeving van Kibboets Netser Sereni aangetroffen en werd later ook materiaal van andere vindplaatsen in Israël als zodanig herkend, zodat we gerust mogen aannemen dat deze kleine soort in het gehele kustgebied van de Levant aangetroffen kan worden.

Een verband tussen vorm van schelp en zaad zoals deze door Urbanski (1965) werd aangetroffen in mierennesten in Bulgarijë kon niet worden vastgelegd. Daarvoor was het verzamelde materiaal te heterogeen van aard.

- Er -

Er mag nog op gewezen worden dat geen levende slakken in de mierennesten werden aangetroffen.

Literatuur.

Boettger, O., 1905. Die Konchylien aus den Anspülungen des Sarus-Flusses bei Adana in Cilicien. Nachrichtsblatt dtsch. Malakozool. Gesel., 37 (3): 97-123.

Urbanski, J., 1965. Ernteameisen als Sammler von Schneckengehäusen. Mitt. D.M.G., 6:72.

Adres van de schrijver:
The Hebrew University of Jerusalem
Department of Zoology,
Section Mollusca,
Jerusalem, Israël.

Naakte slakken geïmporteerd uit Europa naar overzeese gebieden.

In de jaren na 1946 heb ik mij van tijd tot tijd met deze groep bezig gehouden en bovendien is er een belangrijk overzicht verschenen van de Arionidae en Limacidae (waarover het hier gaat) in noordoost Noord Amerika van de hand van Chichester & Getz. Zo leek het mij aardig om hier vast een voorlopig overzicht te geven van wat tot nu toe bekend is van enkele overzeese gebieden. De bronnen zijn: Canarische Eilanden (kolom C): Altena, Zool.Verh. 11, 1950; Zuid Afrika (Z): Altena, Zool. Med. 41 (20), 1966; Noord Amerika (N): Chichester & Getz, Malacologia 7(2/3), 1969 en enkele door Dr.H.Waldén en mij gemaakte determinaties; Venezuela (V): naakte slakken mij gestuurd door Professor Julieta Fernández de Valera en tenslotte Victoria, Australië (A): materiaal gezonden door Dr.Bryan J, Smith.

	C	Z	N	V	A
Arion ater (L.) s.l.			+		
Arion fasciatus Nilsson s.l.			+		
Arion intermedius Normand		+	+		
Arion hortensis Férussac			+		+
Arion subfuscus (Draparnaud)			+	+	
Limax maximus L.			+		+
Limacus flavus (L.)	+	+	+		+
Lehmannia marginata (Müller)			+		
Lehmannia nyctelia (Bourguignat)		+			+
Lehmannia valentiana (Férussac)	+	+	+	+	
Deroceras caruanae (Pollonera)	+	+	+		+
Deroceras laeve (Müller)	+	+	(*)	+	

	C	Z	N	V	A
Deroceras reticulatum (Müller)	+	+	+	+	+
Milax gagates (Draparnaud)	+	+	+	+	+

Het betekend dus dat in Noord Amerika als deze slakken, behalve Lehmannia nyctelia, voorkomen, dat Deroceras reticulatum en Milax gagates in alle overzeese gebieden, die onderzocht werden, gevonden is en dat van de andere soorten een wisselende verspreiding over deze gebieden te vinden is.

Tenslotte nog enkele opmerkingen.

Arion ater. A.rufus (L.) werd door mij gevonden in het Museum of Comparative Zoology (Cambridge, Mass.) van Massachusetts afkomstig; verder werd rufus, mij welwillend toegezonden door Mr. Allyn G.Smith, in Californië gevonden. Overigens neig ik steeds meer tot de opvatting dat A.rufus een ondersoort is van ater en door tussenvormen wordt verbonden.

Arion faciatus. De drie soorten: A.fasciatus, circumscriptus Johnston en silvaticus Lohmander komen alle drie, door Dr.H.Waldén gedetermineerd, in Noord Amerika voor. Bij A.fasciatus zijn enkele exemplaren, in het Museum of Zoology (Ann Arbor, Mich.), even groot of zelfs groter dan A.subfuscus.

Lehmannia marginata is in New Foundland, waar de enige vindplaatsen van deze liggen, zeer waarschijnlijk autochthoon en zou dus van deze lijst geschrapt moeten worden.

Deroceras caruanae is tot 1947 toe alleen op La Palma gevonden, de andere soorten alle op Tenerife. Ook komen zij op andere eilanden voor, maar van soort tot soort verschillend welke.

Deroceras laeve is in Noord Amerika autochthoon en wordt dan ook door Chichester & Getz niet genoemd. In delen van Zuid Amerika komen zij zeker niet oorspronkelijk voor, maar misschien wel in enkele.

Tenslotte moet erop gewezen worden dat het hier, behalve Noord Amerika, alleen om gebieden gaat, waar ik materiaal van gezien heb. Limacus flavus komt bv. wel in andere delen van Zuid Amerika voor en zo zijn er zeker nog meer voorbeelden.

C.O. van Regteren Altena

Om het komende 40 jarig bestaan van de vereniging een feestelijk tintje te geven, wil ik enkele pakjes schelpen beschikbaar stellen ter verloting onder de leden.
Elk pakje bevat twintig caraibische soorten, die ik enkele jaren geleden in de Nederlandse Antillen verzameld heb.
Van elke soort wil ik hier een summiere beschrijving geven, van het biotoop, onder welke omstandigheden ik deze aangetroffen heb.

Conus regius Gmel 1791.

In vrijwel alle baaien van Curacao, op dieptes varierend van een halve tot tien meter heb ik de soort verzameld, bijna altijd onder stenen. Opvallend was hoe groter de diepte, hoe groter de exemplaren.
In het Spaanse Water, een binnenbaai van Curacao, heb ik eens een exemplaar van 6 cm gevonden, die geheel bedekt was met een kalklaag en die zich half ingegraven had.
Het is mij gelukt dit exemplaar levend naar Nederland over te brengen, waar het ± één jaar in mijn aquarium geleefd heeft.
Gedurende deze tijd heb ik nimmer gezien hoe dit dier zich voedde. De kleur van de weke delen is, zoals zovele conusschelpen, rood en het heeft een operculum wat 2/5 van de lengte van de schelp inneemt.

Cyphoma gibbosum L. 1758

Voor de beschrijving van het biotoop wil ik U verwijzen naar het C.B. van december 1973. Het is mij gelukt om dia's te maken van het levende dier, vooral de mantel is van een verbluffende schoonheid. Misschien dat ik deze plaatjes bij gelegenheid op één van de N.M.V. bijeenkomsten kan tonen.

Leucozonia nassa Gmel 1791

In het Spaanse Water heb ik deze schelpen in ruime aantallen aangetroffen. Vrij rondkruipend en nooit weggedoken onder stenen of koralen en daardoor altijd bedekt met een dikke kalklaag, die niet zo moeilijk te verwijderen is.
De diepte varieert van slechts enkele centimeters tot 5 à 6 meter, op rotsachtige bodem.
De kleur van het weekdier is rood en ann de mondrand bevindt zich altijd een scherp, stevig uitsteeksel.
Een aannemelijke theorie hiervan is dat de dieren dit "instrumentje" gebruiken om er tweekleppige schelpen mee te openen, iets wat ik nooit waargenomen heb.

Murex margaritensis Abbott 1958

Een soort waarvan het verspreidingsgebied niet zo groot is.
De schelpen heb ik alleen verzameld in het Spaanse Water te Curacao. De type vindplaats is echter het eiland Margarita aan de Noord kust van Zuid Amerika.
Ik heb het genoegen gehad enkele populaties van deze minder algemene soort aan te treffen op dieptes varierend van 1 tot 12 meter.
De schelpen zijn altijd bedekt met een dikke kalklaag die nogal lastig te verwijderen is.
Opvallend is dat de mond zowel wit als geel kan zijn, met soms enkele donkere vlekjes.
Omtrent de eetgewoonten heb ik niet zoveel kunnen waarnemen, hoewel ik eens drie exemplaren van deze carnivoren azend op een dode vis aangetroffen heb.

- Donax -

Donax denticulatus Linnaeus 1758

Deze pelycypoda heb ik levend verzameld in Trinidad.
De golfslag is daar vrij sterk en doordat het strand een weinig afloopt overspoelen de golven regelmatig het zand.
Door nu, net bij het teruglopende water in het natte zand te kijken, bemerkt men kleine luchtbelletjes, waaronder zich in de regel deze kleine schelpjes bevinden.

Tivele mactroides Born 1778

Deze soort heb ik op dezelfde wijze verzameld als Donax. Op een groot strand te Carthagena, Columbia, waar eveneens een vrij regelmatige golfslag is, lopen veel belangstellenden te zoeken, alleen om andere redenen, want deze schelpen vormen een lekkernij. Hoewel de schelpen in de pakjes aan de kleine kant zijn, kunnen ze een grootte van zo'n 4 cm bereiken.

Littorina angulifera Lamarck 1822

Eigenlijk zou deze schelp als landslak betiteld moeten worden, aangezien ik de soort nimmer onder water aangetroffen heb. Het biotoop heeft echter wel met de zee te maken, want de schelpen leven op de takken van de mangrove bomen Rhizophora mangle L., die dikke bossen vormen in de binnenbaaien van Curacao en die in verbinding met de zee staan
De schelpen bevinden zich iets boven de waterlijn, zijn doorgaans bruin van kleur, doch soms ook wel oranjeachtig.
De exemplaren in het pakje zijn allen in het Spaanse Water verzameld.

Purpura patula Linnaeus 1758

Deze fraaie schelpen worden algemeen aangetroffen op de rotsen en vormen één geheel met hun omgeving, dezelfde begroeiing, dezelfde aanblik. Ik heb de soort verzameld altijd boven water in de brandingszone. De schelpen zitten zéér vast met hun voet op de ondergrond en soms gebeurde het dat bij het lostrekken de voet achterblijft en losgescheurd wordt van het dier (een nogal ruwe manier van verzamelen).
Bij het lostrekken van deze dieren wordt er een vloeistof afgescheiden, wat een scherpe, onaangename geur te weeg brengt.
Als deze vloeistof met de handen in aanraking komt, wat meestal het geval is, ontstaat er enige tijd later een donkere, violette vlek, die lastig te verwijderen is.
Als laatste wil ik nog vermelden dat bij jonge dieren de schelp bezet is met korte stekeltjes, die naarmate zij ouder worden door de golfslag afslijten.

Nerita peleronta Linnaeus 1758.

Eén van de meest opvallende en ook de meest talrijke soorten van de familie Neritidae. Bij een kort verblijf op het eilandje "Klein Bonaire" ontdekte ik vele duizenden van

deze "bloedende tandjes" zoals de populaire naam luidt. Het zijn schelpen die over 't algemeen in de spatzone vertoeven. Zéér grote exemplaren heb ik verzameld aan de zeezijde bij fuikbaai in Curacao. Opvallend zijn de rood gekleurde tanden, die zowel met één, twee als met drie voorkomen.
Soms zitten de schelpen tot ± 2 m. boven het zeeoppervlak.

Nerita tesselata Gmelin 1791.

Nerita versicolor Gmelin 1791.

Beide soorten leven tussen N.peleronta, doch zijn minder talrijk en worden niet zo groot. Bovendien kruipen zij niet zo hoog tegen de rotsen, maar blijven tot ± een halve meter boven het zee-oppervlak.

Neritina virginea Linnaeus 1758

De exacte vindplaats van de schelpen in de pakjes zijn onbekend, wel dat zij uit het Caraibische gebied komen.
Zij zijn afkomstig van een sloep, die per schip in Amsterdam aankwam. De dieren hadden zich aan de bodem van dit vaartuigje vastgehecht. Wel heb ik de soort verzameld aan de noordzijde van Curacao, in de spatzone. Tussen de lavarotsen blijven nogal wat plasjes staan en hierin krioelen allerlei mariene mollusken door elkaar, meestal klein van afmeting. Opvallend is de grote kleurvariatie met het patroontje. Een schelp die de moeite van het aankijken waard is.

Isognomon alatus Gmelin 1791.

De mangrove oester is een zéér algemene soort, die ik in het Spaanse Water verzameld heb.
Met trossen hangen dezen aan de worteleinden van Thizophora mangleL.en ook wel vastgehecht aan de steigerpalen van de jachthaventjes van Asiento en de Marine, nabij "Brakkeput".
De schelpen vormen het voedsel van Murex brevifrons Lamarck 1822. (C.B. december 1973)
Het water waarin deze dieren leven is wat troebelig, vanwege de modderdeeltjes, die er in zweven. Toch zijn de oestertrossen op een meter afstand nog goed te onderscheiden mits men het water niet in beroering brengt. Als bijzonderheid wil ik nog vermelden dat ik twee jaar geleden wat dieren uit Curacao kreeg van iemand die die speciaal voor mij verzameld had, w.o. kokerwormen, anemonen, een Chama macerophylla Gmelin 1791, allen levend voor in het aquarium.
Groot was m'n verbazing toen ik enkele maanden later een heel klein oestertje (4 à 5 mm) tegen de achterwand zag zitten. Sindsdien is het een stuk groter geworden en is momenteel 5 cm groot en verkeert in goede gezondheid. Het blijkt een Isognomon alatus Gmel. te zijn.

Lima scabra Born 1778.

- De -

De vijlmossel, bij het zien van de lege schelp verschilt deze niet zo heel erg veel van andere tweekleppigen, doch bij het aanschouwen van het levende dier ben ik altijd erg onder de indruk van dit kleurrijke schouwspel. De soorten heb ik wederom in het Spaanse Water te Curacao verzameld en bij het omdraaien van een flinke steen, kan het gebeuren dat er tientallen, knal rood gekleurde dieren wegvluchten.
Een prachtig schouwspel, waar ik met genoegen aan terug denk.
Bij nadere bestudering van het dier zelf ziet men lange, baardachtige draden, prachtig rood van kleur voor de wijd openstaande schelp hangen. Ook heb ik groene dieren waargenoemn. Zij komen zowel vrijzwemmend voor als wel met hun byssus aan een substraat vastgehecht. Een ondersoort is Lima scabra tenera Sowerby 1843, waarvan de ribben veel fijner zijn.

Macoma constricta Brugière 1792

Deze prachtige tweekleppigen, die mij zozeer aan ons inheemse nonnetje Macoma balthica L 1758 doen denken, heb ik in vrijwel alle baaien van Curacao verzameld.
Voorwaarde is wel dat de bodem uit zand moet bestaan waar deze, soms 10 cm grote schelpen zich ingraven.
De bijzonderheid van het verzamelen is echter dat ik deze dieren slechts een enkele maal levend waargenomen heb onder het zand, die ik allen weer in het zand terug-plaatste, omdat er voor een verzamelaar tientallen lege schelpen beschikbaar zijn.
Als men in het gebied rondkijkt vallen de schuilplaatsen van Octopus vulgaris Lam 1798 meteen op. Deze zijn gemarkeerd met bergen lege schelpen, waaronder Macoma constricta, geheel gaaf met de beide schelphelften nog aan elkaar. Voor wat betreft de overige schelpen daar hoop ik later nog eens op terug te komen. Het prettige van deze inktvisholen vind ik dat er een prachtige schelpenverzameling van aangelegd kan worden, zonder daarvoor de dieren te doden.

Vasum capitellus Linnaeus 1758.

Hoewel sommige publicaties stellen dat dit een niet algemene soort is, heb ik ervaren dat het in Curacao niet zo moeilijk is om enkele exemplaren te vinden. Zij zijn daar vrij algemeen en leven tussen de stenen en koralen, doch ook wel tussen de algen.
Het verschil is dat zij dan ook dezelfde dorsale begroeiing hebben, of een dikke kalklaag, die zéér lastig te verwijderen is, of bezet is met draadalg. De diepte varieert van ½ tot 10 meter.

Littorina ziczac Gmelin 1791

Littorina mespillum Mühlfeld 1821.

Nodilittorina tuberculata Menke 1828.

Deze soorten heb ik voornamelijk aan de noordkust van Curacao verzameld, waar de branding constant tegen de lavarotsen aanslaat. Hier in deze spatzone in de plasjes, tussen vele andere mollusken heb ik de schelpen gevonden.

- Tectarius

Tectarius muricatus Linnaeus 1758.

Op Curacao een zéér algemene schelp, die overal op de rotsen te vinden is. Ook deze schelpen bevinden zich hoog boven het zeeoppervlak in de spatzone.

Tegula excavata Lamarck 1822

Talrijk op de rotsen en onder stenen. De soort heb ik verzameldop de laagwaterlijn, voorzover er hier sprake van is, want het tijverschil is zéér weinig. Doorgaans bevinden de schelpen zich boven water.

Het voorgaande is een korte beschrijving van slechts enkele soorten, die ik in de Nederlandse Antillen verzameld heb, een zéér klein gedeelte van de malacofauna waaraan het caraibisch gebied rijk is en waarvan vele bijzonderheden te vermelden zijn.
Rest mij nog mijn waardering uit te spreken over "Gegevens over mariene soorten van Curacao", een uitgave van de N.M.V. Deze publicatie is zeer nuttig gebleken op mijn verzameltochten.
De leden, die straks op de jubileumvergadering zo'n caraibisch pakketje mee naar huis nemen, weten nu hoe en waar de schelpen verzameld zijn en voor deoverigen hoop ik enige informatie verschaft te hebben van enkele West Indische mariene soorten.

P.L. van Pel