

NATURA

Maandblad der Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging

Redacteur: J. Daams, Jac. Oppenheimstraat 22, Eindhoven

Leden-Administrateur: T. Hogendijk, Oosteinde 56, Vriezenveen

Penningmeester: G. Jansma, C 30, Hoogwoud (N.H.), Giro No. 103855

Abonnementsprijs voor niet-leden f 5.— per jaar.

Heremietkreeften en hun commensalen

J. H. Stock, Zoölogisch Museum, Amsterdam

In het slakkenhuis, waarin de Heremietkreeft, *Pagurus bernhardus* (L.), zijn weke achterlijf verbergt, leven vaak nog tal van andere dieren, die daar een schuilplaats zoeken, dan wel zich voeden met een deel van het voedsel, dat de kreeft eigenlijk voor eigen gebruik had gevangen, of die zelfs parasitair leven op het achterlijf van *Pagurus*.

De eerste groep is die der commensalen, de tweede kan die der semi-parasieten genoemd worden. Voorbeelden van echte parasieten op het achterlijf worden in de eerste plaats geleverd door een vertegenwoordiger der Pissebedden-groep der Epicaridea, nl. *Athelges paguri* (Rathke). Verder leven twee soorten van krabbenzakjes op het achterlijf van *Pagurus*; één der twee soorten, *Peltogaster paguri* Rathke, is reeds in ons land gevonden. Het is merkwaardig, dat op dit parasitaire krabbenzakje wéér een parasiet leeft, nl. de Epicaride pissebed *Liriopsis pygmaea* (Rathke).

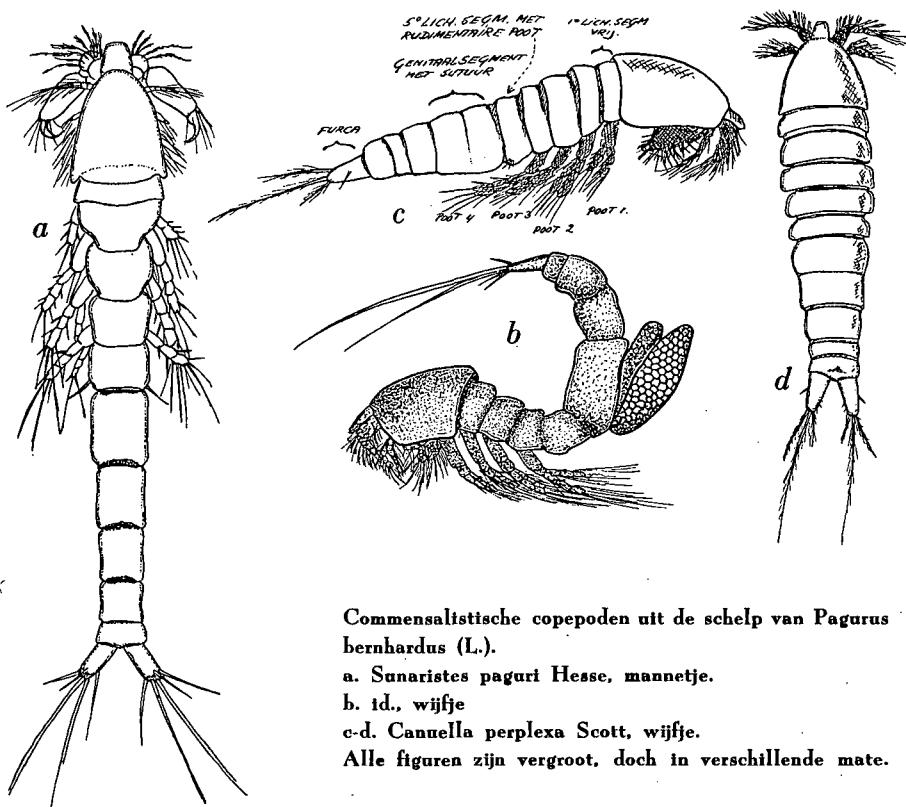
Over al deze parasieten, welke slechts weinig of niet uit Nederland bekend zijn, zal ik het niet hebben. Doch enkele der commensalistische vormen zijn beter bekend geworden en hebben nu ook voor ons land betekenis gekregen. In 1950 werd voor het eerst gewezen op het voorkomen in Nederland van een roeipootkreeftje (Copepode), als commensaal van *Pagurus*. (Het Zeepaard, vol. 10, no. 3, p. 50; *ibid.*, vol. 10, no. 4, p. 55; De Levende Natuur, vol. 53, no. 7). Al deze vermeldingen hadden betrekking op vier vrouwelijke exemplaren van de soort *Sunaristes paguri* Hesse, welke op 28 October 1949 bij Katwijk waren gevonden in de schelp van aangespoelde Heremieten.

In de zomer van 1950 werden door mij elf autochthone vindplaatsen van *Sunaristes paguri* aan deze ene vondst van aangespoeld materiaal toegevoegd. Alle elf vindplaatsen zijn gelegen in de Westelijke helft van de Waddenzee. De soort komt er zowel voor tussen eb- en vloedlijn (in het eulittoraal), nl. op de Zeehondenplaat en op de Zeedijk bij Oudeschild, als op grotere diepte (tot 24 m). Vaak komen meerdere exemplaren van de Copepode voor in één *Pagurus*-schelp, tot dertien exemplaren toe. Eidragende wijfjes werden eind Juli gevonden. Tenslotte is *Sunaristes* in 1951 nog gevonden in *Pagurus*-huizen, welke gevestigd waren vóór Callantsoog.

Het is gebleken, dat aan deze elf vindplaatsen in de Waddenzee, die voornamelijk gelegen zijn op verschillende plaatsen in de Vlieter, Scheer, Noord

Texelstroom en Dove Balg, nog tal van andere vindplaatsen in de Westelijke Waddenzee kunnen worden toegevoegd. Concluderende kunnen we zeggen, dat *Sunaristes paguri* een zeer gewone soort is in de Westhelft van de Waddenzee en dat zijn voorkomen slechts gebonden is aan de aanwezigheid van zijn gastheer, de Heremiet *Pagurus bernhardus*.

Onlangs zijn bovendien exemplaren van *Sunaristes* bekend geworden uit Zeeland; zij waren afkomstig uit de schelpen van *Pagurus*, die in de mond van de Westerschelde gevestigd waren. In de Scheldemond schijnt de commensaal echter in veel geringer aantal voor te komen dan in de Waddenzee. Het is zeer merkwaardig, dat op vier plaatsen in de Waddenzee deze *Sunaristes* niet de enige commensalistische Copepode bleek te zijn bij *Pagurus*. Op twee plaatsen op Noord Texelstroom en op twee plaatsen in de Scheer werden talrijke exemplaren buitgemaakt van *Canuella perplexa* Scott, een soort, welke nog nimmer als commensaal in aangemerkt door Copepodenkenners. Ook deze soort was slechts eenmaal uit ons land vermeld (A. P. C. de Vos en H. C. Redeke, Bijdragen tot de kennis van de Microfauna der Groninger en Uithuizer Wadden, Publ. Hydrobiol. Club, Amsterdam, no. 3, 1941). Deze Copepode, behorend tot dezelfde familie als *Sunaristes*, lijkt sterk op deze. Beide soorten verschillen door een anders gebouwde furca, de sutuur over het genitaalsegment en het vrije eerste lichaamssegment in



Commensalistische copepoden uit de schelp van *Pagurus bernhardus* (L.).

a. *Sunaristes paguri* Hesse, mannetje.

b. id., wijfje

c-d. *Canuella perplexa* Scott, wijfje.

Alle figuren zijn vergroot, doch in verschillende mate.

Canuella, afwijkende bouw van de mandibelpalpus en van de maxillen 1, van de poten 2, 3 en 4 en door verschillende vorm van de grijpklaauw aan de eerste antenne van het mannetje.

Eidragende wijfjes van *Canuella perplexa* werden gevonden aan het eind van Juni. De soort is, afgezien van genoemde vondsten tezamen met *Pagurus*, soms talrijk in planktonmonsters, genomen in het Scheurrak. Ook deze vondsten zijn wel uiterst opvallend voor een benthonische diersoort als *Canuella*, die volgens Monard, 1928, een sterk positief geotropisme aan de dag legt.

Nog een derde interessante vertegenwoordiger der Crustaceëen is aangetroffen als commensaal van *Pagurus bernhardus*. Het gaat hier om de vlokreeft (Amphipode) *Podocerospis nitida* (Stimpson), welke éénmaal in een aangespoeld Heremietenhuisje werd gevonden (28.v.1950, IJmuiden Zuid, 35 exemplaren bij één kreeft). Chevreux & Fage, 1925, zeggen in *Faune de France*, p. 318 van deze soort: „dans les coquilles des Pagures, tres c. (om-mune)”. Iets anders kon ik over hun commensalisme niet vinden.

Resumerende vinden we dus dit: drie soorten commensalistische Crustaceëen worden behandeld in dit artikel. Zij zijn nog slechts van weinig vindplaatsen in ons land bekend. Bij het onderzoek werden nog tal van andere organismen gevonden, die wellicht geheel of gedeeltelijk als commensaal betiteld mogen worden, nl.: de wormen *Polydora* sp. en *Nereis fucata*, de schaaldieren *Idotea* sp., *Jassa falcata*, *Corophium* sp. en *Melita obtusata*.

Iedereen kan een positieve bijdrage leveren tot de kennis van de Nederlandse fauna, door de schelpen van *Pagurus bernhardus* (onze algemeenste Heremiet) te onderzoeken. Ook als uw onderzoek geen parasieten of commensalen oplevert, is dit belangrijk! Het nauwgezet bekijken van de Heremietkreeft zelf is ook van het grootste belang; immers, er is nog een tweede soort in ons land (*Diogenes pugilator*), welke, speciaal in Zeeland, klaarblijkelijk veel gewoner is dan men doorgaans aanneemt. Bij *Diogenes* is de linker schaar het grootste, bij *Pagurus* de rechter; afgezien van het kleurverschil.

IN MIJN TUINTJE



Mei

Nu stonden mijn tuinbonen zo mooi! De erwtenbladrandkever, die de halve maantjes uit de bladrand eet, heb ik dood gemaakt met DDT. Het blad was prachtig gaaf en groen. En nu plotseling overal in de koppen van de planten van die vieze zwarte bladluizen! En maar zuigen en honingdauw afgeven! De planten kleven er van. Het blad begint al vol met rode vlekjes te zitten. Natuurlijk komt hierop bij nat weer de Botrytisschimmel.

Waar komen toch al die luizen vandaan? Och, dat is gauw genoeg te constateren. Neem maar eens een top van een tuinbonenplant, waarop een paar bladluizen zitten, mee naar huis. De top kan op een flesje water en dit op een stuk papier. En dan maar aan het waarnemen. De grote dikke wijfjes brengen voortdurend jongen voort. Ze planten zich zonder dat ze bevrucht worden voort. Een vreemd verschijnsel, wat echter ook voorkomt bij de wan-