



De *Cristataria*'s van Israël

Ad Hovestadt

The *Cristataria*'s of Israel

Summary

An overview is given of the history of discovery of the *Cristataria* species of Israel, in the perspective of their small areas of distribution and hidden way of life.

De eerste vondst

Henry Baker Tristram (1822-1906), kanunnik van de Anglicaanse kerk te Durham, kwam ik voor het eerst tegen in het alleraardigste boekje van Patrick Armstrong getiteld: 'The english parson-naturalist', waarin hij beschrijft hoe vaak leden van de Engelse kerk actief waren met de bestudering van de natuurlijke historie. De meest voor de hand liggende verklaring voor deze combinatie van activiteiten is dat de natuur beschouwd werd als God's werk, en dat bestudering van de bijbel uitstekend aangevuld kon worden met bestudering van de 'bijbel der natuure'.

De vraag is dan wel hoe die bestudering van de natuur ingevuld werd. De meeste geestelijken beperkten zich tot de directe omgeving van hun woonplaats: zij maakten lijsten van de lokale flora en fauna en legden een doorgaans bescheiden collectie aan. Voor sommigen waren er echter geen grenzen. Voor Tristram was de gehele wereld onderwerp van studie. En wanneer wij naar zijn foto kijken dan zien wij ook iemand die daar op voorbereid was (fig. 1). Hij liet zich fotograferen met geweer en pistool, bij wijze van spreken als een eenmans leger (Baker, 1996).

Wij denken bij het zien van de foto niet gelijk aan een malacoloog te velde. Want al is hij vooral bekend geworden als ornitholoog, malacoloog was hij ook. In het reisverslag van een van zijn reizen naar Israël, gepubliceerd in 1865 (Tristram, 1865a), noemt hij enkele malen de vondst van *Clausilia*'s – nu behorend tot het aan *Albinaria* verwante genus *Cristataria* – die nieuw zijn voor de wetenschap. De beschrijving van zijn malacologische vondsten dateert van het zelfde jaar, helaas zonder afbeeldingen (Tristram, 1865b).

Meer soorten

Na 1865 blijft het lange tijd stil; pas in 1939 wordt de volgende *Cristataria* beschreven: *C. petrboki* (Pallary, 1939). De soort is vernoemd naar de vinder, J. Petrboek (fig. 2), een archeoloog verbonden aan het National Museum te Praag. Pallary, die de soort beschreven heeft, merkt, ietwat vilein, op: "Nous devons la connaissance de cette nouvelle Clausilie, à M. Jar. Petrboek, et nous sommes surpris qu'elle n'ait pas encore été découverte plus tôt par l'un des nombreux explorateurs de ce pays". De vindplaats is aan de voet van de Gilboa-berg, vlakbij Beit Alfa, locatie van een beroemde opgraving van een byzantijnse synagoge.

In 1951 volgt de ontdekking van *C. elonensis*, door Georg Haas (Haas, 1951; met prachtige illustraties). Elon ligt in Noord-Israël vlakbij de grens met Libanon. Op één huisje na is deze soort niet uit Libanon bekend (Mienis, 1969, 1977). Ook hier is de vraag waarom de soort niet eerder ontdekt is. Lege huisjes zijn redelijk algemeen langs het pad naar Montfort, een ruïneuze kruisvaarders burcht, gelegen in een gebied dat rijk is aan kalk. *Cristataria haasi* (twee ondersoorten) en *C. forcarti* worden vervolgens in 1971 beschreven door Nordsieck. Joseph Heller is de ontdekker van *C. forcarti*, gevonden tijdens veldwerk in het kader van zijn proefschrift over de *Enidae* van Israel. *C. haasi haasi* en *C. haasi kharbatensis* zijn door Haas gevonden, maar geduid als respectievelijk *C. davidiana* en *C. prophetarum*, taxa die uit Libanon bekend zijn (Forcart, 1975). Georg Haas heeft als eerste de *Cristataria*'s uitvoerig bestudeerd en heeft zeer veel veldwerk verricht in Israël. Hij heeft daarmee nagenoeg in



Fig. 1. Henry Baker Tristram. Bron: Internet.

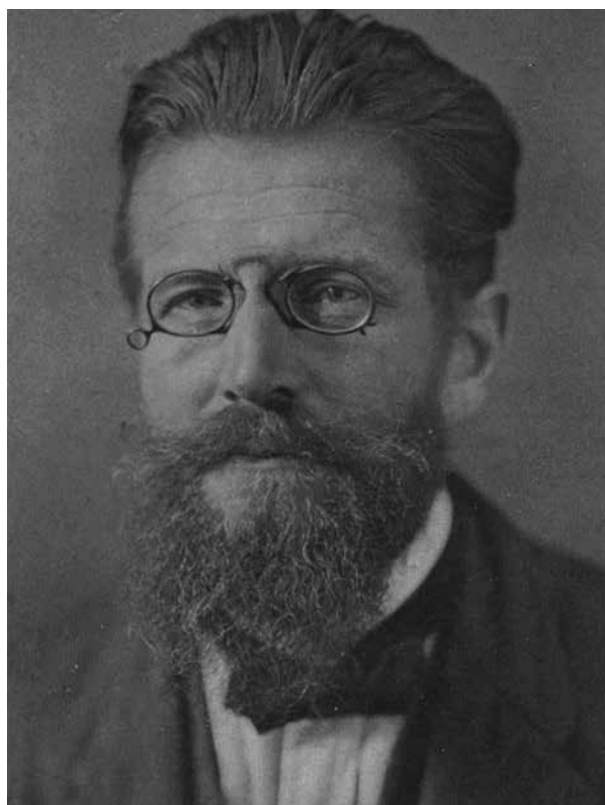


Fig. 2. J. Petrbok. Bron: Wikipedia.

zijn eentje de malacologie in Israël op de kaart gezet (Forcart & Mienis 1982, Mienis 1995, Mienis 2012) (fig. 3).

De meeste recent beschreven *Cristataria* dateert uit 1977. De beschrijving is van Nordsieck, maar de huisjes zijn gevonden door oud-NMV-er Ze'ev Bar op slechts één plek: de noordoostelijke hoek van de burchtruïne Qal'at Nimrod. Deze kolossale burcht ligt op een kalksteen heuvel op de zuidflank van de berg Hermon. Nordsieck noemt de soort dan ook *Cristataria hermonensis*.

Leefwijze

Voor iemand die bekend is met het nauw verwante genus *Albinaria* zal het relatief spaarzame voorkomen van *Cristataria* soorten in Israël als een verrassing overkomen. Soorten uit het genus *Albinaria* komen in de geschikte omgeving, doorgaans kalksteen rotsen, in groten getale voor. *Cristataria* soorten komen eveneens uitsluitend op kalksteen rotsen voor. *Albinaria*'s zitten doorgaans vooral op rotswandjes, in het volle zicht, ook gedurende rustperiodes, zo niet voor wat de *Cristataria*'s betreft. *C. genezerethana* kan vermoedelijk – zo concludeert men op grond van extrapolatie van velddata – wel zo'n 16 jaar oud worden, maar van dat lange leven wordt zo'n 95-98% in rust doorgebracht. Deze rustperiodes worden doorgebracht in spleten en holtes van de kalksteenrotsen. De juveniele beestjes kunnen tot 11 cm diep zitten, de volwassen beesten zitten het dichtst bij de opening. Een individuele slak is per jaar slechts 6 tot 12 dagen actief. Het aantal actieve dagen wordt grotendeels bepaald door de luchtvochtigheid en dus ook regen, zowel daar waar het de copulatie betreft als de voeding: de rotswandjes zijn begroeid met korstmossen (Warburg, 1972). Ook bij de korstmossen is de groei gerelateerd aan regen en het

zou goed kunnen dat de rustperiodes mede voorkómen dat de voedselvoorziening van de gehele kolonie in gevaar komt. De slakdichtheid in het geschikte biotoop kan gemiddeld 150-200 dieren per m² zijn (Heller & Dolev, 1994).

Voorkomen

Met behulp van bovenstaande informatie en met kennis van de verspreiding van deze soorten (fig. 4) is het niet al te moeilijk om exemplaren te vinden. *C. genezerethana* komt voor op de kalkrotsen ten westen van het meer van Galilea. De berg Arbel en directe omgeving (Wadi Hamam ten noordwesten van de berg Arbel) zal wel de plek zijn waar Tristram in 1865 zijn exemplaren opgeraapt heeft (fig. 5).

C. petrboki komt voor op de berg Gilboa, niet al te ver van een beroemd mozaïek dat deel heeft uitgemaakt van een synagogevloer. De kalksteenrotsen zijn met name bereikbaar aan de voet van de berg. In Beit Alfa is een klein stadsparkje aangelegd waarbij de rotswand als een soort klimwand fungeert. Omhoog klauterend kwam ik lege huisjes tegen; geen exemplaren in situ. *C. haasi haasi* komt van alle *Cristataria*'s het meest zuidelijk voor, min of meer ten westen van Jerusalem, zoals in het Kesalon-dal (fig. 6). De ondersoort *kharbatensis*, genoemd naar het dorp Kharbata, onderscheidt zich door wat grovere ribjes van *haasi haasi*, maar ik ben niet onder de indruk van de verschillen.

C. forcarti is niet door mij gevonden. Het lijkt er op dat de meeste vindplaatsen nu in het gebied liggen dat onder het gezag valt van de Palestijnse Autoriteit. Lokale factoren maakten verzamelen daar geen reële optie.

C. elonensis is misschien na *C. genezerethana* de meest voorkomende *Cristataria*. Lege huisjes werden op meerdere



Fig. 3. Van links naar rechts: *Cristataria genezarethana*, *C. petrboki*, *C. elonensis*, *C. haasi haasi*, *C. haasi kharbatensis*, *C. forcarti* en *C. hermonensis*. Foto: Ad Hovestadt.

plekken gezien langs het pad dat van het Goren Park naar de burchtruïne van Montfort loopt. Het pad daalt af naar een 150 m diepe kloof en klimt dan 200 m naar de ruïne. De soort wordt zowel aan de zuid- als de noordzijde van de kloof gezien. Hier was het de enige keer dat een *Cristataria* actief rondkruipend geobserveerd kon worden (fig. 7).

C. hermonensis is alleen bekend van de Qal'at Nimrod, oftewel Nimrod Fortress, en dan nog alleen de noordoost zijde. Slechts één licht beschadigd leeg huisje en enkele fragmenten werden gevonden. De ruïne biedt voldoende kansen voor slakjes als het gaat om spleten voor rustperiodes, maar zoeken in een ruïne heeft echter ook zo zijn beperkingen.

Slot

Het geheel overziende is er bij het genus *Cristataria* in Israël sprake van allopatrische soortvorming. Droge gebieden, zonder geschikte plaatsen met een voldoende hoge luchtvochtigheid, vormen onoverkomelijke barrières. Soms helpen andere soorten de verspreiding een beetje (Vaisman & Mienis, 2011). Op aangevoerde kalksteenblokken, bedoeld voor de Botanische tuin van de Universiteit van Tel Aviv, is *C. haasi kharbatensis* aangetroffen (Mienis 1969).

Het had in de maand maart van 2015, toen wij de vindplaatsen bezocht hebben, nauwelijks geregend. Lege huisjes werden wel gevonden maar waren zeker niet overvloedig aanwezig. Dat maakt dat de 'pakkans' relatief klein was. In combinatie met het relatief kleine areaal waarin de verschillende soorten voorkomen (fig. 4) is het begrijpelijk dat de meeste soorten relatief laat ontdekt zijn. De vraag is dan ook of nu alle *Cristataria*'s in Israël gevonden zijn. Lang niet alle geschikte plekken zijn geïnventariseerd. Zo bleek bij gericht zoeken

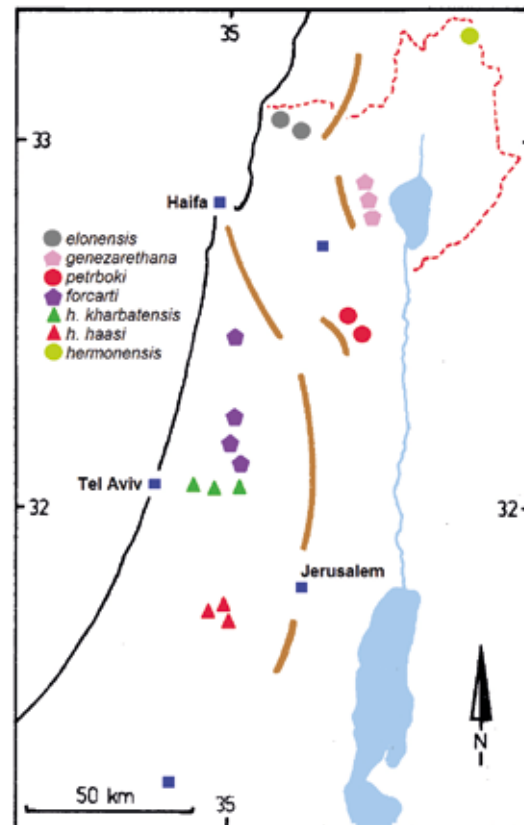


Fig. 4. Verspreidingskaartje van de besproken *Cristataria*'s, naar Bar, 1977.



Fig. 5. *Cristataria genezerethana*, Wadi Hamam. Foto: Ad Hovestadt.



Fig. 7. *Cristataria elonensis*, nabij Montfort. Foto: Ad Hovestadt.



Fig. 6. Kesalon-dal, rechts op de voorgrond de vindplaats van *Cristataria haasi haasi*. Foto: Ad Hovestadt.

Acicula palaestinensis Forcart, 1981 – aanvankelijk als zeer zeldzaam beschouwd – meer algemeen dan gedacht (Mienis, 2011). Het verbaast mij een beetje dat er in het Carmel-gebergte helemaal geen *Cristataria* voorkomt. Er valt dus wellicht nog wat te doen.

Dankwoord

Ik wil Henk Mienis, van de Hebreeuwse University van Jeruzalem en de Universiteit van Tel Aviv, bedanken voor zijn hulp bij het verkrijgen van een ‘collecting permit’ en het beschikbaar stellen van materiaal en relevante literatuur.

Geraadpleegde bronnen

- BAKER, R.A., 1996. “The Great Gun of Durham” - Canon Henry Baker Tristram, F.R.S. (1822–1906). An outline of his life, collections and contribution to natural history. – *Archives of Natural History* 23: 327-341.
- BAR, Z., 1977. Range and habitat of the genus *Cristataria* Vest. – *Argamon, Israel Journal of Malacology* 6:1-16.
- FORCART, L., 1975. Palestine *Clausiliidae*. *Proceedings of the Malacological Society* 41: 467-476.
- FORCART, L. & H.K. MIENIS, 1982. The importance of Georg Haas (1905 – 1981) for the malacology in Israel – *Levantiana* 40: 467-470.
- HAAS, G., 1951. On the *Clausiliidae* of Palestine. – *Fieldiana, Zoology* 31: 479-502.
- HELLER, J. & A. DOLEV, 1994. Biology and population dynamics of a crevice-dwelling landsnail, *Cristataria genezerethana* (Clausiliidae). *Journal of Molluscan Studies* 60 (1): 33-46.
- HELLER, J., 2009. Land snails of the Land of Israel. *Natural*

history and a field guide. – Pensoft, Sofia & Moscow.

- MIENIS, H.K., 1969. Enkele notities betreffende de land- en zoetwatermollusken van Israël, 4: Nieuwe vindplaatsen van *Lacinaria moesta* (Fér.) en *Albinaria elonensis* Haas. – *De Kreukel* 5: 119-120.
- MIENIS, H.K., 1977. Three additional notes concerning the genus *Cristataria* Vest, 1867. *Argamon, Israel Journal of Malacology* 6: 17-18.
- MIENIS, H.K., 1995. Recent molluscs named after the late Prof. Georg Haas. – *Haasiana* 1:19-22.
- MIENIS, H.K., 2011. Is *Acicula palaestinensis* in need of protection? – *Tentacle* 19: 29.
- MIENIS, H.K., 2012. The history of the Hebrew University mollusc collection. – *Haasiana* 6: 5-68.
- NORDSIECK, H., 1971. Zur Anatomie und Systematik der Clausilien, X. Zur Kenntnis des Genus *Cristataria* Vest, 1867. – *Archiv für Molluskenkunde* 101: 237-261.
- NORDSIECK, H., 1977. Zur Anatomie und Systematik der Clausilien XVIII. Neue Taxa rezenter Clausilien. – *Archiv für Molluskenkunde* 108: 73-107.
- PALLARY, P., 1939. Deuxième addition de la faune malacologique de la Syrie. – *Mémoires présentés à l’Institut d’Égypte et publiés sous les auspices de Sa Majesté Farouk 1^{er}, Roi d’Égypte* 39: 1-141.
- TRISTRAM, H.B., 1865a. The Land of Israel: A journal of travels in Palestine undertaken with special reference to its physical character. – *Society for promoting christian knowledge, London*.
- TRISTRAM, H.B. 1865b. Report on the terrestrial and fluviatile mollusca of Palestine. – *Proceedings of the scientific meetings of the Zoological Society of London* 1865: 530-545.
- VAISMAN, S. & H.K. MIENIS, 2011. Land snails in nest cleanings of the black harvest ant *Messor ebeninus* in Netzer Sereni, Israel. – *Triton* 24: 24-28.
- WARBURG, M.R., 1972. On the physiological ecology of the Israeli *Clausiliidae*, a relic group of land snails. In: E.S. Deevey (ed.): *Growth by intussusception. Ecological essays in honor of G. Evelyn Hutchinson*. – *Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences, New Haven*. pp. 379-394.
- WERNER, Y.L., 1965. Georg Haas. On the occasion of his sixtieth birthday. – *Israel Journal of Zoology* 14: 5-9.

Adres van de auteur
ad.hovestadt@xs4all.nl