VERSPREIDING VAN POTAMOPYRGUS JENKINSI

door

Gerhard C. Cadée

In het Correspondentieblad van september j.l. vermeldt Frentrop een recente uitbreiding van het areaal van Potamopyrgus jenkinsi in zoetwaterplassen en zandgaten in Oost-Nederland, waar intensief watersport bedreven wordt. Hij suggereert, dat deze watersporters wel eens verantwoordelijk zouden kunnen zijn voor de verspreiding van dit slakje. Dit is een interessante nieuwe verspreidingsmethode, die echter nog wel enige onderbouwing behoeft. Frentrop zou zijn suggestie kunnen waarmaken, door te kijken of P. jenkinsi inderdaad op surfplanken vervoerd wordt en of deze soort een verblijf buiten het water lang genoeg kan overleven.

Frentrop's experimenten met een kapmeeuwpoot toonden aan, dat het onwaarschijnlijk is, dat het slakje zich hieraan vasthecht en zo naar een nieuwe woonplaats wordt vervoerd (Frentrop, 1990), zodat transport door vogels hem onwaarschijnlijk leek. Dit is echter niet de enige manier, waarop vogels mollusken kunnen transporteren.

Reeds vele biologen hebben zich geïnteresserd in het snel bevolkt raken van geïsoleerde nieuwe plassen met mollusken en andere organismen en een aantal mogelijkheden voor passief transport zijn aangetoond (overzichten in Kew, 1893; Thienemann, 1950 en Maguire, 1963).

Vogels spelen een belangrijke rol in de verspreiding van waterorganismen. Deze kunnen vastgehecht zitten aan poten of veren, of aan/in modder aan de poten, of inwendig (krop, maagdarmkanaal) meegevoerd worden.

Darwin (1859) vond, dat juveniele tweekleppigen zich vasthechtten aan een eendepoot, die hij in een aquarium hing met veel eieren van deze tweekleppige. In 1878 publiceerde hij over een enkele centimeter grote Unio, vastgeklemd rond de teen van een geschoten taling. Roscoe (1955) vermeldt juveniele Physa, Lymnaea en Helisoma vastgehecht aan het verenkleed van een Ibis. Boag (1986) experimenteerde met zwaneveren, drijvend in aquaria met twee Lymnaea-soorten en een Planorbisachtige. Hij onderzocht hoelang de slakjes vastgehecht bleven aan deze veren, als deze aan een luchtstroom (een vliegende vogel simulerend) werden blootgesteld. Het aantal vastgehechte slakjes nam snel af: na 15 minuten zat er nog maar 6 tot 18 % van het oorspronkelijke aantal op. Ook was het sterftepercentage hoog. Toch kan een wilde eend in 15 minuten wel tien kilometer afleggen en is verspreiding van slakken, vastgehecht aan vogelveren over kortere afstanden zeer wel mogelijk, zoals hieruit blijkt. In tegenstelling tot wat Frentrop meent, kunnen ook slakjes met operculum zich vasthechten aan voorwerpen: niet met hun voet, maar door bijvoorbeeld een veer te klemmen tussen schelprand en operculum (Bondesen & Kaiser, 1949). Ankel (1936) meldt, dat grote Viviparus-exemplaren

zelfs gevist kunnen worden door een vislijn nabij de mondopening te brengen. De slak trekt zich snel in zijn schelp terug en de vislijn zit klem tussen schelprand en operculum.

Naast dergelijk uitwendig transport van schelpdieren door vogels is ook aangetoond, dat sommige mollusken inwendig transport in vogels kunnen overleven (Malone, 1965a,b). Zelf rapporteerde ik over levende Hydrobia ulvae uit bergeendfaeces (Cadée, 1988). Bondesen & Kaiser (1949) experimenteerden met wilde eenden en P. jenkinsi, waarbij ze vonden, dat de slakjes niet heel het maagdarmkanaal verlieten. Dean (1904-06) vond, dat P. jenkinsi gegeten door vis wel een verblijf in de baars kon overleven, maar niet in de karper. Gezien mijn eigen resultaten met H. ulvae (Cadée, 1988) zou ik intern transport door vogels niet direct uit willen sluiten. Ik heb aanwijzigingen, dat het aantal Hydrobia's dat een verblijf in de bergeend overleeft, samenhangt met het voedselpakket van de eend. Bestaat dit voornamelijk uit schelpdieren, dan lijkt de kans kleiner dan wanneer er ook veel wormen gegeten worden. Tussen schelpdieren worden de meeste slakjes kapotgedrukt in de maag, tussen wormen lijkt dat moeilijker te gaan.

Juveniele tweekleppigen kunnen ook getransporteerd worden door migrerende waterinsekten. Sphaerium en Pisidium zijn aangetroffen geklemd rond poten van bootsmannetjes (Corixidae) (Fernando, 1959) en de geelgerande watertor (Dytiscus marginalis) (Darwin, 1882; Kew, 1893).

P. jenkinsi is een recente immigrant in Europa, die voor het eerst in 1883 in Engeland werd ontdekt, in 1899 in Duitsland en in 1913 ook in Nederland (Bondesen & Kaiser, 1949). Deze auteurs merken ook op, dat de soort steeds eerst in brakwater werd gevonden en pas daarna ook in zoetwater. De vondst door Frentrop (1990) lijkt dit te bevestigen. Böttger (zie Van Benthem Jutting, 1933) meent dat de soort uit West-Indië stamt. Den Hartog & Van der Velde (1987) geven Nieuw-Zeeland op als land van herkomst, zonder verdere bronvermelding.

Parthenogenie en viviparie van P. jenkinsi (Van Benthem Jutting, 1933; Bondesen & Kaiser, 1949; Frentrop, 1990) maken dit slakje uitermate geschikt om nieuwe wateren te bezetten. Er is maar één exemplaar nodig, niet een mannetje en een wijfje, en met dit ene exemplaar kan een groot aantal juveniele slakjes mee getransporteerd worden.

Frentrop's suggestie dat watersporters bijdragen aan de uitbreiding van P. jenkinsi zou kunnen verklaren, waarom deze uitbreiding van recente datum is: alle andere verspreidingsmethoden zullen in de loop der tijden in belangrijkheid vrijwel onveranderd zijn gebleven, alleen de surfsport heeft recent een grote uitbreiding vertoond. Dat maakt het interessant surfplanken aan een nader onderzoek te onderwerpen!

Literatuur

ANKEL, W., 1936. Prosobranchia. Tierwelt Nord- und Ostsee, IX b, Lief., 29: 1-240.

BENTHEM JUTTING, T. VAN, 1933. Mollusca (I) A. Gastropoda, Prosobranchia en Pulmonata. Fauna van Nederland, Afl. VII: 1-386.

BOAG, D.A., 1986. Dispersal in pond snails: potential role of waterfowl. - Can.J.Zool., 64: 904-909.
BONDESEN, P. & E.W. KAISER, 1949. Hydrobia (Potamopyrgus) jenkinsi Smith in Denmark illustrated by its ecology. - Oikos, 1: 252-281.
CADEE, G.C., 1988. Levende wadslakjes in bergeend faeces. - C.B. Ned. Malac. Ver., 243/4: 443-444.
DARWIN, C., 1859. The origin of species (Chapter 13 Geographical distribution). John Murray, London.
---, 1878. Transplantation of shells. - Nature, 18: 120-121.
---, 1882. On the dispersal of freshwater bivalves. - Nature, 25 529-530.
DEAN, J.D., 1904-06. Fish and their relation to Paludestrina jenkinsi. - J. Conch., 11: 15.
FERNANDO, C.H., 1954. The possible dispersal of Pisidium by Corixidae. - J. Conchol., 24: 17-19.
FRENTROP, J.G.J., 1990. Potamopyrgus jenkinsi heeft de wind in de zeilen. - C.B. Ned. Malac. Ver., 256: 732-733.
HARTOG, C. & G. VAN DER VELDE, 1987. Invasions by plants and animals into coastal, brackish and fresh waters of the Netherlands. - Proc. Kon. Akad. Wet., C 90: 31-37.
KEW, H.W., 1893. The dispersal of shells. Kegan Paul, Trench, Trubner & Co Ltd. London.
MAGUIRE, B., 1963. The passive dispersal of small aquatic organisms and their colonization of isolated bodies of water. - Ecol. Monogr., 33: 161-185.
MALONE, C.R., 1965a. Dispersal of aquatic gastropods via the intestinal tract of water birds. - Nautilus, 78: 135-139.
---, 1965b. Killdeer (Charadrus vociferus Linnaeus) as a means of dispersal for aquatic gastropods. - Ecology, 46: 551-552.
THIENEMANN, A., 1950. Die Verbreitungsgeschichte der Süsswassertierwelt Europas. Die Binnengewasser, 18: 1-809.
ROSCOE, E.J., 1955. Aquatic snails found attached to feathers of White-faced Glossy Ibis. - Wilson Bulletin, 67: 66.