

WERNER HINZ EN DE ZOETWATERMOSSLS

door

J.G.J. Kuiper

In zijn 56ste levensjaar overleed op 22 juli 1999 in zijn woonplaats Moers (Nordrhein-Westfalen) prof. dr. Werner Hinz, docent aan de Gesamthochschule te Duisburg. Hij was vanaf 1974 lid van de NMV. Wie, zoals ik, het voorrecht heeft gehad, bij hem en zijn vrouw Almut, lerares biologie, enkele malen te gast te mogen zijn geweest, bewaart aan hem de herinnering van een hartelijke en onderhoudende vriend met een ondanks zijn ernstige ziekte (lymfatische leukaemie), bewonderenswaardige energie en een grote ondernemingslust wanneer het biologie betrof. Door hun verzamelijver hebben hij en zijn vrouw een belangrijke bijdrage tot de pisidiologie geleverd.

Ik leerde Hinz kennen, toen hij nog studeerde in Kiel. Het verzamelen van mollusken begon al in Sleswijk. De *Pisidium's* kwamen voor determinatie op mijn tafel terecht. Dat was in 1966. Een vlotte mededeling van het resultaat bevordert, naar mijn ervaring, de activiteit in het veld. Zo kwam van Hinz de ene zending te bewerken materiaal na de andere. Hij ontpopte zich als een voortreffelijk veldwerker. Intussen was hij ook begonnen met de malacologische inventarisatie van zijn geboortestad Castrop-Rauxel in het Ruhrgebied. In 1971 werd hij docent aan de Pädagogische Hochschule Ruhr, Abteilung Duisburg, Seminar für Didaktik und Biologie. Hij vestigde zich toen in Mühlheim an der Ruhr. In 1975 volgde de benoeming tot Akademischer Rat, in 1977 tot Privatdozent en in 1982 tot Professor Zoologie.

Hinz maakte met zijn studenten, en altijd vergezeld door zijn vrouw, verre excursies waarvan verscheidene naar Noorwegen. Ook naar Nederland. De stroom *Pisidium's* richting Garches was, zo te zeggen, ononderbroken. In totaal vele tienduizenden exemplaren, steeds nauwgezet geëtiketteerd. Ik determineerde niet alleen kwalitatief, dat wil zeggen op soort, maar in associaties ook kwantitatief, dus het aantal exemplaren per soort. Hinz, van zijn kant, lette vooral op verschijnselen als bezettingsdichtheid van populaties, soortelijke weerstand tegen uitdroging, filtreervermogen, groei en groeiijnen enzovoort. Hij kende langzamerhand de dwergmosseltjes heel goed, maar naast zijn drukke werk was het toch wel gemakkelijk in Garches over een determineermachine te beschikken vooral als het om grote aantallen met een hoog percentage onvolgroeide dieren ging. Over zijn eigen werk schrijft hij in een brief van 22 februari 1977: 'Im vergangenen halben Jahr habe ich neben meiner Lehrtätigkeit praktisch nur Mollusken für meine Examenskandidaten bestimmt bzw. kontrolliert. Wir haben Gräben, Bäche und die Issel, die in Holland zur IJssel wird, quantitativ untersucht (insgesamt 770 Bodengreiferproben). Die Frage ist nun, ob die Werte für das gesamte Jahr repräsentativ sind. Deshalb habe ich jetzt an 7 Gewässern eine weitere Untersuchung, ebenfalls mit Studenten, die die Tiere aus den Substratproben auslesen, angeschlossen mit monatlicher Probenentnahme über 13 bis 14 Monate hinweg. Gleichzeitig nehme ich halbquantitative Proben aus mehreren Gewässern, um Embryonen zu pulen. Ausserdem will ich mit Herrn Scheil Elektrophoreseuntersuchungen weiter führen, um auf diesem Wege etwas über Verwandtschaftsverhältnisse zu klären.' Veel resultaten heeft Hinz, vaak met een mede-auteur, gepubliceerd. Ik hoop dat de volledige bibliografie aansluitend op een 'In memoriam' te eniger tijd door één zijner vakgenoten in Duitsland gepubliceerd zal worden.

Zuid-Noorwegen heeft vele kalkarme meren, waarin de daar levende *Pisidium's* nauwelijks voldoende bouwstof voor hun schelpen kunnen vinden. Hinz schrijft daarover in de hierboven aangehaalde brief: 'Es ist z.T. äusserst schwer zu arbeiten, weil in den extrem sauren Seen manche Tiere kaum noch Kalk besitzen, die Schale also fast nur aus

Periost bestaat und somit Schlossmerkmale ausfallen. Immerhin zeigt sich, das *casertanum* stark überwiegt.'

In 1973 en 1975 maakte Hinz met studenten een reis naar arctisch Noorwegen en Finland. Er werd daar voornamelijk in diepe meren gedregd. Het resultaat hiervan was verrassend. In het profundaal van midden-Europese meren vindt men namelijk, wat Sphaeriidae betreft, uitsluitend de koud-stenotherme *P. conventus* soms tezamen met *P. personatum*. In het Hoge Noorden nu, blijkt *conventus* op een diepte van 50 meter vaak voor te komen met twee soorten waarvan de identiteit lange tijd onduidelijk was. De twee soorten (*P. hinzi* en *P. waldeni*) waren incidenteel elders al eerder verzameld maar werden taxonomisch niet herkend en als afwijkende vormen van reeds bekende soorten opgevat. Dankzij het omvangrijke door Hinz verzamelde materiaal konden nu duidelijke morfologische hiaten ten opzichte van begeleidende bekende soorten vastgesteld worden (Kuiper, 1975). De nieuwe soorten bleken ook in bergmeren van heel Scandinavië voor te komen (Kuiper et al., 1989). *Pisidium waldeni* werd later tevens in Alaska en Siberië gevonden en kan dus zoögeografisch als palaearctisch beschouwd worden. Interessant is, dat deze twee soorten tot nu toe niet uit Pleistocene afzettingen van midden- en West-Europa bekend zijn. Deze afwezigheid steunt de hypothese, dat de Scandinavische populaties na de IJstijd, niet uit het zuiden, maar uit het oosten gemigreerd zouden zijn. Overeenkomstig dus met *Sphaerium nitidum* Clessin, een soort, die evenmin uit Pleistocene afzettingen van West-Europa bekend is. Hinz schreef mij in een brief van 26 november 1975: 'In den tiefen Seen (bis 40 m) ...*conventus* und *waldeni*, letztere so häufig und charakteristisch, dasz ich mich über die späte Entdeckung dieser Art nur wundern kann.' In gevallen van associatie met andere soorten, zijn zij goed te herkennen. Ook jonge exemplaren en zelfs embryonen zijn dan scherp te scheiden.

Een hoogtepunt in Hinz' veldwerk vind ik zijn excursie naar de Sierra Nevada in 1983. In 1975 was namelijk van de hand van de Spaanse auteur Alonso een publicatie verschenen over de *Pisidium*'s van de provincie Granada. De studie was gebaseerd op ongeveer 1500 door de auteur verzamelde exemplaren afkomstig van 41 vindplaatsen. Negen soorten werden gesignaleerd, waarvan twee nieuw voor de Spaanse fauna. Over de juistheid van enkele determinaties rees twijfel. Dus schreef ik naar de auteur met het verzoek mij het desbetreffende materiaal ter inzage te willen toesturen. Het antwoord was helaas negatief. Het materiaal was namelijk na de publicatie ervan grotendeels weggegooid. Een vervelende impasse dus, want tot in de verre toekomst zou in zoögeografische studies met enkele vraagtekengevallen, wat Spanje betreft, rekening gehouden moeten worden. Ik besprak het geval met Hinz. Een geluk bij dit ongeluk was, dat alle vindplaatsen nauwkeurig aangeduid waren. Hinz besloot toen om met zijn vrouw naar Granada te rijden en alle aangegeven localiteiten te bemonsteren. En zo gebeurde het. Zij kwamen met ruim 60.000 *Pisidium*'s in Moers terug. Wij hebben toen enkele dagen in zijn huis moeizaam zitten werken aan het sorteren en determineren ervan. De rest ging ter verdere determinatie mee naar Garches. Zodoende kregen wij een goed overzicht van de *Pisidium*-fauna van Granada, in het bijzonder de Sierra Nevada. Deze bleek, zoals te verwachten was, voor 90% uit *casertanum* en *personatum* te bestaan. Sporadisch troffen wij ook *subtruncatum* aan. De zogenaamde nieuwe soorten voor de Spaanse fauna berusten dus onweerlegbaar op determinatiefouten (Hinz et al., 1988). Er was in dit materiaal, populatiegewijs, ook een vorm die wij niet met zekerheid konden determineren. Het was tekenend voor de grondigheid waarmee Hinz werkte, dat hij niet rustte voordat het probleem opgelost was. Daarom reisde het echtpaar Hinz in 1985 weer naar de Sierra Nevada om meer materiaal te verzamelen. Met vele duizenden levend vergaarde exemplaren kwamen zij terug. Het werd gebruikt voor een grondig enzymenelectrophoretisch onderzoek. Het resultaat legden hij en een leerling van hem in een publicatie vast (Günt-

her & Hinz, 1988-9). Volgens beide auteurs betreft het niet een nieuwe soort zoals wij eerst geneigd waren aan te nemen, doch een vorm van *P. personatum*.

Pisidiologisch een hoogtepunt was ook de reis van het echtpaar Hinz, in het voorjaar van 1975, door de Andes van Ecuador, Peru en Bolivia naar het hooggelegen diepe Titicacameer. Tot ongeveer 4000 meter hoogte verzamelden zij mollusken, ook *Pisidium*'s. Van alle vindplaatsen werden foto's genomen. Onder de malacologische schatten waarmee zij huiswaarts keerden, waren ruim 20.000 dwergmosseltjes. Deze bleken te behoren tot *Sphaerium* (2 soorten) en *Pisidium* (2 soorten). Er waren geen *Eupera*'s bij. Eén van de *Pisidium*-soorten bleek een nieuwe soort te zijn, die wij vernoemd hebben naar ons beider vriend, dr. Claus Meier-Brook: *P. meierbrookii* (Kuiper & Hinz, 1983). Het echtpaar Hinz verzamelde hiervan in de drie genoemde landen meer dan tweeduizend exemplaren in 30 localiteiten.

Voor Hinz betekende veldwerk niet alleen waarnemen, verzamelen en nauwkeurig etiketteren, maar ook experimenteel werken. Hij nam mij een keer mee naar een natuurgebied in zijn omgeving, waar hij met een aantal van zijn studenten periodiek metingen deed. In de heldere beek die door dit gebied stroomde, leefden vier soorten najaden (*A. cygnea*, *A. piscinalis*, *U. pictorum* en *U. tumidus*). Met de studenten werd eerst een duizendtal van deze mossels, jong en oud, verzameld, gedetermineerd, genummerd, gemeten en daarna weer losgelaten op punten die in de aantekeningen genoteerd werden. Dat moest vlug gebeuren, want die grote mossels bleken het veel korter op het droge uit te kunnen houden dan de dwergmosseltjes. Met zijn achten trokken de medewerkers, helemaal in rubber gestoken, zij aan zij door de beek met de handen de bodem doorwoelend, op de tast af zoekend naar mossels, zulks over een afstand van 100 meter. Zo werd elk individu, herkenbaar aan zijn nummer, enige malen per jaar gevolgd. De gegevens werden steeds nauwkeurig in tabellen verwerkt. Bijna vijf jaar lang werd dit onderzoek met de medewerking van de boswachter volgehouden. Toen moest het gestopt worden wegens vervuiling van de beek en het verdwijnen van veel proefdieren. Ik geloof niet, dat Hinz de beschikbare, onvolledig gebleven gegevens ooit gepubliceerd heeft. De voorlopige resultaten bespraken wij. Een eerste belangrijke conclusie was, dat deze zware mossels zich individueel nauwelijks verplaatsen, dat wil zeggen één hoogstens twee zelden drie meter per jaar. Zij laten zich dus niet, zoals de dwergmossels, passief meesleuren door het stromende water. Een tweede belangrijke conclusie is, dat najaden in hun eerste levensfase, dat wil zeggen tot een schelpenlengte van 5 cm, niet meer dan 5-10 mm per jaar groeien en dat daarna de jaarlijkse groei geleidelijk vermindert tot 1-5 mm. Dit bleek zowel bij *Anodonta*'s als *Unio*'s het geval te zijn. Dat betekent, dat een groot exemplaar van 12 cm lengte tientallen jaren oud zou kunnen zijn, en dat van zeer grote schelpen een leeftijd van een eeuw niet bij voorbaat uitgesloten geacht mag worden. Hinz meende, dat najaden levenslang door blijven groeien. Wij bespraken toen ook de methode voor groeionderzoek bij dwergmossels, maar het spreekt van zelf, dat men hierbij heel anders tewerk moet gaan en dat het vergaren van statistische gegevens van hele populaties, enkele keren per jaar, misschien de beste methode zou zijn.

Tijdens zijn Noorse exploraties heeft Hinz ook verscheidene malen parelmossels gevonden. Het wachtwoord was dan: alleen lege schelpen meenemen. Op één van de eilanden van de Lofoten telde hij eens in een heldere beek driehonderd levende parelmossels op vijf vierkante meter.

Met dankbaarheid denk ik terug aan de keren, dat ik in het gezellige huis in Moers heb mogen logeren en Hinz 's avonds prachtige dia's en films van zijn reizen vertoonde of wij op het terras achter het huis de vorderingen volgden van de zelf aangelegde tuin met broeikas en vijver, die hij zijn hortus botanicus aquaticus noemde. Ik denk aan de uitstap-

jes die wij maakten in het groene dal van de Ruhr, dat groen blijft ondanks de steeds verder groeiende industrie. Als oecoloog was Hinz een optimist. In de late avonduren kwamen, bij een goed glas rode wijn, ook allerlei malacologische problemen ter sprake:

- * Zo beschouw ik *P. personatum* als koud-stenotherm, wat niet klopt met Hinz' waarnemingen in Spanje van levende *personatum* in een watertemperatuur van 34°C.
- * Wat *P. henslowanum* en *P. supinum* betreft, denkt hij dat de tweede een vorm is van de eerste.
- * Populatiedimorphie, waarmede Oosteuropese auteurs geen rekening houden, heeft ook Hinz herhaaldelijk waargenomen.
- * Het Archiv für Molluskenkunde, dat toch een verenigingsblad is, vond hij te strak taxonomisch; voor oecologie is daarin geen plaats.
- * Uitvoerig droomden wij ook over mogelijke toekomstige reizen steeds met een zowel malacologisch als ornithologisch doel: Spitsbergen, Galapagos, IJsland, Kerguelen-Archipel. Vooral dat laatste barre oord trok Hinz bijzonder aan. Terug in Parijs heb ik de mogelijkheid van zo'n reis, waarvoor de toestemming en medewerking van de Franse overheid nodig is, serieus bestudeerd.

Zijn belangrijke collectie mollusken is intussen, zoals mevrouw Hinz mij mededeelde, naar het Senckenberg Museum in Frankfurt am Main gegaan.

Literatuur

- Alonso, R., 1975. El genero *Pisidium* Pfeiffer en la Depresion de Granada (Espana). - Cuad. C. Biol. 4(2): 97-104.
- Günther, A. & W. Hinz, 1988-9. Diestriate *Pisidium* - Form der Sierra Nevada, Südspanien. - Acta Biol. Benrodis 1: 93-106.
- Hinz, W., J.G.J. Kuiper & W. Biedermann, 1988. Zur Fauna der Pisidien und anderer Süßwasser-mollusken in der Provinz Granada, Südspanien. - Malak. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden 13(13): 119-136.
- Kuiper, J.G.J., 1975. Zwei neue *Pisidium*-Arten: *P. hinzi* und *P. waldeni*. - Arch. Moll. 106: 27-37.
- Kuiper, J.G.J. & W. Hinz, 1983. Zur Fauna der Kleinmuscheln in den Anden. - Arch. Moll. 114(4-6): 137-156.
- Kuiper, J.G.J., K.A. Ökland, J. Knudsen, L. Koli, T.von Proschwitz & I. Valovirta, 1989. Geographical distribution of the small mussels (Sphaeriidae) in North Europe (Denmark, Faroes, Finland, Iceland, Norway and Sweden). - Ann. Zool. Fenn. 26: 73-101.



Adres van de auteur:
63, Rue du 19 Janvier
92380 Garches
Frankrijk

Prof. dr. Werner Hinz †22 juli 1999