

Aantasting van de duinen in het westelijke Middellandse Zeegebied en de gevolgen daarvan voor de fauna

VERSNIPPERING BEDREIGT RIJKDOM SPAANSE DUINEN

V. Haeseler (vertaling en bewerking: G. van Ommering)

Kusten met lange aaneengesloten duingebieden, zoals in zuidwest Frankrijk of langs de Noordzee, zijn in het Middellandse Zeegebied alleen in het westen te vinden, langs de kusten van Spanje en Frankrijk (fig. 1). Grote duingebieden vinden we hier echter alleen op een paar plaatsen in Spanje. Van zuid naar noord: in de streken rond Almería, Cartagena, Valencia, bij de monding van de Ebro en in de streek rond Rosas. Deze gebieden zijn altijd van elkaar gescheiden geweest door rotskusten, al of niet met zandstranden en afgewisseld door kleinere duingebieden. Deze zandige kustgedeelten vormen belangrijke verbindingslijnen tussen de grote duingebieden. Voor de fauna, voorzover die vooral aan de duinen is gebonden, is dit een belangrijk gegeven. In dit artikel wordt aangegeven wat de gevolgen van de aantasting van de duinen in dit gebied zijn voor de insectenfauna. De geschetste problematiek geldt echter evenzeer voor andere groepen organismen.

De hele kuststrook fungeert in toenemende mate als recreatiegebied voor Spaanse en vooral buitenlandse badgasten, die deze smalle zone gedurende enkele zomerweken overspoelen. Deze ontwikkeling is desastreus. Duingebieden zijn bebouwd met talloze grote en kleinere toeristencentra en doorsneden met wegen. Omdat voor de bouwactiviteiten veel zand nodig was om cement te maken is, zoals bij Rosas en Almería, het zand op vrachtwagens geladen en afgevoerd. De resterende gebieden worden overspoeld door horden badgasten, waardoor directe schade wordt toegebracht (terreinauto's!) en de rust wordt verstoord. Ook het gebruik van duinen als stortplaats voor vuil en afval is populair.

Voorals in Spanje is de schaal waarop de vernietiging plaatsvindt te vergelijken met de catastrofale achteruitgang van de hoogvenen in het noorden van centraal Europa. Waren het aanvankelijk vooral de kleine duingebieden die geleidelijk aan het veld moesten ruimen voor de toeristische ontwikkeling, tegenwoordig worden ook de grotere gebieden ernstig aangetast of geheel vernietigd voorenorme urbanisatieprojecten (bijvoorbeeld grote gebieden ten zuiden van Rosas en ten westen van Almería).

Gevolgen

Door deze ontwikkelingen is het eilandkarakter van de overblijvende en oorspronkelijk al van elkaar geïsoleerd liggende duingebieden steeds meer versterkt. Om na te gaan wat voor gevolgen dit kan hebben voor de organismen die in de duinen voorkomen, is het goed om eerst eens te kijken naar de resultaten van onderzoek in geïsoleerd van elkaar liggende duingebieden in

Tijdens het door de Stichting Duinbehoud georganiseerde Internationaal Duincongres, dat van 7-12 september 1987 in Leiden werd gehouden, hield prof. dr. V. Haeseler een lezing onder de titel 'The situation of coastal dunes of the western Mediterranean (France and Spain) and its fauna'. De tekst van deze lezing zal, samen met de andere congreslezingen, eind dit jaar verschijnen in de 'proceedings' van het congres. Dit artikel is een vertaling en bewerking van de lezing.

Red

het gebied van de zuidelijke Noordzee. Gedurende tien jaar zijn hier onderzoeken verricht op de 7 Oostfriese Eilanden (de zuidelijke Duitse waddeneilanden), die minstens 2000 jaar oud zijn; daarnaast zijn ook 2 eilanden onderzocht (waaronder Mellum), die pas 100 jaar geleden zijn gevormd. De kortste afstand tussen het meest oostelijke Mellum en het vasteland of het volgende eiland is 7 km. Het eerste dat we uit deze onderzoeken kunnen leren, is hoe lang het kan duren voor bepaalde insecten kleine afstanden overbruggen om zich in gebieden met succes te (her-)vestigen. Vergelijking van het spectrum van aculeate Hymenoptera (bijen, wespen en mieren) van de oude eilanden met dat van Mellum laat zien dat Mellum tot nu toe door relatief weinig soorten is gekoloniseerd. Hoewel geschikte habitats voor talrijke karakteristieke duinkoloniserende insecten beschikbaar zijn, zijn verschillende soorten, die goed zijn vertegenwoordigd op de Oostfriese eilanden, nog niet op Mellum gevonden (zie tabel 1).

Vier van de soorten die Mellum al hebben gekoloniseerd, zijn sinds 1983 verdwenen. Dit wijst er op, dat deze soorten zich niet alleen op een plaats succesvol moeten voortplanten, maar dat zij tevens op verschillende plaatsen voldoende grote populaties moeten opbouwen om negatieve invloeden (zoals ziekten, parasieten, vijanden of ongunstige abiotische factoren) te kunnen opvangen. Hierbij moeten we nog bedenken dat de onderzochte insecten alle goed kunnen vliegen.

De Spaanse situatie

Uit deze resultaten valt af te leiden wat er gebeurt als gebieden worden aangetast en steeds meer

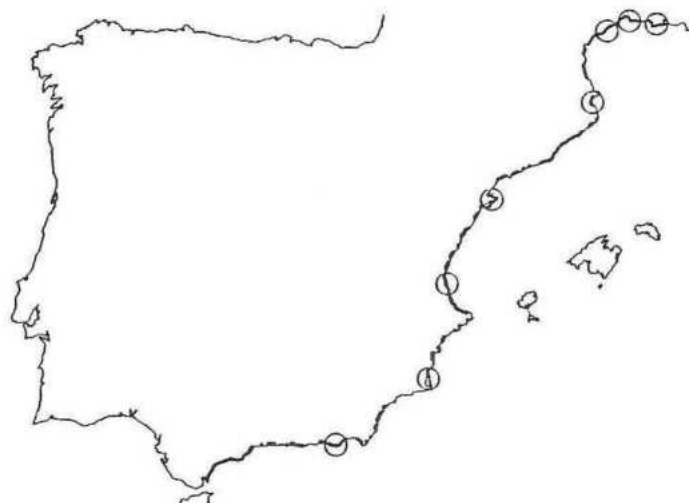


Fig. 1. Zandige kusten (-) en uitgebreide kustduinen (o) in het west-mediterrane gebied (V. Haeseler).

	Oostfriese eilanden		Mellum
	tot. alle eilanden	gem. per eiland	totaal eiland
Scoliioidea (o.a. mierwespen)	4	2,0	—
Chysidoidea	14	5,9	2
Pompiloidea (spinnedoders)	26	13,6	4
Vespoidea (plooiwespen)	12	7,6	4
Sphecoidea (graafwespen)	91	51,0	16
Apoidea (bijen en hommels)	111	60,9	8
totaal aantal soorten	258	141,0	34

Tabel 1. Aantal solitaire soorten aculeate Hymenoptera (bijen, wespen en mieren) die nestelen op de oude Oostfriese eilanden en het jonge eiland Mellum (volgens onderzoeken tot 1987).

van elkaar geïsoleerd raken, zoals in Spanje het geval is. De uitwisseling van soorten en individuen tussen verschillende gebieden wordt in toenemende mate belemmerd, waardoor een verminderde reproductie in een gebied steeds minder makkelijk kan worden opgevangen door immigratie vanuit een gebied met een reproductie-overschot. Het is een zichzelf versterkend proces, omdat tevens de plaatsgebondenheid van soorten toeneemt en de neiging tot dispersie (verspreiding) en migratie afneemt. De kans op achteruitgang en het uitsterven van populaties in veel gebieden neemt door dit alles toe. Herkolonisatie van gebieden wordt door de steeds grotere afstand tussen populaties steeds onwaarschijnlijker en zal in elk geval meer tijd vergen.

Voorbeelden van achteruitgang in Spanje

Van de arthropoden (=geleedpotigen, waartoe naast insecten de spinachtigen, schaaldieren en duizendpootachtigen behoren) zijn vooral die soorten bedreigd die nesten bouwen, zoals de bijen, wespen en mieren. Deze zeer soortenrijke groepen zijn overwegend op zandige en dus droge en zonnige plaatsen aangewezen. Zowel wat betreft het aantal soorten als het aantal individuen vormen zij de belangrijkste diergroep in de kustduinen. Sommige soorten komen bijna uitsluitend in de duinen voor.

Osmia balearica Schmiedeknecht, *Osmia rutila* Erichson en *Dioxys ardens* Gerstäcker behoren tot de groep van bijen en hommels. Terwijl beide *Osmia*-soorten hun nest van pollen en nektar voorzien, leeft de derde soort als een koekoeksbij met *Osmia*-soorten. Alle drie soorten bezoeken bij voorkeur *Medicago marina* (een rupsklaver-soort). Van deze soorten is de afgelopen jaren het huidige voorkomen in de kuststrook van zuid-Spanje tussen Almería en Gibraltar onderzocht

tijdens het voorjaar, de vliegperiode van deze soorten (fig. 2).

Tegenwoordig worden de soorten nog maar op een paar plaatsen en in lage dichtheden gevonden. In grote gebieden, waar de voedselplant aanwezig is en waar de duinfragmenten tussen de meer of minder aangetaste strandgedeelten voldoende nestplaatsen bieden, werden de soorten niet gevonden. Een groot probleem bij het beoordelen van deze gegevens is, dat er niet of nauwelijks gegevens zijn over het voorkomen in vroeger tijden, toen het gebied nog grotendeels onaangetast was. Het is daardoor niet duidelijk hoe de verspreiding en dichtheden oorspronkelijk waren. Gezien het voorkomen van de voedselplant bestaat echter de sterke indruk, dat de genoemde soorten op veel plaatsen sterk zijn achteruitgegaan of geheel verdwenen.

Dit proces van achteruitgang is wel vastgesteld voor de kever *Hoplia caerulea* L. in Ampurdán. De kever is daar zeldzaam geworden op plaatsen waar nog maar een paar jaar geleden grote populaties (tot duizend individuen per 100 m) werden gevonden. De oorzaak is het grotendeels verdwijnen van de geschikte habitats in de overgangszone tussen duinen en zoutmoerassen.

Onderzoek nodig

Omdat er niet of nauwelijks gegevens zijn over verspreiding en dichtheden van insecten (en andere organismen) in vroeger tijden, is het onduidelijk welke omvang het proces van achteruitgang van de oorspronkelijke duinfauna al heeft aangenomen. De ontstellende aantasting van de duinen in Spanje, gekombineerd met de kennis van de effecten van isolatie in andere duingebieden en de resultaten van de eerste onderzoeken in Spanje zelf, doen echter het ergste vrezen.

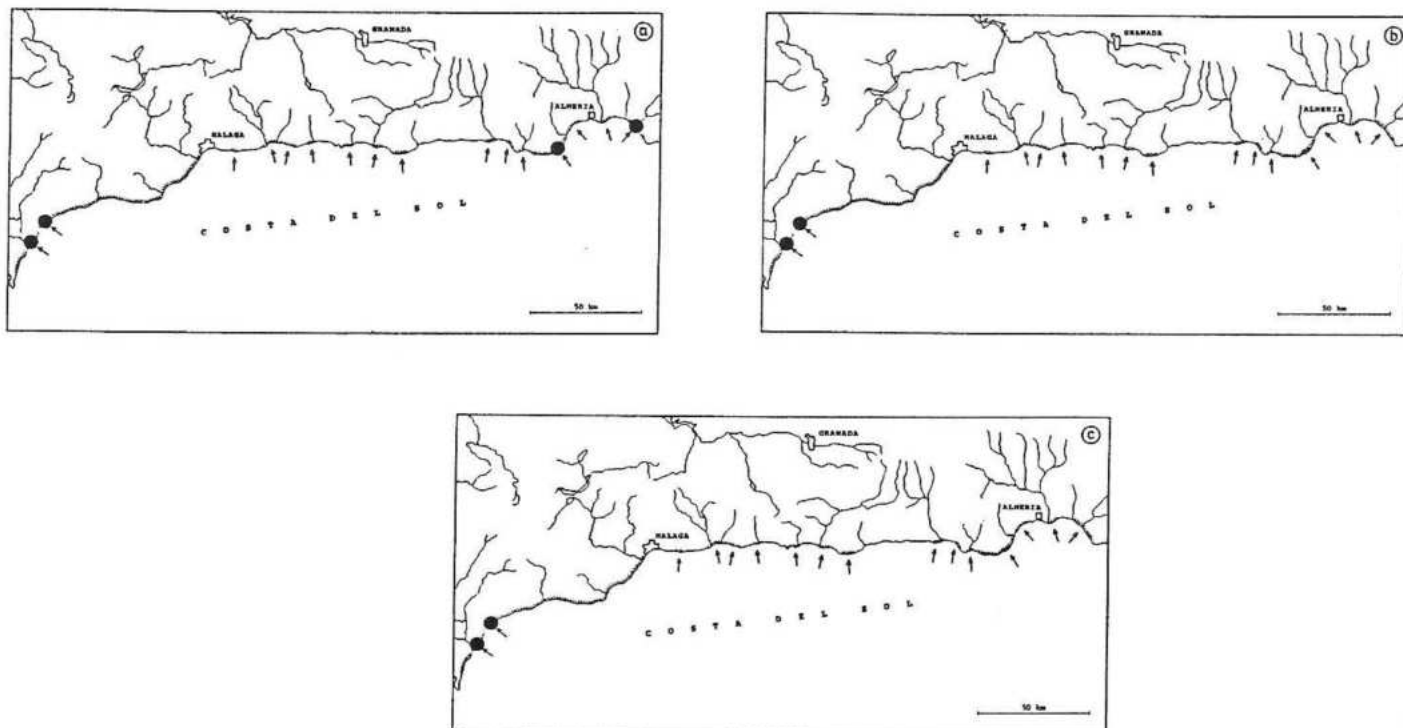


Fig. 2. Huidige voorkomen in het kustgebied van Zuid-Spanje van: a) *Osmia balearica* Schiedeknecht b) *Osmia rutila* Erichson c) *Dioxys ardens* Gerstäcker (een pijl geeft de in de periode 1982-1987 onderzochte gebieden aan)(V. Haeseler).

Terwijl in de relatief weinig bedreigde duinen langs de Noordzeekust onderzoeken naar verschillende insectengroepen afgerond of nog gaande zijn, vindt in de west-mediterrane duinen dergelijk onderzoek echter nauwelijks plaats, ondanks dat deze duinen tegenwoordig een van de meest bedreigde ecosystemen zijn. Tot nu toe zijn slechts enkele losse gegevens verzameld. Er zijn en worden geen studies verricht van een speciale groep in een wat langere kuststrook. Coördinatie, synchronisatie en financiering van ecofaunistisch onderzoek in de fragmenten die nu resten van de ooit uitgebreide gebieden met duinen en stranden zijn dringend nodig in het in dit artikel beschreven gebied, ook los van de noodzaak van een programma van stringente beschermingsmaatregelen voor duinen en zandige kusten. Zulke onderzoeken zouden ook in de weinige beschermde gebieden moeten worden uitgevoerd, teneinde een algemeen beeld te krijgen van populatiedichtheden daar. Dergelijke gegevens zullen van groot belang zijn voor een noodzakelijke en doordachte instelling van beschermde gebieden op zodanige wijze, dat uitwisseling van soorten en populaties verzekerd is. Dat is de enige manier om de verarming van deze ecosystemen tegen te gaan, voorzover dat nog mogelijk is.

Duinbehoud

Gelukkig wint de gedachte veld, dat bescherming van de resterende duingebieden hoognodig is. Aan het Spaanse Parlement is over deze problematiek een nota aangeboden waarin ervoor wordt gepleit om in ieder geval niet de gehele kust aan de huidige ontwikkelingen ten offer te laten vallen. In de nota wordt onder andere gepleit voor een verbod op urbanisatieprojecten

binnen een strook van 100 m van het strand. Het moet echter worden betwijfeld of dit voldoende zal zijn om de vernietiging van de kustduinen tegen te houden.

In Frankrijk is men heel wat verder met de bescherming van duingebieden. De volgende stappen zijn al genomen (1).

1. De laatste 10 jaar is door verwerving een serie van meer of minder grote natuurreservaten ingesteld;
2. In de Camargue is ten oosten van Saintes-Maries-de-la-Mer een verbod ingesteld op auto's en kamperen op het strand, terwijl tegelijkertijd de camping aan de ooststrand van de stad de afgelopen jaren flink is uitgebreid;
3. Kleine duingebieden ten zuiden van Aigues-Mortes zijn gedeeltelijk ingerasterd. Ook ten westen van La Grande Motte zijn de eerste stappen voor duinbescherming genomen. Langs wegen en rond toeristencentra in duinen zijn hekken geplaatst.

De dreiging van bebouwing van de kuststrook blijft echter, behalve in de Camargue, een gevaar. Vrij betreden van de duinen is zelfs nergens verboden.

Prof. dr. Volker Haeseler is verbonden aan de vakgroep Biologie van de Universiteit van Oldenburg (West-Duitsland).

Literatuur

1. PENSEC, L. LE, (1985). Le rivage espace de liberté. In: 50 Millions de Consommateurs, Special Littoral HS 22:1-144.