

Geradflügler der Nordseeinseln Memmert und Mellum (Blattodea, Dermaptera, Saltatoria)*

Volker Haeseler

Abstract: Orthoptera species found on the North Sea islands Memmert and Mellum (Blattodea, Dermaptera, Saltatoria). - On the approximately 100-year-old North Sea islands Memmert and Mellum 6 orthopteran species were found between 1984 and 1986, of which *Forficula auricularia* L., *Chorthippus albomarginatus* (DE GEER) and *Conocephalus dorsalis* (LATREILLE) are indigenous on both islands. *Tettigonia viridissima* (L.) and *Chorthippus brunneus* (THUNBERG) are only indigenous on Memmert; the cockroach *Ectobius sylvestris* (PODA) is only indigenous on Mellum. It has obviously got there together with its parasitoid *Brachygaster minuta* (OLIVIER) by transport of goods. It remains to be seen, whether *Chorthippus brunneus* is also indigenous on this island.

Einleitung

Über die Besiedlung junger Düneninseln der südlichen Nordsee durch Geradflügler liegen erst wenige Angaben vor. Für Memmert und Mellum erwähnen nur ALFKEN (1924, 1930), WEIDNER (1938) sowie HAESELER (1982, 1987) Geradflügler. Da einzelne Arten dieser Gruppe auch für die Präsenz bestimmter anderer Tierarten eine Voraussetzung sind, soll hier auf die derzeitige Besiedlung durch Geradflügler kurz eingegangen werden.

Untersuchungsgebiete, Material, Methoden

Auf den Zustand der gegen Ende des 19. Jahrhunderts aus Sandplaten entstandenen und heute 610 bzw. 630 ha großen Düneninseln Memmert und Mellum wird bei HAESELER (1988) eingegangen. Diese Inseln sind unterschiedlich isoliert: Memmert liegt nur knapp 1000 m von der ostfriesischen Insel Juist entfernt, Mellum dagegen etwa 6500 m von der nächst gelegenen Festlandsküste. - Auf Mellum haben sich im Gegensatz zu Memmert bis heute keine Tertiärdünen gebildet.

Während auf Memmert seit Ende des ersten Weltkrieges durch das Aussetzen von Kaninchen die Zahl der Pflanzenarten drastisch zurückging, kam es auf Mellum durch den Bau eines Ringdeiches auf einer um 1940 aufgespülten Sandfläche zu einer starken Zunahme von Pflanzenarten.

Die hier bearbeiteten, in den Jahren 1984-86 gesammelten Geradflügler stammen vor allem aus Bodenfallen- und Farbschalen-Fängen (BF/FS), die durch Sicht- und Streiffänge ergänzt wurden. Außerdem wurde Material berücksichtigt, das seit 1976 auf Mellum erfaßt wurde.

Artenspektrum

Auf Memmert ließen sich eine Ohrwurm-Art und 4 Heuschrecken-Arten, auf Mellum ebenfalls eine Ohrwurm-Art, 3 Heuschrecken-Arten sowie eine Schaben-Art ermitteln (Tab. 1). Der Ohrwurm *Forficula auricularia* und 3 Heuschrecken-Arten (*Chorthippus albomarginatus*, *Chorthippus brunneus* und *Conocephalus dorsalis*) waren auf beiden

* Gefördert mit Hilfe von Forschungsmitteln des Landes Niedersachsen.

Tab. 1: Liste der auf Memmert und Mellum nachgewiesenen Geradflügler - Table 1: Orthoptera species found on Memmert and Mellum - (A1, A2 = ALFKEN 1924, 1930; H1, H2 = HAESLER 1982, 1987; J = year of the first record; P = author; S = SCHUBART 1920; W = WEIDNER 1938; † = only one dead individual)

	M E M M E R T			M E L L U M		
	LITERATUR		1984-86	LITERATUR		1984-86
	P	J	4 5 6	P	J	4 5 6
BLATTODEA						
<i>Ectobius sylvestris</i> (PODA)				H1	1978	• • •
DERMAPTERA						
<i>Forficula auricularia</i> LINNAEUS	A1	1917	• • •	A2 H2	1926	• • •
				S	†1919	
<i>Labia minor</i> (LINNAEUS)	A1	1918				
SALTATORIA						
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (DE GEER)	A1 W	1915	• • •	W H2	1927	• • •
				S	?1919	
<i>Chorthippus brunneus</i> (THUNBERG)	A1 W	1917	• • •			•
<i>Conocephalus dorsalis</i> (LATREILLE)	A1 W	1917	• • •	H2	1976	• • •
<i>Tetrix subulata</i> (LINNAEUS)	A1 W	1918	• • •			
<i>Tettigonia viridissima</i> (LINNAEUS)			• • •			

Inseln vertreten. Diese Arten können - bis auf die offensichtlich nur auf Memmert bodenständige Art *Chorthippus brunneus* - auch jeweils als indigen gelten. Auf Mellum ist außerdem die Schabe *Ectobius sylvestris* und auf Memmert das Große Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*) bodenständig.

Anmerkungen zur Artenliste

Von *Ectobius sylvestris* ließen sich auf Mellum neben ♀♀ mit schwarzem Pronotum auch solche mit rotem Pronotum (f. *discrepans* ADELUNG) nachweisen. Die ♂♂ gehörten allerdings alle der Nominatform an.

Die Angabe von LEEGE (1917) bezüglich *Chorthippus dorsatus* (ZETTERSTEDT) ist nach WEIDNER (1938: 41) auf *Chorthippus albomarginatus* zu beziehen.

Bei der von WEIDNER (1938: 39) für *Chorthippus brunneus* genannten Jahreszahl 1910 handelt es sich um einen Druckfehler, da für Memmert das 1. Auftreten einer Heuschrecke auf das Jahr 1915 datiert wird (vgl. Angabe zu *C. albomarginatus*).

Nach LEEGE (1935: 61) soll auf dem Memmert auch die Wanderheuschrecke (*Locusta migratoria* L.) in mehreren Exemplaren aufgetreten sein. Hierzu findet sich bei WEIDNER (1938) aber keine Anmerkung.



Abb. 1: *Conocephalus dorsalis*-♂ (links) and *Tettigonia viridissima*-♀ (rechts), zwei auf Memmert bodenständige Laubheuschrecken. - Fig. 1: Male of *C. dorsalis* (left) and female of *T. viridissima* (right), two of the grasshoppers indigenus on Memmert island.

Während der Gemeine Ohrwurm auf beiden Inseln in allen Bodenfallen und Farbschalen vertreten war und damit weite Teile dieser Inseln besiedelt, die außerhalb der vor Sturmfluten sicheren Bereiche liegen, waren *Chorthippus brunneus* und *Tettigonia viridissima* im Gegensatz zu *Chorthippus albomarginatus* und *Conocephalus dorsalis* fast nur auf höher gelegenen Flächen anzutreffen.

Conocephalus dorsalis war auf Mellum sowohl vereinzelt in der Umgebung des Süßwassertümpels als auch außerhalb des Ringdeiches in den Riedflächen vertreten. In Farbschalen- und Streiffängen trat diese Art zwar nicht häufig, aber doch regelmäßig auf. Für Memmert gilt entsprechendes; allerdings erreichte *C. dorsalis* hier in manchen Bereichen auch höhere Abundanzen. Auf Memmert und Mellum war *C. dorsalis* somit als einzige Heuschreckenart regelmäßig in den Binsenflächen vertreten, wo sie sich als salztolerante Art an *Juncus*, *Carex* und möglicherweise an *Phragmites* entwickelt (HOLST 1986: 30).

Die dominierende Heuschreckenart war auf beiden Inseln *Chorthippus albomarginatus*, die aus den hochwassersicheren Bereichen weit in angrenzende Feuchtgebiete ausstrahlte und auf Mellum sowohl im Bereich der alten Westdüne als auch im Norddünenkomplex vertreten war. In manchen Jahren tritt diese Art auf Mellum besonders auf der vom Ringdeich umgebenen Fläche und den angrenzenden Bereichen in großer Dichte auf.

Die xerophile Heuschrecke *Chorthippus brunneus* war auf Memmert ausschließlich im Bereich der Grauen Düne vertreten. - Auf Mellum ließ sich von *C. brunneus* lediglich 1986 1 ♀ in einer Farbschale (FS 9) auf der Vordeichfläche nördlich des Ringdeiches nachweisen.

Die nur auf Memmert nachgewiesene Laubheuschrecke *Tettigonia viridissima* war regelmäßig auf den Sanddorn-Holunder-Gebüschern der höher gelegenen Grauen Dünen bzw. auf angepflanzten Erlen und auf Büschen bzw. Bäumen am Ostufer des angelegten Teiches anzutreffen.

Die nur auf Mellum vertretene Schabe *Ectobius sylvestris* trat ausschließlich im eingedeichten Bereich und der unmittelbaren Umgebung auf. Nur drei der dort von 1976-1986 nachgewiesenen 22 Individuen ließen sich außerhalb des Ringdeiches in den angrenzenden Vordeichbereichen feststellen (1 ♀, FS 9, 31.8.1985; 1 ♀, FS 8, bei einem *Rosa rugosa*-Bestand im Südwesten des Ringdeiches, 20.9.84; 1 ♀, BF 14, 5.10.86). - Ähnlich ist auf Mellum auch der Parasitoid *Brachygaster minuta* (OLIVIER) verbreitet, von dem zwischen 1976 und 1986 3 ♀♀ und 18 ♂♂ ausnahmslos auf der eingedeichten Fläche erfaßt wurden.

Während adulte Schaben von Mitte Juni bis Anfang Oktober auftraten, konzentrierten sich die FS-Fänge von *Brachygaster minuta* auf den Juli und die erste Augushälfte (Abb. 2). Bei den nachgewiesenen Tieren handelt es sich überwiegend um ♂♂. Es ist anzunehmen, daß die ♀♀, die sich offensichtlich nur schlecht mit FS erfassen lassen, noch über eine wesentlich längere Zeit aktiv sind, als es durch Abbildung 2 zum Ausdruck kommt.

Diskussion

Mit zur Zeit 6 Geradflügler-Arten haben sich auf den jungen Düneninseln Memmert und Mellum erst wenige der im Norddeutschen Flachland heimischen Arten etablieren können. Neben *Forficula auricularia* sind auf Memmert zur Zeit 4 und auf Mellum 2 Heuschrecken-Arten sowie eine Schaben-Art bodenständig.

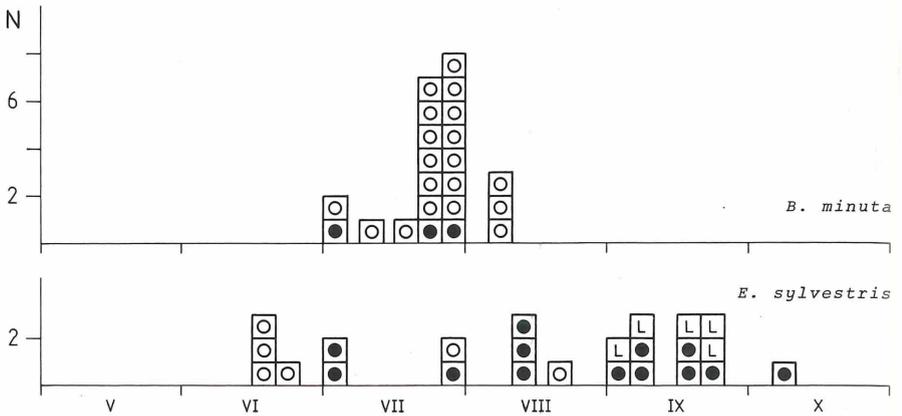


Abb. 2: Jahreszeitliches Auftreten der Schabe *Ectobius sylvestris* und des Parasitoiden, der Evaniide *Brachygaster minuta*, auf Mellum (nach BF- und FS-Fängen aus den Jahren 1976-1986; N = Individuen, L = Larve, o = ♂, ● = ♀) – Fig. 2: Seasonal occurrence of the cockroach *Ectobius sylvestris* and its parasitoid, the evaniid *Brachygaster minuta*, on Mellum (according to results of pitfall traps and coloured dishes from 1976 to 1986; N = individuals, L = larva, o = ♂, ● = ♀)

Auf Memmert ließen sich der von ALFKEN (1924) erwähnte Ohrwurm *Labia minor* und die Tetrigide *Tetrix undulata*, die dort nach WEIDNER (1938: 35) am 20.5.1918 gefangen wurde, nicht bestätigen.

Forficula auricularia, *Chorthippus albomarginatus* sowie *C. brunneus* waren nach den Angaben von ALFKEN (1924) und WEIDNER (1938) auch schon vor 1920 auf dem Memmert häufig. - *C. albomarginatus* soll nach WEIDNER (1938: 41) bereits im Jahr 1915 - von *Forficula auricularia* abgesehen - als 1. Geradflügler auf dieser Insel eingewandert sein. Auch auf Mellum ist diese Heuschrecke, die als vagil und eurytop zu gelten hat, als Erstbesiedler anzusehen. So liegen von dieser Insel, die nach SCHÜTTE (1906: 375) um die Jahrhundertwende völlig frei von Acridiiden war, die ersten Tiere aus dem Jahr 1927 vor. Damals wurden neben einem ♀ auch 2 Larven gesammelt (vgl. WEIDNER 1938: 41). Somit war diese Art schon vor dem Ringdeichbau nach Mellum gelangt. Ob aber die heutige Population auch noch auf Individuen aus der Zeit vor der Aufspülung zurückgeht, ist angesichts der großflächigen Aufspülung um 1940 und aufgrund der übrigen Eingriffe zweifelhaft. Es ist daher anzunehmen, daß *C. albomarginatus* auch mit Materialien vom Festland oder von der Insel Wangerooge nach Mellum gelangte.

Abzuwarten bleibt, ob *Chorthippus brunneus*, der auf Mellum erstmals 1986 nachgewiesen werden konnte, dort heute bodenständig ist.

Wann die im Küstenbereich häufige Art *Conocephalus dorsalis* (vgl. HOLST 1986: 29) auf die Insel Mellum gelangt ist, wo sie wenigstens seit 1976 vorkommt, ist nicht genauer zu ermitteln. - Auf Memmert war *C. dorsalis* schon vor 1920 bodenständig (vgl. ALFKEN 1924).

Im einzelnen fragt sich, wie die heute auf Memmert und Mellum indigenen Arten auf diese Inseln gelangt sind. Hinsichtlich des Gemeinen Ohrwurms ist davon auszugehen, daß diese Art neue Lebensräume relativ leicht mit Treibholz besiedeln kann. - Das Auftreten der Schabe *Ectobius sylvestris* auf Mellum ist an sich nicht verwunderlich. Die Tatsache, daß hier aber auch der nicht als häufig geltende Parasitoid, die Evaniide *Brachygaster minuta*, wenigstens seit 1976 auf der vom Ringdeich umgebenen Fläche vertreten ist, überrascht. Berücksichtigt man, daß *Ectobius sylvestris* auf der nur wenig isolierten Insel Memmert nicht vertreten ist, so liegt die Annahme nahe, daß diese Art

und ihr Parasitoid, der sich in den Ootheken der Schabe entwickelt, bereits mit Material um 1940 vom Festland (oder von Wangerooge) nach Mellum transportiert wurde.

Für die heute auf Memmert bodenständigen Arten ergeben sich ebenfalls Zweifel, daß diese Arten dort alle ohne Unterstützung des Menschen bodenständig wurden, besonders, da auf Memmert zahlreiche Ansiedlungsversuche mit Pflanzen und Tieren unternommen wurden. Zwar findet sich bei LEEGE (1935) kein Hinweis auf das Aussetzen von Heuschrecken; dies will aber nichts besagen. Grasfrösche, die nach LEEGE (1935) auf Memmert ausgesetzt und alle von Möwen gefressen wurden, sind heute auf dieser Insel nicht selten. - Außerdem ist nicht auszuschließen, daß auf diese Insel von Schulkindern, die hier bis 1972 jährlich in den Dünen zelteten (HAESELER 1988), zum Beispiel auch die auf den alten Ostfriesischen Inseln z.T. häufige Laubheuschrecke *Tettigonia viridissima* gebracht wurde.

Für einen Vergleich der Geradflüglerfauna der jungen Düneninseln Memmert und Mellum mit ähnlich strukturierten Lebensräumen bieten sich die Inseln Scharhörn, Neuwerk und der Knechtsand an. Auf Scharhörn kommen nach MARTENS/GILLANDT (1984) nur *Chorthippus albomarginatus*, *Conocephalus dorsalis* und *Acheta domesticus* L. vor, auf Neuwerk nur *Chorthippus albomarginatus* und *C. brunneus*. Für den Großen Knechtsand gibt SCHUMANN (1972) lediglich die hier auch schon früher festgestellte Art *A. domesticus* an. Diese Art, deren Indigenität für den Knechtsand ausgeschlossen wird und die nach Scharhörn möglicherweise mit Abfällen gelangt ist (MARTENS/GILLANDT 1984: 35), wurde auf Memmert und Mellum nicht festgestellt.

Bei den drei anderen Arten handelt es sich um die auch auf Memmert bzw. - von *C. brunneus* abgesehen - auch auf Mellum bodenständigen Arten. Daher kann außer für die beiden *Chorthippus*-Arten, von denen bekannt ist, daß sie neue Biotope schnell besiedeln, auch im Fall der Art *Conocephalus dorsalis* von einem guten „Kolonisten“ gesprochen werden.

Danksagung

Frau Renate Kallenbach (Oldenburg) danke ich für die Unterstützung bei dieser Arbeit.

Zusammenfassung

Auf den etwa 100 Jahre alten Nordseeinseln Memmert und Mellum wurden von 1984-86 6 Geradflügler-Arten festgestellt, von denen *Forficula auricularia* L., *Chorthippus albomarginatus* (DE GEER) und *Conocephalus dorsalis* (LATREILLE) auf beiden Inseln bodenständig sind. *Tettigonia viridissima* (L.) und *Chorthippus brunneus* (THUNBERG) sind nur auf Memmert bodenständig, die Schabe *Ectobius sylvestris* (PODA), die offensichtlich mit ihrem Parasitoiden *Brachygaster minuta* (OLIVIER) durch Materialtransporte auf diese Insel gelangte, ist nur auf Mellum indigen. Ob auf dieser Insel auch *Chorthippus brunneus* bodenständig ist, bleibt abzuwarten.

Literatur

- ALFKEN, J.D. (1924): Die Insekten des Memmert. Zum Problem der Besiedelung einer neu entstehenden Insel. - Abh. Naturw. Ver. Bremen **25**: 358-481.
- ALFKEN, J.D. (1930): Die Insektenfauna der Mellum. Nochmals zum Problem der Besiedelung einer neu entstehenden Insel. - Abh. Naturw. Ver. Bremen **28**: 31-56.
- HAESELER, V. (1982): Über die weitere Besiedelung der Nordseeinsel Mellum durch Wespen, Ameisen und Bienen (Hymenoptera). - Schr. Naturwiss. Ver. Schlesw.-Holst. **52**: 57-67.
- HAESELER, V. (1987): Insekten - Besiedlung der Insel Mellum. - In: GERDES, G., KRUMBEIN, W.E. & REINECK, H.-E. (ed.): Mellum. Portrait einer Insel. - Kramer-V., Frankfurt/Main: 267-280.

- HAESELER, V. (1988): Entstehung und heutiger Zustand der jungen Düneninseln Memmert und Mellum sowie Forschungsprogramm zur Besiedlung durch Insekten und andere Gliederfüßer. - *Drosera* '88: 5-46.
- HOLST, K.T. (1986): The Saltatoria of Northern Europe. - *Fauna Entomol. Scand.* **16**: 1-127.
- LEEGE, O. (1917): Das Brutergebnis der Vogelkolonie Memmert im Jahre 1916. - *Orn. M.-Schr.* **42**: 7-50.
- LEEGE, O. (1935): Werdendes Land an der Nordsee. - *Schr. Dt. Naturkundever.* **N.F. 2**: 1-84 u. 96 Tafeln.
- MARTENS, J.M. & L. GILLANDT (1984): Schutzprogramm für Heuschrecken in Hamburg. - *Schriftenr. Umweltbeh. Hamburg* **10**: 1-56.
- SCHUBART, O. (1920): Die Coleopterenfauna einer neuentstehenden Nordseeinsel. - *Ent. Mitt.* **9**: 193-196.
- SCHÜTTE, H. (1906): Bemerkungen über das Mellum-Eiland und dessen Tierleben. - *Abh. Naturw. Ver. Bremen* **19**: 372-375.
- SCHUMANN, H. (1972): Insektenflüge zum Großen Knechtsand. - *Natur, Kultur, Jagd* **25**: 98-101.
- WEIDNER, H. (1938): Die Geradflügler (Orthopteroidea und Blattoidea) der Nordmark und Nordwest-Deutschlands. - *Verh. Ver. nat.-wiss. Heimatforschung* **26** (1937): 25-64.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. V. Haeseler, Universität Oldenburg, Fachbereich 7 (AG Terr. Ökologie), Postfach 2503, D-2900 Oldenburg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Drosera](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [1988](#)

Autor(en)/Author(s): Haeseler Volker

Artikel/Article: [Geradflügler der Nordseeinseln Memmert und Mellum \(Blattodea, Dermaptera, Saltatoria\) 99-104](#)