

Dokumentarfilm „Das Salz der Steppe“

Heinz Wiesbauer

Ingenieurkonsulent für Landschaftsplanung und -pflege, Wien

Synopsis

The documentary film "Salt of the Steppes" (23 minutes, WIESBAUER 2002) describes life on salt locations based on selected characteristic animals and plants in the Pannonic area, showing how they adapt to extreme conditions. The film was produced in the area of Neusiedler See (Austria) and Alföld (Hungary). Typical salt plants such as *Lepidium cartilagineum*, *Salicornia prostrata* or *Suaeda pannonica* are introduced along with their adaptation to the high concentration of salt in the soil. The film focuses on sequences about characteristic insects and spiders: *Camptopoeum friesei*, *Lindenius mesopleuralis*, *Bataconellus infuscatus*, *Tropidodynerus interruptus*, *Lophyridia lunulata nemoralis*, *Allohogna singoriensis*.

Stichwörter:

Dokumentarfilm, Salzlebensräume, *Camptopoeum friesei*, *Lindenius mesopleuralis*, *Bataconellus infuscatus*, *Tropidodynerus interruptus*, *Lophyridia lunulata nemoralis*, *Allohogna singoriensis*

1. Kurzzusammenfassung des Films „Das Salz der Steppe“ (23 Minuten, Wiesbauer 2002)

Der Dokumentarfilm „Das Salz der Steppe“ beschreibt anhand ausgewählter charakteristischer Tier- und Pflanzenarten das Leben auf Salzstandorten im pannonischen Raum und zeigt deren Anpassungen an den extremen Lebensraum. Die Aufnahmen entstanden am Neusiedler See und in der Großen Ungarischen Tiefebene. Vorgestellt werden typische Salzpflanzen wie die Salz-Kresse (*Lepidium cartilagineum*), der Pannonien-Queller (*Salicornia prostrata*) oder die Große Salzmelde (*Suaeda pannonica*) sowie die Anpassungen dieser Pflanzen an den hohen Basengehalt der Salzböden. Den Schwerpunkt des Filmes bilden Aufnahmen von charakteristischen Insekten und Spinnen wie der Buntbiene *Camptopoeum friesei*, der Grabwespe *Lindenius mesopleuralis*, der Wegwespe *Bataconellus infuscatus*, der Faltenwespe *Tropidodynerus interruptus*, dem Salz-Sandlaufkäfer *Lophyridia lunulata nemoralis* oder der Südrussischen Tarantel *Allohogna singoriensis*. Salzböden gibt es im pannonischen Raum überall

dort, wo Salz führende Horizonte nahe der Oberfläche liegen und die Salze mit dem aufsteigenden Grundwasser allmählich an die Oberfläche gelangen können. Derartige Flächen sind aus naturschutzfachlicher Sicht äußerst wertvoll, da hier vorwiegend Lebensraumspezialisten vorkommen, die österreichweit äußerst gefährdet sind. So nutzen halophile Insektenarten die salzangereicherten Böden u. a. als Substrat für den Nestbau, als Habitat für die Larval- und Puppenphase oder als Lebensraum der Imagines. Die hier vorkommenden Lebensgemeinschaften sind nicht besonders artenreich, die charakteristischen Arten weisen aber in der Regel besondere Anpassungen auf.

Aus tierökologischer Sicht ist von besonderem Interesse, wie eng eine bestimmte Art an den Salzlebensraum gebunden ist. Dabei kann zwischen halobiont („salzbewohnend“: Anpassungen sind so weit fortgeschritten, dass ein Leben im salzfreien Milieu nicht mehr möglich ist), halophil („salzliebend“: das physiologische Optimum liegt aufgrund von Anpassungen im Bereich höherer Salzkonzentrationen) und halotolerant (salztragend: das physiologische Optimum liegt im salzfreien Medium, wenngleich mäßige Salzgehalte ertragen werden) unterschieden werden. Eine eindeutige Zuordnung der Arten in eine der Kategorien ist in vielen Fällen schwierig, da der Kenntnisstand über ihre komplexen Lebensraumansprüche nur selten ausreicht. Zudem haben viele Tierarten innerhalb ihres Verbreitungsgebietes unterschiedliche Habitatpräferenzen. Deshalb basiert die Einstufung der Arten hinsichtlich ihrer Salztoleranz meist auf einer Analyse ihres Verbreitungsgebietes, der Stetigkeit ihres Auftretens innerhalb bestimmter Lebensraumtypen und den persönlichen Erfahrungen des Beobachters.

Für die österreichischen Salzstandorte im Neusiedler See-Gebiet und Pulkautal (Zwingendorf) ist die Salz-Buntbiene *Camptopoeum friesei* eine besonders charakteristische Art. PITTIONI (1942), der nur den ersten Standort gekannt hat, stellt fest, dass diese stenöke Art außerordentlich lokal verbreitet ist und neben Österreich nur in Sizilien, Siebenbürgen und Ungarn vorkommt. Aufgrund ihrer inselartigen Verbreitung stuft er sie als pontomediterran ein. Die Buntbiene nistet meist gesellig auf vegetationslosen bzw. -armen Solonchak-Böden und sorgt während der Paarungszeit für eindrucksvolle

Art	Bindung an den Salzlebensraum	Bemerkungen
Buntbiene <i>Camptopoeum friesei</i>	halophil	Kommt im pannonischen Raum ausschließlich auf Salzstandorten vor.
Kraftbiene <i>Parammobatodes schmidtii</i>	halophil oder halotolerant	Brutparasit von <i>Camptopoeum friesei</i> , kommt im pannonischen Raum ausschließlich auf Salzstandorten vor.
Blattschneiderbiene <i>Megachile deceptor</i>	halophil	Kommt im pannonischen Raum auf Salzstandorten vor und nutzt Schmetterlingsblütler als Pollenquelle (ZETTEL & al. 2005).
Kegelbiene <i>Coelioxys polycentris</i>	halophil oder halotolerant	Brutparasit der Blattschneiderbiene <i>Megachile deceptor</i> , kommt im pannonischen Raum auf Salzstandorten vor (ZETTEL & al. 2004).
Langhornbiene <i>Tetralonia alticincta</i>	halophil oder halotolerant	Kommt im pannonischen Raum im Bereich von Salzstandorten vor und nutzt v.a. den Wiesen-Altant <i>Inula britannica</i> als Pollenquelle.
Grabwespe <i>Lindenius mesopleuralis</i>	halophil	Kommt im pannonischen Raum ausschließlich auf Salzstandorten vor.
Wegwespe <i>Anopi</i> sp.	halotolerant	Kommt auch in anderen Lebensräumen vor.
Wegwespe <i>Bataconellus infuscatus</i>	halotolerant	Kommt auch in anderen Lebensräumen vor, erreicht aber auf vegetationslosen Solonchak-Standorten eine hohe Dichte. Dies liegt vermutlich auch am häufigen Vorkommen der Wespenspinne und am günstigen Nistsubstrat (ZETTEL & WIESBAUER 2004).

Tab. 1: Bindung ausgewählter, in Österreich vorkommender Hautflügler an den Salzlebensraum



Abb. 1: Blattschneiderbiene *Megachile deceptor*



Abb. 2: Kegelbiene *Coelioxys polycentris* (Kuckucksbiene von *Megachile deceptor*)

volle Momente: Die Männchen patrouillieren dann in großer Zahl bei den Nestern. Schlüpft ein Weibchen, wird dieses von zahlreichen Männchen umschwirrt und es folgt eine stürmische Paarung. Die Buntbiene ist streng oligolektisch und sammelt vorwiegend auf Flockenblumen und Disteln Pollen. Da die Salzstandorte eine starke Grundwasserdynamik aufweisen und in manchen Jahren zumindest teilweise überflutet sind, ist es nicht auszuschließen, dass die Biene bei ungünstigen Bedingungen überliegt und erst im darauf folgenden Jahr schlüpft.

PITTIONI (1942) weist auf die besondere Bedrohung der Buntbiene hin: „Es ist die Gefahr des Ausgerottetwerdens, die über dieser vielleicht interessantesten Biene unseres Gebietes im besonderen und darüber hinaus wahrscheinlich ganz Mitteleuropas im allgemeinen schwebt! Und zwar nicht etwa eines Ausgerottetwerdens durch allzu eifriges Sammeln seitens übereifriger Entomologen, sondern ein Ausgerottetwerden im Gefolge der Intensivierung der Landwirtschaft. Es bedarf nur der Urbarmachung jener etwas feuchten Wiese (...). Es ist kaum anzunehmen, dass *Camptopoeum friesei* im Falle einer Zerstörung seines heutigen Flug-

gebietes in ein anderes benachbartes überwandern würde, da dies sonst auch heute schon geschehen wäre.“

Brutparasit der Buntbiene *Camptopoeum friesei* ist die Kraftbiene *Parammobatodes schmidtii*, die aufgrund ihrer Seltenheit erst 1935 beschrieben wurde (PITTIONI 1942). Sie konnte beim Besuch der Nester von *Camptopoeum friesei* ebenfalls mehrfach beobachtet und dokumentiert werden.

Eine weitere Charakterart unter den Hautflüglern ist die Grabwespe *Lindenius mesopleuralis*, die ebenfalls im Bereich von Solonchak-Böden nistet. Diese Art ist nach DOLLFUSS (1991) in Südeuropa, der Türkei und in Zentralasien verbreitet und erreicht im Neusiedler See-Gebiet ihre westliche Verbreitungsgrenze. Die Weibchen nisten ebenfalls auf Solonchak-Böden und tragen hier Zuckmücken als Larven-Proviant ein. Die Nesteingänge befinden sich meist im Nahbereich von Salzkresse-Pflanzen oder Unebenheiten, wo sie günstigere Bedingungen zum Graben vorfinden.

Vorgestellt wird auch die seltene Wegwespe *Bataconellus lacerticida*, die wohl zu den auffälligsten Erscheinungen unter den heimischen Hautflüglern zählt. Diese gelegentlich auch als „Eidechsentöter“

bezeichnete Art (zur irreführenden Namensgebung siehe JACOBI 2002) kommt auch in anderen Lebensräumen vor, erreicht aber auf Salzstandorten aufgrund des günstigen Beute- und Nistplatzangebotes eine vergleichsweise hohe Dichte (ZETTEL & WIESBAUER 2004). Das Nistverhalten wurde bereits von mehreren Autoren ausführlich beschrieben (OLBERG 1959, JACOBI 2002). *Batozonellus lacerticida* trägt vor allem die Wespenspinne *Argiope bruennichi* (SCOPOLI 1772), aber auch andere größere Radnetzspinnen (Araneidae) ein, die sie in den angrenzenden Schilf- und Altgrasbeständen findet. Die besondere Eignung der tonigen Salzböden als Niststandort liegt u. a. an der Verfügbarkeit feuchter, bindiger Erde, mit der das Nest optimal verschlossen werden kann – ein für den Naturbeobachter eindrucksvoller Vorgang. Dabei verdichtet das Weibchen die Tonkrümel mit raschen Bewegungen der Hinterleibsspitze (15 Hiebe pro Sekunde) und tarnt anschließend das Nest mit abgestorbenen Pflanzenteilen. Der Umstand, dass der Eidechsentöter in den letzten Jahren wieder häufiger im Burgenland und nach mehreren Jahrzehnten Verschollenheit auch in Niederösterreich beobachtet werden konnte, ist vermutlich auf die Ausbreitung bzw. die Bestandszunahme der Wespenspinne zurückzuführen (ZETTEL & WIESBAUER 2004). Der Film dokumentiert auch die in der Großen Ungarischen Tiefebene vorkommende Faltenwespe

Tropidodynerus interruptus bei der Nestanlage. Das Nistverhalten dieser Art wird von ARENS (1999) beschrieben. Sie verwendet für die Verproviantierung Käferlarven und betreibt dabei eine bemerkenswerte Form der Brutpflege: Sie holt die bereits eingelagerten Käferlarven während der Verproviantierungsphase täglich für einige Stunden an die Erdoberfläche. Eine Filmsequenz zeigt, wie die Faltenwespe ein bereits verschlossenes Nest öffnet und insgesamt neun Larven an die Salzoberfläche befördert. Dabei kann es vorkommen, dass die paralysierten Käferlarven von anderen *Tropidodynerus interruptus*-Weibchen entwendet werden. Die gelähmten, aber noch lebenden Tiere (pulsierende Körperflüssigkeit) werden nach etwa einer Stunde gereinigt und wieder in das zwischenzeitlich etwas tiefer gegrabene Nest getragen. Was der Grund für dieses Verhalten ist, konnte bislang nicht hinlänglich geklärt werden. Eine Rolle könnten folgende Aspekte spielen: Aussonderung vorzeitig verwester Käferlarven (Schimmelbefall), Entfernung von Ausscheidungen, Kontrolle hinsichtlich Befall durch Brutparasiten wie Goldwespen (solche wurden im und am Nest gelegentlich beobachtet), schrittweise Vertiefung des Nestes oder die Bestimmung der Menge an Larvenproviant vor dem endgültigen Verschließen des Einganges. Eine starke Bindung an den Salzlebensraum weist der Salz-Sandlaufkäfer *Lophyridia lunulata nemo-*



Abb. 3: Buntbiene *Camptopoeum friesei*



Abb. 5: Grabwespe *Lindenius mesopleuralis* beim Eintragen des Larvenproviant



Abb. 4: Kraftbiene *Parammobatodes schmidti* (Kuckucksbiene von *Camptopoeum friesei*)



Abb. 6: Wegwespe *Bataconellus infuscatus*



Abb. 7: Faltenwespe *Tropicodynerus interruptus*



Abb. 9: Südrussische Tarantel *Lycosa singoriensis*



Abb. 8: Salz-Sandlaufkäfer *Lophyridia lunulata nemoralis*



Abb. 10: Die Nasenschrecke *Acrida ungarica* ist in den Salzgebieten Österreichs bereits ausgestorben.

ralis auf. Die Larven leben in selbst gegrabenen Röhren, die sie meist im Randbereich vegetationsfreier Zickflächen anlegen. Am fünften Hinterleibring tragen sie zwei gekrümmte Haken, die ihnen den nötigen Halt im Loch verleihen. Kopf und Halschild sind so geformt, dass sie sich kaum von der Umgebung abheben. Kommt ein Beutetier in den Nahbereich ihrer Röhre, so wird es ergriffen und ausgesaugt. Der Film zeigt neben einer Paarung des Salz-Sandlaufkäfers auch die Larven beim Vergrößern der Röhre.

Der Salz-Sandlaufkäfer steht auf dem Speiseplan der Südrussischen Tarantel *Lycosa singoriensis*, der mit 40 mm Körperlänge größten mitteleuropäischen Spinne. Dieses eindrucksvolle Steppentier erreicht im Neusiedler See-Gebiet ihr westlichstes Verbreitungsgebiet. Auch die Tarantel weist eine gewisse Bindung an offene Salzflächen auf, wenngleich sie auch andere Lebensräume besiedelt. Sie bevorzugt kurzrasige oder vegetationsfreie Zickflächen, wo sie eine etwa 30 cm tiefe Wohnröhre gräbt. Der tonige Boden verleiht dem Bau im Vergleich zu sandigen Sedimenten eine hohe Stabilität. Aufgrund starker Grundwasserspiegelschwankungen und geringer Flurabstände befindet sich die Wohnröhre meist auf etwas erhöhten Stellen. Nach MILASOWSKY & ZULKA (1996) ist der Eingangsbereich nach Süden orientiert, woraus höhere Sonneneinstrahlung und günstigere Lebensraumbedingungen resultieren.



Abb. 11: Tarnung der besonderen Art (Suchrätsel mit Nasenschrecke *Acrida ungarica*)

Die Salzlebensräume weisen eine starke Dynamik auf, sie sind im Frühjahr meist überflutet und trocknen im Sommer völlig aus. Die temporären Gewässer und Salzlacken bilden wertvollste Lebensräume für Urzeitkrebse. Stellvertretend für zahlreiche bemerkenswerte Arten dokumentiert der Film den Sommer-Feenkrebs *Branchipus schaefferi*, der im Bereich von Kleingewässern wie Wagenspuren oder Pfützen anzutreffen ist. Nach EDER & HÖDL (1996) handelt es sich dabei um eine eurytherme Art, die bisher nur im Sommer und Herbst nachgewiesen wurde. Feenkrebse (*Anostraca*) sind Rückenschwimmer, sie orientieren ihre Bauchseite in Richtung des Lichteinfalls. Dabei filtern die

beborsteten Beine kontinuierlich Nahrungspartikel – hauptsächlich Kleinstplankton, Mikroorganismen und organische Schwebstoffe – aus dem Wasser. Der Nahrungsbrei wird in der Bauchrinne zum Mund transportiert. Eine Filmsequenz zeigt ein ausgewachsenes Weibchen mit Brutsack, in dem die reifen Eier zur Sauerstoffversorgung mit eigenen Muskeln rhythmisch hin- und herbewegt werden. Die Dokumentation behandelt weitere Besonderheiten der Salzstandorte, etwa die auf vegetationslosen Salzstellen häufig brütenden Säbelschnäbler oder die im Binnenland seltenen Seeregenpfeifer (vgl. dazu KOHLER & RAUER 1994). Thematisiert werden aber auch die starke Gefährdung dieser Lebensräume sowie mögliche Erhaltungsmaßnahmen.

2. Zusammenfassung

Ziel des Dokumentarfilmes „Das Salz der Steppe“ ist es, das Leben auf Salzstandorten im pannonischen Raum anhand ausgewählter charakteristischer Tier- und Pflanzenarten in leicht verständlicher Form zu beschreiben. Den Schwerpunkt des Filmes bilden Aufnahmen von charakteristischen Insekten und Spinnen wie der Buntbiene *Camptopoeum friesei*, der Grabwespe *Lindenius mesopleuralis*, der Wegwespe *Bataconellus infuscatus*, der Faltenwespe *Tropidodynerus interruptus*, dem Salz-Sandlaufkäfer *Lophyridia lunulata nemoralis* oder der Südrussischen Tarantel *Allohogna singoriensis*.

3. Literatur

ARENS, W. (1999): Zum Verhalten von *Tropidodynerus interruptus* (BRULLÉ 1832) (Vespoidea, Eumenidae) und seines Brutparasits *Chrysis jaxartis* SEM. am Nest. – Linzer Biologische Beiträge 31/1: 147–158

BELLMANN, H. (2001): Kosmos Atlas Spinnentiere Europas. – 304 S.; Stuttgart: Franck-Kosmos Verlag

DOLLFUSS, H. (1991): Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas (Hymenoptera, Sphecidae) mit speziellen Angaben zur Grabwespenfauna Österreichs. – Stapfia 24: 247 S.

DOLLFUSS, H., GUSENLEITNER, J. & BREGANT, E. (1998): Grabwespen im Burgenland (Hymenoptera, Sphecidae). – Stapfia 55: 507–552

EDER, E. & W. HÖDL (1996): Bestimmungshilfen zur Erkennung heimischer Anostraca, Notostraca und Conchostraca. – Stapfia 42: 111–136

EDER, E. & HÖDL, W. (1996): Bestimmungshilfen zur Erkennung heimischer Anostraca, Notostraca und Conchostraca. – Stapfia 42: 111–136

EDER, E. & HÖDL, W. (1996): Gräben, Lacken, Wagen Spuren. Österreichische Vorkommen von Groß-Branchiopoden außerhalb ihrer Hauptverbreitungsareale March-/Donau-Auen und Seewinkel. – Stapfia 42: 103–110

EDER, E., HÖDL, W. & MILASOWSZKY, N. (1996): Die Groß-Branchiopoden des Seewinkels. – Stapfia 42: 93–101

JACOBI, B. (2002): *Batozonellus lacerticida* – Feldnotizen mit einem augenzwinkernden Blick auf die Wahl des Artnamens. – Bembix 15: 26–30

KOHLER, B. & RAUER, G. (1994): Limnikolen. In: DICK, G., DVORAK, M., GRÜLL, A., KOHLER, B. & RAUER, G. (eds.): Vogelparadies mit Zukunft? Ramsar-Gebiet Neusiedler See – Seewinkel. – Umweltbundesamt, Wien, Ramsar-Bericht 3: 132–165

KOHLER, B., RAUER, G. & WENDELIN, B. (1994): Landschaftswandel. In: DICK, G., DVORAK, M., GRÜLL, A., KOHLER, B. & RAUER, G. (Hg.): Vogelparadies mit Zukunft? Ramsar-Gebiet Neusiedler See – Seewinkel. – Umweltbundesamt, Wien, Ramsar-Bericht 3: 21–34

LÖFFLER, H. (1982): Der Seewinkel. Die fast verlorene Landschaft. – 160 S., St. Pölten: Niederösterreichisches Pressehaus

MILASOWSZKY, N. & ZULKA, K. P. (1996): Verbreitung und Lebensraumtypen der Südrussischen Tarantel, *Lycosa singoriensis* (Laxmann 1770), im Seewinkel: Datengrundlagen für ein effektives Zielarten-Management. – BfB-Bericht 85: 1–35

OLBERG, G. (1959): Das Verhalten der solitären Wespen Mitteleuropas. – 402 S.; Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften

PITTIONI, B. (1942): Die Bienen des Wiener Beckens und des Neusiedlerseegebietes. – 326 S.; unveröffentlichtes Manuskript in der Hymenoptera-Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien, das voraussichtlich 2006/2007 veröffentlicht wird

SCHMID, TH. (1927): Die Zukunft des Neusiedlersees. – 30 S.; Wien

ZETTEL, H. & WIESBAUER, H. (2004): Neue Meldungen von fünf Wegwespenarten (Hymenoptera: Pompilidae) aus dem Osten Österreichs. – Beiträge zur Entomofaunistik, Band 5: 93–98

ZETTEL, H., SCHÖDL, S. & WIESBAUER, H. (2004): Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 1. Beiträge zur Entomofaunistik, Band 5: 99–124

ZETTEL, H., SCHÖDL, S. & WIESBAUER, H. (2005): Zur Kenntnis der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und dem Burgenland (Österreich) – 2. Beiträge zur Entomofaunistik, Band 6: 111–130

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Monografien Entomologie Hymenoptera](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [0221](#)

Autor(en)/Author(s): Wiesbauer Heinz

Artikel/Article: [Dokumentarfilm „Das Salz der Steppe“. – In: Thüringer Ministerium für Landwirtschaft Forsten Umwelt und Naturschutz \(Hrsg.\): Binnensalzstellen Mitteleuropas. Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz, Erfurt 15-19](#)