

Wanzen/Heteropteren in Film und Bild – Überblick und Ausblick

HANS-JÜRGEN HOFFMANN

Entomologische Filme und Fotos wurden und werden zur wissenschaftlichen Dokumentation und zur Lehre (in Schule, Universität usw.), aber auch zur Bebilderung verschiedenartigster Printmedien verwendet.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die Situation speziell des Sektors „Wanzen / Heteropteren“ und speziell in Deutschland, da internationale Angaben praktisch nicht zu erhalten sind. Es soll die derzeitige und zukünftige Lage auf dem wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Sektor beleuchtet werden.

In den Anfängen der Entomologie wurden Abbildungen von Wanzen zunächst als Holzschnitt, später als Radierung (ohne und mit farbiger Colorierung) oder - kurzzeitig - als Lithographie gebracht. Die ersten gedruckten Wanzen-Fotos erschienen bei BARTELS (1910), SCHMITT (1928) und SCHINDLER, (1930) - jeweils *Picromerus* mit Raupe. Offenbar hielt die Art so schön still!

In wissenschaftlichen Veröffentlichungen werden seitdem zunehmend mehr und größerformatige Fotos eingesetzt, die Aufnahme von Farbfotos in größerer Zahl in Publikationen erfolgte ab der 70er Jahre. Auch in populärwissenschaftlichen entomologischen Werken werden immer mehr Wanzenfotos gebracht. Ein spezielles Wanzenbuch mit einer größeren Anzahl von Fotos fehlte allerdings in Deutschland bis zu den Büchern von SAUER (1976) und später WACHMANN (1989). Auf internationaler Ebene finden sich Wanzenfotos bei HUTCHINS (1972, SW-Fotos), TOMOKUNI (1993, Farbfototafeln), HSIAO (1977/81, SW-Foto-Tafeln), DOLLING (1991, SW-Fotos), MCGAVIN (1993, Farbfotos).

Neben den Abbildungen in den Druckmedien lagern seit Anbeginn der Fotografie bei vielen Amateur- und Berufsfotografen – mehr oder weniger unzugänglich - auch Wanzenfotos. Öffentlich zugänglich existierte - käuflich (damals über V-Dia-Verlag Heidelberg) oder über die u.g. Bildstellen ausleihbar – nur eine Diaserie mit 10 Wanzen- und 5 Zikaden-Dias: Es waren Bettwanze, Beerenwanze, Feuerwanze und einige Wasserwanzen abgebildet; dem Verlag vorgeschlagene Fehlerkorrekturen waren letzterem uninteressant. Auch große internationale Supply-Häuser wie CAROLINA SUPPLY in den USA bieten einige wenige Einzeldias zum Kauf an. Da sich im Zeitalter digitaler Kameras die Szene vollständig geändert hat, braucht man hier nicht zu stöhnen. Auf CD mit Bestimmungsteilen oder als Demoversion von Vorträgen oder als Einzelbilder findet sich auch für Entomologen und andere Nutzer von Bildern sehr viel. Im Internet ist über entsprechende Suchmaschinen (z. Z. ist GOOGLE.de zur Bildsuche am effektivsten) eine Fülle von Bildern zu erhalten. Die Qualität ist unterschiedlich: einige Bilder auch von Wanzen sind kaum brauchbar wegen zu geringer Auflösung oder anderer Schwächen, andere sind hervorragend, wobei in jedem Fall vor einer Nutzung natürlich das Copyright zu klären ist. Häufig ist allerdings die Auswahl und vor allem die Beschriftung und Bestimmung der Arten nicht nach dem Geschmack des Spezialisten. So finden sich z.B. unter FOTOCOMMUNITY.de fotografisch z.T. exzellente Wanzenfotos, allerdings ist der Prozentsatz schwarz-roter Tiere überproportional hoch und viel Bedarf an Namensfindung oder –korrektur. Eine Fülle von z.T. optimalen konventionellen Dias im Kleinbildformat schlummert selbstverständlich auch gegenwärtig bei verschiedenen Heteropterologen, viele sind inzwischen auch auf die digitale Schiene eingeschwenkt. Hier wäre es sinnvoll, zunächst die analogen Fotos zu erfassen und ggf. zu digitalisieren. Ferner sollte grundsätzlich über eine ggf. Nutzung nachgedacht werden. Es steckt viel Arbeit, viel Wissen usw. darin, das erwartungsgemäß spätestens bei Ableben des Fotografen verloren gehen wird. Dias verblassen sogar je nach verwendetem Filmmaterial

mehr oder weniger stark schon nach wenigen Jahrzehnten, Schimmelpilze, Staub u.ä. tun ein übriges. Auch sollte man sich darüber im klaren sein, dass in wenigen Jahre Diaprojektoren kaum noch in Benutzung sein werden. Einiges der analogen Phase liegt ja gedruckt vor: z.B. das oben schon genannte Buch von SAUER, leider mit einigen Fehlern und in schlechter Druckqualität; auch WACHMANN hat z.B. in seinem 1. Buch analoge, sehr gute Fotos veröffentlicht, die seines Erachtens beim Druck z.T. nicht optimal gekommen sind. Was jetzt aufgrund digitaler Qualität in seinem 1.(bzw. 2.) Band der Neufassung in der Reihe von F. DAHL: Die Tierwelt Deutschlands (WACHMANN et al. 2004) vorliegt, lässt helle Freude aufkommen! Die Qualität von Digitalfotos ist schon jetzt bei Auflösungen von über 5 Mio. Pixel so fantastisch gut, dass hier eine völlig neue Ära angebrochen ist.

In digitaler Form liegen auch die „:Baumwanzen Bayerns“ als CD sowie ein Vortrag von RABITSCH mit vielen Fotos im Internet vor. Als neueste Entwicklung ist im Internet eine Galerie von Wanzenfotos im Aufbau, die von F. KÖHLER (Coleopterologe) in Zusammenarbeit mit H. GÜNTHER (für Artbestimmung zuständig) als Anhang zu einer entsprechenden Einrichtung für Käfer zu nennen. Unter www.koleopterologie.de/heteroptera/html kann jeder seine Fotos öffentlich zugänglich machen. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass alle Internet-Beiträge mehr oder weniger kurzlebig sind, schnell technisch veraltern oder verloren gehen. Internet-Zitate haben in wissenschaftlichen Veröffentlichungen daher nichts zu suchen!

Die bisherige Situation auf dem Filmsektor ist besser zu dokumentieren:

Bis heute ist das öffentlich zugängliche Angebot an Filmen zu Heteropteren sehr knapp. Wanzenfilme wurden m.W. erstmalig 1963 vom IWF angeboten mit einer Dokumentation zum *Gerris*-Flug in SW und in einer für heutige Hochgeschwindigkeitskameras völlig indiskutablen Qualität. Das IWF Göttingen, also die für die Wissenschaftliche Filmdokumentation zuständige Institution, bietet 8 Filme – zur Ausleihe oder zum Kauf – an. Dabei klappt bereits die Internetrecherche zumindest teilweise nicht, da in der IWF-Datenbank z.Z. Stichworte wie z.B. Heteropteren, Wanzen oder z.B. *Plea minutissima* (als einziger Teil des Titels des entsprechenden Films) fehlen. Im Anhang werden die Katalog-Angaben zitiert.

Die o.g. Filme des IWF liegen zunächst in analoger Form vor (Film oder VHS-Videoband). Sie lassen sich selbstverständlich digitalisieren, so dass sie für die Zukunft verfügbar bleiben werden. Es ist ja davon auszugehen, dass 16mm-Filmprojektoren schon jetzt schwierig zu besorgen/einzusetzen sind und Ähnliches in einigen Jahren wohl auch für VHS-Videorecorder zutreffen wird.

Das FWU München, für den Schulunterricht u.ä. über die Landes- und Stadtbildstellen (alter Art) oder kommunaler Medienzentren (neuer Art) zuständig bzw. zugänglich, hat keine Wanzen-spezifischen Filme im Angebot. KLAUS VOIGT hat in seiner „frühen Phase“ einen Film über die Feuerwanze erstellt, der nach seinen Angaben aber nie bis zur Ausleihe gekommen ist. Grundsätzlich sind die Filme des FWU z.Z. nur noch als VHS-Videokassetten verfügbar.

Im Fernsehen erscheinen in vielen Beiträgen zu entsprechenden Themen (wie Tiere/Insekten, Biotope, Gewässer, Tropische Biotope) auch immer wieder ±kurze Einstellungen mit Wanzen. Hierbei überwiegen nach meinen Beobachtungen Wasserläufer und räuberische Wasserinsekten. Leider bekommt man solche Szenen selten „mit“geschnitten, da der Videorekorder meist unvorbereitet ist.

In Zeiten analoger Film- und Fototechnik war die Zahl der Produzenten gering und überschaubar, da sowohl die Geräte (heute Hardware genannt) für Aufnahme und Weiterverarbeitung als auch die Materialkosten (heute Software) relativ teuer waren. Entsprechend gut war ein Überblick zumindest über die vorhandenen Filme zu erhalten.

Fazit: Heutzutage, d.h. in Zeiten der digitalen Video- und Fototechnik hat sich die Situation sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht, sowohl im Bereich des Einzelfotos als auch des Films grundsätzlich gewandelt: Geräte mit hervorragender Qualität (die an die professioneller Geräte heranreicht) stehen Wissenschaftlern und Amateuren, Instituten und Privatpersonen für Aufnahme und Weiterverarbeitung zur Verfügung. Schnittsoftware für Filme und Bearbeitungsprogramme für Fotos sind meist auch vorhanden. Kaum nennenswerte Kosten für das Aufnahmematerial lassen insgesamt das Angebot kaum überschaubar werden. Es ist daher zu erwarten, dass viel mehr zu einzelnen Arten und deren Verhalten oder Entwicklung dokumentiert werden wird. Es wäre sinnvoll, dass ähnlich der Deutschen Bibliothek Frankfurt/Dresden, die sämtliche Literatur in Deutschland in zwei Exemplaren sammelt, sich auch eine Institution dem Sammeln von – im vorliegenden Fall wissenschaftlich relevanten - Bilderserien und Filmen, hier u.a. speziell Dokumentationen betr. Wanzen, verschreibt. Ihre Aufgaben wären:

- Erwerb oder Übernahme
- Katalogisieren / Dokumentieren
- Ausleihe usw.
- Pflegen, z.B. Übernahme in neue Formate

Nur so ist der Verlust von viel Kenntnis, Wissen, Arbeitsaufwand usw. zu vermeiden. Oder ist vielleicht doch nur der Ausdruck auf Papier das einzige, was für die Zukunft von allem übrig bleibt ???

Literatur

- BARTELS, C.O. (1910): Auf frischer Tat. Beobachtungen aus der Niedern Tierwelt. – 40 S., Stuttgart. (Serie 8: Saugende Dornwanze)
- DOLLING, W. R. (1991): The Hemiptera. - Oxford, 274 S.
- GRUPPE-LEON-CORNEL SCHMITT (1928): Naturkundliches Bilderbuch. – Frankfurt
- HSIAO, T.-Y. (1977/81): A Handbook for the determination of Chinese hemiptera-Heteroptera I + II. – SW-Fototafeln.
- HUTCHINS, R.E. (1972): The Bug Clan. – New York, 127 S., SW-Fotos.
- MCGAVIN, G.G. (1993): Bugs of the World. – 192 S., London
- SAUER, F. (1976): SAUERS Naturführer – Wanzen und Zikaden, nach Farbfotos erkannt. – Karlsfeld, 182 S., Farbfotos.
- SCHINDLER, P. (1930?): Ein Entomologe wandert durch die Natur. – 62 S. Frankfurt, I.E.V. (*Picromerus*)
- SCHMITT, C. (1928): Am Waldrand. – 20 S. 83 Abb., Frankfurt. (Wanzenlarve mit Raupe)
- TOMOKUNI, M. (ed.) /YASUNAGA, T., M. TAKAI, I. YAMASHITA, M. KAWAMURA & KAWASAWA, T. (1993): A field guide to Japanese bugs. Terrestrial Heteropterans. - 382 S., Farbtafeln, Tokyo.
- WACHMANN, E. (1989): Wanzen: Beobachten-Kennenlernen. - Melsungen, 274 S.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2004): Wanzen 2. – In: DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands. - Bd.75, 294 S., Keltern.

Anschrift des Autors:

Dr. H.J. Hoffmann, Zoologisches Institut der Universität zu Köln, Weyertal 119,
D-50931 KÖLN, e-mail hj.hoffmann@uni-koeln.de

Anhang: Filmbeschreibungen der IWF-Filme (in zeitlicher Reihenfolge)**K 110****Start und Flug - Wasserläufer (*Gerris lacustris*)****Starting and Flying - Water Strider (*Gerris lacustris*)**

Inhalt, Abstract: Entfalten und Koppeln der Flügel nach dem Start; steiles Auffliegen; freier Flug in Normal- und Seitenlage; Kurvenflug. Starke Zeitdehnung.

Autor(en): NN, Mitarbeiter: Produktion: 1963, Publikation: 1979

Edition: Herstellung: IWF (Göttingen), Veröffentlichung: IWF (Göttingen), Vertrieb: IWF (Göttingen)

Technische Daten: Film, 16 mm, 19 m ; SW, 1 3/4 min, Sprachen: stumm

Bemerkungen: Enthalten in E 677. BM: Begleitkarte

Tiere & Pflanzen: *Gerris lacustris* ; Wasserläufer ; Water Strider

Schlagworte, subjects: Zoologie ; Ethologie, Morphologie ; Arthropoda - Gliederfüßer ; Insecta - Insekten ; zoology; ethology, morphology ; arthropoda - arthropods ; insecta - insects ; Biologie ; biology

Verkaufspreis (brutto) -

E 677***Gerris lacustris* (Heteroptera) - Freier Flug, Start und Landung*****Gerris lacustris* (Heteroptera) - Free Flight, Taking off and Landing**

Inhalt, Abstract: Wasserläufer. Start: Entfalten und Koppeln der Flugflächen, Absprung und erste Flügelschläge; Landung: Positive oder negative Rumpfeigung, Ausfahren der Beine; Steig-, Sturz-, Horizontal- und Kurvenflug in Normal- und Seitenlage; sichelförmige Flügelspitzen-schlagbahn, Umklappbewegung des Vorderflügels. Mit Zeitdehnung (ca. 4000 B/s).

Waterstrider. Take-off: unfolding and coupling of the wings, upwards spring and the first wing beats. Landing: positive or negative trunk slope, extension of the legs, climbing, diving, horizontal, banking flight in the normal and sideways positions; sickle-shaped path of the wing tips, downward-turning motion of the forward wings.

With slow-motion (about 4000 f/s).

Autor(en): HIRSCHFELDER, H. (Göttingen), Mitarbeiter: Produktion: 1963

Publikation: 1964, Herstellung: IWF (Göttingen)PU=IWF (Göttingen), Veröffentlichung: Vertrieb: IWF (Göttingen)

Technische Daten: Film, 16 mm, 116 m ; SW, 10 1/2 min, Sprachen: stumm

Bemerkungen: BM: Begleitpublikation von H. HIRSCHFELDER, 1970, 30 S.

Tiere & Pflanzen: *Gerris lacustris* ; Wasserläufer ; waterstrider

Schlagworte, subjects: Zoologie ; Ethologie, Morphologie ; Arthropoda - Gliederfüßer ; Insecta - Insekten ; zoology ; ethology, morphology ; arthropoda - arthropods ; insecta - insects ; Biologie ; biology

Verkaufspreis (brutto) Video (VHS) EUR 31

E 774***Perillus bioculatus* (Pentatomidae) - Beuteerwerb und Nahrungsaufnahme*****Perillus bioculatus* (Pentatomidae) - Preying and Ingestion of Food**

Inhalt, Abstract: Raubwanze. Larven und Imagines beim Angriff auf fressende Kartoffelkäferlarven;

Abwehrreaktion der Käferlarven: Einrollen, Weglaufen, Abschütteln; gelungener Angriff: Raubwanze bohrt Rüssel in die Käferlarve und saugt sie aus.

Autor(en): FRANZ, JOST M. (Darmstadt), Produktion: 1964, Publikation: 1965

Herstellung: IWF (Göttingen), Veröffentlichung: IWF (Göttingen), Vertrieb: IWF (Göttingen)

Technische Daten: Film, 16 mm, 91 m ; F, 8 1/2 min, Sprachen: stumm

Bemerkungen: BM: Begleitpublikation von JOST M. FRANZ, 1968, 13 S.

Tiere & Pflanzen: *Leptinotarsa decemlineata* ; Kartoffelkäfer ; potato bug ; *Perillus bioculatus* ; Raubwanze ; bug ; Wanze / Raubwanze

Schlagworte, subjects: Zoologie ; Ethologie, Morphologie ; Arthropoda - Gliederfüßer ; Insecta - Insekten ; zoology ; ethology, morphology ; arthropoda - arthropods ; insecta - insects ; Biologie ; biology ; Agrar- und Forstwissenschaft ; Umweltwissenschaft / Ökologie ; Landwirtschaft ; Pflanzenschutz, Pflanzenschädlinge

Verkaufspreis (brutto) Video (VHS) EUR 31

E 1887***Mecistorhinus tripterus* (Pentatomidae) - Bewachen des Geleges und der Junglarven*****Mecistorhinus tripterus* (Pentatomidae) - Care of the Clutch and the Young Larvae**

Inhalt, Abstract: Kakao-Stinkwanze. Brutfürsorge: Die Mutter steht über dem Gelege und über den geschlüpften Jungwanzen, bis diese sich nach der ersten Häutung entfernen. Gegen Eiparasiten schützt das Gelegebewachen nicht.

The film shows the brooding behaviour of the cocoa-stinkbug *Mecistorhinus tripterus* of the family Pentatomidae. The eggs, which are always laid on the underside of an avocado leaf, and which in all of the cases observed consisted of 28 eggs, is watched over by the mother bug. She sits over the eggs and carries out with her feelers and legs stereotyped defensive movements.

At the same time she pendulates her body backwards and forwards. In a similar manner the young bugs are watched over by the mother until the first skin. In the cases observed the mother bug died 13 days after the eggs were laid, without once having taken any nourishment.

In spite of the protective behaviour of the mother during the brood time, very often a part of the eggs are parasited by a small wasp of the family Proctotrupidae. The egg parasites which always hatch later than the young bugs are, neither by the young animals nor the mother, not molested.

Autor(en): SCHREMMER, FRITZ (Heidelberg), Produktion: 1970, Publikation: 1973, Herstellung: FRITZ SCHREMMER (Heidelberg), Veröffentlichung: IWF (Göttingen), Vertrieb: IWF (Göttingen)

Technische Daten: Film, 16 mm, 33 m ; SW, 3 min.; stumm

Bemerkungen: BM: Begleitpublikation von FRITZ SCHREMMER, 1973, 11 S.

Tiere & Pflanzen: *Mecistorhinus tripterus* ; Kakao-Stinkwanze ; cacao-stinkbug ; Wanze / Kakao-Stinkwanze ; bug / cacao-stinkbug

Schlagworte, subjects: Zoologie ; Ethologie, Morphologie ; Arthropoda - Gliederfüßer ; Insecta - Insekten ; zoology ; ethology, morphology ; arthropoda - arthropods ; insecta - insects ; Biologie ; biology

Verkaufspreis (brutto) Video (VHS) EUR 31

E 1937***Acanthaspis bistillata* und *Acanthaspis concinnula* (Reduviidae) - Maskierung (Freilandaufnahmen)*****Acanthaspis bistillata* and *Acanthaspis concinnula* (Reduviidae) - Camouflaging (Open Air Shots)**

Inhalt, Abstract: Raubwanzen. *A. bistillata*: Das Material zur Maskierung (Erdpartikel, kleine Pflanzenreste) wird mit den Hinterbeinen von hinten auf den Rücken geschoben. *A. concinnula*: Das Material (tote Ameisen) wird mit den Vorderbeinen gepackt und gedreht. Die Wanze dreht sich um und schiebt die Ameise mit den Hinterbeinen auf den Rücken. Beim adulten Tier keine Maskierung.

Acanthaspis bistillata and *A. concinnula*, predaceous bugs indigenous to Ceylon, mask themselves with foreign material during the larval stage. *Acanthaspis bistillata* covers itself with soil particles and bits of plant remains. The material is pushed onto the back from behind with the hind legs. The film shows how grains of sand and, in another scene, larger leaf fragments are loaded. *Acanthaspis concinnula* masks itself with dead ants. As opposed to the former species, this bug first grasps the ants with the front legs, similar to its seizing of prey, and rotates the object several times between the front tarsi. Then it steps over the ant which it has dropped or turns around so as to push the ant onto its back with the hind legs. The grasping of the dead ants is shown three times and the loading of the dorsal covering twice. Adult bugs no longer mask themselves and, accordingly, no longer have bristles or granular hairs on the abdominal tergites.

Autor(en): MÜHLENBERG, M. (Heidelberg); MASCHWITZ, ULRICH (Frankfurt a. M.)

Produktion: 1972, Publikation: 1975

Herstellung: M. MÜHLENBERG (Heidelberg), Veröffentlichung: IWF (Göttingen), Vertrieb: IWF (Göttingen)

Technische Daten: Film, 16 mm, 42 m ; F, 4 min, Sprachen: stumm

Bemerkungen: BM: Begleitpublikation von M. MÜHLENBERG, ULRICH MASCHWITZ, 1976, 12 S.

Tiere & Pflanzen: *Acanthaspis concinnula*; *Acanthaspis bistillata*; Raubwanze ; Wanze / Raubwanze ; assasin bugs

Schlagworte, subjects: Zoologie ; Ethologie, Morphologie ; Arthropoda - Gliederfüßer ; Insecta - Insekten ; zoology ; ethology, morphology ; arthropoda - arthropods ; insecta - insects ; Biologie ; biology

Verkaufspreis (brutto) Video (VHS) EUR 31

E 3101***Plea minutissima* (Pleidae) – Sekretputzen**

Inhalt: Die Wasserwanze verläßt von Zeit zu Zeit das Wasser, nimmt eine typische Putzstellung ein und trägt das schäumende, antimikrobiell wirksame Sekret der Metathorakaldrüse auf die behaarte Körperunterseite auf. Dadurch werden die wasserabstoßenden Haare, die unter Wasser von einer Lufthülle umgeben sind (Atmungsfunktion), bakterienfrei und funktionstüchtig erhalten.

Autoren: KOVAC, DAMIR (Frankfurt a. M.) MASCHWITZ, ULRICH (Frankfurt a. M.) HIRSCHHEL, KURT (Frankfurt a. M.)

Fachgebiet: Zoologie; Ethologie; Morphologie; Arthropoda - Gliederfüßer; Insecta, Insekten; Biologie;

Stichwörter: Wasserwanze; Wanze/ Wasserwanze

Produktionsjahr: 1982, Erscheinungsjahr: 1989

Hersteller: DAMIR KOVAC (Frankfurt a. M.) ; ULRICH MASCHWITZ (Frankfurt a. M.); KURT HIRSCHHEL (Frankfurt a. M.)

Veröffentlichung: IWF (Göttingen) Vertrieb: IWF (Göttingen)

Verkauf als Video oder als Film 16 mm, Verleih als Film 16 mm und nur in Deutschland

Techn. Daten: Film, 16 mm, 74 m ; F, 7 min;: stumm

Bio016**Sammelkassette: 1. Gliedertiere auf *Roridula*: Zwischen Kommensalismus und Symbiose. 2. Die Venusfliegenfalle: *Dionaea muscipula*. 3. Carnivore Pflanzen: Prinzipien des Tierfangs**

Inhalt, Abstract: Siehe Biol004, Biol006, Biol014.

Autor(en): CAROW, THOMAS ; SCHMIDT-ROGGE, THILO ; RADKE, REINHARD

Produktion: 1983, Herstellung: Freie Universität Berlin, Hochschulfilmreferat

Veröffentlichung: Freie Universität Berlin, Zentraleinrichtung für AV-Medien, Vertrieb: IWF (Göttingen)

Technische Daten: Video ; F, 44 1/2 min, Sprachen: Komm. de

Bemerkungen: Tiere & Pflanzen: *Dionaea muscipula* ; Venusfliegenfalle ; venus's-flytrap ; *Roridula gorgonias* ; *Roridula dentata* ; Wanzen ; Spinnen ; *Sarracenia* ; Schlauchpflanzen ; *Darlingtonia* ; Kobralilie ; *Nepenthes* ; Kannenpflanzen ; *Cephalotus* ; Sumpfkruke ; *Drosera* ; Sonnentau ; *Pinguicula* ; Fettkräuter ; *Utricularia* ; Wasserschläuche ; *Dionaea* ; Venusfliegenfalle ; *Aldrovanda* ; Wasserfalle

Schlagworte, subjects: Biologie ; Botanik ; Physiologie ; Bewegung ; Ökologie (Botanik) ; Populationsökologie ; Interspezifische Beziehungen ; Zoologie ; Ökologie (Zoologie) ; Interspezifische Beziehungen ; Symbiose ; biology ; botany ; physiology ; movement ; ecology ; population ecology ; interspecific relationships ; zoology ; ecology ; interspecific relationships ; symbiosis ; Umweltwissenschaft / Ökologie

Verkaufspreis (brutto) Video(VHS) EUR 48

Bio006**Gliedertiere auf *Roridula*: Zwischen Kommensalismus und Symbiose**

Inhalt, Abstract: Der Film zeigt die Bewegungsweisen der Gliedertiere auf der Pflanze und ihren Beuteerwerb. Es läßt sich z. Zt. noch nicht sicher entscheiden, inwieweit es sich hier um Fälle von Kommensalismus oder Symbiose handelt. Ein Vorteil für die Pflanze könnte darin bestehen, dass ihre Bewohner ihnen über ihren Kot benötigte Nährstoffe zuführen, so daß sich eine symbioseähnliche Situation ergäbe. Die Pflanzen scheinen aber keine weitgehende Abhängigkeit von ihren Bewohnern entwickelt zu haben: Sie wachsen und fruchten auch ohne Besatz mit Gliedertieren, obwohl aus der Haltung von *Roridula* bekannt ist, daß Exemplare mit Wanzen besser gedeihen. Die Aufnahmen erfolgten an natürlichen Standorten und im Labor.

Autor(en): CAROW, THOMAS (Berlin)

Mitarbeiter: REINHARD RADKE, THOMAS CAROW (Kamera, Schnitt); ROLF PREUB (Ton); JOACHIM NOTTKE (Sprecher)

Produktion: 1990, Herstellung: Freie Universität Berlin, Zentraleinrichtung für AV-Medien; REINHARD RADTKE (Berlin)

Veröffentlichung: Freie Universität Berlin, Zentraleinrichtung für AV-Medien, Vertrieb: IWF (Göttingen)

Technische Daten: Film, 16 mm, LT ; Video ; F, 9 min, Sprachen: Komm. de

Bemerkungen: Siehe auch Sammelkassette Bio016.

Tiere & Pflanzen: *Roridula gorgonias* ; *Roridula dentata* ; Wanzen ; Spinnen

Schlagworte, subjects: Biologie ; Zoologie ; Botanik ; Ökologie (Zoologie) ; Interspezifische Beziehungen ; Symbiose ; Ökologie (Botanik) ; Populationsökologie ; Interspezifische Beziehungen ; biology ; zoology ; ecology ; Umweltwissenschaft / Ökologie

Verkaufspreis (brutto) Video(VHS) EUR 31

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Heteropteron - Mitteilungsblatt der Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Hoffmann Hans-Jürgen

Artikel/Article: [Wanzen/Heteropteren in Film und Bild - Überblick und Ausblick 29-34](#)