



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 16, Heft 21: 405-412 ISSN 0250-4413 Anselden, 5. Dezember 1995

Zweiflügler aus Bayern VII (Diptera, Mycetobiidae)

CAROLIN MILLER & WOLFGANG SCHACHT

Abstract

Records of bavarian Mycetobiidae (Diptera Nematocera) are presented. One species is found new for Germany. In addition the translation into German of MAMAEV's key for all palearctic species is given.

Zusammenfassung

Es wird die Dipterenfamilie Mycetobiidae (Diptera Nematocera) für die Fauna von Bayern bearbeitet. Eine Art erweist sich als neu für Deutschland. Im Anhang wird MAMAEV's Bestimmungsschlüssel (1987) aller paläarktischer Arten ins Deutsche übersetzt.

Einleitung

Im Rahmen eines Praktikums, vor Beginn ihres Biologiestudiums, konnte von der Erstautorin das unbestimmte Mycetobiidae-Material in der Zoologischen Staatssammlung München untersucht werden. Es wurden Ergebnisse erarbeitet, die hiermit als ein weiterer Beitrag in der Reihe "Zweiflügler aus Bayern" (SCHACHT 1993) publiziert werden. Die Kriterien für die Veröffentlichung der vorausgegangen Arbeiten, welche bisher alle in der Zeitschrift "Entomofauna" erschienen sind, bleiben auch hier, soweit notwendig, berücksichtigt.

Die Mycetobiidae, die lange Zeit zu den Anisopodidae gehörten, werden erst seit wenigen Jahren wieder von einigen Autoren als selbständige Familie angesehen (MAMAEV 1968, MAMAEV & KRIVOSHEINA 1988). Vor allem aufgrund ihrer Präimaginalstadien (PETERSON 1981) kann man sie als nahe verwandt mit den Anisopodidae bezeichnen. Nach dem ausgezeichneten Bestimmungswerk von MAMAEV (1987) sind

bis heute 15 Mycetobiidae-Arten aus der Paläarktis bekannt, die alle, außer *Mycetobia pallipes* MEIGEN, 1818, erst in den Jahren seit 1968 beschrieben wurden. Aus der Literatur sind keine bayerischen Mycetobiidae-Funde ersichtlich. Im europäischen Umfeld von Bayern sind, abgesehen von der weitverbreiteten *M. pallipes*, bisher folgende Nachweise erfolgt: *Mycetobia obscura* MAMAEV, 1968 aus Böhmen und Mähren (LASTOVKA 1987), aus Irland (ASHE 1988) und aus Südschweden und Dänemark sowie *M. gemella* MAMAEV, 1968 aus Dänemark (PEDERSEN 1971, mit Genital-Abb.).

Dank

Für hilfreiche Unterstützung haben wir folgenden Damen und Herren der Zoologischen Staatssammlung München zu danken: Den Damen der Bibliothek, wo wir stellvertretend Frau Dr. Juliane DILLER recht herzlich danken, und Herrn Dr. Friedrich REISS, Sektion Diptera, für die Bereitstellung des Mycetobiidae-Materials. Unser Dank geht auch an die Herren D. KASPARYAN (St. Petersburg) und V. DOLIN (Kiew) für ihre Hilfe bei der Übersetzung aus dem Russischen.

Sytematischer Teil

Mycetobiidae (2 Arten)

Mycetobia pallipes MEIGEN, 1818: Fürstenfeldbruck 1994. - Im Sommerhalbjahr 1994 vom 29.5. bis 4.7. konnte vom Zweitautor an einem Wundausfluß einer mindestens 100-jährigen Roßkastanie (*A. hippocastanum*) in der Bahnhofstraße eine üppige Population der Art beobachtet werden. Es wurde eine Serie von Larven und Puppen entnommen und auch Imagines herausgezüchtet. Die Ausflußstelle, die offenbar alljährlich von Mai bis September aktiv wird, bildet eine fast 2 m lange und ca. 30 cm breite, mit braunem, mehlartigem Substrat (? Pilzbewuchs) beschichtete Fließstelle, die oben und im Zentrum tiefend naß ist und randlich sowie nach unten in sämtliche Stufen der Austrocknung übergeht. Gemeinsam mit *M. pallipes* waren darin weitere Dipterenbruten zu finden: *Aulacigaster leucopeza* (MEIGEN, 1830); *Drosophila littoralis* MEIGEN, 1830; *Sylvicola* sp.; *Brachyopa* sp.

Mycetobia gemella Mamaev, 1968: Allacher Forst bei München 1991. V.-VII. - Die Art wurde von Marion HILT im Rahmen einer Diplomarbeit mittels Eklektoren aus Fichtenthoholz (Zweige und Äste) und einem morschen Eichenstock gewonnen (HILT 1992, als *M. pallipes*). - **Neu für Deutschland!**

Anhang

Damit die für die Bearbeitung notwendig gewordene Übersetzungsarbeit aus dem Russischen nicht verloren geht, wird hier MAMAEVs (1987) Bestimmungsschlüssel für die paläarktischen Arten einigermaßen in Deutsch wiedergegeben. Die Determination ist aber nur in Verbindung mit den Genitalabbildungen von MAMAEV (1968, 1971, 1987) möglich (siehe auch PEDERSEN 1971).

Bestimmungsschlüssel für die Gattungen

- 1 (2) Sc ganz oder fast ganz überzogen mit Härchen *Trichomycetobia*
- 2 (1) Auf Sc fehlen die Härchen.
- 3 (4) Weibchen besitzen 2 sklerotisierte Spermatheken. Genitalien der Männchen ohne dorsolaterale Dornengruppe. *Mycetobia*
- 4 (3) Spermatheken der Weibchen nicht sklerotisiert. Genitalien der Männchen mit dorsolateraler Dornengruppe. *Xeromycetobi*

Bestimmungsschlüssel für die Arten von *Trichomycetobia*

(Arten mit Härchen auf der Subcostalader und auf allen Radialadern. Abdomen ohne helle, unsklerotisierte Abschnitte an der Basis. Gonostyli 3-4 mal kürzer als Gonokoxiten. Sklerotisierte Spermatheken gut entwickelt.)

- 1 (2) Antennenglieder zur Spitze der Fühler merklich verlängert, vorletztes Glied 1,5 mal länger als seine Breite. Gonokoxiten ohne Apikaldorn.
. *T. ulmicola* (MAMAEV, 1971) (Primorskiy Reg.)
- 2 (1) Antennenglieder zur Spitze nur wenig verlängert, vorletztes Glied 1,2 mal länger als breit. Gonokoxiten mit Apikaldorn.
. *T. notabilis* (MAMAEV, 1968) (Kaukasus)

Bestimmungsschlüssel für die Arten von *Mycetobia*

(Arten mit Härchen nur auf den Radialadern und der Cubitaladerbasis. Sklerotisierte Spermatheken gut entwickelt. Andere Merkmale variieren.)

- 1 (12) Abdomen an der Basis hell, 1. und meist auch 2. Segment sowie Mikrotrichien auf ihren Seiten schwächer sklerotisiert als die folgenden Segmente.
- 2 (7) Alle Coxen der Beine einfarbig gelb.
- 3 (4) Gonostyli so groß wie die Gonokoxiten.
. *M. pallipes* MEIGEN, 1818 (Westpaläarktis)
- 4 (3) Gonostyli 2-4 mal kürzer als Gonokoxiten.
- 5 (6) R₁ auf beiden Seiten nur im Spitzendrittel mit Härchen bedeckt. 1., häufig auch 2. Abdominaltergit nicht sklerotisiert.
. *M. kunashirensis* MAMAEV, 1987 (I. Kunashir)
- 6 (5) R₁ beiderseits auf der ganzen Länge mit Härchen bedeckt. 1. und 2. Abdominaltergit wie die nächsten Segmente gleichmäßig sklerotisiert.
. *M. turkmenica* MAMAEV, 1987 (Turkmenistan, Kopet Dag)
- 7 (2) Coxen der Vorderbeine gelb, die der Mittel- und Hinterbeine schwarzbraun.
- 8 (9) Tibien der Hinterbeine deutlich zweifarbig, im mittleren Teil gelb, an der Basis und an der Spitze schwarzbraun. Gonokoxiten ohne fingerförmigen Apikalfortsatz. *M. tibialis* MAMAEV, 1987 (I. Kunashir)

- 9 (8) Tibien der Hinterbeine einfarbig gelb mit kleinem dunklen Fleck apikal. Gonokoxiten mit fingerförmigem Apikalfortsatz.
- 10 (11) Gabelung M_1 und M_2 ebenso lang oder länger wie der Stiel. Härchen auf dem Aedeagus vorhanden. . . . *M. pacifica* MAMAEV, 1987 (I. Kunashir)
- 11 (10) Gabelung M_1 und M_2 kürzer als der Stiel. Aedeagus ohne Härchen. . . .
 *M. bicolor* MAMAEV, 1971 (Primorskiy Reg.)
- 12 (1) Abdomen ohne Farbkontrast, 1. und 2. Segment einschließlich Mikrotrichien dunkler und stärker sklerotisiert.
- 13 (16) R_1 oben und unten mit Härchen besetzt. Die folgenden Adern unten ebenfalls behaart.
- 14 (15) Gonokoxit mit zahnförmigem Apikalfortsatz und einer Reihe dicker Borsten.
 *M. pilosa* MAMAEV, 1968 (Kaukasus)
- 15 (14) Gonokoxit mit dornförmigem Apikalfortsatz, ohne eine Reihe dicker Borsten. *M. gemella* MAMAEV, 1968
 (Mittel- und Osteuropa)
- 16 (13) R_1 nur oben mit Härchen besetzt, unten sind nur apikal 4-5 Härchen vorhanden. Die folgenden Adern unten nur mit wenigen apikalen Härchen versehen.
- 17 (18) Basis von Cu oben und geringfügiger auch unten mit Härchen versehen.
 *M. xylogena* MAMAEV, 1987 (I. Kunashir)
- 18 (17) Die Basis von Cu hat eine Reihe von Härchen nur auf einer Seite des Flügels.
- 19 (20) Coxae aller Beine einfarbig schwarzbraun. Gonokoxiten mit sklerotisiertem Apikalfortsatz. *M. pseudogemella* MAMAEV, 1987
 (Altai, Primorskiy Reg., I. Kunashir)
- 20 (19) Coxae der Vorderbeine heller gefärbt als die der mittleren und hinteren. Gonokoxiten haben keinen sklerotisierten Apikalfortsatz.
- 21 (22) Costalader erreicht die Spitze des Flügels, R_1 und R_{2+3} laufen in der apikalen Hälfte parallel zueinander. . . . *M. morula* MAMAEV, 1987 (I. Kunashir)
- 22 (21) Costalader endet unmittelbar vor der Spitze des Flügels, R_1 und R_{2+3} laufen in der apikalen Hälfte zusammen.
 *M. obscura* MAMAEV, 1968 (Mitteleuropa)

***Xeromycetobia* (nur eine Art)**

(Subcostalader ohne Härchen, Härchen auf R_1 apikal nur auf der Unterseite. Fühlerglieder sitzen ohne Hals aufeinander. Gonokoxiten mit dorsolateraler Dornengruppe. Spermatheken nicht sklerotisiert, am Präparat des Weibchens nur als Konturen erkennbar).

***Xeromycetobia asiatica* MAMAEV, 1987 (Alma-Ata Reg.).**

Literatur

- ASHE, P. - 1988. *Mycetobia obscura* MAMAEV (Diptera: Anisopodidae), a species new to Ireland and a first record for the British Isles. - Bull. Ir. biogeogr. Soc. No. 11: 2-5. Dublin.
- HILT, M. - 1992. Besiedlung von Fichten- und Eichentotholz durch Insekten. Vergleichende Untersuchungen an Käfern (Coleoptera) und Zweiflüglern (Diptera) im Allacher Forst (Forstamt München). - Diplomarbeit, 141 pp., Ludwig-Maximilians-Universität München.
- LASTOVKA, P. - 1987. Mycetobiidae. In JEZEK, J.: Enumeratio Insectorum Bohemoslovakiae, Check List of Czechoslovak Insects II (Diptera) 18: 91. Praha.
- MAMAEV, B.M. - 1968. New Nematocerosus Diptera of the USSR fauna (Diptera, Axymyiidae, Mycetobiidae, Sciaridae, Cecidomyiidae). - Ent. Obozr. (Rev. Ent. URSS) 47 (3): 605-616 (in russisch).
- MAMAEV, B.M. - 1971. Geographical distribution of palearctic representatives of the genus *Mycetobia* (Diptera, Mycetobiidae). - Zool. Zhurn. 50 (2): 296-297. Moskau.
- MAMAEV, B.M. - 1987. Dipterous Insects of the family Mycetobiidae of the USSR fauna. - Vestn. Zool. 1987 (2): 20-27 (in russisch). Kiev.
- MAMAEV, B.M. & KRIVOSHEINA, N.P. - 1988. Family Mycetobiidae. In SOOS, A. & PAPP, L.: Catalogue of Palaearctic Diptera, Ceratopogonidae - Mycetophilidae. Vol. 3: 218-219. Budapest.
- PEDERSEN, B.V. - 1971. Studier over slægten *Mycetobia* MEIG. i Skandinavien. Med angivelse af to for området nye arter (Dipt., Mycetobiidae). - Ent. Meddr. 39 (1): 63-67. Kopenhagen.
- PETERSON, B.V. - 1981. Anisopodidae, Chapt. 19. In MCALPINE, J.F. et al.: Manual of Nearctic Diptera, Vol.1: 305-312. Ottawa.
- SCHACHT, W. - 1993. Zweiflügler aus Bayern I (Diptera: Camillidae, Diastatidae, Campichoetidae, Drosophilidae). - Entomofauna 14 (21): 347-352. Ansfelden.

Anschriften der Verfasser:

Carolin MILLER
Dr. Josef-Weigl-Straße 10
D-84359 Simbach a. Inn

Wolfgang SCHACHT
Scherrerstraße 8
D-82296 Schöngeising

Literaturbesprechungen

SAUER, F. (1995): Tiere und Pflanzen im Wassertropfen nach Farbfotos erkannt. Aus der Reihe Sauers Naturführer, Fauna Verlag, Eichenweg 8, 85757 Karlsfeld, 288 pp.

Wie bereits aus dem Titel hervorgeht, beschäftigt sich das vorliegende Buch mit den im Wassertropfen vorkommenden Mikroorganismen. Der Autor hat allerdings nicht nur exzellente Farbfotos abgedruckt, sondern gibt auch eine Reihe nützlicher Anregungen und Hinweise in Bezug auf Fangmethoden, Mikroskopie, Mikrofotografie, damit verbundene unterschiedliche Beleuchtungstechniken und einen Einblick in die Ökologie und das Zoologische System. Der sehr ausführliche und sachlich gut verständliche Textteil ist hauptsächlich für interessierte Laien als Einstiegshilfe in dieses komplexe Fachgebiet geeignet. Durch das Einbinden eigener Erfahrungen verleiht der Autor seinem Buch zusätzlich eine persönliche Note. So gibt er z.B. Tips zur Beschaffung der nötigen Arbeitsutensilien.

Leider enthält das Werk kein Inhaltsverzeichnis. So ist es nicht auf Anhieb möglich die entsprechenden Passagen zu finden. Lediglich ein alphabetisches Verzeichnis am Ende ermöglicht die gezielte Suche nach einer bestimmten Pflanze oder einem bestimmten Lebewesen. Der einführenden Information über die ökologischen Zusammenhänge folgt eine mit insgesamt 502 Farbbildern illustrierte Bibliografie. Sie zeigt einen Querschnitt durch die artenreiche Flora angefangen von den Bakterien bis zu den Pilzen - und die ebenso vielfältige Fauna der Mikroorganismen - von den Amöben bis zu den Kleinkrebsen reichend.

Neben den Abbildungen befindet sich eine Kurzbeschreibung der jeweiligen Art bzw. Gattung mit ihrer Zugehörigkeit zu Stamm und Klasse, sowie Angaben zur Größe, Hinweise auf das Vorkommen, die Lebensweise und teilweise auch die ökologische Bedeutung. Soweit vorhanden wurde auch die deutsche Bezeichnung aufgeführt.

Der Autor hat bereits in seiner Einleitung auf die Problematik der Bestimmung allein durch Farbfotos hingewiesen. Dies und die Beschränkung auf die häufigsten und leichter zu bestimmen Arten bedeutet natürlich, daß das Buch die für eine exakte wissenschaftliche Bestimmung bis zur Art notwendige Spezialliteratur nicht ersetzen kann.

Insgesamt ist es dem Autor mit diesem Buch gelungen, einen guten Überblick über die Vielfalt der Mikroorganismen in unserer Umgebung zu geben. Es sollte daher nicht nur für Laien, sondern auch für Fachleute von größtem Interesse sein und daher in keiner Bibliothek fehlen.

CAROLIN MILLER

SCHALLER, G.B.: Der letzte Panda. - Rowohlt Verlag, Reinbek, 1995. 528 S.

Über viele Jahre hat der bekannte Verhaltensforscher und Naturschützer George Schaller die Pandas in den wilden Berggegenden Zentralchinas studiert und Konzepte zu ihrem effektiven Schutz erarbeitet. Er schildert in diesem spannenden Buch die abenteuerlichen und entbehrungsreichen Bedingungen der Feldforschung, die Kämpfe mit Wilderern, Landräubern und besonders hart und kritisch, die ewigen Auseinandersetzungen mit der chinesischen Bürokratie. Gerade in diesem Punkt nimmt der Autor kein Blatt vor den Mund; andererseits berichtet er auch über die zahlreichen Freundschaften, die er während seines Aufenthaltes mit vielen Chinesen geschlossen hat. Schaller bedient sich einer grandiosen Sprache, die den Leser von der ersten Zeile an in Bann zieht; dabei wirkt er nicht "blumig" oder gar "kitschig", auch wenn er Stimmungen wirklich bild- und gehaltvoll beschreibt. Manchmal kommt der ganze, mit dem Projekt behaftete Frust heraus und es wird klar, daß das Kuscheltier des Naturschutzes noch lange nicht vor dem Aussterben gerettet ist. Dieses stark emotional geprägte Buch über das Verhalten der Pandas einerseits und vielen wichtigen Lebensjahren der Schaller's andererseits ist ein wahres Highlight auf dem diesjährigen Büchermarkt; Übersetzer und Verlag kann man nur gratulieren.

R. GERSTMIEIER

SINCLAIR, A.R.E., ARCESE, P.: **Serengeti II. Dynamics, Management, and Conservation of an Ecosystem.** - The University of Chicago Press, Chicago, 1995. 665 S.

Das zweite Buch der "Serengeti-Monographie" trägt die Forschungsergebnisse der letzten 20 Jahre aus dem Serengeti-Mara-Ökosystem in Ostafrika zusammen. Zwei Nebeneffekte werden dabei deutlich: Der Seitenumfang stieg um über 265 Seiten an und, an der Serengeti-Forschung sind fast ausschließlich Amerikaner, Kanadier und Engländer beteiligt (2 Forscher kommen aus dem MPI in Seewiesen). 29 Originalarbeiten spiegeln die Forschungsaktivitäten zu Themen wie "Plants and Herbivory" (z.B. die Rolle von Elefanten, Feuer und anderen Faktoren auf die Vegetationsdynamik), "Herbivores and Predation" (z.B. Trends der Populationsentwicklung in verschiedenen Regionen des Ökosystems, Nahrungsansprüche und Migration von Gnus), "Predator Demography and Behavior" (z.B. ökologische, demographische, populationsdynamische und verhaltensbiologische Untersuchungen an Löwen, Hyänen, Geparden, Wildhunden und Mungusten) und "Conservation and Management" (z.B. Epidemiologie der Rinderpest, Anti-Wilderer-Kampagnen, Landnutzung; besonders interessant: Ein Computer-Simulationsmodell für die zukünftige Naturschutzaktivität und Management-Strategien). - Verwunderlich ist, daß sich in beiden Bänden keine Anzeichen dafür finden, ob abgesehen an Säugetieren auch in anderen Tiergruppen (z.B. Vögel, Amphibien, Reptilien, Insekten) geforscht wird; hier besteht doch eine große Informationslücke. Unabhängig ist dieser zweite Band für alle Ökologen und Naturschützer empfehlenswert, die sich mit großräumigen Ökosystemen beschäftigen.

R. GERSTMEIER

COLE, T.C.H.: **Taschenwörterbuch der Zoologie. Deutsch-Englisch/English-German.** - Georg Thieme Verlag, 1995. 261 S.

Ein Wörterbuch der Zoologie zu verfassen ist immer eine undankbare Aufgabe, da es immer Zoologen gibt, die etliche "wichtige" Begriffe aus ihrem Fachgebiet vermissen. Der Phylogenetiker wird bemängeln, daß so einfache Begriffe wie z.B. "Außengruppe" nicht zu finden sind, der Molekularbiologe findet keine Übersetzung von "fingerprinting", es fehlt das Wort "Protein" usw. usw. Man kann es auch lächerlich finden, ein Wort wie "Protein" zu übersetzen, andererseits sind sehr viele Vokabeln sowieso eindeutig, wie u.a. "gastrula", "saprophagy" und "Postabdomen"; der Rezensent will sich auch gar nicht darüber lustig machen, im Gegenteil: Dieses Taschenwörterbuch ist ein enorm wichtiger Anfang, ein längst überfälliger Versuch, in einfacher Weise dem Studenten wie Wissenschaftler eine Unterstützung bei einer unkomplizierten Übersetzung zu geben. In einer Neuauflage können dann auch die vielen Ratschläge der "Besserwisser" ja berücksichtigt werden - aber immerhin, ein Anfang ist gemacht, und der ist wirklich nicht schlecht. Für den auf Englisch publizierenden deutschen Forscher wird dieses Taschenbuch sehr schnell zur unschätzbaren Hilfe werden. Eine weite Verbreitung darf ihm prophezeit werden und bei diesem günstigen Preis-Leistungsverhältnis kann es uneingeschränkt empfohlen

R. GERSTMEIER

GOLDSMITH, M.R., WILKINS, A.S. (eds.): **Molecular model systems in the Lepidoptera.** - Cambridge University Press, Cambridge, 1995. 542 S.

Dieses Buch präsentiert 16 Artikel über die molekularbiologische Forschung an Schmetterlingen, wobei jedes Kapitel eine in sich selbst geschlossene Abhandlung eines breiten Bereiches ist. Behandelt werden u.a. die Phylogenie (und Anwendung vergleichender Entwicklungsstudien), die Embryogenese, die Chorion-Genese hinsichtlich Struktur, Funktion und transkriptioneller Regulation, die Kontrolle der Transkription der Seidenspinner RNA-Polymerase III, die hormonale Regulation der Genexpression während der Schmetterlings-Entwicklung und die molekularbiologie der Immunreaktion.

Diese auf fachlich sehr hohem Level geschriebene Monographie ist nicht nur für Lepidoptologen interessant, sondern für alle Biologen, die sich für molekular- und entwicklungsbiologische Methoden interessieren.

R. GERSTMEIER

NIELSEN, C.: Animal Evolution. Interrelationships of the living Phyla. - Oxford University Press, Oxford, 1995. 467 S.

Dieses Textbuch präsentiert eine komplette phylogenetische Analyse der Verwandtschaftsbeziehungen der Tierstämme. Anhand einer modernen phylogenetischen Konzeption, basierend auf morphologischen (inklusive Ultrastrukturen) und embryologischen Charakteren, wird jeder Tierstamm analysiert und seine Monophylie ermittelt. Somit wird zum ersten Mal in einem Lehrbuch eine systematische kladistische Analyse der phylogenetischen Verwandtschaftsbeziehungen in einen Text integriert, der die wesentlichen Merkmale der verschiedenen Gruppen beschreibt.

Ein Standardwerk auf hohem Niveau.

R. GERSTMEIER

HOWELL, S.N.G., WEBB, S.: A Guide to the Birds of Mexico and Northern Central America. - Oxford University Press, Oxford, 1995. 849 S.

Dieses Mammutwerk im Taschenbuchformat beschreibt 1070 Vogelarten aus Mexiko, Guatemala, Belize, El Salvador, Honduras und dem westlichen Nicaragua, eingeschlossen sind die nordamerikanischen Wanderer. Die einzelnen Artbeschreibungen beinhalten Kennzeichen (Größe, Beschreibung, Habitat und Stimme, soweit bekannt), Ähnliche Arten, Häufigkeit und geographische Verbreitung sowie evt. Anmerkungen. Schwarz-Weiß-Zeichnungen, v.a. der Jugendstadien sind ergänzend angefügt, ebenso findet sich zu jeder Art eine Verbreitungskarte. Im Anhang finden sich ausgestorbene Arten und Arten, deren Vorkommen im Gebiet erwartet werden könnte. Sophie Webb's Debutzeichnungen brillieren auf 71 Farbtafeln in der Mitte des Buches, 7 Jahre war sie mit Zeichnen beschäftigt. Jeder, der sich für Vögel im allgemeinen und für neotropische Vögel im besonderen interessiert, sollte dieses umfassende Nachschlagewerk besitzen.

R. GERSTMEIER

SCHIEMER, F., ZALEWSKI, M., THORPE, J.E. (eds.): The importance of aquatic-terrestrial ecotones for freshwater fish. - Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1995. 264 S.

Ökotope sind Grenzbereiche zwischen verschiedenen Ökosystemen, die heute, im Hinblick auf Management und Schutz, zunehmend ins Interesse der ökologischen Forschung treten. Besonders wichtig sind Ökotope, was das Management von Wasser-Ressourcen anbelangt, spiegeln sich hier doch die negativen menschlichen Einflüsse besonders drastisch wider. Die Bedeutung der aquatisch-terrestrischen Ökotope für die Fische liegt auf der Hand. In einzelnen Fachbeiträgen wird die Thematik ausführlich erörtert: "Ökotope in Seen und Stauseen", "Bäche", "Große Flüsse und Auen", "Management-Aspekte in Bächen und Flüssen" und "Evolutionäre Aspekte" sind die Hauptkapitel.

Ein wichtiges und empfehlenswertes Buch für alle aquatisch interessierten Ökologen.

R. GERSTMEIER

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:
Maximilian SCHWARZ, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung,
Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden

Redaktion: Erich DILLER, ZSM, Münchhausenstraße 21, D-81247 München
Max KÜHBANDNER, Marsstraße 8, D-85609 Aschheim
Wolfgang SCHACHT, Scherrerstraße 8, D-82296 Schöngeising
Erika SCHARNHOP, Himbeerschlag 2, D-80935 München
Johannes SCHUBERTH, Mannertstraße 15, D-80997 München
Emma SCHWARZ, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden
Thomas WITT, Tengstraße 33, D-80796 München

Postadresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstr. 21, D-81247 München;
Tel. (089) 8107-0, Fax 8107-300