

Mitt. dtsh. malakozool. Ges.	81	41-58	Frankfurt a.M., Mai 2009
------------------------------	----	-------	--------------------------

**Zusammenfassungen der Konferenzbeiträge (Abstracts) anlässlich der
45. Jahrestagung der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft
vom 2.-5. Juni 2006 in Gießen**

Juni 2006, zusammengestellt von
TORSTEN HAUFFE & THOMAS WILKE

Kenntnisstand zur Nacktschneckenfauna Nepals

ULRICH BÖBNECK, Naturkundemuseum Erfurt, Große Arche 14, D-99084 Erfurt, uboessneck@aol.com

Nacktschnecken fanden bei den seinerzeit überwiegend conchyliologisch orientierten Malakologen des 19. und frühen 20. Jahrhunderts - wenn überhaupt - nur randliche Berücksichtigung. Dies gilt auch für den indischen, tibetischen und nepalesischen Himalaja und dessen Vorländer (GODWIN-AUSTEN 1882). Soweit sich einheimische Bearbeiter mit Weichtieren beschäftigen, setzt sich dieser Trend bis in die Gegenwart fort. Erst die in jüngster Vergangenheit durch A. WIKTOR erfolgten Revisionen der Nacktschnecken Chinas und der Familie Anadenidae erweiterten die Kenntnis über das Vorkommen der Arten auch im Himalaja (WIKTOR 2000 u. 2001). Schließlich fanden kürzlich zwei Neubeschreibungen von Vertretern der Familie Limacidae aus dem westlichen Himalaja Eingang ins Schrifttum (WIKTOR & al. 1999, WIKTOR & BÖBNECK 2004). Für das Staatsgebiet von Nepal wurden bis Ende des 20. Jahrhunderts praktisch keine Angaben zu Nacktschnecken veröffentlicht. Selbst in der bereits im 19. Jahrhundert niedergelegten, über nahezu 100 Jahre als grundlegend geltenden Bearbeitung von GODWIN-AUSTEN (1882) findet sich lediglich eine einzige Anmerkung für Nepal, jedoch ohne genauen Fundort (*Anadenus insignis* GODWIN-AUSTEN 1882, nomen dubium gemäß WIKTOR 2001). Des Weiteren wird in einer morphologischen Übersichtsarbeit über Radulae von Nacktschnecken *Anadenus altivagus* mit einem nepalesischen Fundort erwähnt. Spätere Untersuchungen durch WIKTOR führten auch in diesem Fall zur Zuordnung des betreffenden Tieres zum Taxon *Anadenus nepalensis* (JUNGBLUTH & al. 1985, WIKTOR 2001). Im Rahmen von vier wissenschaftlichen Expeditionen des Naturkundemuseums Erfurt in den Nepal-Himalaja fanden insbesondere auch Mollusken spezielle Beachtung. Vom Autor wurden dabei in den Jahren 1997, 2001, 2003 und 2005 vor allem die montanen und alpinen Regionen von Teilen Westnepals und lokal auch Ostnepals durchstreift. Außerdem liegen einige Ergebnisse aus den südlichen Siwaliks und dem Kathmandu-Tal vor. Das Terai konnte nur punktuell aufgesucht werden, Beobachtungen von Nacktschnecken aus dieser Region fehlen bisher. Ergänzend finden in Museen aufbewahrte Nacktschnecken-Belege Berücksichtigung. Diese und einige andere Funddaten aus Nepal wurden bereits von WIKTOR (2001) publiziert. Im Ergebnis muss allem Anschein nach für den Nepal-Himalaja eine relativ geringe Nacktschnecken-Diversität konstatiert werden. Selbst unter Einbeziehung der wenigen Funde aus den tief gelegenen Dun Valleys in den südlichen Siwaliks ließen sich bisher lediglich 7 Nacktschneckenarten für Nepal belegen: *Laevicaulis* cf. *alte* (A. FÉRUSAC 1821), *Meghimatium* cf. *pictum* (STOLICZKA 1873), *Anadenus altivagus* (THEOBALD 1862), *Anadenus nepalensis* WIKTOR 2001, *Turcolimax* cf. *oli* WIKTOR, NAGGS & KUMAR 1999, *Limax seticus* WIKTOR & BÖBNECK 2004 und *Deroceras laeve* (O. F. MÜLLER 1774).

Schriften:

- GODWIN-AUSTEN, H. H. (1882): Land and freshwater mollusca of India, including South Arabia, Baluchistan, Afghanistan, Kashmir, Nepal, Burmah, Pegu, Tenasserim, Malay Peninsula, Ceylon, and other islands of the Indian ocean, Part I. — London.
- JUNGBLUTH, J. H., LIKHAREV, I. M. & WIKTOR, A. (1985): Vergleichende morphologische Untersuchungen an der Radula der Landnacktschnecken. — Archiv für Molluskenkunde, **116**: 25-45, Frankfurt am Main.
- WIKTOR, A. (2000): Stylommatophoran slugs of China (Gastropoda: Pulmonata) - Prodromus. — Folia Malacologica, **8**: 3-35, Poznań.
- WIKTOR, A. (2001): A review of Anadenidae (Gastropoda: Pulmonata), with a description of a new species. — Folia Malacologica, **9**: 3-26, Poznań.
- WIKTOR, A. & BÖBNECK, U. (2004): *Limax (Limax) seticus* n. sp. from high mountains in Nepal (Gastropoda: Pulmonata: Limacidae). — Folia Malacologica, **12**: 183-187, Poznań.
- WIKTOR, A., NAGGS, F. & KUMAR, P. (1999): *Turcolimax (Taulimax) oli* sp. n. from the Kumaon Himalaja, India (Gastropoda: Pulmonata: Limacidae). — Malakologische Abhandlungen - Staatliches Museum für Tierkunde Dresden, **19**: 225-231, Dresden.

**Arten im Fluss - Kontrastierende Muster genetischer und morphologischer Variabilität
in einer Radiation viviparer Süßwasserschnecken in Süd-Sulawesi**

CLAUDIA DAMES, MATTHIAS GLAUBRECHT & THOMAS VON RINTELEN

Museum für Naturkunde, Humboldt Universität Berlin, Invalidenstr. 43, D-10115 Berlin

claudia.dames@museum.hu-berlin.de

Die Süßwasser-Fauna der indonesischen Insel Sulawesi wird von Arten zweier Familien der Cerithioidea dominiert, den Thiaridae und Pachychilidae. Letztere sind mit der endemischen Gattung *Tylomelania* SARASIN & SARASIN 1897 vertreten, die vor allem durch ihre artenreichen adaptiven Radiationen in den alten Seen der Insel bekannt ist. *Tylomelania* ist, mit Ausnahme des Nord-Arms, in den Flüssen ganz Sulawesi verbreitet, dabei sind im Gegensatz zu den etwa 40 lakustrinen Arten von *Tylomelania* aber nur acht fluviatile Taxa beschrieben. Neuere Untersuchungen haben allerdings gezeigt, dass die Vielfalt der Fluss-Arten wesentlich höher als bisher angenommen ist und nicht wesentlich hinter der Diversität in den Seen zurückstehen dürfte. Südwest-Sulawesi ist besonders reich an auch morphologisch disparen endemischen *Tylomelania*-Arten, die innerhalb eines auf mitochondrialen Genen basierenden Stammbaums der Gattung zwei auf das Gebiet beschränkte Monophyla bilden. Schalenmorphologisch lassen sich die meisten besammelten Populationen gut einer Art bzw. Morphe zuordnen. An einer Lokalität findet sich üblicherweise nur eine Form, die einzige Ausnahme stellt dabei das Balocci-Tal im Westen der Halbinsel dar, wo drei Arten gemeinsam vorkommen. Diese Arten unterscheiden sich an den Orten ihres syntopen Auftretens deutlich sowohl in ihren Substratpräferenzen wie auch ihrer Radula, während diese sonst überwiegend einheitlich erscheint. Lediglich drei Arten zeigen eine weitere Verbreitung, *T. "pseudoperfecta"* kommt auf dem gesamten zentralen Teil der Halbinsel vor. Bei allen anderen Arten scheint es sich hingegen um lokale Endemiten zu handeln. Die auf molekularen Daten basierende Phylogenie (mtDNA) unterstützt diese von morphologischen Daten hergeleiteten Muster in keiner Weise. So haben die sympatrisch und syntop vorkommenden Arten des Balocci-Tals identische Haplotypen, während innerhalb von *T. "pseudoperfecta"* sich nicht nur Vertreter geographisch benachbarter Populationen in sehr divergenten Gruppen wiederfinden, sondern auch Individuen einer Population deutlich unterschiedliche Haplotypen aufweisen. Für die beobachteten Konflikte zwischen den morphologischen und molekularen Daten gibt es mehrere Erklärungsansätze. So könnten die identischen Haplotypen der morphologisch deutlich unterschiedlichen Arten des Balocci-Tals auf schnelle Speziation und die stark divergierenden Haplotypengruppen innerhalb der morphologisch einheitlichen *T. "pseudoperfecta"* auf kryptische Arten hindeuten. Dagegen spricht allerdings das mehrfache Auftreten von ‚alten‘ Haplotypen innerhalb ein und derselben, geographisch dabei nicht strukturierten Population. Eine phylogenetische Rekonstruktion mittels nukleärer Marker soll hier zur Entscheidung zwischen konfliktierenden Hypothesen beitragen. [Poster]

Intelligent identification keys – suitable for difficult taxa?

KLEMENS EKSCHMITT & TORSTEN HAUFFE, Department of Animal Ecology & Systematics,
Justus Liebig University, Heinrich-Buff-Ring 26-32 IFZ, D-35392 Giessen

Identification keys compete with human cognition performance: If they are slower they are not comfortable and efficient to use. Computer assisted taxonomy has a lot of advantages compared to conventional identification-tools: It is faster and more flexible because of a possible non-dichotomic pathway. It displays the certainty of identification and the congruence with the prompted character states and it can give visual support by utilizing photographs and drawings. But why are they not used more widely? First of all they require a computer, which most often is not available in the field. Another reason is frequently the complexity and consistence of the required data template. Fortunately, this is not the case with the CAT programme used here. It is shown that it is possible to generate an identification key by using of a simple MS Excel edited text-template within a reasonable amount of time. With keys for porcellanides and nematodes being already available, we here present an identification tool for representatives of the hydrobiid subfamily Pyrgulinae.

***Limax cinereoniger* (Gastropoda: Stylommatophora) – eine Sammelart?**

GERHARD FALKNER & BARBARA KLEE, Raiffeisenstr. 5, 85457 Wörth-Hörlkofen, *falkner@malaco.de*

Limax cinereoniger WOLF 1803 gilt heute als eine zwar morphenreiche, aber ansonsten gut abgegrenzte monotypische Art mit weiter europäischer Verbreitung (WIKTOR 1996), die keine taxonomischen Probleme bereitet. Im Rahmen des auf Korsika zentrierten Münchner *Limax*-Projekts (Leiter Prof. DR. G. HASZPRUNAR, Zoologische Staatssammlung München) werden neben den korsischen Tieren auch weitere Proben aus dem Gesamtverbreitungsgebiet der Gattung *Limax* analysiert. Die ursprünglich als *Limax cinereoniger* klassifizierten Tiere erwiesen sich dabei überraschend als taxonomisch uneinheitlich. Zunächst erfordert eine typisch gefärbte südwestalpine Gruppe mit stark abweichender Anatomie einen eigenen taxonomischen Status, der mit genetischen Daten untermauert wird. Die monophyletische Restgruppe lässt sich molekulargenetisch in mehrere

statistisch gut abgesicherte Gruppen gliedern. Obwohl der phylogenetische Zusammenhang der distinkten nicht-alpinen Gruppen untereinander noch ungeklärt ist, dürften deren sich teilweise durchdringende Verbreitungsbilder mit den wechselnden klimatischen Zyklen des Quartärs erklärbar sein. Am Alpen-Ostrand zeichnet sich ein besonderer Status für die Vorkommen von "*L. cinereoniger*" aus der Umgebung von Graz ab.

Dagegen ist die Gruppe mit alpinem Verbreitungsmuster, die bis jetzt vor allem Tiere aus den Zentral- und Westalpen enthält, genetisch auffallend geschlossen. Dies deutet auf ein reliktäres Taxon hin, das die Eiszeiten innerhalb der Alpen überdauert haben muss. Während aus dem Gebiet der nicht-alpinen Gruppen eine ganze Reihe von übereinstimmenden Kopulationsbeschreibungen vorliegt (z.B. FISCHER 1917, GERHARDT 1937, GÄRDENFORS 2004), gibt es innerhalb des Verbreitungsgebiets der alpinen Gruppe nur eine Beobachtung, nämlich die von GERHARDT (1940) an der von ihm als *L. cinereoniger graziadeii* beschriebenen Form, die eine in Einzelheiten deutlich abweichende Kopulation zeigt.

Fig.: Fundpunkte der molekulargenetisch untersuchten Tiere aus der *Limax cinereoniger*-Gruppe (Kartengrundlage: Diercke Weltatlas 1971, verändert).



Ob die von GERHARDT postulierte taxonomische Differenzierung auf unsere molekulargenetischen Feststellungen ausgeweitet werden kann, wird sich nach weiteren Untersuchungen zeigen. Neben der biologischen ist allerdings auch eine nomenklatorische Klärung notwendig, da für alpine Formen von "*L. cinereoniger*" eine Reihe von Namen existiert, die älter sind als der von GERHARDT eingeführte.

Schriften:

- FISCHER, K. (1917): Die Begattung bei *Limax maximus*. — Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaften, **55** (1): 101-124, Jena.
- GÄRDENFORS, U. (2004): Hermafroditens dilemma ner saven rinner till. — Fauna och Flora, **99** (4): 22-26, Stockholm.
- GERHARDT, U. (1937): Weitere Untersuchungen zur Sexualbiologie der Limaciden. — Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere, **32** (3): 518-541, Berlin.
- GERHARDT, U. (1940): Neue biologische Nacktschneckenstudien. — Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere, **36** (4): 557-580, Berlin.
- WIKTOR, A. (1996): The Slugs of the former Yugoslavia (Gastropoda terrestria nuda – Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae). — Annales Zoologici, **46** (1/2): 1-110, Warszawa.

A molecular approach to assess phylogenetic relationship of endemic *Gyraulus* species in European ancient lakes

THIES GEERTZ, Department of Animal Ecology & Systematics,
Justus Liebig University, Heinrich-Buff-Ring 26-32 IFZ, D-35392 Giessen

Six endemic species have been described for the pulmonate gastropod genus *Gyraulus* that are endemic to the ancient lakes Ohrid and Prespa on the Balkan Peninsula. Five of these endemics are restricted in their distribution to Lake Ohrid itself and some adjacent springs. Most of these species exhibit a striking shell character, i.e. pseudodextrality. Another species - the keel-bearing *G. stankovici* - is an endemic in the neighboring Lake Prespa, which is only approximately 15 km apart from Lake Ohrid. The present study focuses on the phylogenetic and phylogeographic relationships of these endemics by using DNA sequences of the mitochondrial cytochrome c oxidase I gene and phylogenetic reconstructions using Bayesian inference. The results showed that there are three major clades. One of them corresponds to the subgenus *Carinogyraulus*. The second clade consists of *G. albus* and *G. stankovici* indicating that Lake Prespa *Gyraulus* spp. are not closely related to the *Carinogyraulus* spp. from the Ohrid Basin. The third clade is represented by *G. albidus*, which suggests that Lake Ohrid had been colonized by *Gyraulus* spp. in at least two independent waves. The shallow phylogeny inferred supports a rather rapid diversification within the endemic subgenus *Carinogyraulus*. Further studies using more rapid genetic markers like AFLP or microsatellites will address patterns and processes of speciation in ancient Lake Ohrid. [Poster]

Hardly known, but soon gone: Freshwater gastropods from Central and northern South America

MARIA GÓMEZ, THOMAS VON RINTELEN & MATTHIAS GLAUBRECHT, Museum für Naturkunde,
Humboldt Universität Berlin, Invalidenstr. 43, D-10115 Berlin, maria.lopez@museum.hu-berlin.de

The families Thiaridae GILL 1871 and Pachychilidae FISCHER & CROSSE 1892 (Caenogastropoda: Cerithioidea) are promising for studies in evolutionary biology because they are ancient and diverse with manifold ecological and natural history strategies that allow their use in testing hypotheses ranging from biogeographical distributions at a global scale to speciation at a local level. To survey the described taxa from Central America and northern South America, and to perform phylogenetic and zoogeographical analyses, we characterized the autochthonous genera *Hemisinus* and *Pachychilus*, as well as the invasive thiarid *Melanoides tuberculata*. For *Hemisinus*, 35 species names for tropical American taxa exist in the literature. As a starting point for a revision we here describe the anatomy of the type species *Hemisinus lineolatus* (WOOD 1828) from the type locality Jamaica. A comparison of its shell morphology to that of other *Hemisinus* species from Venezuela, Brazil and Cuba supports the distinctiveness of at least the Cuban taxon. We used a similar approach for the pachychilids, where the situation is even more complex, though, with seven different genera of unclear status reported from the region. The anatomy of *Pachychilus* is described here as a first step towards a comprehensive revision. At the same time we found that *M. tuberculata* has a wide distribution in the region, occurring in high altitudes, both in lotic and lentic ecosystems, and on several substrates. It is probably responsible for the absence, in some places, of autochthonous groups like e.g. *Pachychilus*. [Poster]

DNA-Taxonomie in jungen Artenschwärmen – eine Modellstudie zur Anwendbarkeit mitochondrialer und nukleärer Marker in einer Radiation indonesischer Süßwassergastropoden

BETINA GREGOR-MAMOUDOU, MATTHIAS GLAUBRECHT & THOMAS VON RINTELEN, Museum für Naturkunde,
Humboldt-Universität Berlin, Invalidenstr. 43, 10115 Berlin, betina.gregor@museum.hu-berlin.de

Artenschwärme in alten Seen stellen gute Modellsysteme für die evolutionsbiologische Forschung dar, z.B. zur Untersuchung von Adaptations- und Speziationsprozessen. Zwei alte Seensysteme im zentralen Bergland der indonesischen Insel Sulawesi, der Poso-See und das Malili-Seen-System, beherbergen Radiationen der auf der Insel endemischen viviparen Süßwasserschnecke *Tylomelania* (Cerithioidea, Pachychilidae) mit insgesamt 40 Arten. Eine auf mitochondrialen Daten basierende Phylogenie (COI & 16S) hat gezeigt, dass die Seen viermal unabhängig voneinander besiedelt wurden, die Malili-Seen allein dreimal. Jeder Kolonisierung folgte eine Diversifikation in morphologisch distinkte und ökologisch spezialisierte Arten, jeweils also eine adaptive Radiation. Im Detail zeigen sich beim Vergleich der sich aus der Morphologie und den mitochondrialen Genen ergebenden Muster jedoch deutliche Widersprüche. So kann man beispielsweise aufgrund der embryonalen wie auch der Adultschalenmorphologie zwei klar getrennte Artengruppen in den Seen unterscheiden, die aber im molekularen Stammbaum teilweise vermischt auftreten, oft mit nahezu identischen Haplotypen. Neben der Annahme eines schnellen und wiederholten evolutiven Übergangs in diesem Merkmalsbereich könnte dies möglicherweise auch auf introgressive Hybridisierung hindeuten. Zudem lässt sich im mitochondrialen Baum keine einzige der morphologisch umrissenden Arten als monophyletische Gruppe wiederfinden. Wir haben daher mit der Sequenzierung nukleärer Gene, dem 5.8S rRNA Gen und den 'Internal transcribed spacers' (ITS 1 & 2) begonnen, um dem vermuteten Konflikt zwischen Art-Baum und Gen-Baum nachzugehen. Erste Ergebnisse deuten an, dass der Vergleich aller drei Datensätze – nukleär, mitochondrial und morphologisch – wesentlich zum Verständnis evolutionärer Muster im System beitragen kann.

Der Einfluss des Klimas, der Paläogeographie und der Artbildung durch Vikarianz auf die Landschneckenfauna der zentralen und östlichen Ägäischen Inseln

BERNHARD HAUSDORF, Zoologisches Museum, Universität Hamburg,
Martin-Luther-King-Platz 3, D-20146 Hamburg, hausdorf@zoologie.uni-hamburg.de

Die Verbreitung von Arten kann durch gegenwärtige ökologische Faktoren wie Klimaparameter und durch historische Faktoren wie paläogeographische Barrieren begrenzt werden. Der Einfluss dieser Faktoren auf die Verbreitung von Landschnecken auf den zentralen und östlichen Ägäischen Inseln wurde mit Hilfe statistischer Methoden untersucht. Die Zusammensetzung der Landschneckenfaunen der Inseln wurde signifikant durch die rezente und die pliozäne Geographie beeinflusst. Dagegen konnte keine Korrelation zwischen der Zusammensetzung der Landschneckenfaunen der Inseln und der Variation der jährlichen Niederschlagsmenge und der mittleren Temperatur zwischen den Inseln festgestellt werden. Die Paläogeographie kann die Verbreitung von Organismen durch die Behinderung von deren Ausbreitung oder durch das Auslösen von Artbildungsprozessen durch Vikarianz, d.h. durch die Aufteilung bestehender Verbreitungsgebiete durch neu entstehende Barrieren, beeinflussen. Wenn die Artbildung durch die Entstehung von Barrieren ausgelöst wird, sollten Gruppen mit ähnlichen Ausbreitungsmechanismen auch ähnliche Verbreitungsmuster zeigen, d.h. Arten

verschiedener Gruppen, deren Bildung durch dieselben Barrieren ausgelöst wurde, sollten ähnliche Verbreitungsgebiete haben. Gruppen von Arten mit ähnlichen Verbreitungsgebieten stellen faunistische Elemente dar. Verschiedene Arten derselben Artengruppe, die durch Vikarianz entstanden sind, gehören zu unterschiedlichen faunistischen Elementen. Mit einer Monte-Carlo-Simulation kann getestet werden, ob die Verbreitungsgebiete von Arten in einem Gebiet geclustert sind, d.h. ob faunistische Elemente vorliegen. Im Falle der Landschnecken der zentralen und östlichen Ägäischen Inseln hat die Monte-Carlo-Simulation gezeigt, dass die Verbreitungsgebiete nicht signifikant geclustert sind. Artbildung durch Vikarianz hat folglich auf die gegenwärtigen Verbreitungsmuster der ägäischen Landschnecken höchstens einen sehr begrenzten Einfluss. Die gegenwärtigen Verbreitungsmuster von Landschnecken in der Ägäis sind wahrscheinlich eher das Ergebnis von Ausbreitung zu Zeiten, als es zusammenhängende Landmassen in der Ägäis gab, sowie peripatrischer Artbildung und Aussterben während mariner Transgressionen.

The Genus *Valvata* O. F. MÜLLER 1773 in the Balkan Lakes Ohrid and Prespa

ANNE KATHRIN HAUSWALD, Department of Animal Ecology & Systematics,
Justus Liebig University, Heinrich-Buff-Ring 26-32 IFZ, D-35392 Giessen

Species inhabiting the Balkan Lakes Ohrid and Prespa show a high degree of endemism, especially in molluscs. In this group, 90% of all species are considered to be endemic. For the genus *Valvata* O. F. MÜLLER 1773, four endemic species are described: *Valvata stenotrema* POLINSKI 1929, *Valvata rhabdota* STURANY 1894, *Valvata hirsutecostata* POLINSKI 1929, and *Valvata relicta* POLINSKI 1929. The mitochondrial genetic marker COI (cytochrome oxidase c subunit I) was used to investigate the phylogenetic relationships of this genus. Specimens of all endemic species from localities in and around the lakes were studied. The analyses also included specimens of *Valvata* cf. *piscinalis* O. F. MÜLLER 1774 from northern Germany, from lakes Kastorias and Vegoritis (Greece), *Valvata cristata* O. F. MÜLLER 1774 from Lake Pamvotis (Greece) and *Valvata* sp. from Montenegro. The phylogenetic analysis indicates that four distinct lineages of the genus *Valvata* inhabit the Macedonian lakes Ohrid and Prespa: *V. rhabdota*, *V. stenotrema*, *V. relicta* (all Lake Ohrid) and *V. piscinalis* (Lake Prespa). *V. hirsutecostata* is not monophyletic for Lake Ohrid and clusters within the *V. rhabdota* clade. *V. stenotrema* has a high genetic heterogeneity in Lake Ohrid. The specimens of *V. cf. piscinalis* belong to three different clades. The Prespa *V. cf. piscinalis* clade is the closest relative to the Ohrid *V. stenotrema* group. Lake Ohrid *V. relicta* is not closely related to all other endemics but is sister to the Greek populations of *V. cristata*. For future work it would be necessary to obtain a wider geographic coverage in the lakes, especially for Lake Prespa. Additional markers should be included in the analyses to clarify the phylogeography of *V. stenotrema* in Lake Ohrid. Moreover, a morphometric analysis of the *V. stenotrema* and the *V. rhabdota* group should be conducted. [Poster]

Investigations into the influence of temperature on activity pattern of *Pomacea canaliculata*

KATHARINA HEILER & PARM VIKTOR VON OHEIMB, Department of Animal Ecology & Systematics,
Justus Liebig University, Heinrich-Buff-Ring 26-32 IFZ, D-35392 Giessen

Pomacea canaliculata (Gastropoda, Ampullariidae) is distributed in South America from the Amazonas river system to Argentina. In the last decades, its distribution has extended to Southeast Asia and the southern parts of the United States. In Southeast Asia, *Pomacea canaliculata* is a crop pest, and the dispersion of this invasive species still goes on. Given this background, we examine the effect of temperature on the activity of *Pomacea canaliculata*. Five experimental aquaria with temperatures from 20°C to 32°C were stocked with 10 individually marked individuals of *Pomacea canaliculata*. The activity of each snail was observed at half-hourly intervals during day time. In total, 26 measurements were realized. Every observed behavior was classified into two states of activity: 1 (active) or 0 (inactive). Finally the average activity rate for every aquarium was calculated. The results showed that the lowest relative activity of the animals was in 20°C and the highest in 32°C. The activity at 26°C and 23°C were almost equal. Generally, the activity increased with the temperature. Higher individual activity can lead to increased damage on crops and to increased active dispersal of this invasive species.

Beiträge zur Bionomie von *Bythinella compressa* (FRAUENFELD)

JÜRGEN H. JUNGBLUTH, In der Aue 30 e, 69118 Schlierbach, dr.dr.j.h.jungbluth@t-online.de

Über die Rhön-Quellschnecke *Bythinella compressa* lagen bis zum Ende der sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts - neben der Erstbeschreibung - nur einige wenige Daten aus limnologischen und faunistischen Arbeiten vor. Angaben zur Verbreitung und Ökologie wurden in Analogie von auch nur sehr wenig untersuchten anderen *Bythinella*-Arten übernommen. Im Rahmen umfangreicher Freiland- und Laboruntersuchungen wurden Ende der sechziger und zu Beginn der siebziger Jahre des letzten Jahrhunderts vom Künanz-Haus und dem I.

Zoologischen Institut der Justus-Liebig-Universität Gießen Befunde zur Verbreitung, Ökologie, Morphologie und Entwicklungsbiologie erhoben. Erwähnenswert ist die flächendeckende Kartierung der Art im Oberwald des Vogelsberges mit 89 besetzten Quellen. Damit ist *B. compressa* eine der ganz wenigen Molluskenarten, deren Areal in Deutschland überhaupt mit Flächendeckung kartiert wurde. Als ein wesentliches Ergebnis ist hier für den Vogelsberg die Ermittlung der 500-m-Isohypse als "Isobiologische Linie" zu erwähnen. Auch für die limnologischen Untersuchungen trifft das zuvor Gesagte zu. Hier wurden zum Gewässerchemismus Jahreszyklen und 24-h-Zyklen gemessen. Die hohe Konstanz von Wassertemperatur und Gewässerchemismus wurden dabei bestätigt. Die Vergesellschaftung innerhalb der Quell- und Quellbach-Zönose wurde genauso dokumentiert wie die Ausdehnung der *Bythinella*-Vorkommen innerhalb dieser Zonationszönose. Am Rande sei erwähnt, dass die Mollusken der Fließgewässer-Zönose der sich anschließenden Forellenregion mehrfach intensiv untersucht wurden.

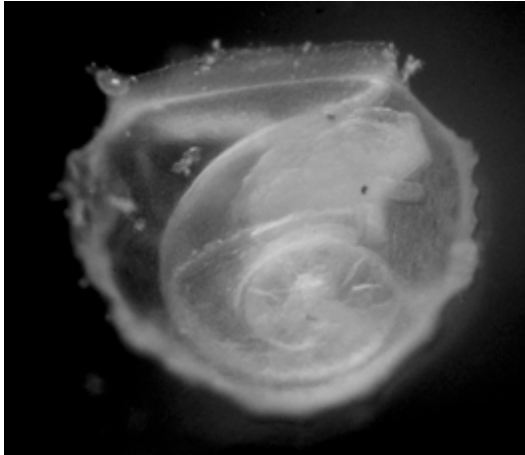


Abb.: Ca. 1 mm große Eikapsel mit zehn Monate altem Jungtier von *B. compressa*. (Foto: JUNGBLUTH)

Über die *Margaritifera*-Untersuchungen soll später Entsprechendes ausgeführt werden. Die anatomischen Untersuchungen bezogen auch die Radula vergleichend mit ein, hierüber wurde bereits an anderer Stelle berichtet. Hinsichtlich der Verwandtschaftsbeziehungen der *Bythinella*-Arten ist besonders auf die parasitologischen Untersuchungen der Gießener Schule in den späten sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts hinzuweisen: BRENDOW (1970) und SCHWARZ (1970) haben die Zercarienfauna ermittelt und deren Entwicklungszyklen aufgeklärt. Unterschiedliche Zercarien-Artenspektren bestätigten die Eigenständigkeit der Arten *B. compressa* und *B. dunkeri*. Abschließend ist auf Untersuchungsbefunde zur Entwicklungsbiologie hinzuweisen. Diese dokumentieren die Zugehörigkeit von *Bythinella* zu den an tief temperierte Lebensräume angepassten Glazialrelikten.

Die Art setzt einzelne, halbkugelförmige Laichkapseln an Hartsubstrat ab (Steine, Holz), in denen sich die Embryonen in einem Zeitraum von ca. 10 Monaten entwickeln, ehe sie diese Kapsel verlassen. Dann weist ihr Gehäuse etwa 2 ½ Umgänge auf. Die Kapseln enthalten neben dem Ei/Embryo eine Nährsubstanz, die als Eiklar bezeichnet wird.

Schriften:

- BREGENZER, A. (1915): Anatomie und Histologie von *Bythinella dunkeri*. — Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Anatomie und Ontogenie der Tiere, **39**: 237-290, Jena.
- BRENDOW, V. (1970): Ein Beitrag zur Trematodenfauna der Soricidae im Raume Gießen sowie im Naturpark Hoher Vogelsberg. Teil I. — Zeitschrift für Parasitenkunde, **33**: 282-313, Berlin.
- JUNGBLUTH, J. H. (1971): Die systematische Stellung von *Bythinella compressa montisavium* HAAS und *Bythinella compressa* (FRAUENFELD) (Gastropoda: Prosobranchia: Hydrobiidae). — Archiv für Molluskenkunde, **101**: 215-235, Frankfurt am Main.
- JUNGBLUTH, J. H. (1972): Die Verbreitung und Ökologie des Rassenkreises *Bythinella dunkeri* (FRAUENFELD 1856). — Archiv für Hydrobiologie, **70**: 230-273, Stuttgart.
- JUNGBLUTH, J. H. & PORSTENDÖRFER, J. (1975): Rasterelektronenmikroskopische Untersuchungen zur Morphologie der Radula mitteleuropäischer *Bythinella*-Arten (Mollusca: Prosobranchia). — Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere, **80**: 247-259, Heidelberg.
- SCHWARZ, J. (1970): Untersuchungen über die Morphologie und Entwicklung der Trematodenlarven aus *Bythinella compressa* und *Bythinella dunkeri*. — Dissertation Gießen/Lahn.

Fauna Germanica Molluscorum - Das Werk der Arten.

Bericht über die Molluskenkartierung-D auf der DMG-Tagung 2006, Stand: 02. Juni 2006

JÜRGEN H. JUNGBLUTH & Mitarbeiter, Projektgruppe Molluskenkartierung,
In der Aue 30e, 69118 Schlierbach, dr.dr.j.h.jungbluth@t-online.de

Allgemeine Vorbemerkung:

Die Molluskenkartierung-D wird, wie von der Konzeption her vorgesehen, parallel auf Bundesebene [= Zentrale Bausteine] und dezentral auf der Länderschiene [= Länderbausteine] durchgeführt.

I. Zentrale Bausteine

I.1 Systematik und Nomenklatur der Land- und Süßwassermollusken in Nord- und Mitteleuropa: [= Ergebnisse des III. DMG-Workshops 1992 in Neckarsteinach]. Im Augenblick liegt die Aktualisierung der Artenliste (Systematik und Nomenklatur der Molluskenkartierung) im Rohmanuskript vor. Die letzten Ergänzungen und

Korrekturen werden z.Z. vorgenommen. Nach einer letzten Durchsicht wird das Manuskript zum Jahresende in den Druck gehen. Damit steht dann wieder eine aktuelle Gesamtartenliste zur Verfügung.

I.2 Weitere DMG-Workshops: Die Molluskenkartierung-D sieht von ihrer Konzeption her weitere DMG-Workshops vor. Wir gehen davon aus, dass wir zum Jahresende zu einem Workshop der Rote-Liste-Bearbeiter einladen können. Die notwendigen Reisebeihilfen wurden uns (vorbehaltlich einer Genehmigung seitens des BMU) für 2008 in Aussicht gestellt.

I.3 Dokumentation: Im zurückliegenden Zeitraum wurden biographische Daten zu SEIBERT (Eberbach a. Neckar) und BARTHELMES (Altmorschen) publiziert. Weitere Beiträge befinden sich in Bearbeitung oder im Druck (BOETERS, MEIER-BROOK, SCHMID).

I.4 Geschichte der Weichtierkunde im deutschsprachigen Raum: Die vorliegenden Daten zu einer Geschichte der Weichtierkunde im deutschsprachigen Raum wurden gesichtet. Ein Statusbericht befindet sich im Druck.

II. Länderbausteine

II.1 Rote Listen: Die Vorarbeiten für die Revision der Roten Liste D [2008] werden seitens des Bundesamtes für Naturschutz fortgesetzt. Die Termine werden von meinem Kollegen DR. DIETRICH VON KNORRE und mir wahrgenommen. Wir haben inzwischen die Vorbereitung des DMG-Workshops für die Revision der Roten Liste Mollusken in der 6. Fassung weitergeführt. Die Länderbearbeiter werden im II. Halbjahr informiert und erhalten die Vorbereitungsunterlagen für den oben erwähnten Workshop. Wir bitten hier, uns die jeweils neueste Version der Roten Liste des jeweiligen Bundeslandes zu überlassen. Die 2. Fassung der Roten Liste Baden-Württemberg befindet sich im Druck [H.-J. NIEDERHÖFER], die 4. Fassung der Roten Liste Hessen befindet sich in der Bearbeitung.

II.2 Malakozologische Landesbibliographien: Sachsen-Anhalt befindet sich noch in Bearbeitung. Bayern: Stand unverändert, Hessen: II. Nachtrag in Vorbereitung.

II.3 Vorläufige Länderatlanten: Bislang wurden keine Neubearbeitungen publiziert.

II.4 Deutsche Namen: Das Manuskript für die zweite Fassung der Deutschen Namen wurde 2004 in das Internet zur Diskussion und Ergänzung eingestellt. Auf diese Möglichkeit wurde hingewiesen. Die Arbeiten am Manuskript werden jetzt abgeschlossen. Zum Jahresende wird das Manuskript in den Druck gehen. Ergänzend wird gleichzeitig eine Liste deutscher Namen für die marinen Arten zum Druck eingereicht. Damit liegt erstmals eine Gesamtartenliste der Weichtiere von Deutschland mit den unifizierten deutschen Namen sowie der aktuellen Systematik für den Gebrauch vor.

III. Probleme

III.1 Daten-Konvertierung der Molluskenkartierung-D: Die Daten-Konvertierung auf CD-Rom für das Mikrorechnersegment durch die Projektgruppe Molluskenkartierung ist abgeschlossen. Die Daten-CD mit den erstellten Auswertungs- und Ausgabeprogrammen für Textabfragen liegt vor. Derzeit werden mögliche Abgabemodalitäten diskutiert. Die Konvertierung der Bibliographien ist abgeschlossen, sie liegen jetzt auf dem PC vor. Die Herstellung einer CD-ROM wird geprüft.

III.2 Nationales Erfassungszentrum-D: Stand unverändert.

IV. Regionalisierung der Molluskenkartierung

Die Regionalisierung hat zur Gründung verschiedener Länderarbeitsgruppen geführt, die teilweise über eine eigene Homepage verfügen. Der Kartierungsbericht V. für die Mitteilungen der DMG befindet sich in Vorbereitung und wird in der zweiten Jahreshälfte zum Druck eingereicht werden.

V. Ausblick

Die Arbeit an den zentralen und Länder-Bausteinen der Molluskenkartierung-D wird fortgesetzt.

VI. Weitere Probleme

Die Dezentralisierung des Projektes hat inzwischen zu „Eigenwegen“ geführt, die dem Ziel nicht dienlich sind. Die Schlussfolgerungen hieraus für das Projekt werden z. Z. erörtert.

***Limax* (Gastropoda: Stylommatophora) in Corsica: A combined morphological–genetic approach**

BARBARA KLEE, GERHARD FALKNER & GERHARD HASZPRUNAR, Ludwig-Maximilians-Universität München, BioZentrum Martinsried, Großhaderner Str. 2, 82152 Planegg-Martinsried, barbara.nitz@zsm.mwn.de

The genus *Limax* s. str. comprises about 20 currently accepted species of large (10-30 cm body length) slugs in Europe (WIKTOR 2001), most of them in South Europe and with alpine distribution. However, according to our preliminary results the species richness of *Limax* is much higher. Species boundaries are traditionally defined mainly by a complex genital anatomy correlating with a unique, species-specific, highly complex, and sensitive strategy of copulation with copulatory organs up to 90 cm (!) length. Already small morphological or functional deviations result in failure of copulation. Therefore, *Limax* may serve as an example of ad hoc, possibly even sympatric speciation. The present study integrates genital morphology, breeding experiments, and molecular methods (Sequencing, AFLP-technique) in order to provide a phylogenetic tree and – based on it – an

evolutionary and phylogeographic scenario of *Limax* on the Mediterranean Island Corsica within a geohistorical context. Our first molecular results (based on sequence analyses of the mitochondrial COI-gene) reveal a largely unknown species complex of more than a dozen species, most of them supported by morphological data and observations of reproduction biology.

Nearly all of these Corsican *Limax*-species have to be considered as highly endangered, because of their very limited distributions combined with sustainable destruction of their habitat (FALKNER 2001). There are two groups of *Limax* in Corsica, each of different age and origin and with about 6 to 8 species, nearly all of them new to science.

(1) The *corsicus*-group (comprising the first described Corsican species *Limax corsicus* MOQUIN-TANDON 1855) which includes relatives at the Italian peninsula, consists of one very young radiation and further taxa or population groups of still unclear status. The main settlement of this group may have been enabled by the Messinian salinity crisis 5-6 mio years ago. However, later invasions during the glacial lowering of sea levels or anthropochorous dispersal should also be taken into consideration. Further subclades of this group are located on Elba, in the Maiella Mountains and in central Tuscany.

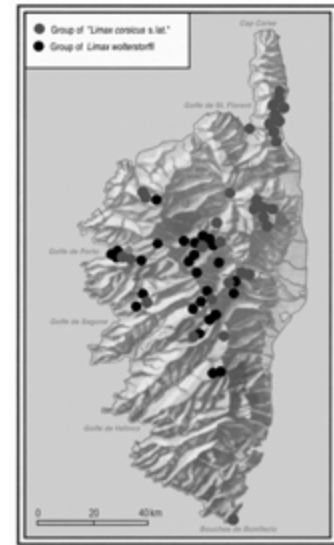


Fig.: The known distributions of the two species groups of *Limax* in Corsica (topographical base: MNHN).

(2) The older group (“unicolores” = *wolterstorffi*-group, named after *Limax wolterstorffi* SIMROTH 1900) is restricted to the (geologically older) western part of Corsica and covers an apparently palaeo-endemic radiation of morphologically and genetically well resolved species. They possibly date back to the early Tertiary, when Corsica and Sardinia were attached to the European continent (25-30 Mio years ago).

Future studies should confirm and refine the presented results on the basis of AFLP-technique (a fingerprinting method analysing the nuclear genome). This method also should enable us to detect possible hybrid species and should differentiate the species of the *corsicus*-group, where the COI-sequences appear largely homogeneous, whereas details of the genital morphology strongly suggest distinct species in the sense of the biological species concept. In addition we want to establish a combined morphological – genetic standard for describing slug-species, which are notoriously difficult to determine, combined with key-sequences for re-determination.

References:

- FALKNER, G. (2001): The genus *Limax* in Corsica: an unexpected diversity and its threats (Gastropoda, Limacidae). — In: SALVINI-PLAWEN, L., VOLTZOW, J., SATTMANN, H. & STEINER, G. (eds.): Abstracts from the World Congress of Malacology, Vienna 2001: 99, Wien.
- WIKTOR, A. (2001): The slugs of Greece (Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae – Gastropoda, Stylommatophora). — Fauna Graeciae, 8: VIII+241 pp, Irakleio.
- [Poster]

Erarbeitung der neuen Roten Liste Land- und Süßwassermollusken Deutschland

DIETRICH VON KNORRE & JÜRGEN H. JUNGBLUTH, Projektgruppe Molluskenkartierung,
In der Aue 30e, 69118 Schlierbach, dr.dr.j.h.jungbluth@t-online.de

Die Projektgruppe Molluskenkartierung-D bereitet zur Zeit die Bearbeitung der Revision der Roten Liste (RL) der Weichtiere Deutschlands in der 6. Fassung vor. Da die Erstellung der ersten Fassung einer Roten Liste für Deutschland heute 30 Jahre zurückliegt, soll an dieser Stelle zunächst ein kurzer Rückblick über die Geschichte der RL für Weichtiere in Deutschland gegeben werden. Im Anschluß daran wird über die Weiterentwicklung der Roten Liste durch das Bundesamt für Naturschutz, Bonn, berichtet. Dieses hat hierzu in verschiedenen Stufen vorbereitende Seminare durchgeführt, um die Gruppenbearbeiter über die geplanten Veränderungen von Form und Inhalt zu informieren. Der derzeitige Kenntnisstand wird von diesen (als Multiplikatoren) an die Bearbeiter der RL auf Landesebene weitergeben. Inzwischen wurden vom Organisator der RL-D-Revision, der Delattinia (Saarbrücken), schriftlich Vorgaben abgefasst und weitergegeben. Die Bearbeiter der RL-D Mollusken haben beim Bundesamt für Naturschutz wiederum Mittel für die Durchführung eines „DMG-Workshops RL-D“ beantragt und planen dessen Durchführung Ende des Jahres oder in der ersten Jahreshälfte 2007 (in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit der Mittel). Materialien zur Vorbereitung werden demnächst an die Länderbearbeiter weitergegeben. Die Arbeiten an der zweiten Fassung der „Deutschen Namen für einheimische Weichtiere“ stehen vor dem Abschluß (vgl. hierzu die Diskussionsmöglichkeit im Internet auf die in den Mitteilungen der DMG hingewiesen wurde = www.mollusca.net). Die Endfassung der RL Mollusken-D soll im Jahr 2008 beim Bundesamt für Naturschutz eingereicht werden.

**Eine Thiaride als Tramp - Zur Systematik und Biogeographie
der Süßwasserschnecke *Tarebia* (Gastropoda, Cerithioidea, Thiaridae)**

REBECCA LAMERS, Museum für Naturkunde, Humboldt Universität Berlin,
Invalidenstr. 43, D-10115 Berlin, rebecca.lamers@museum.hu-berlin.de

Die vollständige Kenntnis der Biologie invasiver Arten trägt dazu bei, jene Mechanismen zu verstehen, mit denen sich diese Arten unter Verdrängung der einheimischen Fauna ausbreiten. Unter den typischen Süßwasserschnecken ist die Gattung *Tarebia* ADAMS & ADAMS (1854) jüngst als Neozoon in Erscheinung getreten. Zu ihr wurden traditionell etwa 60 Morphospezies gezählt, die sich alle geringfügig in der Schale unterscheiden. Unter Berücksichtigung der phänotypischen Variabilität und des geographischen Vorkommens lassen sich innerhalb des Artenkomplexes *Tarebia* vier Taxa geographisch und schalenmorphologisch voneinander trennen: *Tarebia granifera* (LAMARCK 1822) mit der variabelsten Schalenmorphologie und einer im tropischen Bereich durch Einschleppung beinahe weltweiten Verbreitung und *T. lineata* (WOOD 1828), deren Windungen Spirallinien aufweisen und mit einer Verbreitung von Indien bis nach Bali. Weiterhin *T. lateritia* (I. & H. LEA 1851) mit einer großen Schale, die mit einer scharf abgesetzten, körnigen Struktur versehen ist und die hauptsächlich auf den Philippinen vorkommt, sowie *T. mauiensis* (LEA 1856), die im Durchschnitt größte Schale besitzt und auf Hawaii endemisch ist. Alle Arten sind parthenogenetisch und lebendgebärend. Sie folgen dabei einer k-Strategie, bei der die komplette Entwicklung der Juvenilstadien bis hin zum beschalteten Kriechstadium im Brutbeutel erfolgt. *T. granifera*, die über den gesamten süostasiatischen Raum bis nach Fiji und Vanuatu vorkommt, wurde wohl insbesondere durch den Aquarienhandel bis in die Karibik und nach Südafrika eingeschleppt. Bei diesen allochthonen Populationen ist der Anteil an fertilen Weibchen erhöht, zudem weisen sie deutlich mehr Eistadien als beschaltete Jungtiere auf. Hierdurch werden in relativ rascher Folge Eier bzw. Embryonen produziert, wodurch die Vermehrungsrate ansteigt, schneller vielleicht als bei autochthonen Populationen dieser Süßwasserschnecken. *T. granifera* verhält sich somit außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes als hochinvasive Art, da sie sich mit Hilfe einer r-Strategie (viele Eier, wenig beschaltete Jungtiere) schnell reproduzieren kann.

Die Gattung *Conus* im Atlantik

CHRISTIAN MELAUN, GEORG WOLFSTETTER & ADRIAAN DORRESTEIJN
Justus-Liebig-Universität Gießen, Institut für Allgemeine Zoologie & Entwicklungsbiologie,
Stephanstrasse 24, D-35390 Gießen

Die Gattung *Conus* stellt mit mehreren hundert Arten sowohl die größte Gattung räuberischer Gastropoden als auch die größte Gruppe giftiger Tiere überhaupt dar. Aufgrund der enormen Artenvielfalt wird vermutet, dass es sich bei *Conus* um die Gattung mit der höchsten Diversität innerhalb der marinen Invertebraten handelt. Ungefähr zwei Drittel der rezenten Arten stammen aus dem Indo-Pazifik, während aus dem Atlantik eine geringere Artenzahl beschrieben ist. Studien an fossilen Funden haben ergeben, dass es im Laufe der Evolution zu mehreren Radiationsschüben gekommen ist, wobei der Atlantische Ozean früher besiedelt worden ist als der Indo-Pazifik. Anhand conchologischer Merkmale ist eine eindeutige Charakterisierung einzelner Arten oft nicht möglich. Zum einen ist die innerartliche Variationsbreite häufig sehr groß, zum anderen sind die gehäusemorphologischen Unterschiede zwischen einigen Arten oftmals nur minimal ausgeprägt, obwohl diese genetisch weit voneinander entfernt sind. Auch wenn Gruppen der atlantischen und pazifischen Conidae lange voneinander getrennt sind, zeigen beide Radiationen ähnliche abgewandelte Schalenformen, die auf eine konvergente Evolution hindeuten.

Es wird vermutet, dass die unterschiedlichen Ernährungsformen sich unabhängig voneinander entwickelt haben, da sowohl im Indo-Pazifik als auch im Atlantik vermivore, molluscivore und piscivore Arten zu finden sind. Jedoch zeigen Studien zur Klärung der Verwandtschaftsverhältnisse am 16S rRNA-Gen, dass eine piscivore Ernährungsweise mehrmals entstanden ist, während die enge Verwandtschaft der molluscivoren Arten auf einen gemeinsamen Ursprung schließen lässt. Bisher sind die meisten der bekannten Toxin-Superfamilien innerhalb beider Gruppen gefunden worden. Allerdings weisen die konservierten Signalpeptid-Sequenzen der Toxin-Precursor atlantischer Arten größere Unterschiede zu den Signalpeptid-Sequenzen indo-pazifischer Arten auf, als die entsprechenden Sequenzen indo-pazifischer Arten untereinander. Dies deutet auf einen frühen gemeinsamen Ursprung der einzelnen Toxin-Familien hin. Die bei beiden Radiationen gleichermaßen vorhandene Hypervariabilität der Toxin-Regionen ist eine mögliche Begründung für die konvergente Ausbildung der vermivoren und piscivoren Ernährungstypen innerhalb beider Radiationen. [Poster]

Brackwasserfaunen in Mitteldeutschland

STEFAN MENG, Institut für Geologische Wissenschaften, AG Paläontologie,
Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald, stefan.meng@uni-greifswald.de

Quartäre Brackwasserfaunen waren in Mitteldeutschland nicht nur während des Holozäns, z.B. der Mansfelder Seen, sondern auch während des Pleistozäns (Altpleistozän, Saale-Komplex, Eem und Weichsel), u.a. Zeuchfeld, Köchstedt oder Taubach, verbreitet. Außerdem sind die Faunen neben *Hydrobia*-ähnlichen Schnecken (*Hydrobia* ? sp.) auch durch salzanzeigende Ostrakoden sowie überraschenderweise durch Foraminiferen, einer ganz überwiegend marinen Tiergruppe, charakterisiert (MENG & al. 2004). Bei der Einwanderung von Brackwasser-elementen in den mitteldeutschen Raum spielten sicherlich durchziehende Seevögel eine wichtige Rolle. Als Herkunftsgebiet ist das Nord- und Ostseegebiet anzunehmen, wobei zu bedenken ist, dass die Ostsee im Wesentlichen erst seit dem Holstein-Interglazial als temporäres Gewässer ihre Entwicklung nahm. In den letzten Jahren erfolgte eine Neubewertung der Hydrobiidae (z.B. WILKE & al. 2001). Von den norddeutschen Küsten sind heute rezent drei Vertreter der Hydrobiidae bekannt, nämlich *Hydrobia acuta neglecta* MUUS 1963, *Ventrosia ventrosa* (MONTAGU 1803) und *Peringia ulvae* (PENNANT 1777). Ein *Hydrobia*-ähnliches Gehäuse besitzt weiterhin *Semisalsa stagnorum* (GMELIN 1791). Bei *Semisalsa* handelt es sich allerdings um einen Vertreter der Cochliopidae (WILKE & al. 2000; WILKE, persönliche Mitteilungen). Die Formen aus dem Binnenland wurden im klassischen Sinne den ehemaligen „Synonymen“ *Hydrobia stagnorum* (GMELIN 1791) und *Hydrobia ventrosa* (MONTAGU 1803) zugeordnet. Vergleiche zeigen, dass sich die pleistozänen Gehäuse von *Hydrobia* ? sp. offenbar in verschiedene morphologische Typen gliedern lassen. Detaillierte schalenmorphologische Untersuchungen des Fossilmaterials sind allerdings bis heute nicht erfolgt. Versucht man nun die aktuellen Diskussionen zu den systematischen und zoogeographischen Fragen mit zu berücksichtigen, wird die gesamte Bandbreite der Determinationsprobleme deutlich. Dem entsprechend sind die Versuche einer systematischen Zuordnung von *Hydrobia* ? sp. mit entsprechenden Kommentaren zu versehen. Verdeutlicht werden die bestehenden Unsicherheiten auch dadurch, dass aktuell in monographischen Übersichten allein für die holozänen Vorkommen der Mansfelder Seen z.T. gleichzeitig mehrere Arten von *Hydrobia* ? sp. angegeben werden. Salzanzeigende Ostrakoden, z.B. *Cyprideis torosa* (JONES 1850) oder *Heterocypris salina* (BRADY 1868), sind während des Holozäns und des Pleistozäns häufige Begleitelemente von *Hydrobia* ? sp. Funde von Foraminiferen beschränken sich dagegen bisher nur auf holozäne Bildungen. Nachgewiesen wurden z.B. im Gebiet der Mansfelder Seen *Ammonia tepida* (CUSHMAN 1926) und *Ammonia aberdoveyensis* HAYNES 1973 (MENG & al. 2004) sowie an verschiedenen Salzstellen bei Erfurt, Gotha und Artern zudem eine agglutinierende Foraminifere (BARTENSTEIN 1939). Nach BARTENSTEIN handelt es sich hierbei um *Haplophragmoides canariensis* (D'ORBIGNY 1839).

Schriften:

- BARTENSTEIN, H. (1939): Agglutinierende Brackwasser-Foraminiferen in Quell-Tümpeln Mitteldeutschlands. — *Senckenbergiana*, **21** (3/4): 374-378, Frankfurt am Main.
- MENG, S., NUGLISCH, K., SCHARF, B. & BECKER, A. (2004): Neue Daten zur holozänen Faunengeschichte (Foraminifera, Ostracoda, Mollusca: Gastropoda) des Süßen Sees bei Halle/Saale (Sachsen-Anhalt, Germany) mit einigen Bemerkungen zur Seegenese. — *Hallesches Jahrbuch für Geowissenschaften*, **26**: 119-134, Halle.
- WILKE, T., ROLÁN, E. & DAVIS, G. M. (2000): The mudsnail genus *Hydrobia* s.s. in the northern Atlantic and western Mediterranean: a phylogenetic hypothesis. — *Marine Biology*, **137**: 827-833, Berlin & Heidelberg.
- WILKE, T., DAVIS, G. M., FALNIOWSKI, A., GIUSTI, F., BODON, M. & SZAROWSKA, M. (2001): Molecular systematics of Hydrobiidae (Mollusca: Gastropoda: Rissooidea): testing monophyly and phylogenetic relationships. — *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, **151**: 1-21, Philadelphia.

Die Najaden des Vogelsberges – eine Zwischenbilanz nach 35 Jahren Erforschung und Artenschutz

KARL-OTTO NAGEL, Dr.-Gremmelsbacher-Straße 6, D-79199 Kirchzarten, konagel@gmx.de

Die Erforschung der Najadenfauna des Vogelsberges erfolgte in drei Phasen. JUNGBLUTH & SCHMIDT (1972) lieferten die erste Zusammenfassung und ergänzten sie durch eigene Erhebungen vor allem im östlichen Vogelsberg. Im Zuge einer „Ökologischen Standortüberprüfung“ (JUNGBLUTH & al. 1989) wurden weitere Populationen besonders im südlichen Vogelsberg entdeckt und die starke Gefährdung aller Bestände erkannt. Danach ergaben Einzeluntersuchungen u.a. den Fund der größten hessischen Population der Bachmuschel (*Unio crassus*) (NAGEL 1997). Der Wissensstand über Flussperlmuschel und Bachmuschel wurde bei der FFH-Grunddatenerhebung zusammengefasst (DÜMPELMANN 2003, NAGEL 2003). Die Kenntnis der Najadenfauna des Vogelsberges erhielt wesentliche Anstöße aus der Erforschung und dem Schutz von *Margaritifera margaritifera* (JUNGBLUTH 1976, JUNGBLUTH & LEHMANN 1976, NAGEL 2002). GEIST & KÜHN (2005) zeigten, dass die Perlmuscheln des Vogelsberges eine ausgeprägte genetische Identität besitzen. Ihr Verlust kann nicht durch andere Populationen kompensiert werden. Schutzprojekte für die Flussperlmuschel und die Bachmuschel brachten bisher noch keine nachweisbaren Erfolge. Gute Aussichten auf einen Erfolg bietet dagegen ein Wiederbesiedlungsversuch in einem ehemaligen Bachmuschelgewässer (A. SCHWARZER, mdl. Mitt.). Nach

Überprüfung der älteren Befunde ergibt sich, dass die autochthone Najadenfauna des Vogelsberges aus *Margaritifera margaritifera*, *Unio crassus*, *U. pictorum* und *Anodonta anatina* besteht. *A. cygnea* ist an einigen Stellen durch Teichbewirtschaftung (Fischbesatz) schon länger heimisch. Die Bilanz nach 35 Jahren Arten- und Biotopschutz ist recht ernüchternd: *Unio crassus crassus* (Unterart in den Fuldazufüssen), *U. pictorum* und *Unio tumidus* (letztere in den Abflüssen schon außerhalb des Naturraumes Vogelsberg) sind wahrscheinlich ausgestorben. *Margaritifera margaritifera* ist unmittelbar vom Aussterben bedroht. *Unio crassus riparius* (Unterart in den Rheinzufüssen) ist mit einer großen, schwach reproduzierenden Population und einer Restpopulation vertreten. *Anodonta anatina* ist diffus und *A. cygnea* nur punktuell verbreitet.

Schriften:

- DÜMPELMANN, C. (Mitarbeit: NAGEL, K.-O. & SCHWARZER, A.) (2003): Verbreitung und Zustand der Populationen der Bachmuschel *Unio crassus* PHILIPSSON 1788 in Hessen. — Gutachten im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen.
- GEIST, J. & KÜHN, R. (2005): Genetic diversity and differentiation of central European freshwater pearl mussel (*Margaritifera margaritifera* L.) populations: implications for conservation and management. — *Molecular Ecology*, **14**: 425–439, Oxford.
- JUNGBLUTH, J. H. (1976): Das Flussperlmuschelprojekt im Vogelsberg - ein Beitrag zum Artenschutz. — *Natur und Mensch* (Jahresmitteilungen 1976 – Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg): 67-70, Nürnberg.
- JUNGBLUTH, J. H. & LEHMANN, G. (1976): Untersuchungen zur Verbreitung, Morphologie und Ökologie der *Margaritifera*-Populationen an den atypischen Standorten des jungtertiären Basaltes im Vogelsberg/Oberhessen (Mollusca: Bivalvia). — *Archiv für Hydrobiologie*, **78**: 165-212, Stuttgart.
- JUNGBLUTH, J. H., NAGEL, K.-O., NESEMANN, H. & SCHEURIG, A. (1989): Die Najaden in Hessen: ökologische Standortüberprüfung 1987–1989. — Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, Wiesbaden.
- JUNGBLUTH, J. H. & SCHMIDT, H.-E. (1972): Die Najaden des Vogelsberges. — *Philippia*, **1**: 149-165, Kassel.
- NAGEL, K.-O. (1997): Flußmuscheln in den Abflußgebieten von Diemel, Wetschaft, Aar, Seebach, Altfeld und Kinzig: Bestandssituation und Herleitung von Rettungs- und Schutzmaßnahmen. — Gutachten im Auftrag der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz e. V., Echzell.
- NAGEL, K.-O. (2002): Die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera* L. 1758) in Hessen: Schutzstrategien aus Erkenntnissen über sehr kleine Populationen. — *Jahrbuch Naturschutz in Hessen*, **6**: 70-82, Zierenberg.
- NAGEL, K.-O. (2003): Verbreitung und Zustand der Populationen der Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera* LINNAEUS 1758) in Hessen. — Gutachten im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen.

Reproduktion und Habitat von *Microcondylaea bonellii* (A. FÉRUSAC 1827) (Bivalvia: Unionidae) im Torrente Versa (Friaul - Julisch Venetien, Italien)

KARL-OTTO NAGEL¹, LUCIO CASTAGNOLO², ELISA CENCETTI² & GIUSEPPE A. MORO³

¹ Dr.-Gremmelsbacher-Straße 6, D-79199 Kirchzarten, Germany, konagel@gmx.de; ² Università Siena, Dip. Scienze Ambientali "G. Sarfatti", Via P.A. Mattioli 4, I-53100 Siena, Italy, castagnolo@unisi.it;

³ Via Nardini 18, 33100 I-Udine, Italy, ga_moro@libero.it

Microcondylaea bonellii A. FÉRUSAC 1827 (= *M. compressa* MENKE 1828) hat ein beschränktes Verbreitungsgebiet (Po-Einzugsgebiet bis Nordgriechenland: MODELL 1951; JAECKEL & al. 1957) und ist im Rückgang begriffen. Zu ihrem effektiven Schutz bedarf es der Kenntnisse ihrer Biologie und Ökologie. Lebende Muscheln wurden im Laboratorium und im Freiland (Bach Versa, Fluss Vipacco/Vipava, Provinz Gorizia, Italien; beide im Einzugsgebiet des Isonzo/Soca) in den Jahren 1991, 1992, 2001 und 2003 untersucht.

Reproduktionszyklus und Reproduktionsverhalten: Die Gonaden zeigen eine ca. zehnmönatige Aktivitätsphase und eine ca. zweimonatige Ruhephase im Juli und August (CENCETTI 1994). In beiden Geschlechtern enthielten die Gonaden alle Gametenstadien gleichzeitig. Ebenso wie *Unio* und *Potomida* (NAGEL 2004) ist *M. bonellii* ein "Kurzzeitbrüter". Eier und Glochidien wurden von Anfang April bis Juni in den vier Marsupialkiemen angetroffen. Im Freiland und im Labor stießen die Muscheln den Inhalt ihrer Marsupien als „hosenförmige“, milchig-weiße Massen aus, die sich jedoch später in einzelne zylinderförmige Objekte trennten. Diese Objekte enthielten entweder Eier oder jeweils verschiedene Entwicklungsstadien der Larven, darunter waren auch solche mit vollständig entwickelten, infektiösen Glochidien, welche in einer filamentösen Matrix eingebettet waren. Wir interpretieren diese Ei- oder Larvenpakete als "conglutinates" (WATTERS 2001); wörtlich etwa: Zusammenklebungen. Das ist der erste Nachweis solcher Objekte bei einer europäischen Unionidenart. Im Labor wurde eine trüchtige Muschel isoliert gehalten, wo sie ihre Larven entließ. Nach 25 Tagen stieß sie erneut "conglutinates" aus, die Eier enthielten. Das ist der erste Nachweis mehrfacher Trüchtigkeit bei *M. bonellii* sowie ihrer Fähigkeit, auch bei Einzelhaltung trüchtig werden zu können.

Habitat: Die Populationsdichten variierten zwischen 16 und 25 Tieren pro m² in verschiedenen Abschnitten des Versa. *M. bonellii* bevorzugt offensichtlich die Hauptstromrinne und mäßig bis stark strömende Abschnitte gegenüber stehendem Wasser, was frühere Beobachtungen von VON GALLENSTEIN (1894) bestätigt. Höhere Dichten wurden auch in Kolken und zwischen den Wurzeln von *Schoenoplectus lacustris* angetroffen. Das

bevorzugte Bodensubstrat ist feiner bis mittelgrober Sand, der in stabilen Bänken liegt und fallweise mit höheren Wasserpflanzen wie etwa *S. lacustris* bewachsen ist.

Schriften:

- CENCETTI, E. (1994): Ecologia e ciclo riproduttivo di *Microcondylaea compressa* MENKE 1828 (Bivalvia: Unionidae), una specie poco conosciuta. — Tesi di laurea (Diplomarbeit), Universität Siena, 47 S.
- GALLENSTEIN, H. T. R. VON (1894): Studien aus der Najadenfauna des Isonzgebietes. — 34. Jahresbericht der St.-Oberrealschule in Görz: 5-49.
- JAECKEL, S. G., KLEMM, W. & MEISE, W. (1957): Die Land- und Süßwasser-Mollusken der nördlichen Balkanhalbinsel. — Abhandlungen und Berichte aus dem Staatlichen Museum für Tierkunde Dresden, **23**: 141-205, Leipzig.
- MODELL, H. (1951): Die Najaden Vorderasiens. — Revue de la Faculté des Sciences de l'Université d'Istanbul, Serie B, **16**: 351-366, Istanbul.
- NAGEL, K.-O. (2004): Observations on the reproductive period of the freshwater mussel *Potomida littoralis* (Unionidae). — *Iberus*, **22**: 1-8, Madrid.
- NAGEL, K.-O., CASTAGNOLO, L., CENCETTI, E. & MORO, G. A. (2005): Reproduction and habitat of *Microcondylaea bonellii* (A. FÉRUSAC 1827) (Bivalvia: Unionidae) in the torrente Versa (Friuli -Venezia Giulia, Italy). — *Notiziario S.I.M.*, **23** (5-8): 77. (IV. International Congress of the European Malacological Societies, October 10-14 2005, Naples / Italy, Abstracts).
- WATTERS, G. T. (2001): The morphology of conglutinates and conglutinate-like structures. — In: The Malacological Society of London (ed.): *Freshwater Bivalves*, 19-20 March 2001, Abstracts of Presentations.
- [Poster]

Ehemalige und aktuelle Verbreitung der Unionidae in der Slowakei

KARL-OTTO NAGEL¹, JOZEF ŠTEFFEK² & ĽUBOMÍRA VAVROVÁ³

¹ Dr.-Gremmlsbacher-Straße 6, D-79199 Kirchzarten, Germany, konagel@gmx.de; ² Institute of Forest Ecology, Slovak Academy of Sciences, 96901 Banská Štiavnica, Fándlyho 1, steffekjozef@yahoo.com;

³ State Nature Conservancy of the Slovak Republic, Centre of Landscape and Nature Protection, Lazovná 10, 97401 Banská Bystrica, Slovakia, vavrova@sopsr.sk

Die Daten zur Verbreitung der Unionidae (Bivalvia: Unionidae RAFINESQUE 1820) in der Slowakischen Republik werden zusammengefasst und analysiert. Gegenwärtig werden 7 Arten vorgefunden: *Unio crassus*, *U. pictorum*, *U. tumidus*, *Anodonta anatina*, *A. cygnea*, *Pseudanodonta complanata* und *Sinanodonta woodiana*. Nachweise von Unionidae gehen zurück bis zum Beginn des 18. Jahrhunderts (MARSIGLI 1726). Auf Verbreitungskarten werden drei Zeitabschnitte gezeigt: für Nachweise 1) vor 1983, 2) zwischen 1983 und 1996 und 3) nach 1996. Bis 1982 enthielten nur 46 Publikationen Informationen über große Flussmuscheln und die meisten davon bezogen sich auf nur eine Fundstelle. Zwischen 1982 und 2005 verdoppelte sich die Anzahl der entsprechenden Veröffentlichungen (90) und gegenwärtig sind 438 Nachweise bekannt. Unionidae können als Tieflandarten betrachtet werden. Von ihnen findet sich *Unio crassus* am weitesten stromaufwärts in Fließgewässern. Tatsächlich stammen die meisten jüngeren Nachweise aus Bächen des Hügellandes. Gelegentlich wurde *Anodonta anatina* in höher gelegenen Stauseen angetroffen. In Tiefländern, besonders in der Ostslowakei, wurden Unionidae häufig in künstlichen Gewässern (Kanäle, Stauseen, Fischweiher) vorgefunden. Der Erhaltungszustand der Unionidae erscheint zur Zeit günstig, doch gibt es beachtliche regionale Unterschiede. Gegenwärtig wird *Unio crassus* große Aufmerksamkeit geschenkt als Art von gemeinschaftlichem Interesse (Anhang 2 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG). Die Verbreitungskarte zeigt, dass die meisten der jetzt bekannten Populationen dieser Art im Osten der Slowakei vorkommen. Grundsätzlich müssen die Verbreitungskarten mit Vorsicht interpretiert werden, da im betrachteten Zeitraum und im gesamten Untersuchungsgebiet weder die Erfassungsmethoden einheitlich noch die Intensität der Untersuchungen gleichartig waren. Das ist ein allgemeines Problem bei der vergleichenden Darstellung historischer und aktueller Daten. Deshalb sind Schlüsse über das Fehlen von Unionidae in bestimmten Gebieten mit Vorsicht zu ziehen. Das Fehlen solcher Daten könnte lediglich bedeuten, dass bisher niemand das betreffende Gebiet untersuchte oder dass keine Ergebnisse veröffentlicht wurden.

Schriften:

- ČEJKA, T. & ELEXOVA, E. (2003): Mollusca. — In: ŠPORKA, F. (ed.), *Vodné bezstavovce (makrovertebráta) Slovenska, súpis druhov a autekologické charakteristiky*. — Slovenský hydrometeorologický ústav, 590 pp., Bratislava.
- LISICKÝ, M. J. (1991): *Mollusca Slovenska*. — Veda SAV, 344 pp., Bratislava.
- MARSIGLI, A. F. (1726): *Danubius Pannonico-Mysicus observationibus geographicis, astronomicis, hydrographicis, historicis, physicis perlustratus et in sex Tomos digestus*. Tom. IV. — Hagae Comitum et Amsterodami.
- NAGEL, K.-O., ŠTEFFEK, J. & VAVROVÁ, L. (2005): Past and present distribution of Unionidae in Slovakia. — *Notiziario S.I.M.*, **23** (5-8): 76. (IV. International Congress of the European Malacological Societies, October 10-14 2005, Naples / Italy, Abstracts).
- ŠTEFFEK, J. (1994): Current status of the molluscs of Slovakia on relation to their exposure to danger. — *Biologia*, **49** (5): 651-655, Bratislava.
- ŠTEFFEK, J. & GREGO, J. (2002): The checklist of molluscs (Mollusca) occurring in the Slovak Republic. — *Acta Universitatis Matthiae Belii, ser. Environmentálna ekológia*, **2** (1): 60-69, Banská Bystrica.

[Poster]

Deutsche Schneckenzucht nach Nersinger Modell

ROBERT NORDSIECK, Kopfstraße 60/20, A-1160 Wien, robert.nordsieck@chello.at

Schneckenzucht oder »héliciculture« verbindet man heute vorwiegend mit dem französischen, in geringerem Maße vielleicht mit dem italienischen Sprachraum. Dabei wird aber außer Acht gelassen, dass es eine lange Geschichte deutscher Schneckenzucht vor allem im Raum der Schwäbischen Alb gibt. Im Mittelalter wurden die besonders schmackhaften schwäbischen Weinbergsschnecken (*Helix pomatia*) mit speziellen Frachtkähnen, den Ulmer Schachteln, donauabwärts bis nach Wien, über Land auch bis nach Paris vermarktet. Heute werden allein in Frankreich 40.000 Tonnen Schnecken pro Jahr konsumiert, von denen etwa 20.000 Tonnen importiert werden müssen. Die häufigste Methode der Schneckenzucht im französischen Raum versucht jedoch im Rahmen einer intensiven Schneckenwirtschaft vor allem *Cornu aspersum* (Escargots petits gris) zu züchten, wobei sehr viele Schnecken auf engem Raum in Gewächshäusern oder offenen Gehegen gehalten werden. Eine solche Art der Schneckenhaltung führt bei *Helix pomatia* (Escargots de Bourgogne), die von Qualität und Geschmack *Cornu aspersum* deutlich vorgezogen wird, zu keinem wirtschaftlichen Ergebnis, sodass aus der Natur gesammelte Schnecken hinzugefügt werden müssen, um die mangelnde Vermehrung zu kompensieren. Im Gegensatz dazu beansprucht das Nersinger Modell der deutschen Schneckenzucht eine Methode entwickelt zu haben, bei der der Einsatz von Schädlingsbekämpfungsmitteln unnötig wird, auch auf den Einsatz künstlicher Düngemittel verzichtet werden kann und die Schnecken in einer naturnahen Umgebung unter artgerechten Bedingungen gehalten werden. Die Schnecken werden dabei mit einem Gemisch unterschiedlicher Grünfütterpflanzen gefüttert, die direkt im Gehege wachsen. Im Gegensatz zu den in der intensiven Schneckenzucht beliebten Kleiegemischen, die zu einem starken Gewichtszuwachs - jedoch auf Kosten des Geschmacks - führen, wird hier zusätzlich Welkfutter zugefüttert. Neben einer Beschreibung der Anlage einer Farm nach Nersinger Modell wird darauf eingegangen, wie unterschiedliche Probleme zu behandeln sind, die eine wirtschaftliche Schneckenzucht mit *Helix pomatia* normalerweise behindern:

Auf welche Weise wird eine Überbevölkerung verhindert, die durch eine Eigenregulierung üblicherweise eine Vermehrung der Schnecken begrenzt ?

Wie verhindert man wirksam das Entweichen der Schnecken, was zu wirtschaftlichen Verlusten und zu einer Verfälschung der lokalen Fauna führen würde ?

Welche Möglichkeiten gibt es, Verluste durch Beutegreifer zu minimieren, ohne chemische Mittel einzusetzen ?



Abb.: Tag der offenen Tür auf der Schneckenfarm Elgg (Schweiz)

Abschließend wird auf die Vermarktungsmöglichkeiten gezüchteter Schnecken verwiesen, entweder in der Direktvermarktung oder in der gemeinsamen Vermarktung mehrerer Schneckenfarmen. Zielgruppen, die an gezüchteten Schnecken interessiert sind, werden aufgezeigt, im Besonderen auch die Sonderzielgruppe „Schulklasse“ und die Möglichkeit, einen Besuch auf einer Schneckenfarm in den Schulunterricht einzubinden.

Radiation der Helicinidae in Neukaledonien (Mollusca: Gastropoda: Neritopsina).

IRA RICHLING, Hasselkamp 29 b, D-24119 Kronshagen, ira@helicina.de

Auf der Grundlage von Material aus umfangreichen Aufsammlungen französischer Malakozoologen des Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (v. a. P. BOUCHET, S. TILLIER, A. TILLIER und P. MORDON) aus den 1970er und 1980er Jahren wurden die neukaledonischen Helicinidae revidiert. Dazu wurden neben allen verfügbaren Typusexemplaren weitere Museumsbelege hinzugezogen, sowie das rezente Material ausführlich gehäusemorphologisch (REM-Aufnahmen von Embryonalgehäuse und Teleoconch, Operculum, inneres Septum) und anatomisch bezüglich des weiblichen Genitaltraktes untersucht. Von 31 existierenden Namen wurden 14 als valide Arten anerkannt und drei weitere Arten neu beschrieben.

Während drei Arten endemisch auf den Loyalty Inseln auftreten und jeweils unterschiedliche zoogeografische Beziehungen zu der Hauptinsel Neukaledoniens Grande Terre, Vanuatu bzw. weiteren pazifischen Inseln wie Fiji, Tonga und Samoa zeigen, lassen sich die Arten von Grande Terre aufgrund von konstanten Unterschieden in der Gehäuseoberflächenstruktur sowie dem Genitaltrakt zwei Radiationen zu ordnen, die wiederum verschiedene Verbreitungsschwerpunkte zeigen. Die mit neun Vertretern artenreichere Gruppe besiedelt vor allem den südlichen Teil von Grande Terre und die vorliegenden Inseln und ist durch dichte Spirallinien auf den frühen Teleoconchwindungen gekennzeichnet.

Trotz dieser supraspezifischen Gruppierungen und Unterscheidungen sind alle neukaledonischen Arten nach qualitativen Merkmalen des weiblichen Genitaltraktes und entgegen der bisherigen Klassifikationen der Gattung *Sturanya* zuzuordnen, deren Typusart in Samoa vorkommt.

Erneuerung der Roten Liste der Landschnecken der Schweiz - Methode und erste Resultate

JÖRG RÜETSCHI, Weidweg 42, CH-3032 Hinterkappelen/Bern, joerg.ruetschi@swissonline.ch

Einleitung: 1994 wurde die Rote Liste [RL] der gefährdeten Weichtiere der Schweiz (TURNER & al. 1994) publiziert, die auf Expertenwissen und der damaligen Datenbank basierte. Dabei galt von 198 Landschneckenarten eine (*Chilostoma glaciale*) als ausgestorben, da sie in den letzten hundert Jahren nicht mehr gefunden worden war, 5% der Arten waren mit Status RL 1 eingestuft, 8% RL 2 und 14% RL 3. Seit 2005 läuft ein 4jähriges Projekt mit dem Ziel der Erstellung einer neuen Roten Liste der Landschnecken der Schweiz. Diese übernimmt die von der IUCN 2001 vorgeschlagenen Kriterien und Kategorien und macht sie dadurch vergleichbar mit den Listen anderer Tiergruppen oder Listen in anderen Ländern.

Methode: Als aktuelle Daten werden Funde betrachtet, die ab 2000 gemacht wurden. Die bestehende Datenbank am Faunakartierungszentrum CSCF wurde bezüglich der Verteilung über die Arten, räumlich und zeitlich, analysiert. Daraus wurden Zielarten nach zwei Stufen definiert. Erste Stufe: Alle 87 Arten der bisherigen RL, Arten mit wenigen Belegen sowie einzelne Arten, die seit 1994 neu nachgewiesen worden sind oder deren Entwicklung unklar scheint (immer nur autochthone Arten). Dies ergab total 127 Arten. Zweite Stufe (VIP-Arten): Arten der ersten Stufe, die nur wenige Male nachgewiesen sind (43 Arten). Mit einer Analyse der alten Daten wurden 875 km² ausgewählt, in denen die Zielarten in der Schweiz geklumpt vorkommen, wobei pro Art möglichst 50 alte Fundorte berücksichtigt wurden. Diese werden aufgesucht und im Gelände versucht, die Zielarten erneut lebend zu finden. Falls eine Art nicht gefunden wird, soll der mögliche Grund abgeschätzt werden. Das gesamte Material wird im Naturhistorischen Museum Basel aufbewahrt und steht dort für weitere Untersuchungen zur Verfügung.

Resultate 2005: Im vergangenen Jahr wurden rund 200 km² besucht. Dabei konnten 173 Arten, davon 97 Zielarten, mindestens einmal nachgewiesen werden. 26 Zielarten wurden mindestens 10 mal lebend oder frisch tot gefunden. Die restlichen 101 Arten wurden seltener gefunden, davon 30 gar nie, resp. von 2 Arten nur Leergehäuse unklaren Alters. Einige Arten mit älteren Einzelnachweisen waren im ersten Jahr noch nicht im Programm vorgesehen.



Abb.: Kartendarstellung der Fundpunkte.

Aussicht 2006 und folgende Jahre: In diesem Jahr ist die Bearbeitung von weiteren 220 km² vorgesehen. Auf Grund der Daten auf der Hälfte der Flächen sollen Ende des Jahres für einzelne Arten, die mit üblichen Methoden schwer nachweisbar sind, Spezialprogramme definiert werden. Mit ihrer Hilfe erhoffen wir uns mindestens einzelne Funde.

Schriften:

- IUCN (2001): IUCN Red List Categories: Version 3.1. — IUCN Species survival Commission. — 23 pp., Gland, Switzerland & Cambridge, UK.
- TURNER, H., WÜTHRICH, M. & RÜETSCHI, J. (1994): Rote Liste der gefährdeten Weichtiere der Schweiz. — In: DUELLI, P. (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Tierarten der Schweiz (Bundesamt für Wald, Umwelt und Landschaft): 75-79, Bern.

Die Radiation der Gattung *Xerocrassa* (Hygromiidae) auf Kreta – Artbildung bei Landschnecken

JAN SAUER & BERNHARD HAUSDORF, Zoologisches Museum, Universität Hamburg,
Martin-Luther-King-Platz 3, D-20146 Hamburg, ja_sa@web.de

Um die Gründe für die Landschnecken-Radiationen auf Kreta zu erforschen, haben wir die Systematik und Phylogenie der Gattung *Xerocrassa* auf Kreta untersucht. Hierzu wurden morphologische Merkmale (Gehäusemorphologie und Genitalanatomie), mitochondriale DNA-Sequenzen (cox1, 16S rDNA) und AFLP-Marker analysiert. Auf Kreta kommen ungefähr 20 Arten der Gattung *Xerocrassa* vor, von denen über die Hälfte bislang nicht beschrieben sind. Basierend auf nahezu 3000 Serien wurden Verbreitungskarten dieser Arten erstellt. Anhand der Verbreitungsdaten der *Xerocrassa*-Arten und entsprechender Daten von anderen kretischen Landschnecken-Radiationen, besonders der Gattungen *Albinaria* und *Mastus*, haben wir die Hypothese getestet, dass diese Radiationen das Ergebnis einer Fragmentierung Kretas in mehrere Paläoinseln während des späten Miozäns und Pliozäns waren. Entgegen der Vorhersage dieser Hypothese spiegeln die Phylogenien der Radiationen kein gemeinsames Muster wieder. Monte-Carlo-Simulationen zeigen, dass die Verbreitungsgebiete der kretischen endemischen Arten nicht signifikant geclustert sind. Diese Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass die Landschnecken-Radiationen von Kreta nicht durch eine gemeinsame Abfolge von Vikarianz-Ereignissen verursacht wurden. Wahrscheinlich waren statistische Ereignisse wie Zufallsbesiedlung von isolierten Habitaten und peripatrische Artbildung wichtigere Ursachen für die hauptsächlich allopatrischen und offenbar nicht-adaptiven Landschnecken-Radiationen auf Kreta.

Invaders or endemics ? The genus *Dreissena* VAN BENEDEEN 1835 on the Balkan Peninsula

ROLAND SCHULTHEISS, CHRISTIAN ALBRECHT & THOMAS WILKE,
Department of Animal Ecology & Systematics, Justus Liebig University,
Heinrich-Buff-Ring 26-32 IFZ, D-35392 Giessen, Roland.Schultheiss@allzool.bio.uni-giessen.de

The European ancient lakes Ohrid and Prespa (Macedonia, Albania and Greece) are home of a remarkable molluscan fauna. While there are numerous endemic gastropod taxa, only three endemic bivalve species are described from both lakes. One of them is *Dreissena stankovici* LVOVA & STAROBOGATOV 1982. In the absence of molecular evidence, the species status of *D. stankovici* was a matter of debate for years. It was also referred to as *Dreissena polymorpha* (PALLAS 1771) – a known pest species that invaded great parts of Europe and North America within decades. While the first phylogenetic approaches based on DNA sequence analysis confirmed the species status of *D. stankovici*, its endemism has so far never been surveyed. In the present study, we analyzed 215 dreissenid specimens from 32 localities in 9 lakes all over the Balkan Peninsula (e.g., lakes Ohrid and Prespa, the Greek lakes Pamvotis, Dojran and Vegoritits as well as Lake Skutari in Montenegro). By inferring the phylogenetic relationship of the studied specimens using three genetic markers (two mitochondrial fragments 16S and COI, and one nuclear fragment 28S), we found all these lakes to be inhabited by *D. stankovici*. This species is therefore not endemic to lakes Ohrid and Prespa. Instead, it appears to be the most common species on the Balkan Peninsula. However, in two lakes (Prespa and Pamvotis) we found single specimens that were genetically neither *D. stankovici* nor *D. polymorpha*. By including *Dreissena* from the Greek Lake Trichonis – close to the type locality of *Dreissena blanci* WESTERLUND 1890 – in our dataset, the unknown individuals from lake Prespa and lake Pamvotis could be identified as *D. blanci*. This first genetic analysis of *D. blanci* revealed a close sister relationship to *D. stankovici*. Whereas the latter one is distributed in the northern part of the Balkan Peninsula, *D. blanci* was mainly found in its southern part. Both species occur sympatrically at least in the two northern lakes Prespa and Pamvotis. However, *D. polymorpha* was not found in the surveyed lakes of the Balkan Peninsula.

Zur Molluskenfauna von Moskau, Russland

ANDREA TAPPERT, Karlheinz-Lintz-Str. 3, D-67480 Edenkoben, a.tappert@online.de; andrea.tappert@web.de

Im Zuge eines längerfristigen Aufenthaltes in Moskau wurde die Molluskenfauna von Moskau und der Moskauer Oblast in den Jahren 2003 und 2004 untersucht, wobei der Schwerpunkt auf den Landschnecken lag. Eine „Oblast“ ist in Russland eine Verwaltungseinheit, ungefähr mit einem Bundesland zu vergleichen. Hinzu kommen Daten, die von Herrn ROMAN EGOROV, Moskau, zur Verfügung gestellt wurden sowie die Auswertung der Sammlung des Zoologischen Museums Moskau, deren Aufnahmebücher seit 2004 als Excel-Dateien vorliegen. Des Weiteren wurde alle verfügbare Literatur ausgewertet. Hierbei handelt es sich in erster Linie um ältere Arbeiten (ab 1802). Die neueste faunistische Arbeit stammt bei den Landgastropoden von SCHILEYKO (1982) und bei den Süßwassermollusken von ZATRAWKIN (1985). Die Angabe von konkreten Artenzahlen ist mit einigen Schwierigkeiten verbunden, z.B. wegen fehlender aktueller Belege, der Art-/Unterartproblematik und großen Unterschieden in der Systematik von west- und osteuropäischen Malakologen besonders bei den Wassermollusken. Deshalb kann bisher bei den Artenzahlen nur eine Größenordnung angegeben werden.

Artenzahlen der Mollusken von Moskau und der Moskauer Oblast:

Landschnecken: 69 – 77 Arten
Süßwasserschnecken: 60 – 78 Arten
Muscheln: 26 – 36 Arten

Insgesamt lässt sich über die Molluskenfauna von Moskau sagen, dass sie sich nicht wesentlich von der west- und mitteleuropäischen Fauna unterscheidet. Nur wenige Arten besitzen eine rein osteuropäische Verbreitung (*Perforatella bidentata*, *Pseudotrachia rubiginosa*, *Ruthenica filograna*, bei den Wassermollusken *Bithynia leachii troschelii* und *Anisus septemgyratus*). Auffallend ist dagegen das Fehlen einiger Arten wie z.B. *Discus rotundatus*, *Cepaea hortensis*, *Arion lusitanicus*, *A. intermedius*, *A. silvaticus* und *Trochulus sericeus*.

Schriften:

- SCHILEYKO, A. A. (1982): Landmollusken (Mollusca, Gastropoda) des Moskauer Oblasts. — Akademie der Wissenschaft der UdSSR, Sonderdruck "Bodenbewohnende Wirbellose des Moskauer Oblasts". — S. 144-169, Moskau (in Russisch).
STAROBOGATOV, Y. I. (1996): Eurasiatic species of the genus *Cochlicopa* (Gastropoda, Pulmonata, Cochlicopidae). — *Ruthenica*, 5 (2): 105-129, Moskau.
ZATRAWKIN, M. H. (1985): Wassermollusken des Moskauer Oblasts. — Bulletin der Moskauer Naturforschenden Gesellschaft, Abteilung Biologie, 90 (1): 39-45, Moskau (in Russisch).

Artvariabilität und Substratspezialisierung in alten Seen – die Radiation von *Tylomelania* im Malili-System Sulawesi (Indonesien)

SILKE TENNER, MATTHIAS GLAUBRECHT & THOMAS VON RINTELEN, Museum für Naturkunde,
Humboldt Universität Berlin, Invalidenstr. 43, D-10115 Berlin, silke.tenner@museum.hu-berlin.de

Alte Seen beherbergen oft teils spektakuläre Artenschwärme, wie beispielsweise die ostafrikanischen Cichliden, die überwiegend als Beispiele adaptiver Radiation betrachtet werden. Gerade bei den weniger gut bekannten Invertebraten-Artenschwärmen, wie bspw. den Pachychiliden in den alten Seen der indonesischen Insel Sulawesi, ist die Korrelation zwischen Umwelt und Phänotyp jedoch oft nicht bekannt. Diese Anpassungskomponente einer adaptiven Radiation ist aber entscheidend, um in Verbindung mit phylogenetischen Daten Hypothesen über die Kausation der Diversifikationsprozesse zu bilden. Hier wurde deshalb beispielhaft die morphologische Variabilität von Schale und Radula sowie die mögliche Korrelation beider Merkmale mit dem Substrat als bedeutendem Umweltfaktor an endemischen Arten der viviparen Gattung *Tylomelania* (Caenogastropoda: Pachychilidae) im alten Malili-Seen-System Sulawesi untersucht. Der Fokus lag dabei auf sechs Arten des Mahalona-Sees, einem der fünf Seen des Malili-Systems mit mehreren endemischen Taxa. Die Mehrzahl der untersuchten Arten zeichnet sich durch jeweils charakteristische Schalen und Radulae bei geringer innerartlicher Variabilität aus. Alle diese Arten weisen, wenn auch in unterschiedlichem Maße, deutliche Präferenzen für jeweils ein bestimmtes Substrat auf, können also als Spezialisten mit einer entsprechend modifizierten Radula betrachtet werden. Bei zwei ubiquitären Arten des Sees hingegen zeigt sich eine sehr hohe intraspezifische schalenmorphologische Variabilität, die mit dem Auftreten verschiedener deutlich unterschiedlicher Radulamorphen einhergeht, ohne dass dabei generell eine Korrelation beider Merkmale festzustellen ist. Auch ist ein eindeutiger Zusammenhang der Radula- oder Schalenmorphen mit einem bestimmten Substrat nicht erkennbar. Dieses Ausmaß an Variabilität könnte auf intraspezifischen Polymorphismus zurückzuführen sein oder alternativ auf die Existenz mehrerer Arten hinweisen. In einer vorläufigen molekularen Phylogenie (mtDNA) erscheint keine der Arten des Mahalona-Sees, also auch nicht jene mit geringer intraspezifischer morphologischer Variabilität, monophyletisch. Hierbei könnte möglicherweise Introgression eine Rolle spielen. Zur weiteren Untersuchung der bisher gefundenen komplexen Muster ist die Rekonstruktion einer auf Kerngenen basierenden Phylogenie vorgesehen. [Poster]

Life-Natur Projekt „Erhaltung der Flussperlmuschel in den Ardennen“

GERHARD WEITMANN, Fondation "Hëllef fir d'Natur", Life-Natur Projekt „Erhaltung der Flussperlmuschel in den Ardennen“, Maison 37, L-9753 Heinerscheid, G.Weitmann@luxnatur.lu

Die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) ist europaweit vom Aussterben bedroht. Die Ursachen hierfür sind vielfältig. Dabei spielt es keine Rolle, ob sich der Bestand in der Nähe menschlicher Siedlungen befindet oder weit abseits, etwa mitten in den finnischen Wäldern. In den überwiegenden Populationen ist seit etwa 50 Jahren die Reproduktion gestört. Daher sind sie überaltert und in den meisten Fällen ohne oder mit zu geringem Anteil an Jungmuscheln. Viele Bestände sind bereits erloschen. Ein Aspekt ist die Zerstörung des Interstitiallebensraumes der Jungmuscheln durch den Eintrag von Feinpartikeln (z.B. Schluff und Feinsand) in die Bäche und Flüsse durch Erosion und Dränagen. Zum Erhalt der letzten Flussperlmuschelpopulation in Luxemburg und Rheinland-Pfalz wurden jetzt von der luxemburgischen Regierung zusammen mit der Stiftung „Hëllef fir d'Natur“ ein EU Life-Natur Projekt gestartet. Unterstützt werden sie dabei von der Projektgruppe Molluskenkartierung. Das EU Life-Natur Projekt hat folgende Schwerpunkte: Wiederherstellung der Durchgängigkeit sowie die Verbesserung der Wasserqualität und Strukturgüte der Seitengewässer. Hierdurch soll die natürliche Reproduktion der autochthonen Bachforellenpopulation gefördert und die Wasserqualität der Our verbessert werden. Zur Überbrückung der Probleme im Interstitial wird in der Kalborner Mühle an der Our ein Flussperlmuschelaufzuchtzentrum errichtet. Hier sollen mit Bachforellen, die mit Glochidien der lokalen Flussperlmuschelpopulation infiziert sind, Jungmuscheln gewonnen werden, die dann zunächst im Labor und im weiteren Verlauf in eigens dafür angelegten Muschelgräben in künstlichen Interstitiallebensräumen aufgezogen werden. Nach ca. 5-6 Jahren werden sie dann ausgewildert. Wenn die Methodik steht, soll die Arbeit auf weitere Populationen im Eifel-Ardennen-Raum ausgedehnt und hierdurch die genetische Vielfalt der verschiedenen Populationen erhalten werden. Darüber hinaus soll die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Flussperlmuschelprojekten intensiviert werden, hierfür ist die Einrichtung einer Internetseite und eines Forums vorgesehen (www.margaritifera.eu).

***Vertigo moulinsiana* – Die Bauchige Windelschnecke.**

Lebensräume und Pflanzen am Beispiel von Schleswig-Holstein.

STELLA WIESE, Haus der Natur – Cismar, Bäderstr. 26, 23743 Cismar, stella@hausdernatur.de

Im Bundesland Schleswig-Holstein sind bislang 149 Populationen von *Vertigo moulinsiana* nachgewiesen, die sich auf die Jungmoränengebiete des Östlichen Hügellandes beschränken. Aus den im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein in den Jahren 2001-2006 durch V. WIESE durchgeführten Untersuchungen werden Angaben zur Vegetation und zur Größe von Habitaten und Populationen ausgewertet. Fotos von charakteristischen Lebensräumen der Art illustrieren die tabellarischen Daten. Auch in Schleswig-Holstein sind Sumpf- und Uferseggen die typischen Pflanzen in Habitaten von *Vertigo moulinsiana*, an 136 der 149 Standorte kommt mindestens eine der beiden Arten vor, Schilf ist immerhin noch an fast 50 Prozent der Standorte vertreten. Mit zwischen 20 und 30 Standorten sind Rispensegge, Schwaden, Wasserschwertlilie und Wasserdost ebenso Charakterpflanzen der erfassten Biotope. Obwohl die Windelschnecken als lichtliebend gelten, sind auch Gehölze für ihre Biotope charakteristisch, z.B. waren Erlen an fast 50 der besiedelten Standorte typisch, Weiden immerhin an 20. Die Untersuchungen ergeben, dass die Biotope oft kleinräumig abgegrenzt sind, wobei kleine Flächen nur wenige Quadratmeter umfassen während größere Populationen z.T. zusammenhängend mehrere Hektar besiedeln. Dabei umfassen die Bestände auf 41 % (nach Anzahl) der Gebiete jeweils weniger als 1000 Exemplare, nur 3 % der Flächen sind von jeweils mehr als 1 Mio. Tiere besiedelt. Ähnliches gilt für die Individuendichte: 42 % der Flächen weisen nur sehr geringe Dichten (bis zu 10 Exemplaren pro Quadratmeter) auf. Es gibt allerdings in Schleswig-Holstein auch Flächen mit Populationsdichten von bis zu 1000 Exemplaren pro Quadratmeter. [Poster]

Bestimmungskarten für Mollusken Mitteleuropas als

Material für Bestimmungen, Feldarbeit und Naturpädagogik.

VOLLRATH WIESE & IRA RICHLING, Haus der Natur – Cismar, Bäderstr. 26, 23743 Cismar, info@hausdernatur.de

Nachdem die Bestimmungskarten zum „Ostseestrand“ und zu „Nordseemollusken“ sich bereits seit mehreren Jahren im Freiland Einsatz bewährt haben, werden jetzt, zum ersten Mal Karten für Binnenmollusken vorgestellt. Angesichts des Mangels an aktueller Bestimmungsliteratur, ist die Karte „Weichtiere“ als Einführung zum Kennenlernen der Familien der Land- und Süßwassermollusken gedacht und besonders für Anfänger geeignet. Die Karte „Landschnecken 1“ stellt die mitteleuropäischen Arten des Flachlandes vor und wird in Kürze ergänzt durch „Landschnecken 2“ und „Süßwassermollusken“, die gemeinsam das mitteleuropäische Artenspektrum abdecken. Die Bestimmungskarten sind im Format 20 x 30 cm beidseitig farbig gedruckt, wetterfest mit Kunststoff überzogen und zeigen charakteristische Molluskengehäuse bzw. lebende Nacktschnecken. [Poster]

Slug distribution in Europe

ANDRZEJ WIKTOR, Museum of Natural History, Wrocław University,
Sienkiewicza 21, 50-335 Wrocław, Poland, awiktor@biol.uni.wroc.pl

Slugs are a polyphyletic group resulting from parallel evolution (ca. 20 families in the world). Their vestigial shells, even when preserved as fossils, are impossible to identify. Information on their origin can be obtained only based on their present distribution, number of endemics and species diversity. The picture is blurred by the great ability of slugs to spread as synanthropes. The present distribution was clearly affected by the Ice Ages. The most speciose family Agriolimacidae (ca. 120 species) inhabits nearly all of Holarctic, but most occur only in the Western Palaearctic which was probably their centre of origin (the greatest diversity in the Balkans). Most (2/3) Limacidae, a family of ca. 50 species, inhabit Europe, but few occur also in Central Asia and Nepal. The place of origin could be the Western Palaearctic. Arionidae (ca. 20 species) show the greatest diversity in the Iberian Peninsula. Their distribution includes Western and Central Europe, with one isolated species in the Far East of Asia. They originated somewhere in the Western Palaearctic. Milacidae (44 species) are mainly distributed in the Mediterranean region, with the most numerous endemics in the Balkans where they probably have their centre of origin. Testacellidae (3 species) had their original range probably like the present one, including the Atlantic parts of Europe. Parmacellidae (at most ca. dozen species) have a disjunct distribution in the Mediterranean sensu lato, from Central Asia to the Canary Islands. In the past they were probably more widely distributed also in the European part. Papillodermatidae include only one species endemic to northern Spain. Boettgeriidae (2 species) were introduced in Europe from Abkhazia. Trigonochlamyidae (ca. 13 species) occur in the Transcaucasia and in Turkey, and thus in areas adjacent to Europe.

Trophische Spezialisierung in alten Seen am Beispiel von *Tylomelania sarasinorum* im Malili-System (Sulawesi, Indonesien) – Führt ökologische Spezialisierung zu Speziation?

KRISTINA ZITZLER, MATTHIAS GLAUBRECHT & THOMAS VON RINTELEN, Museum für Naturkunde,
Humboldt Universität Berlin, Invalidenstr. 43, D-10115 Berlin, kristina.zitzler@museum.hu-berlin.de

Alte Seen und ihre endemische Fauna eignen sich hervorragend zur Untersuchung von Diversifikationsmustern und tragen so zum Verständnis von Speziationsprozessen bei. Das Malili-Seensystem im zentralen Bergland der indonesischen Insel Sulawesi beherbergt einen Artenschwarm der auf der Insel endemischen Süßwasserschnecke *Tylomelania* (Cerithioidea, Pachychilidae). Die Art *Tylomelania sarasinorum* (KRUIEL 1913), eine von insgesamt 29 endemischen Taxa in den Seen, weist einen auffällenden Radulapolyorphismus mit fünf unterscheidbaren Formen auf, der hier, im Gegensatz zu Befunden an den übrigen Arten des Systems, mit einer einheitlichen Schalenmorphologie einhergeht. Bei diesem im Towuti-See, dem größten der insgesamt fünf Malili-Seen, weitverbreiteten Hartsubstratbewohner sind an einigen Fundorten zwei Radulatyphen jeweils mit einem Substrat (Holz bzw. Fels) korreliert. Ein besonderes Phänomen zeigt sich bei Populationen an der Nordküste der im See gelegenen Insel Loeha, wo die dortigen fünf von insgesamt 36 untersuchten Populationen mit dem Radulatyphen einhergehende distinkte Schalenmerkmale (Mündungsfarbe, Schalenform) zeigen. Während mit mitochondrialen Genen keine Trennung der Radulamorphen möglich ist, zeigen vorläufige, auf Kerngenen basierende genetische Daten (AFLPs) eine eindeutige Trennung beider Morphen von Loeha. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass die dortigen Populationen einen Fall von „incipient speciation“ darstellen, bei dem die ökologische Spezialisierung der Radulamorphologie eine entscheidende Rolle spielt.

Anschrift der redaktionellen Bearbeiter:

TORSTEN HAUFFE & PROF. DR. THOMAS WILKE, Institut für Tierökologie und Spezielle Zoologie,
Justus-Liebig-Universität Gießen, Heinrich-Buff-Ring 26-32 IFZ, D-35392 Gießen

Mitteilungen der Deutschen Malakozologischen Gesellschaft



Heft 81

Inhalt

Editorial

JUNGBLUTH, J. H. & KNORRE, D. VON, unter Mitarbeit von BÖBNECK, U., GROH, K., HACKENBERG, E., KOBIALKA, H., KÖRNIG, G., MENZEL-HARLOFF, H., NIEDERHÖFER, H.-J., PETRICK, S., SCHNIEBS, K., WIESE, V., WIMMER, W. & ZETTLER, M. L.: Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland. 6. revidierte und erweiterte Fassung 2008.	1
RÖSCH, V. & WEIß, F.: Ein Nachweis der Genabelten Puppenschnecke <i>Lauria cylindracea</i> (DA COSTA 1778) am Isteiner Klotz: erster Lebendnachweis in Baden-Württemberg (Gastropoda: Stylommatophora: Lauriidae).	29
WIESE, V.: Korrektur: Noch kein Nachweis von <i>Monacha cantiana</i> (MONTAGU 1803) in Thüringen (Gastropoda: Stylommatophora: Hygromiidae).	31
SCHULTHEIß, R. & ALBRECHT, C.: Bericht über die 45. Jahrestagung der Deutschen Malakozologischen Gesellschaft in Gießen, Hessen, vom 2. bis 5. Juni 2006.	33
Zusammenfassungen der Konferenzbeiträge (Abstracts) anlässlich der 45. Jahrestagung der Deutschen Malakozologischen Gesellschaft vom 2.-5. Juni 2006 in Gießen.	41
Buchbesprechungen.	59
Personelle Mitteilungen.	61

Frankfurt am Main
Mai 2009

Herausgeber: Dr. Vollrath Wiese und Prof. Dr. Thomas Wilke, Deutsche Malakozologische Gesellschaft

Redaktion: Dr. Ulrich Bößneck, Hans-Jürgen Hirschfelder, Dr. Ira Richling, Dr. Vollrath Wiese

Manuskripte bitte senden an:

Hans-Jürgen Hirschfelder, Schützenstr. 2, D-93309 Kelheim, Tel. +49 (0)9441-4454, hja@hirschfelder-kelheim.de

Die Zeitschrift bringt vorzugsweise Beiträge zur regionalen Faunistik und Ökologie der Mollusken. Daneben gehören Tagungsberichte, Nomenklaturberichte, Buchbesprechungen und Personalien zum regelmäßigen Inhalt.

Sie ist in folgenden Literatur-Datenbanken gelistet: Aquaculture and Fisheries Resources, Aquatic Biology, Biological Abstracts (Biosis Philadelphia), Biosis previews, Fish and Fisheries Worldwide (FFW), Ulrich's Periodicals Directory, Zoological Record.

Die Herausgabe der Zeitschrift erfolgt ohne wirtschaftlichen Zweck zur Förderung der Wissenschaft. Über die Annahme von Manuskripten entscheiden die Herausgeber, gegebenenfalls nach der Einholung von Gutachten. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge verantwortlich.

Titelbild von Heft 81: *Bythinella compressa* (FRAUENFELD 1857) im Exkursionsgebiet der DMG-Tagung 2006 (vgl. S. 33ff). Deutschland hat für diese endemische Art eine besondere Verantwortung (vgl. S. 1ff). (Foto: WIESE)

Druck: Günther Muchow, Sierksdorfer Str. 14, 23730 Neustadt/Holstein (www.guenthermuchow.de)

Bezugsadresse: Deutsche Malakozologische Gesellschaft
(c/o Haus der Natur – Cismar, Bäderstr. 26, D-23743 Cismar, dmg@mollusca.de)

© Deutsche Malakozologische Gesellschaft 2009

Alle Rechte, auch das der Übersetzung, des auszugsweisen Nachdrucks, der Herstellung von Mikrofilmen und der Übernahme in Datenverarbeitungsanlagen vorbehalten.

Deutsche Malakozologische Gesellschaft

www.dmg.mollusca.de

Anschriften der Vorstandsmitglieder

1. Vorsitzender

Dr. Vollrath Wiese

Haus der Natur - Cismar
Bäderstr. 26
D-23743 Cismar
Tel. & Fax +49 (0)4366-1288
vwiese@hausdernatur.de

2. Vorsitzender

Prof. Dr. Thomas Wilke

Tierökologie und Spezielle Zoologie
Justus-Liebig-Universität Giessen
Heinrich-Buff-Ring 26-32 (IFZ)
D-35392 Giessen
tom.wilke@allzool.bio.uni-giessen.de

Kassiererin

Dr. Ira Richling

Hasselkamp 29 b
D-24119 Kronshagen
Tel. +49 (0)431-61013
ira@helicina.de

Schriftführer

Dr. Ulrich Bößneck

Schillerstr. 17
D-99198 Vieselbach
uboessneck@aol.com

Schriftleiter des Archivs für Molluskenkunde

Dr. Ronald Janssen

Forschungsinstitut Senckenberg, Sektion Malakologie
Senckenberganlage 25
D-60325 Frankfurt a.M.
Tel. +49 (0)69-75421237
Ronald.Janssen@senckenberg.de

Beirat

Hans-Jürgen Hirschfelder, Schützenstr. 2, D-93309 Kelheim, Tel. +49 (0)9441-4454, hja@hirschfelder-kelheim.de
(Ansprechpartner für die Mitteilungen der DMG)

Klaus Groh, Mainzer Straße 25, D-55546 Hackenheim, Tel. +49 (0)671-68664, conchbooks@conchbooks.de

Dr. Ted von Proschwitz, Naturhistoriska Museet, Box 7283, S-40235 Göteborg, Schweden, Tel. +46 31-145609
ted.v.proschwitz@gnm.se



Deutsche Malakozologische Gesellschaft

1. Vorsitzender

www.dmg.mollusca.de

DMG Dr. Vollrath Wiese, Bäderstraße 26, D-23743 Cismar



Wichtige Hinweise für Autoren zur

Nutzung von PDF-Dateien der Artikel in den DMG-Mitteilungen

(Stand: April 2011, spätere Änderungen vorbehalten, es gilt immer der aktuelle Beschluss der Vorstandssitzung):

- 1. Autorinnen/Autoren (jeweils Erstautor/-in) erhalten kurz nach Erscheinen ihrer Arbeiten kostenfrei per e-mail ein niedrig aufgelöstes und mit Wasserzeichen versehenes PDF ihrer Artikel ausschließlich für die private Nutzung.**
- 2. Autorinnen/Autoren dürfen dieses zu privaten Zwecken an Interessierte weitergeben. Dieses PDF darf nicht ins Internet gestellt werden, (Copyright-Verletzung, dies gilt auch für Vor-, Zwischen- oder Korrekturversionen der jeweiligen Arbeiten).**
- 3. Zwei Jahre nach Erscheinen des Artikels wird das PDF („authorized copy“) auf der Homepage der DMG ins Internet gestellt. Dort kann es gelesen oder heruntergeladen werden.** Auf diesen Standort können die Autoren Link-Verweise setzen, wenn Sie auf eigenen Internet-Seiten auf ihre Arbeiten aufmerksam machen wollen.
- 4. Ein freies („open access“) PDF können die Autoren für einen Produktions-Eigenbeitrag von 25,- Euro pro Seite (mindestens 25,- höchstens 150,- Euro) von der DMG erhalten.**
- 5. Eventuelle Bildrechte Dritter bleiben von der genannten „open access“-Regelung unberührt.**
Dies bedeutet, dass die Autoren zwingend selbst sicherstellen müssen, dass eventuelle Rechte von Dritten (z.B. von Fotoautoren) gewahrt bleiben, wenn sie das freie PDF verwenden! Wenn sie nicht selbst alle Fotorechte haben, gilt das von den Fotoautoren für die DMG eingeräumte Wiedergaberecht in aller Regel nur für die gedruckte Version im Heft und für die unter 2. genannte von der DMG autorisierte PDF-Version.
- 5. Die Autoren von Artikeln (> 1 S.) erhalten 25 gedruckte Sonderdrucke kostenfrei.**
Dies gilt aus drucktechnischen Gründen nicht für Abstracts von Postern oder Vorträgen sowie für Einzelbeiträge im Rahmen von Sammel-Publikationen (wie z.B. „Forschungsprojekte“ in Heft 84). Für die Wiedergabe von solchen kleinen Beiträgen können nach individueller Absprache mit dem Vorstand unbürokratische Sonderregelungen getroffen werden.
- 6. Da der Copyright-Vermerk im Impressum jedes Heftes der Mitteilungen abgedruckt ist, sind mit der Einreichung des Manuskripts durch die Autorinnen und Autoren die Kenntnissnahme und das Einverständnis in die das Copyright betreffenden Regelungen erklärt.**

Für den Vorstand:

Vorstand: Dr. Vollrath Wiese, Haus der Natur – Cismar, Bäderstr. 26, **D-23743 Cismar**, Tel. u. Fax. 04366-1288, info@mollusca.de

Archiv für Molluskenkunde: Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg, Senckenberganlage 25, **D-60325 Frankfurt a.M.**

Kassiererin: Dr. Ira Richling, Hasselkamp 29 b, **D-24119 Kronshagen**, Tel.: 0431/61013

Konto: Sparkasse Holstein No.: 134 170 414, BLZ: 213 522 40, IBAN: DE94 2135 2240 0134 1704 14, BIC/SWIFT: NOLADE21HOL