

# Beiträge zur Faunistik und Ökologie des Naturschutzgebietes “Apfelstädter Ried”, Landkreis Erfurt

## Teil V - Mollusca

ULRICH BÖSSNECK, Erfurt

### 1. Einleitung

Im Zuge der Erfassung der historischen und aktuellen Verbreitung der mitteleuropäischen Mollusken werden zur Zeit auch in Thüringen Freilanduntersuchungen durchgeführt. Ähnlich wie bei anderen Tiergruppen sind in den letzten Jahrzehnten - bedingt durch den Rückgang bzw. Qualitätsverlust ihrer Lebensräume - drastische Bestandseinbrüche beispielsweise bei wasserbewohnenden Arten sowie Formen offener, feuchter Habitats zu verzeichnen. Da im Bereich des Thüringer Beckens ehemals ein reichverzweigtes Netz derartiger Feuchtbiotope vorhanden war, lagen systematische Untersuchungen zur aktuellen Situation nahe.

Der Landkreis Erfurt stellt in der Gegenwart mit den als NSG geschützten Flächen “Alperstedter Ried”, “Haßlebener Ried”, “Alacher See” sowie “Apfelstädter Ried” das Zentrum der noch im Thüringer Becken existierenden Reste offener Feuchtgebiete dar. In diesen NSG führt der Autor seit 1988 vergleichende faunistisch-ökologische Erhebungen durch. Über die Ergebnisse im NSG “Apfelstädter Ried” soll nachfolgend berichtet werden.

### 2. Untersuchungsgebiet

Das seit 1983 als NSG ausgewiesene Apfelstädter Ried liegt am Südrand des Thüringer Beckens unmittelbar nördlich des Drei-Gleichen-Gebietes. Als früheres Kalk-Zwischenmoor umfaßt die 15 ha große Fläche heute strukturiertes, zum überwiegenden Teil wechselfeuchtes Grünland mit einigen temporär wasserführenden ehemaligen Meliorationsgräben. Zur Ausstattung gehören ferner einige Gebüschgruppen und Einzelbaumreihen sowie zwei kleinere, künstlich angelegte Tümpel. Der südlich und östlich das Gebiet begrenzende Waidbach wurde in die Untersuchungen mit einbezogen.

Zur detaillierten Gebietsbeschreibung sei auf die Arbeit von HARTMANN & WEIPERT (1988) verwiesen.

### 3. Material und Methode

Die Erfassung der Molluskenfauna erfolgte qualitativ unter Berücksichtigung der Trennung nach ökologischen Gruppen (s. Abb.1):

- a) Arten des Waidbaches
- b) Arten der periodisch wasserführenden Gräben und Tümpel
- c) Arten der Phragmites-Bestände und Seggenriede

d) Arten der Feuchtwiesen

e) Arten offener, im wesentlichen trockener Habitats (Böschungen des Waidbachs sowie des Grabens an der Nordseite, trockene Teilbereiche an der westlichen Gebietsgrenze)

f) Arten der Gebüschstreifen

Die nach diesem Muster fixierten Probeentnahmestellen (s. Abb. 1) wurden zwischen 1989 und 1992 mehrfach zu verschiedenen Jahreszeiten besammelt. Zur Auswertung gelangten Ergebnisse von Handaufsammlungen, Gesiebepробen sowie Schlammproben der Gewässersedimente. Die Determination erfolgte conchiologisch sowie genitalmorphologisch.

In Anbetracht der Entwicklungsgeschichte des NSG muß allerdings berücksichtigt werden, daß aus tieferen Schichten Gehäuse heute nicht mehr im Gebiet lebender Mollusken an die Oberfläche gelangen können. Aus Leerschalen-Funden kann daher nicht auf das aktuelle Lebendvorkommen der jeweiligen Art im Apfelstädter Ried geschlossen werden.

In den von WEIPERT und HARTMANN 1984 aufgestellten Bodenfallen waren als Beifang auch einige Mollusken enthalten. Dieses von v.KNORRE (in lit.) determinierte Material wurde zum Vergleich herangezogen.

Das Belegmaterial der Aufsammlungen von 1989 bis 1992 befindet sich in der Sammlung des Autors.

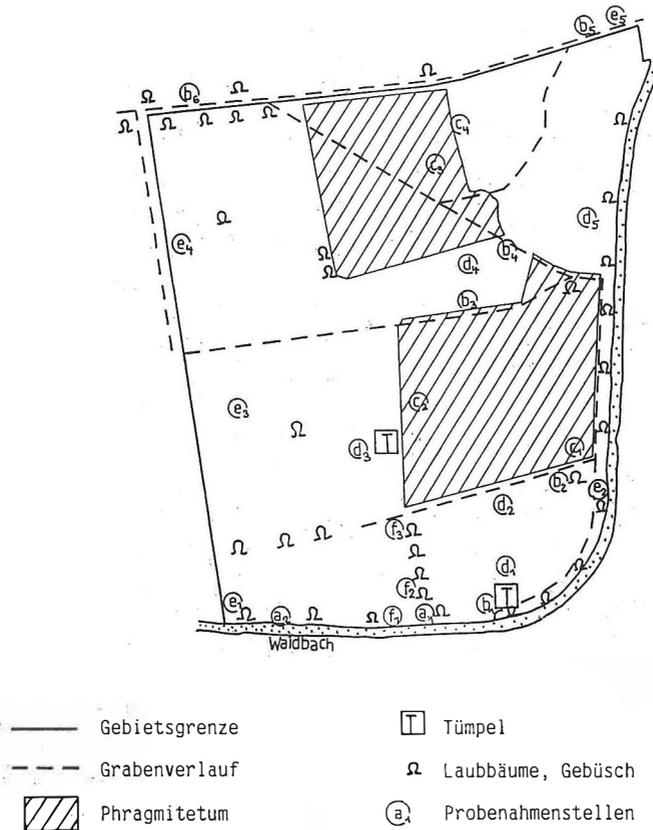


Abb. 1: Lageskizze des NSG "Apfelstädter Ried"

#### 4. Ältere Angaben

Die Altdaten-Erfassung wurde im Rahmen dieser Arbeit auf die Sichtung der einschlägigen Literatur beschränkt.

Sowohl GOLDFUß (1900) als auch REGEL (1894) erwähnen in ihren zusammenfassenden Standard-Werken über die Verbreitung der Mollusken in Thüringen verschiedentlich Apfelstädt. Beide Autoren geben LAPPE als Gewährsmann an. Vermutlich beziehen sie sich dabei ausschließlich auf die einzige malakofaunistische, 1871 erschienene Arbeit des Neudietendorfer Apothekers. Mit der Fundortbezeichnung "Apfelstädt" werden darin folgende Arten erwähnt (heute gültiger Name): *Zonitoides nitidus*, *Lymnaea stagnalis*, *Galba truncatula*, *Planorbis planorbis*, *Segmentina nitida*, *Sphaerium corneum*. Der als Fundort für die beiden letzten Arten genannte "Apfelstädter See" ist sehr wahrscheinlich nicht mit dem heutigen NSG identisch. Außerdem erwähnt LAPPE aus der unmittelbaren Umgebung - "Roth bei Wandersleben, Weitz bei Dietendorf" - die Bachmuschel (*Unio crassus*).

#### 5. Artenliste

siehe Tabelle 1

#### 6. Diskussion der Molluskengemeinschaften, ökologisch-faunistische Bemerkungen zu einzelnen Arten

##### a) Arten des Waidbaches

Im Waidbach konnten nur drei gegen Verschmutzung und Eutrophierung relativ unempfindliche Schneckenarten lebend nachgewiesen werden. Fünf Muschelarten waren nur noch als Leerschalen im Gewässersediment feststellbar. Diese Formen, darunter die anspruchsvollen, ehemals in thüringischen Bächen und Flüssen relativ weit verbreiteten Großmuscheln *Unio crassus* und *Unio pictorum*, sind vermutlich der sich verschlechternden Wasserqualität zum Opfer gefallen. Weitere Schneckenarten - ebenfalls nur als leere Schalen im Sediment gefunden - sind als Stillwasserbewohner zum größten Teil eingespült. Einige davon stammen sehr wahrscheinlich aus tieferen Schichten des ehemaligen Kalk-Zwischenmoores, zum Beispiel die Gehäuse von *Planorbis carinatus*. Lediglich die Standgewässer bevorzugende Kiemenschnecke *Bithynia tentaculata* könnte früher den Waidbach besiedelt haben. Die jetzige Restfauna enthält keine typischen Fließgewässerarten mehr.

##### b) Arten der periodisch wasserführenden Gräben und Tümpel

In den zeitweiligen Kleingewässern des Apfelstädter Riedes leben derzeit fünf Schneckenarten, daneben wurden vereinzelt Leerschalen weiterer Schnecken- sowie einer Kleinmuschelart angetroffen. Charakteristisch für temporäre Gewässer ist die im NSG nachgewiesene Artenkombination *Galba truncatula* - *Anisus leucostomus* - *Aplexa hypnorum* - *Pisidium obtusale*. Diese Molluskengemeinschaft, der weiterhin beispielsweise auch die von v. KNORRE (in lit.) für das NSG angegebene *Radix peregra* sowie die bisher nicht aufgefundene Kleinmuschel *Pisidium personatum* angehören, besiedelt in Thüringen häufig Überschwemmungsbereiche von Fließ- oder größeren Standgewässern, unbeständige Tümpel, sogar Sümpfe und nicht zu saure Moorschlenken.

##### c)+d) Arten der Phragmites-Bestände, Seggenriede und Feuchtwiesen

Die Molluskengemeinschaften dieser offenen und feuchtigkeitsbeeinflussten Lebensräume sollen an dieser Stelle zusammen behandelt werden, da grundsätzliche Gemeinsamkeiten

Tab.1: Artenliste der Schnecken und Muscheln (*Gastropoda*; *Bivalvia*) des Naturschutzgebietes "Apfelstädter Ried"

	a	b	c	d	e	f	v.KNORRE
1 <i>Valvata (Valvata) cristata</i> O.F.MÜLLER 1774	S						+
2 <i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS 1758)	S	S					+
3 <i>Radix ovata</i> (DRAPARNAUD 1805)	*	*					
4 <i>Radix peregra</i> (O.F.MÜLLER 1774)							+
5 <i>Stagnicola palustris</i> agg.	S						
6 <i>Galba truncatula</i> (O.F.MÜLLER 1774)	*	*	*	S			+
7 <i>Aplexa hypnorum</i> (LINNAEUS 1758)		*	S				
8 <i>Gyraulus crista</i> (LINNAEUS 1758)							+
9 <i>Bathymophalus contortus</i> (LINNAEUS 1758)	*	S					
10 <i>Anisus (Anisus) leucostomus</i> (MILLET 1813)	S	*	S				
11 <i>Planorbis planorbis</i> (LINNAEUS 1758)	S	*	S				+
12 <i>Planorbis carinatus</i> O.F.MÜLLER 1774	S						
13 <i>Carychium minimum</i> O.F.MÜLLER 1774			*	*			+
14 <i>Carychium tridentatum</i> (RISSO 1826)			S				
15 <i>Succinea (Succinella) oblonga</i> DRAPARNAUD 1801					S		
16 <i>Succinea (Succinea) putris</i> (LINNAEUS 1758)			*	*			+
17 <i>Oxyloma elegans</i> (RISSO 1826)			S				+
18 <i>Cochlicopa lubrica</i> (O.F.MÜLLER 1774)		*	*	*	*		+
19 <i>Cochlicopa lubricella</i> (PORRO 1838)				*			
20 <i>Vertigo (Vertigo) pygmaea</i> (DRAPARNAUD 1801)		S	*	*			
21 <i>Vertigo (Vertigo) antivertigo</i> (DRAPARNAUD 1801)		*	*				
22 <i>Pupilla muscorum</i> (LINNAEUS 1758)		S		S			+
23 <i>Granaria frumentum</i> (DRAPARNAUD 1801)				*			
24 <i>Vallonia costata</i> (O.F.MÜLLER 1774)				*	*	*	+
25 <i>Vallonia pulchella</i> (O.F.MÜLLER 1774)		*	*	*	*		
26 <i>Vallonia excentrica</i> STERKI 1892				S			
27 <i>Ena obscura</i> (O.F.MÜLLER 1774)				*	*		+
28 <i>Arion (Arion) rufus</i> (LINNAEUS 1758)		*	*				
29 <i>Arion (Mesarion) subfuscus</i> (DRAPARNAUD 1805)		*	*		*		
30 <i>Arion (Carinarion) aff.sylvaticus</i> LOHMANDER 1937				*	*		
31 <i>Arion (Carinarion) fasciatus</i> (NILSSON 1822)				*			
32 <i>Arion (Kobeltia) distinctus</i> MABILLE 1868				*			+ 1)
33 <i>Oxychilus (Oxychilus) cellarius</i> (O.F.MÜLLER 1774)					*		
34 <i>Aegopinella nitidula</i> (DRAPARNAUD 1805)		*		*			
35 <i>Nesovitretea hammonis</i> (STRÖM 1765)		*		S			+
36 <i>Zonitoides nitidus</i> (O.F.MÜLLER 1774)		*	*				+
37 <i>Deroceras (Agriolimax) reticulatum</i> (O.F.MÜLLER 1774)			*	*			+
38 <i>Deroceras (Agriolimax) agreste</i> LINNAEUS 1758			*	*			
39 <i>Deroceras (Deroceras) laeve</i> (O.F.MÜLLER 1774)		*	*				+
40 <i>Vitrina pellucida</i> (O.F.MÜLLER 1774)		*	*		*		+
41 <i>Discus rotundatus</i> (O.F.MÜLLER 1774)					*		
42 <i>Punctum pygmaeum</i> (DRAPARNAUD 1801)		*					
43 <i>Cecilioides acicula</i> (O.F.MÜLLER 1774)				S			+
44 <i>Cochlodina laminata</i> (MONTAGU 1803)					*		
45 <i>Bradybaena fruticum</i> (O.F.MÜLLER 1774)		*	*	S	*		+
46 <i>Helicella (Helicella) itala</i> (LINNAEUS 1758)				S			
47 <i>Perforatella (Monachoides) incarnata</i> (O.F.MÜLLER 1774)					*		+
48 <i>Perforatella (Pseudotrachia) rubiginosa</i> (A.SCHMIDT 1853)		*	*				
49 <i>Trichia (Trichia) hispida</i> (LINNAEUS 1758)		*	*	*	*		+
50 <i>Euomphalia strigella</i> (DRAPARNAUD 1801)					S		
51 <i>Cepaea nemoralis</i> (LINNAEUS 1758)		*	*	*	*		+
52 <i>Cepaea hortensis</i> (O.F.MÜLLER 1758)		*		*	*		+
53 <i>Helix (Helix) pomatia</i> LINNAEUS 1758					*		+
54 <i>Unio pictorum</i> (LINNAEUS 1758)							+
55 <i>Unio crassus</i> RETZIUS (in: PHILIPSSON) 1788	S						

	a	b	c	d	e	f	v.KNORRE
56 <i>Sphaerium (Sphaerium) corneum</i> (LINNAEUS 1758)	S						
57 <i>Pisidium (Cymatocyclus) subtruncatum</i> MALM 1855	S						
58 <i>Pisidium (Cymatocyclus) obtusale</i> (LAMARCK 1818)		S					
59 <i>Pisidium (Cymatocyclus) casertanum</i> (POLI 1791)	S						
Artenzahl:	13	8	26	19	19	19	27
davon Lebendnachweis:	3	5	19	18	13	17	

\* = Lebendnachweis

S = Leerschalen

1) als *Arion hortensis* agg.

bestehen. Der differenzierende und limitierende Faktor für die Existenz bestimmter Formen ist hier der Grad sowie die Dauer der jährlichen Überflutung.

Insgesamt wurden 30 Schneckenarten festgestellt, 23 davon lebend. Die meisten der nur durch Leerschalen repräsentierten Taxa sind Wasserschnecken, die bei höherem Wasserstand im zeitigen Frühjahr in die Phragmites-Bestände und Seggenriede gespült werden. Eine Anzahl der lebend nachgewiesenen Arten sind in feuchten Habitaten Thüringens weit verbreitet. Dazu gehören *Carychium minimum*, *Succinea putris*, *Vallonia pulchella*, *Zonitoides nitidus* und *Deroceras laeve* (MATZKE 1975, ZEISSLER 1976). Zwei weitere charakteristische Schnecken, die relativ streng an naturnahe, offene Feuchtbiotope gebunden und deshalb in Thüringen in starkem Rückgang begriffen bzw. schon immer selten sind, werden an geeigneten Stellen im NSG noch relativ häufig angetroffen: *Vertigo antivertigo* und *Perforatella rubiginosa*.

Die übrigen Schneckenarten der Seggenriede und Feuchtwiesen des Apfelstädter Riedes sind Ubiquisten oder zufällige Gäste wie zum Beispiel *Cochlicopa lubricella*.

Bemerkenswerterweise gelangen bisher im Naturschutzgebiet keine Nachweise der in ähnlichen Lebensräumen Thüringens weitverbreiteten Schnecken *Vitrea crystallina* und *Euconulus fulvus*.

#### e) Arten offener, im wesentlichen trockenerer Habitate

An einigen offenen Stellen der Böschungen des Waidbaches sowie im Bereich des Grabens an der Nordgrenze des NSG können kleinflächig Standortbedingungen auftreten, die an ruderal beeinflussten Halbtrockenrasen erinnern. Hier siedelt eine Molluskengemeinschaft, die sich in ihrer Zusammensetzung deutlich von der der feuchten Wiesen und Schilfbestände unterscheidet. Die Schnecken *Helicella itala*, *Cecilioides acicula*, *Vallonia excentrica* und *Granaria frumentum* sind typische Bewohner von offenen, xerothermen Habitaten und leben beispielsweise häufig auf kalkbeeinflussten Halbtrockenrasen im benachbarten Drei-Gleichen-Gebiet. Weitere nachgewiesene Arten sind Ubiquisten mit deutlicher Bevorzugung trockenerer Lebensräume (*Succinea oblonga*, *Vallonia costata*, *Cepaea nemoralis*). Die ruderale Beeinflussung wird durch das Vorkommen der Nacktschnecken *Arion fasciatus* und *Arion distinctus* belegt.

Manche Formen dieser ökologischen Gruppe können auch im Bereich der trockeneren Flächen im Westteil des NSG leben. Einige dort aufgefundene juvenile *Arion* wurden unter Vorbehalt zur Art *Arion sylvaticus* gestellt.

#### f) Arten der Gebüschstreifen

In den kleinen Gebüschinseln des Apfelstädter Riedes wurden bisher 17 Schneckenarten lebend nachgewiesen. Neben ökologisch wenig spezialisierten Formen, die auch in den Naßwiesen und Schilfbeständen des NSG auftreten, finden sich auch einige gegenüber höherem Feuchtegrad empfindliche Waldarten. Das Vorkommen der in Laubwäldern Thüringens verbreiteten Schnecken *Cochlodina laminata* und *Ena obscura* war nicht zu erwarten und ist für die isolierten Gebüsche innerhalb des Feuchtgrünlandes bemerkenswert. Auch die nicht so streng an Gehölze gebundenen

Arten *Discus rotundatus* und *Perforatella incarnata* finden im Apfelstädter Ried nur in derartigen Habitaten ihnen zusagende Existenzbedingungen.

Offensichtlich sind diese nicht mehr von Überflutungen betroffenen Kleinstrukturen eine wertvolle Bereicherung des Naturschutzgebietes.

#### *Vertigo (Vertigo) antivertigo* (DRAPARNAUD 1801)

Diese anspruchsvollere Art offener Feuchthabitate war früher in Thüringen sehr wahrscheinlich nicht selten. Trockenlegung von Sümpfen und Naßwiesen sowie großflächige Meliorationsmaßnahmen im Bereich der Fließgewässerrauen verkleinerten den potentiellen Lebensraum von *Vertigo antivertigo* erheblich. Heute finden sich nur noch sehr zerstreute Vorkommen in den Röhrichtbereichen der Verlandungszonen von Stand- und Fließgewässern vor allem des Thüringer Beckens sowie Ostthüringens. Etwas regelmäßiger beobachtet man die Art in meist unter Naturschutz stehenden Resten großflächiger Feuchtgrünland-Komplexe. Im Apfelstädter Ried lebt die Schnecke vor allem im Phragmitetum im Bereich der nördlichen Gebietsgrenze.

#### *Perforatella (Pseudotrichia) rubiginosa* (A.SCHMIDT 1853)

Die osteuropäische *Perforatella rubiginosa* als eine insbesondere im Norden Deutschlands in den Röhrichten der großen Seen sowie den Hochstaudenfluren und Naßwiesen der Stromtalauen weiter verbreiteten Schnecke war schon in der Vergangenheit in Thüringen selten (GOLDFUß 1900). Aus neuerer Zeit sind von dieser nur anatomisch sicher zu determinierenden Art lediglich Funde vereinzelter leerer Schalen bei Weimar (KLAUSNITZER 1964) und Altenburg (BAADE 1989) bekannt geworden. Die individuenreiche Population im Apfelstädter Ried ist somit das derzeit einzige bekannte Vorkommen in Thüringen.

#### *Unio crassus* RETZIUS (in: PHILIPSSON) 1788

Die Bachmuschel war noch vor etwa 70 bis 80 Jahren die charakteristische Großmuschel der thüringischen Bäche und Flüsse (ISRAEL 1913). Der allgemeine Rückgang dieser Art setzte jedoch bereits mit der beginnenden Industrialisierung in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts ein und war zunächst auf die größeren Gewässer beschränkt (ISRAEL 1913, ISRAEL 1925). Bedingt durch die Verunreinigung nunmehr nahezu aller Flüsse existierten um 1950 in Thüringen offenbar nur noch wenige isolierte Vorkommen, meist in kleineren Bächen. Im Zuge der "Industrialisierung" der Landwirtschaft in den 60er Jahren - gekennzeichnet durch Massenviehhaltung sowie Flurbereinigung und maßlose Überdüngung der dadurch entstandenen Riesenschläge - wurden viele kleine Fließgewässer, darunter auch die letzten mit Großmuscheln besetzten, zu hypertrophen Abwasserkanälen degradiert. Uferausbau und Begradigung vernichteten weitere Bachabschnitte. Auch die etwa ab Ende der 60er Jahre zunehmende Ausstattung vieler dörflicher Haushalte mit Waschmaschinen und die damit in die Bäche gelangenden verhältnismäßig großen Mengen an Phosphaten, Boraten und Ammoniumverbindungen war für den Najadenbestand sehr schädlich.

Diese Entwicklung führte dazu, daß von der ehemals häufigen, jetzt aber akut vom Aussterben bedrohten Art heute nur noch ein einziger und zudem hochgradig gefährdeter Bestand im Bundesland Thüringen bekannt ist.

Die vereinzelt im Gewässersediment des Waidbaches nachweisbaren Einzelklappen von *Unio crassus* sind Belege für ein ehemaliges Vorkommen und Zeugen des rücksichtslosen Umgangs des Menschen mit der Natur.

## 7. Zusammenfassung

Im Rahmen vergleichender faunistisch-ökologischer Erfassungen in Feuchtgebieten des südlichen Thüringer Beckens wurden die Mollusken-Lebensgemeinschaften im NSG "Apfelstädter Ried" untersucht. Insgesamt konnten 53 Schnecken- sowie 6 Muschelarten festgestellt werden, davon 39 Schneckenarten lebend. Ein Teil der lediglich durch Leerschalen repräsentierten Taxa stammt vermutlich als subfossiles Material aus tieferen Schichten des ehemaligen Kalk-Zwischenmoores. Einige zum Teil anspruchsvolle Muschelarten sind als frühere Bewohner des Waibaches der Gewässerverschmutzung zum Opfer gefallen und nur noch als Einzelklappen im Gewässersediment nachweisbar.

Faunistisch ist besonders das Vorkommen der Uferlaubschnecke (*Perforatella rubiginosa*) bemerkenswert. Das Apfelstädter Ried ist der derzeit einzige bekannte aktuelle Fundort dieser osteuropäisch und sibirisch verbreiteten Schnecke in Thüringen.

## Literatur

- BAADE, H. (1989): Die Wassermolluskengemeinschaften des Leinawaldes (Kreis Altenburg) und ihre ökologischen Bedingungen. - Malak. Abh. **14**, S. 61-69
- GOLDFUß, O. (1900): Die Binnenmollusken Mittel-Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung der Thüringer Lande, der Provinz Sachsen, des Harzes, Braunschweigs und der angrenzenden Landesteile. - Leipzig
- HARTMANN, M. & WEIPERT, J. (1988): Beiträge zur Faunistik und Ökologie des Naturschutzgebietes "Apfelstädter Ried", Kreis Erfurt-Land. Teil I - Einführung, Flora und Wirbeltierfauna (ohne Vögel). - Veröff. Naturkundemus. Erfurt **7**, S. 27-37
- ISRAEL, W. (1913): Biologie der europäischen Süßwassermuscheln. - Stuttgart
- ISRAEL, W. (1925): Abhandlungen. - Jahresber. Ges. Fr. Naturwiss. Gera **57-67** (1914-1924), S. 26-73
- KLAUSNITZER, B. (1964): Eine bemerkenswerte Schneckenfauna am Stadtrand von Weimar. - Malak. Abh. **1**, S. 49-51
- LAPPE, C. T. (1871): Zusammenstellung der Conchylien, welche bisher im Umkreis von Neudietendorf im Herzogthum Gotha und den angränzenden Ländern Thüringens, besonders auf der nordwestlichen Hälfte des Thüringer Waldes gefunden wurden. - Nachrichtsbl. dtsh. malak. Ges. **3**, S. 103-106
- MATZKE, M. (1975): Molluskenbesiedlung von Grünlandgesellschaften im mittleren und südlichen Teil der Deutschen Demokratischen Republik. - Malak. Abh. **4**, S. 207-221
- REGEL, F. (1894): Die Weichtiere (Mollusca). - In: Thüringen. Ein geographisches Handbuch, Bd. **2/1**, S. 307-348, 374-377. - Jena
- ZEISSLER, H. (1976): Rezente und subfossile Mollusken am und im Siebleber Teich bei Gotha. - Abh. Ber. Mus. Natur Gotha, S. 11-18

Anschrift des Verfassers:  
Dr. Ulrich Bößneck  
Am Hügel 28  
5020 Erfurt

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Bößneck [Bössneck] Ulrich

Artikel/Article: [Beiträge zur Faunistik und Ökologie des Naturschutzgebietes "Apfelstädter Ried", Landkreis Erfurt. Teil V - Mollusca 79-85](#)