| Arianta | Volume 7 | 18 - 22 | Wien, Oktober 2019 |
|---|---|---|---|

# Landschnecken-Nachweise während des Workshops ‚Alpine Land Snails' im August 2018 im Gesäuse und angrenzenden Gebieten (Österreich, Steiermark)

Marco T. Neiber[1], Josef Harl[2], Lisa-Maria Schmidt[3] & Michael Duda[4]

*[1] Centrum für Naturkunde (CeNak), Universität Hamburg, Martin-Luther-King-Platz 3, 20146 Hamburg, Deutschland*
*[2] Institut für Pathologie, Department für Pathobiologie, Veterinärmedizinische Universität Wien, Veterinärplatz 1, 1210 Wien, Österreich*
*[3] Department für Integrative Zoologie, Universität Wien, Althanstraße 14, 1090 Wien, Österreich*
*[4] Dritte Zoologische Abteilung, Naturhistorisches Museum Wien, Burgring 7, 1010 Wien, Österreich*

*Correspondence: Marco T. Neiber; E-Mail: mneiber@hotmail.de & marco-thomas.neiber@uni-hamburg.de*

**Abstract:** The land snails that were collected in northern Styria during the excursions on occasion of the 'Workshop Alpine Land Snails' from 19th – 24th August 2018 are presented in summarized form. In total, 29 species belonging to 13 families were reported from eight sampling sites.

**Keywords:** landsnails, Styria, species lists

**Zusammenfassung:** Die anlässlich der Exkursionen während des Workshops 'Alpine Land Snails' vom 19. – 24. August 2018 in der nördlichen Steiermark gesammelten Landschnecken werden zusammengefasst dargestellt. Insgesamt konnten 29 Arten aus 13 Familien an den acht besuchten Fundstellen festgestellt werden.

## Einleitung

Im Zuge der Exkursionen während des Workshops ‚Alpine Land Snails' vom 19. bis 24. August 2018 in Johnsbach, Steiermark wurden acht Lokalitäten besucht und auf das Vorkommen verschiedener Landschneckenarten hin untersucht. Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt und ausgewählte Arten diskutiert.

Die folgenden acht Fundorte, die anlässlich der Tagungsexkursionen vom 20. bis 22. August 2018 besucht wurden, sind in der systematischen Artenliste (Tab. 1) nur noch durch ihre jeweilige Nummer (1 – 8) genannt. Alle Fundorte liegen im österreichischen Bundesland Steiermark. Es wurden an den entsprechenden Fundorten Handaufsammlungen durchgeführt, sodass insbesondere kleinere, in der Laubstreu lebende Arten in den Proben unterrepräsentiert sein könnten.

1. Johnsbach, Wasserfallwand, 47°32'17'' N, 14°37'28'' O, 1000 m, leg. M. Duda, J. Harl & M.T. Neiber, 20. August 2018, Abb. 1A.
2. Johnsbach, Weg zur Wasserfallwand, 47°31'57'' N, 14°37'05'' O, 890 m, leg. M.T. Neiber, 20. August 2018.
3. Johnsbach, Kölblwirt, Mauer, 47°31'53'' N, 14°36'52'' O, 880 m, leg. M.T. Neiber, 20. August 2018.
4. Präbichl, Leobner Mauer, 47°31'57'' N, 14°59'11'' O, 1780 m, leg. M. Duda & M.T. Neiber, 21. August 2018, Abb. 1B.
5. Eisenerz, Leopoldsteiner See, nahe Westufer, 47°34'26'' N, 14°51'06'' O, 640 m, leg. M.T. Neiber & L.-M.

**Abb. 1.** Habitate. **A.** Johnsbach, Wasserfallwand (Fundort 1). **B.** Leobner Mauer (Fundort 4)

**Abb. 2.** Ausgewählte Arten im Habitat. **A.** *Cylindrus obtusus* (Draparnaud, 1805) – Zylinder-Felsenschnecke, Leobner Mauer (Fundort 4). **B.** *Chilostoma* (*Achatica*) *achates cingulina* (Deshayes, 1839) – Achat-Felsenschnecke, Johnsbach, Felssteig zur Ebneralm, Kalkfelswand (Fundort 7).

Schmidt, 21. August 2018.

6. Johnsbach, Ebneralm, 47°31’40’’ N, 14°39’07’’ O, 1230 m, leg. M.T. Neiber, 22. August 2018.
7. Johnsbach, Felssteig zur Ebneralm, Kalkfelswand, 47°31’38’’ N, 14°35’51’’ O, 1100 m, leg. M.T. Neiber, 22. August 2018.
8. Johnsbachtal, Teufelsklamm, 47°31’45’’ N, 14°38’38’’ O, 1000 m, leg. M.T. Neiber, 22. August 2018.

## Ergebnisse

Insgesamt wurden an den acht Fundorten 29 Arten aus 13 Familien festgestellt (Tab. 1). Die artenreichsten, aber auch am intensivsten besammelten Fundstellen, waren die Wasserfallwand (Nummer 1, Abb. 1A) mit 18 festgestellten Arten und die Teufelsklamm (Fundort 8) mit 13 festgestellten Arten. Typische felsbewohnende Arten kamen an beiden Fundstellen vor, in dem an die Wasserfallwand angrenzendem Wald konnten aber auch einige typische Waldarten festgestellt werden. An der Wasserfallwand (Nummer 1, Abb. 1A), an der Kalkfelswand am Felssteig zur Ebneralm (Nummer 7) und in der Teufelsklamm (Nummer 8) konnte die in Österreich in der Vorwarnstufe (NT) geführte *Chilostoma* (*Achatica*) *achates cingulina* (Deshayes, 1839) (Abb. 2B) festgestellt werden. Unterhalb der Gipfelregion der Leobner Mauer (Abb. 1B) konnten die beiden in Österreich endemischen Taxa *Cylindrus obtusus* (Draparnaud, 1805) (Abb. 2A) und *Noricella oreinos oreinos* (Wagner, 1915) in relativ individuenstarken Populationen nachgewiesen werden. Die invasive Spanische Wegschnecke (*Arion vulgaris* Moquin-Tadon, 1855) wurde im Johnsbachtal am Weg zur Wasserfallwand (Nummer 2), an der Ebneralm (Nummer 6) und in der Teufelsklamm (Nummer 8) nachgewiesen.

## Anmerkungen

Die folgenden Anmerkungen geben Hinweise zu einigen nomenklatorisch problematischen Taxa bzw. zu in Österreich endemischen und invasiven Arten, die im Zuge der Exkursionen nachgewiesen wurden.

*Pyramidula pusilla* (Vallot, 1801). Die Studien von Kirchner et al. (2016) und Razkin et al. (2016) weisen darauf hin, dass hier ein morphologisch momentan nicht eindeutig bestimmbarer Artkomplex vorliegt, der mindestens die nominellen Taxa *P. pusilla* und *P. saxatilis* (Hartmann, 1842) im Sinne von Razkin et al. (2016) umfasst. Alle Proben aus dem Gesäuse, insbesondere auch ein Individuum von der Wasserfallwand, die von Kirchner et al. (2016) genetisch untersucht wurden, wurden der Klade 3 zugeordnet. Diese entspricht der Gruppe 1 von Razkin et al. (2016), die mit *P. pusilla* (Vallot, 1801) identifiziert wurde.

*Arion* (*Arion*) *vulgaris* Moquin-Tandon, 1855 (= *A. lusitanicus* sensu auct.). Die invasive Spanische Wegschnecke wurde erstmals im Jahr 1971 in Österreich nachgewiesen (Reischütz & Stojaspal 1972), dürfte aber nach Fischer & Reischütz (1998) wesentlich früher nach Österreich eingeschleppt worden sein, da bereits 1973 in weiten Teilen des Weinviertels und des Marchfeldes in Gärten Schäden durch diese Art verursacht wurden. Seit mindestens den 1980er Jahren ist die Art aus allen österreichischen Bundesländern nachgewiesen und tritt häufig massenhaft auf (Reischütz 1984, 1986). Das Ursprungsgebiet dieser Art ist unbekannt, sie dürfte aber weder von der Iberischen Halbinsel noch aus Mitteleuropa stammen, sondern aus einem nicht näher definierten Gebiet in Südfrankreich (Zemanova et al. 2017).

*Noricella oreinos oreinos* (Wagner, 1915). Dieser österreichische Endemit wurde lange Zeit als Unterart des weit verbreiteten *Trochulus hispidus* (Linnaeus, 1758) be-

**Tabelle 1.** Liste der nachgewiesenen Arten und Unterarten. Die Spaltennummern beziehen sich auf die im Text genannten Fundortnummern. +: Nachweis, -: kein Nachweis, RL: Rote Liste Status; LC: Least Concern (nicht gefährdet), NT: Near Threatened (Vorwarnstufe), NE: Not Evaluated (nicht bewertet). Standorte: 1. Wasserfallwand, 2. Weg zur Wasserfallwand, 3. Kölblwirt, Mauer, 4. Leobner Mauer, 5. Leopoldsteiner See, 6. Ebneralm, 7. Felssteig zur Ebneralm, 8. Johnsbachtal, Teufelsklamm

| Art/Unterart | RL | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Cochlicopa lubrica* (Müller, 1774) – Gemeine Glattschnecke | LC | - | + | - | - | - | - | - | - |
| *Orcula* (*Orcula*) *g. gularis* (Rossmässler, 1837) – Schlanke Tönnchenschnecke | LC | + | - | - | - | - | - | + | + |
| *Pyramidula pusilla* (Vallot, 1801) – Pyramidenschnecke[1] | LC | + | - | - | + | - | - | + | + |
| *Abida s. secale* (Draparnaud, 1801) – Roggenkornschnecke | LC | + | - | - | - | - | - | + | - |
| *Chondrina arcadica clienta* (Westerlund, 1883) – Rippenstreifige Haferkornschnecke | LC | + | - | - | - | - | - | - | - |
| *Chondrina a. avenacea* (Bruguière, 1792) – Gemeine Haferkornschnecke | LC | + | - | - | - | - | - | + | - |
| *Ena montana* (Draparnaud, 1801) – Berg-Vielfraßschnecke | LC | - | - | - | - | - | - | - | + |
| *Cochlodina* (*Cochlodina*) *l. laminata* (Montagu, 1803) – Glatte Schließmundschnecke | LC | - | - | - | - | + | - | + | - |
| *Pseudofusulus varians* (Pfeiffer, 1828) – Gedrungene Schließmundschnecke | LC | + | - | - | - | - | - | - | - |
| *Macrogastra* (*Pyrostoma*) *p. plicatula* (Draparnaud, 1801) – Gefältete Schließmundschnecke | LC | + | - | - | - | + | - | + | - |
| *Clausilia* (*Clausilia*) *d. dubia* Draparnaud, 1805 – Gitterstreifige Schließmundschnecke[2] | LC | + | - | - | - | - | - | + | + |
| *Clausilia* (*Neostyriaca*) *c. corynodes* Held, 1836 – Nadel-Schließmundschnecke | LC | + | - | - | - | - | - | + | + |
| *Alinda* (*Alinda*) *b. biplicata* (Montagu, 1803) – Gemeine Schließmundschnecke | LC | - | - | + | - | - | - | - | - |
| *Discus* (*Gonyodiscus*) *perspectivus* (Megerle von Mühlfeld, 1816) – Gekielte Knopfschnecke | LC | + | - | - | - | - | - | - | - |
| *Aegopinella nitens* (Michaud, 1831) – Weitmündige Glanzschnecke | LC | - | + | - | - | + | - | + | - |
| *Aegopis verticillus* (Lamarck, 1822) – Wirtelschnecke | LC | + | - | - | - | + | - | - | - |
| *Arion* (*Arion*) *vulgaris* Moquin-Tandon, 1855 – Spanische Wegschnecke | NE | - | + | - | - | - | + | - | + |
| *Arion* (*Mesarion*) *fuscus* (Müller, 1774) – Braune Wegschnecke | LC | - | - | - | - | - | - | + | - |
| *Helicodonta o. obvoluta* (Müller, 1774) – Riemenschnecke | LC | + | - | - | - | - | - | - | + |
| *Trochulus hispidus* (Linnaeus, 1758) – Gemeine Haarschnecke | LC | - | + | + | - | - | - | - | - |
| *Noricella o. oreinos* (Wagner, 1915) – Runde Ostalpen-Haarschnecke[3] | LC | - | - | - | + | - | - | - | - |
| *Petasina u. unidentata* (Draparnaud, 1805) – Einzähnige Haarschnecke | LC | + | - | - | - | - | - | - | + |
| *Urticicola umbrosus* (Pfeiffer, 1828) – Schatten-Laubschnecke | LC | + | - | - | - | - | - | - | + |
| *Monachoides i. incarnatus* (Müller, 1774) – Inkarnatschnecke | LC | + | - | - | - | - | - | + | + |
| *Arianta a. arbustorum* (Linnaeus, 1758) – Gemeine Baumschnecke | LC | - | + | + | + | + | - | - | + |
| *Cylindrus obtusus* (Draparnaud, 1805) – Zylinder-Felsenschnecke (Abb. 2A) | LC | - | - | - | + | - | - | - | - |
| *Chilostoma* (*Achatica*) *a. cingulina* (Deshayes, 1839) – Achat-Felsenschnecke (Abb. 2B)[4] | NT | + | - | - | - | - | - | + | + |
| *Isognomostoma isognomostomos (Schröter, 1784) – Geritzte Maskenschnecke* | LC | + | - | - | - | - | - | - | - |
| *Helix* (*Helix*) *pomatia* Linnaeus, 1758 – Weinbergschnecke | LC | + | - | - | - | - | - | - | + |

[1] Siehe Anmerkung 1; die Einstufung in der Roten Liste (Reischütz & Reischütz, 2007) verwendet ebenfalls den Namen *Pyramidula pusilla* (Vallot, 1801). [2] Die Untergattungszuordnung folgt Hausdorf & Nägele (2016). [3] Die Gattungszuordnung folgt Neiber et al. (2017). [4] Siehe Anmerkung 5

trachtet. Schon Falkner (1982, 1995) wies aber darauf hin, dass es sich hierbei um eine separate Art handelt, die nur entfernt mit *T. hispidus* verwandt ist. Die Untersuchungen von Duda et al. (2010, 2011, 2014) und Kruckenhauser et al. (2014) bestätigten diese Annahme anhand morphologischer, genetischer und ökologischer Untersuchungen. Neiber et al. (2017) gehen einen Schritt weiter und setzten die Art in eine neu geschaffene Gattung *Noricella* Neiber, Hausdorf & Razkin, 2017. *Noricella o. oreinos* ist eng beschränkt auf karge, primär baumfreie Felsrasen, vor allem offene *Carex firma*-Gesellschaften (Duda et al. 2010). Westlich des Gesäuses, im Toten Gebirge, lebt *Noricella o. scheerpeltzi* (Mikula, 1952), welche einige konsistente Unterschiede in Morphologie und Genetik zur Nominatform zeigt und wahrscheinlich eine separierte Art darstellt (Bamberger et al. im Druck).

*Cylindrus obtusus* (Draparnaud, 1805). Der bekannteste Endemit unter den österreichischen Landschnecken zeigt eine ähnliche Habitatpräferenz wie die vorige Art, hat aber eine breitere ökologische Amplitude und ist deshalb auch weiter verbreitet (Duda et al. 2010). Die westlichsten Fundorte liegen in Kärnten und Osttirol, im Osten ist die Art bis zur Rax und zum Schneeberg zu finden. Die Art kann anhand ihres mitochondrialen COI-Gens in drei geographische Subpopulationen – Westen, Mitte, Osten – untergliedert werden (Kruckenhauser et al. 2017). Die Vorkommen im Gesäuse gehören zur mittleren Gruppe, die die höchste genetische Variabilität im COI-Gen aufweist. Die Vorkommen im Osten zeigen teilweise verkümmerte Genitalorgane und sind zur Selbstbefruchtung fähig (Kruckenhauser et al. 2017, Zopp et al. 2017). Jene im Westen sind genetisch wenig variabel, stammen eventuell von einer kleinen Gründerpopulatian ab und haben wahrscheinlich mehrmals einen genetischen Flaschenhals durchlebt.

*Chilostoma* (*Achatica*) *achates cingulina* (Deshayes, 1839). Die Benennung der Unterarten von *C. achates* erfolgt in der Literatur uneinheitlich. Forcart (1933) stellt die Vorkommen der östlichen Alpen mit Ausnahme der als *Helicigona* (*Chilostoma*) *zonata stiriae* Forcart, 1933 beschriebenen, großwüchsigen Formen aus einem eng begrenzten Gebiet in der Steiermark zur Nominatunterart. Klemm (1974) teilt *C.* (*Chilostoma*) *achates* s. str. im Sinne von Forcart (1933) in die beiden Unterarten *C.* (*Chilostoma*) *a. achates* und *C.* (*Chilostoma*) *achates ichthyomma* (Held, 1836) auf und verwendet den Namen *C.* (*Chilostoma*) *achates ichthyomma* für die weitverbreitete Unterart und *C.* (*Chilostoma*) *achates* s. str. für die in Österreich auf den Westen Kärntens und auf Osttirol beschränkte Unterart. Falkner (1998) widerspricht dieser Auffassung, da nach seiner Argumentation der Locus typicus der Nominatunterart Gries am Brenner ist und daher die weitverbreitete Unterart im Sinne von Klemm (1974) dieser entspreche. Er behält noch *C. a. stiriae* als Unterart bei, trennt die Formen der Ostalpen als *C. a. cingulina* (Deshayes, 1839) ab und bemerkt, dass für *C. achates* s. str. im Sinne von Klemm (1974) ein neuer Name gefunden werden müsse. Nach den bei Falkner (1998) gegebenen Merkmalen sind die aus dem Johnsbachtal stammenden Exemplare eher *C.* (*Achatica*) *achates cingulina* als der Nominatunterart zuzuordnen. Derselben Auffassung sind Reischütz & Reischütz (2009). Es bleibt aber noch genauer zu untersuchen, ob eine solche Teilung der Art in Unterarten überhaupt sinnvoll ist und z. B. durch genetische Studien gestützt werden kann.

## Danksagung

Wir bedanken uns für die Erteilung einer naturschutzrechtlichen Ausnahmebewilligung zum Sammeln von Pflanzen, Pilzen und Tieren (GZ: ABT13-53S-7/1996-156) gemäß §13c, 13d des Steiermärkischen Naturschutzgesetzes von 1976.

## Literatur

Bamberger S., Duda M., Tribsch A., Haring E., Sattmann H., Macek O., Affenzeller M., Kruckenhauser L. (im Druck): Genome-wide nuclear data confirm species delimitation in the eastern Alpine endemic land snail *Noricella oreinos* (Gastropoda, Pulmonata, Hygromiidae). Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research.

Bank R. A. & Neubert E. (2017): MolluscaBase – Checklist of the land and freshwater Gastropoda of Europe. Last update: July 16th, 2017. http://www.molluscabase.org/ aphia.php?p=sourcedetails&id=279050.

Duda M., Kruckenhauser L., Haring E. & Sattmann H. (2010): Habitat requirements of the pulmonate land snails *Trochulus oreinos oreinos* and *Cylindrus obtusus* endemic to the Northern Calcareous Alps, Austria. Eco.mont 2: 5-12.

Duda M., Kruckenhauser L., Sattmann H., Harl J., Jaksch K. & Haring E. (2014): Differentiation in the *Trochulus hispidus* complex and related taxa (Pulmonata: Hygromiidae): morphology, ecology and their relation to phylogeography. Journal of Molluscan Studies 80: 371-387.

Duda M., Sattmann H., Haring E., Bartel D., Winkler H., Harl J. & Kruckenhauser,L. (2011): Genetic differentiation and shell morphology of *Trochulus oreinos* (Wagner, 1915) and *T. hispidus* (Linnaeus, 1758) (Pulmonata: Hygromiidae) in the northeastern Alps. Journal of Molluscan Studies 77: 30-40.

Falkner G. (1982): Zur Problematik der Gattung *Trichia* (Pulmonata, Helicidae) in Mitteleuropa. Mitteilungen der deutschen malakozoologischen Gesellschaft 3: 30-33.

Falkner G. (1995): Nomenklatur europäischer Binnenmollusken, VII. Nomenklaturnotizen zu europäischen Hygromiidae (Gastropoda: Stylommatophora). Heldia 2: 97-107.

Falkner G. (1998): Malakologische Neufunde und Forschungsprobleme in den Bayerischen Alpen und ihrem Vorland. In: Jung, W. W. (Hrsg.) *Naturerlebnis Alpen*: 89-124, Verlag Dr. F. Pfeil, München.

Fischer W. & Reischütz P.L. (1998): Grundsätzliche Bemerkungen zum Schadschneckenproblem. Die Bodenkultur 49: 281-292.

Forcart L. (1933): Revision des Rassenkreises *Helicigona* (*Chilostoma*) *zonata* Studer. Verhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Basel 44(2): 53-107, Taf. 1-7.

Hausdorf B. & Nägele K.-L. (2016): Systematics of *Strobeliella* from the southern Alps and its relationships within *Clausilia* (Gastropoda: Clausiliidae). Journal of Molluscan Studies 82: 31-36.

Kirchner S., Harl J., Kruckenhauser L., Duda M., Sattmann H. & Haring E. (2016) Phylogeography and systematics of *Pyramidula* (Pulmonata: Pyramidulidae) in the eastern Alps: still a taxonomic challenge. Journal of Molluscan Studies 82: 110-121.

Klemm W. (1974): Die Verbreitung der rezenten Land-Gehäuseschnecken in Österreich. Denkschriften der Österreichischen Akademie der Wissenschaften 117: 1-503.

Kruckenhauser L., Duda M., Bartel D., Sattmann H., Harl J., Kirchner S. & Haring E. (2014): Paraphyly and budding speciation in the hairy snail (Pulmonata, Hygromiidae). Zoologica Scripta 43: 273-288.

Kruckenhauser L., Haring E., Tautscher B., Cadahía L., Zopp L., Duda M., Harl J. & Sattmann H. (2017): Indication for selfing in geographically separated populations and evidence for Pleistocene survival within the Alps: the case of *Cylindrus obtusus* (Pulmonata: Helicidae). BMC Evolutionary Biology 17: 138.

Neiber M.T., Razkin O. & Hausdorf B. (2017): Molecular phylogeny and biogeography of the land snail family Hygromiidae (Gastropoda: Helicoidea). Molecular Phylogenetics and Evolution 111: 169-184.

Razkin O. Sonet G., Breugelmans K., Madeira M.J., Gómez-Moliner B.J., Backeljau T. (2016): Species limits, interspecific hybridization and phylogeny in the cryptic land snail complex *Pyramidula*: the power of RADseq data. Molecular Phylogenetics and Evolution 101: 267-278.

Reischütz P.L. (1984): Zum massenhaften Auftreten von *Arion lusitanicus* Mabille in den Jahren 1982 und 1983. Mitteilungen der zoologischen Gesellschaft Braunau 4: 253–254.

Reischütz P.L. (1986): Die Verbreitung der Nacktschnecken Österreichs (Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae, Boettgerillidae). Sitzungsberichte der österreichischen Akademie der Wissenschaften (mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse) 195: 67-190.

Reischütz P.L. (1998): Vorschlag für deutsche Namen der in Österreich nachgewiesenen Schnecken- und Muschelarten. Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft 6: 31-44.

Reischütz A. & Reischütz P.L. (2007): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) Österreichs. In: Zulka K.-P. (Hrsg.) Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe 14: 363-433, Böhlau Verlag, Wien.

Reischütz A. & Reischütz P.L. (2009): Mollusca (Weichtiere). In: Rabitsch, W. & Essl, F. (Hrsg.) Endemiten – Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt, 318-376, Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten & Umweltbundesamt GmbH, Klagenfurt, Wien.

Reischütz P.L. & Stojaspal F.J. (1972): Bemerkenswerte Mollusken aus Ostösterreich. Mitteilungen der zoologischen Gesellschaft Braunau 1: 339-344.

Zemanova M.A., Knop E. & Heckel G. (2017) Phylogeographic past and invasive presence of *Arion* pest slugs in Europe. Molecular Ecology 25: 574-5764.

Zopp L., Haring E., Kruckenhauser L., Schileyko, A. & Sattmann H. (2017): Anatomical and morphological variation in the eastern Alpine endemic *Cylindrus obtusus* (Draparnaud, 1805) (Gastropoda: Helicidae). Journal of Molluscan Studies 83: 316-324.

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Arianta

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Neiber Marco T., Harl Josef, Duda Michael

Artikel/Article: Landschnecken-Nachweise während des Workshops ‚Alpine Land Snails' im August 2018 im Gesäuse und angrenzenden Gebieten (Österreich, Steiermark) 18-22