

Die Gehäuseschnecken der Landschaft Davos und ihrer Zugangstäler : ein Vergleich zwischen 1934 und 2004

Autor(en): **Meier, Trudi / Sommerau, Luzi**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden**

Band (Jahr): **113 (2004-2005)**

PDF erstellt am: **25.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-594923>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Gehäuseschnecken der Landschaft Davos und ihrer Zugangstäler

Ein Vergleich zwischen 1934 und 2004

von Trudi Meier und Luzi Sommerau

Adressen:

Trudi Meier
Pardiela
7226 Stels

Luzi Sommerau
7477 Filisur

Zusammenfassung

Die Gehäuseschnecken der Landschaft Davos, des Albulatales, des Domleschgs, des Churer Rheintales, der Herrschaft und des Prättigaus wurden in den Jahren 1990 bis 2004 untersucht und mit den Daten von J. P. Wolf, der 1934 publizierte und von J. G. Amstein, der von 1856 bis 1892 sammelte, verglichen.

Verschwunden ist keine der von den Vorgängern erwähnten Arten, jedoch sind einige, die sie noch als häufig bezeichneten, heute selten geworden. Es betrifft dies insbesondere *Jaminia quadridens*, *Clausilia dubia*, *Balea perversa* und *Candidula unifasciata*. Ganz allgemein sind die grossen Populationen geschrumpft.

Dafür sind aber einige Arten neu hinzugekommen. Es handelt sich hierbei meist um Schnecken, die mit Pflanzen aus südlicheren Gegenden eingeschleppt werden oder im Falle von *Gyraulus parvus* aus Nordamerika stammen. Aus dem Süden kommt *Hygromia cinctella*, die in der Nordschweiz seit etwa 1970 in Ausbreitung begriffen ist. Hingegen liegt der Fund von *Balea biplicata*

aus dem Churer Rheintal an seiner südlichen Arealgrenze. Der überaus seltene *Oxychilus clarus* aus der Landwasserschluht ist erst der 5. Nachweis in der Schweiz. Auch *Vitrinobrachium breve* aus Filisur ist neu für die Region. Dieser Fundort ist allerdings kürzlich zerstört worden.

Bei den Wasserschnecken sind nebst dem schon erwähnten Planorbid *Gyraulus parvus* noch *Hippeutis complanatus* vom Canovasee aus der gleichen Familie neu für Graubünden. *Physella acuta* aus Südwesteuropa toleriert eutrophe Gewässer und ist seit längerer Zeit in der Schweiz in Ausbreitung begriffen, aber bisher in Graubünden noch nicht nachgewiesen (FAUNA HELVETICA, MOLLUSCA 1998).

Schlagworte: Landgehäuse- und Wasserschnecken, Albulatal, Churer Rheintal, Domleschg, Herrschaft, Landschaft Davos, Prättigau

Summary

Snails were examined in the regions of Landschaft Davos, Albula valley, Domleschg, Rhein valley of Chur, Herrschaft and Prättigau from 1990 to 2004. Results were compared with findings of J. P. Wolf (published in 1936) and J. G. Amstein (collecting snails from 1856 to 1892).

None of the species mentioned by Wolf and Amstein has disappeared. However some species that were mentioned as common have become rare. This is true especially for *Jaminia quadridens*, *Clausilia dubia*, *Balea perversa* and *Candidula unifasciata*. In general, large populations have decreased significantly.

On the other hand, new species appeared. This often refers to snails introduced together with plants from southern regions or in the case of *Gyraulus parvus* from North America.

An example for a snail coming from the south is *Hygromia cinctella*. It has been spreading in northern Switzerland since about 1970. The findings of *Balea biplicata* in the Rhein valley of Chur however lie on the southern border of its distribution area. The extremely rare *Oxychilus clarus*, found in the gorge of Landwasser, was only detected for the fifth time in Switzerland. Also *Vitrinobrachium breve* from Filisur is new for the region. However, the place where it have been found was destroyed recently.

Regarding water snails, the earlier mentioned *Gyraulus parvus* as well as *Hippeutis complanatus* found in the lake of Canova are new species in Grisons. Both belong to the family of Planorbids. *Physella acuta* from South West Europe tolerates eutrophic waters and has been spreading for a long time in Switzerland. However, findings of this species have not been reported so far

in Grisons (FAUNA HELVETICA, MOLLUSCA 1998).

1. Einleitung

Als das Zoologische Museum der Universität Zürich 1975 eine Molluskensammlung aus dem Nachlass von Dr. J. P. Wolf erhielt, fiel mir gleich auf, wie gepflegt und sauber die Schalen dieser umfangreichen Sammlung waren. Nebst Mollusken aus Deutschland und Osteuropa handelte es sich dabei vor allem um Gehäuseschnecken aus Graubünden, die J. P. Wolf in den Jahren 1928 bis 1934 gesammelt hatte. Schon beim Katalogisieren der Sammlung reizte mich der Gedanke, die meist gut beschriebenen Fundorte aufzusuchen und den Vergleich zum heutigen Bestand anzustellen. Aber erst nach meiner Pensionierung fand ich die Zeit dazu.

In der Festschrift für die 110. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Davos (WOLF 1929) erschien die erste Publikation Wolfs über Schnecken, der 1934 eine ausführliche Abhandlung über die Gehäuseschnecken der Landschaft Davos und ihrer Zugangstaler (WOLF 1934) folgte.

Doch die Arbeit zog immer weitere Kreise. So begann ich, die bei Wolf oft zitierten Publikationen von Dr. J. G. AMSTEIN (1858 bis 1892) genauer anzusehen. Am Stein, der von 1856 bis 1892, seinem Todesjahr, sich nebst seiner Arztpraxis in Zizers mit Begeisterung dem Studium der Mollusken Graubündens widmete (DAVATZ 1893), sammelte vor allem im Prättigau und im Rheintal.

Im Sommer 1878 nutzte der Zoologe Dr. Otto Stoll, späterer Kurator des Zoologischen Museums in Zürich, einen Aufenthalt in Klosters zur Schneckensuche. Die Ergebnisse hat er in einem unveröffentlichten Manuskript (STOLL 1878) festgehalten.

Die Begegnung mit dem Reallehrer Luzi Sommerau, der im Frühjahr 2001 mit der 3. Realklasse Flims eine hervorragende Ab-

schlussarbeit über Schnecken verfasst hat, gab der stagnierenden Schneckensuche neuen Aufschwung. Er sammelte unermüdlich in der Gegend um Filisur und um Flims.

2. Untersuchungsgebiet und Methoden

2.1. Das Untersuchungsgebiet

Auszüge der malakologischen Sammlungen des Zoologischen Museums der Universität Zürich und des Bündner Naturmuseums in Chur wurden auf die Schnecken des Kantons Graubünden hin durchgesehen. Die Publikationen von WOLF (1929 und 1934) sowie diejenigen von J.G. AM STEIN (1858–1892) dienten als Grundlage der Schneckensuche in den Teilen des Kantons Graubünden, die schon von den genannten Verfassern besammelt worden waren. Es handelt sich um das Churer Rheintal, die Herrschaft, das Prättigau, die Landschaft Davos, das Albulatal, das Domleschg und die Lenzerheide.

2.2. Methoden

Beim Sammeln der Schnecken wurde zuerst eine sogenannte Augensuche vorgenommen. Alle sich am Boden, an Pflanzen und an Bäumen befindlichen lebenden Gehäuseschnecken sowie die leeren Schalen wurden gezählt. Die lebenden Tiere liessen wir, sofern wir sie im Feld bestimmen konnten, nach dem Protokollieren wieder frei. Es liess sich aber nicht vermeiden, dass Clausiliden, Pupilliden und weitere sehr kleine Schnecken zur Bestimmung mitgenommen werden mussten. Nebst der Handsuche nahmen wir auch von jedem Fundort eine oder mehrere Erdproben mit, die teils durch Aufschwemmen und teils durch Trocknen und Sieben verlesen wurden. Alle noch lebenden Tiere wurden nach dem Bestimmen am ursprünglichen Fundort wieder ausgesetzt.

Bei den Wasserproben gingen wir ähnlich vor. Mittels Kescher wurde Schlamm und Sand in Ufernähe mitgenommen, verlesen und die darin gefundenen Schnecken bestimmt.

Bei kritischen Arten, deren Bestimmung unsicher war, wurde die Molluskenspezialistin Dr. Margret Gosteli vom Naturhistorischen Museum in Bern befragt.

Die Nacktschnecken wurden in dieser Arbeit nicht berücksichtigt, weil auch J.P. Wolf nur von den Gehäuseschnecken schreibt.

3. Ergebnisse und Kommentar

Nummerierung nach der Publikation von WOLF 1934.

1. Name = heute gültiger wissenschaftlicher Name, in Klammern das von Wolf benutzte Synonym

1. *Vitrina pellucida* (*Phenacolimax pellucidus*) Kugelige Glasschnecke

Die widerstandsfähige Art besiedelt auch heute, wie vor 70 Jahren bei J.P. Wolf beschrieben, vorzugsweise die Sonnenhänge. Doch «wimmeln», wie Wolf es nannte, sah ich sie nirgends.

2. *Euobresia diaphana* (*Phenacolimax diaphanus*) Ohrförmige Glasschnecke

Sei es nun, dass ich vorwiegend im Sommer unterwegs war oder sind andere Gründe massgebend, *Euobresia diaphana* zeigt in meinen Aufsammlungen grosse Lücken. In sumpfigen Wiesen der höheren Lagen ist sie zwar immer noch in grossen Populationen anzutreffen, doch vermisse ich sie im Churer Rheintal ebenso sehr wie im Domleschg.

3. *Gallandia annularis* (*Phenacolimax annularis*) Gestreifte Glasschnecke

Von dieser auf Graubünden und Wallis beschränkte Alpenart fanden wir nur leere Gehäuse. Auf dem Muchetta bei Filisur wa-

ren es einige wenige und am alten Schinweg sogar nur ein einzelnes. Wolf schreibt von einer individuenreichen Kolonie an dieser Stelle.

4. *Eucoberesia nivalis* (*Vitrinopugio nivalis*)
Alpweiden-Glasschnecke

Diese Bergglasschnecke lebt auch heute noch im Albulatal von Bergün über den Muchetta bis zu den Hängen oberhalb Filisur, was sich ungefähr mit den Angaben Wolfs deckt.

Vitrinobrachium breve Kurze Glasschnecke
Neu für unsere Region ist die Kurze Glasschnecke aus einer Schilfmulde in Filisur. Die Art wird auf der roten Liste als gefährdet eingestuft. Diese Schilfmulde wurde nun leider in diesem Jahr (2004) durch ein Missverständnis mit Aushubmaterial der Umfahrungsstrasse zugeschüttet, obwohl sie nach Art. 18 im Bundesgesetz über Natur- und Heimatschutz als schützenswert eingestuft ist und klar vom Kantonalen Amt für Natur- und Umweltschutz als unveränderbar bezeichnet wurde. Der Schutt wurde wieder ausgebaggert. Der Schilf ist dabei verschwunden und was sich an Leben noch erholen kann, wird sich weisen.

5. *Oxychilus depressus* (*Polita depressa*)
Flache Glanzschnecke

Es gibt heute wie vor 70 Jahren seltene und einzelne Funde dieser kleinen Glasschnecke, so z.B. um Filisur, auf dem Chrüz im Prättigau und bei Trin.

6. *Oxychilus cellarius* (*Polita cellaria*) Keller Glanzschnecke

Die bei Wolf spärlich auftretende Art ist heute in niederen Lagen doch recht häufig anzutreffen. Sie ist eine typische Kulturfolgerin.

7. *Oxychilus draparnaudi* (*Polita draparnaldi*) Grosse Glanzschnecke

Wolf hat die grösste der Glanzschnecken in

Gärten von Davos gefunden, wo sie vermutlich auch heute noch lebt. Wir haben sie auf dem Schmelzboden, in Filisur, in Pragg-Jenaz und Reichenau aufgespürt. Sie ist noch menschenabhängiger als die Keller Glanzschnecke.

8. *Oxychilus glaber* (*Polita glabra*) Glatte Glanzschnecke

Diese Wald-Schnecke lebt im Hinterrhein- und Albulagebiet, im Domleschg und im Prättigau, jedoch nicht mehr als eine der häufigsten Arten wie bei Wolf vor 70 Jahren.

Oxychilus clarus Farblose Glanzschnecke
In einer Erdprobe aus der Landwasserschlucht wurde eine leere Schale dieser überaus seltenen Art gefunden. Es ist dies erst der 5. Nachweis in der Schweiz.

9. *Aegopinella nitens* (*Retinella nitens*)
Weitmündige Wachsschnecke

Dies ist eine häufige Art, die den Waldboden bewohnt, aber auch unter Steinen und in feuchten Wiesen lebt. Obwohl nicht in allen Proben vorhanden, scheint sie noch ungefährdet dieselben Habitate wie von Wolf beschrieben zu bevölkern.

10. *Aegopinella nitidula* (*Retinella nitidula*)
Rötliche Glanzschnecke

Hier muss es sich um eine taxonomische Fehlinterpretation handeln. Diese Art kommt in der Schweiz nicht vor. Hingegen fand ich an den von Wolf genannten Orten im Albulatal und im Domleschg die nahe verwandte Art *Aegopinella minor*, die Wärmeliebende Wachsschnecke.

11. *Aegopinella pura* (*Retinella pura*) Kleine Wachsschnecke

Die nur etwa 4 mm breite Art kann nur bei grosser Vergrößerung unter der Stereolupe sicher bestimmt werden. Sie fehlt in keinem Wald und lebt auch unter Hecken in der Laubschicht. Wir fanden sie bis auf 2070 m Höhe am Kleinen Schiahorn ob Davos.



Abb. 1: *Oxychilus glaber* Glatte Glanzschnecke

Diese Glanzschnecke gehört in die feuchten Wälder von Graubünden. Sie kann nicht mehr als häufig bezeichnet werden. (Foto Doro Röthlisberger, Zoologisches Museum Zürich ZMZ)

12. *Vitrea subrimata* Enggenabelte Kristallschnecke

Wolf schreibt «... belebt diese kleine Art recht hoch gelegene Fundplätze und strebt um so tiefer in den Boden hinein, je stärker die Temperaturschwankungen ihren kleinen Wohnbereich betreffen». Die heutigen Funde decken sich weitgehend mit denen Wolfs.

13. *Vitrea crystallina* Gemeine Kristallschnecke

Nochmals ein Wolf-Zitat: «Die kleine Kristallglanzschnecke führt ähnliche Lebensweise wie die vorige Art, fehlt aber auch an wärmeren und trockenen Hängen nicht, sofern sie dort die unentbehrlichen Schlupfwinkel vorfindet». Beim Vorkommen auf diesen trockenen Hängen handelt es sich aber weitgehend um *Vitrea contracta*, die Weitgenabelte Kristallschnecke, die von

Wolf von *V. crystallina* nicht unterschieden wurde. Sie findet sich vor allem an den Südhängen des Albulatales, fehlt aber im Prättigau und wurde im Domleschg nur an der Scheidhalde festgestellt. *Vitrea crystallina* hat noch etwa das gleiche Verbreitungsgebiet wie zu Wolfs Zeiten.

14. *Perpolita hammonis* (*Zonitoides hammonis*) Streifenglanzschnecke

Die «albinotisch-glashelle Form *petronella*» ist eine eigenständige Art und in Aussehen und Lebensansprüchen von *P. hammonis* verschieden. Die Weisse Streifenglanzschnecke *P. petronella* besiedelt Schluchten und höhere feuchtnasse Gebiete. *P. hammonis* lebt auf kalkarmen Wiesen, ist wärmeliebend und gesteinsunabhängig. Die Vorkommen decken sich weitgehend mit denen, die Wolf beschrieb.



Abb. 2: *Zonitoides nitidus* Glänzende Dolchschncke
Die Dolchschncke findet man in Feuchtgebieten. Sie frisst auch gerne Eier anderer Schncken.
(Foto Doro Röthlisberger, Zoologisches Museum Zürich ZMZ)

15. *Zonitoides nitidus* Glänzende Dolchschncke

Wolf hat die Art im Prättigau bis oberhalb Küblis in grosser Zahl und an Wiesenbächlein bis Pany gefunden. Das Wiesenbächlein zwischen Küblis und Pany ist teils eingedohlt und die Dolchschncken sind dort verschwunden. Sie leben aber noch südlich von Küblis auf sumpfigen Wiesen, am Krebsbach zwischen Schiers und Grösch, in Pragg-Jenaz sowie in Seewis Station, doch nirgends «in grosser Zahl». Am Canovasee findet man sie, doch in Scharans suchte ich vergebens nach einer sumpfigen Wiese und somit auch vergebens nach der Dolchschncke. Bei Malans und in den Auen des Churer Rheintales, wo sie Amstein im 19. Jahrhundert gefunden hat, leben sie an den Ufern von Waldtümpeln.

16. *Euconulus fulvus* (*Euconulus trochiformis*) Helles Kegelchen

«Das zierliche Tier ist unter Steinen und Holz, in Moos und Mulm im ganzen Revier verbreitet und vielerorts häufig. Es lebt auch im schneckenfeindlichen Fichtenwald und fragt nicht viel nach dem geologischen Untergrund». Das Helle Kegelchen ist auch heute noch eine häufige Schncke und im ganzen Gebiet verbreitet.

Euconulus alderi Dunkles Kegelchen

Das Dunkle Kegelchen hatte Wolf in seiner Festschrift 1929 zwar vom Sumpfgelände bei Frauenkirch erwähnt, aber in der Arbeit von 1934 erscheint der Unterschied nicht mehr. *E. alderi* lebt im Sumpf, an Ufern und an andern sehr nassen Stellen. Wir fanden das Dunkle Kegelchen in Filisur in einer

Schilfmulde, in Seewis, in Grösch am Krebsbach und in einem Waldschilf bei Valzeina.

17. *Discus rotundatus* (*Goniodiscus rotundatus*) Gefleckte Schüsselschnecke

Diese häufige Waldart lebt an Baumstümpfen und im Geröll und ist in den Niederungen immer noch praktisch in jedem Wald anzutreffen.

18. *Discus ruderatus* (*Goniodiscus ruderatus*) Braune Schüsselschnecke

Die beiden Arten *Discus ruderatus* und *Discus rotundatus* leben manchmal zusammen in den gleichen Biotopen, z.B. im Buchner Tobel ob Lunden, in Filisur, in Bergün, in Jenisberg und in Alvaschein. Die gesteinsindifferente Braune Schüsselschnecke ist vor allem in den Bergregionen anzutreffen. Am Schiahorn, am Muchetta und am Seehorn ist nur *Discus ruderatus* zu finden, jedoch nicht mehr «zu Hunderten» wie vor 70 Jahren.

19. *Punctum pygmaeum* Punktschnecke

Die Punktschnecke ist mit einem Durchmesser von etwa einem Millimeter die kleinste Landschnecke der Schweiz. Sie findet überall ein ihr zusagendes Habitat und wird höchstens ihrer Winzigkeit wegen übersehen.

20. *Fruticicola fruticum* (*Eulota fruticum*) Strauchschnecke

Diese kalkholde Art liebt warme Hänge wie auch lichte Wälder und feuchte Wiesen. Die Fundorte decken sich mit denen von Wolf.

21. *Helicella itala* (*Helicella ericetorum*) Westliche Heideschnecke

Das Prättigau, die Herrschaft und das Vorderrheintal sind wohl die östlichsten Vorkommen dieser Art. Wolf erwähnt sie noch in Filisur und Rothenbrunnen.

22. *Xerolenta obvia* (*Helicella obvia*) Östliche Heideschnecke

Die Heideschnecken leben auf warm-trockenen Rasenhängen. *Xerolenta obvia* ist nach wie vor eine häufige Art im Albulatal und im Domleschg, wo sie *Helicella itala* ablöst.

23. *Candidula unifasciata* (*Helicella candidula*) Quendelschnecke

Auch sie ist eine Art der warmen Trockenrasen. Eine kleine Restpopulation bei Furna Station ist der einzige Fundort im Prättigau. Bei Wolf heisst es: «... und ist im unteren Prättigau eine der häufigsten Schnecken.» Hingegen ist sie im Albulatal, im Domleschg sowie in Trin und Flims noch anzutreffen. An der von Wolf genau beschriebenen Stelle auf der Schatzalp «bei der Wasseruhr» ist die Quendelschnecke nicht mehr vorhanden.

24. *Trichia hispida* (*Fruticicola hispida*) Raue Haarschnecke

Wolf fand sie nur in «Davoser Gärten», wo ich mangels genaueren Angaben nicht nachsuchen konnte. Hingegen waren einzelne



Abb. 3: *Hygromia cinctella* Kantige Laubschnecke
Vorwiegend mit Pflanzen aus dem Süden kommend, hat diese Laubschnecke nun auch Teile Graubündens erreicht. (Foto Doro Röthlisberger, Zoologisches Museum Zürich ZMZ)

Stücke an der Landquart zwischen Schiers und Grüsch anzutreffen.

25. *Trichia sericea* (*Fruticicola sericea*) Seidige Haarschnecke

Sie ist nach wie vor eine der häufigsten wie auch variabelsten Arten des Gebietes, die keine grossen Ansprüche an ihre Umgebung stellt.

26. *Trichia striolata* (*Fruticicola striolata* forma *montana*) Gestreifte Haarschnecke = *Trichia clandestina* Aufgeblasene Haarschnecke

Die Form *montana*, die Wolf beschrieben hat, hat sich als *Trichia clandestina* herausgestellt. Die echte *Trichia montana* beschränkt sich auf den Jura. Hinsichtlich der Trichien herrscht allgemein eine grosse taxonomische Unsicherheit. Diese Gattung wartet seit längerer Zeit auf eine umfassende Revision und Klarstellung.

27. *Trichia villosa* (*Fruticicola villosa*) Zottige Haarschnecke

In der Valzeina-Klus fand ich die hier seltene Art. Wolf schreibt von einer «volkreichen Siedlung oberhalb Seewis auf sumpfigem Gelände am Waldrand», wo sie heute aber nur noch vereinzelt zu finden ist.

28. *Petasina unidentata* (*Fruticicola cobsiana*) Einzähnige Haarschnecke

Nur im Prättigau fand ich die Schnecke häufig. Auch am alten Schinweg und um Filisur lebt sie noch.

29. *Petasina edentula* (*Fruticicola edentula*) Zahnlose Haarschnecke

Alle als *Fruticicola edentula* bestimmten Schalen aus den Sammlungen Wolf und Amstein erwiesen sich als zahnlose Exemplare von *Petasina unidentata*. Auch wir fanden nur die Einzähnige Haarschnecke.

30. *Monachoides incarnatus* (*Monacha incarnata*) Inkarnatschnecke

Die Prättigauer Mischwälder beherbergen diese Schnecke recht häufig. Daneben sammelten wir sie auch in den Wäldern des Domleschgs und des Albulatales. Die Fundorte decken sich mit jenen von Wolf.

31. *Euomphalia strigella* Grosse Laubschnecke

Wolf hat die Art nicht explizit im Prättigau erwähnt. Sie war aber vermutlich damals schon an warmtrockenen Hängen im unteren Prättigau anzutreffen. Ich fand sie auch im Rheintal, im Domleschg und im Albulatal an den Orten, die Wolf erwähnt.

32. *Helicodonta obvoluta* Riemenschnecke

Die Riemenschnecke besiedelt noch die gleichen Stellen in den Wäldern der Niederungen wie vor 70 Jahren.

33. *Helicigona lapicida* (*Chilotrema lapicida*) Steinpicke

An der Grenze seines Vorkommens erreicht der auf Kalkfelsen lebende Steinpicker Graubünden im Nordosten. Er ist nur im Rheintal und im unteren Prättigau zu finden.

34. *Chilostoma achates achates* (*Helicigona zonata achates*) Achat-Felsenschnecke

Diese ostalpine Art hat auf der Lenzerheide einige wenige Überlebensnischen, die sie in kleinen Populationen halten konnte. Wolf schreibt: «... An dieser im Jahre 1890 von Davatz (Amstein) entdeckten Stelle lebt die wundervolle Schnecke auch heute noch in grosser Zahl.» Wie so oft auf den Spuren von Wolf gilt auch bei dieser auf der Roten Liste als stark gefährdet geführten Art, dass die Populationsdichte enorm abgenommen hat.



Abb. 4: *Helicigona lapicida* Steinpicker
Der Steinpicker, der am Fels lebt, erreicht im unteren Prättigau seine Arealgrenze.
(Foto Doro Röthlisberger, Zoologisches Museum Zürich ZMZ)

35. *Arianta arbustorum* Gefleckte Schnirkelschnecke

Über diese variable Art ist viel geforscht worden. Insbesondere hat Prof. Hans Burla (BURLA et al. 1979) die höhenbedingten Veränderungen untersucht und, wie von Wolf vermutet, «dass sich der Zusammenhang mit den Talbewohnern und die verbindende Reihe von Übergangsformen allermeist wird feststellen lassen», eben dieses Resultat festgestellt. Die extrem kleinen Formen des Schiahorns sowie des hinteren Dischma- und Sertigtals kommen dort noch vor.

36. *Isognomostoma isognomostoma* Maskenschnecke

Die Maskenschnecke hat ihren Namen der auffälligen Schmelzlamellen in der Mündung wegen bekommen. Sie liebt feuchte Wälder und besiedelt noch die gleichen Orte wie vor 70 Jahren. Zusätzlich haben wir sie um Filisur aufgespürt.

37. *Causa holosericea* (*Isognomostoma holoserica*) Genabelte Maskenschnecke

Die gesteinsindifferente Waldschnecke bewohnt auch heute noch das ganze Gebiet. Sie bevorzugt felsdurchsetzte Wälder zwischen 1200 und 2000 m ü. M.

38. *Cepaea nemoralis* Hain-Bänderschnecke

Bei Filisur, bei Schmitten und auf 1500 m in Stels lebt die verschleppte Art in Gärten oder an Gartenmauern. Wolf hat nur ein Exemplar in Davos gefunden und eine «Kolonie» in Paspels im Domleschg.

39. *Cepaea hortensis* Garten-Bänderschnecke

Zusätzlich zu den wenigen Fundorten im unteren Prättigau besiedelt die Schnecke heute die Dörfer rund um Filisur, das Prättigau bis Küblis, das Churer Rheintal und im Domleschg Rothenbrunnen und Thusis.



Abb. 5: *Helix pomatia* Weinbergsschnecke
Zur Winterruhe gesellen sich die Weinbergsschnecken gerne zusammen, legen sich auf den Rücken und verschliessen die Mündung mit einem Kalkdeckel. Hier in einem Garten von Klosters. (Foto Trudi Meier)

40. *Helix pomatia* Weinbergsschnecke

Die Weinbergsschnecke besiedelt ganz Graubünden. Sie wurde früher von Hirtenbuben gerne verspeist, indem sie einfach ins Feuer geworfen wurde. Wenn die Schale sich spaltete, war das Festessen gar. Heute ist sie geschützt. Sie gehört zu den häufigsten Schnecken des Kantons.

41. *Balea perversa* Zahnlose Schliessmundschnecke

Bei Wolf noch als häufig rund um Davos deklariert, habe ich nur wenige Exemplare am Seehorn gefunden. Die Strassenstützmauern von Wiesen, Schmitten und Filisur beherbergen die Art nicht mehr, doch lebt sie noch bei Bergün. Amstein erwähnt sie im Rheintal und Prättigau meist in Baumgärten. Da ist sie verschwunden. Nur im Wald von Malans war eine einzige Schale in einer Erdprobe.

Balea biplicata Gemeine Schliessmundschnecke

Neu für Graubünden ist der Fund von *Balea biplicata* aus der Schlundrüfi im Churer Rheintal. Die Nordschweiz ist die südliche Grenze dieser mitteleuropäischen Art.

42. *Cochlodina laminata* (*Marpessa laminata*) Glatte Schliessmundschnecke

Im Gegensatz zu Wolf fand ich die Glatte Schliessmundschnecke nebst dem Prättigau auch im Domleschg, und zwar in feuchten Wäldern von Thusis bis Rothenbrunnen sowie in der Viamala und im Churer Rheintal. In Malans und in der Valzeina-Klus fand sich zusätzlich die nahe verwandte Art *Cochlodina fimbriata*, die Bleiche Schliessmundschnecke.

43. *Clausilia parvula* Kleine Schliessmundschnecke

Die kleinste der Schliessmundschnecken bevölkert die Kalkfelsen des alten Schinweges und das ganze Domleschg. Sie kann auch im unteren Prättigau und im Rheintal gefunden werden. Die Funde decken sich mit denen von Wolf.

44. *Clausilia dubia* Gitterstreifige Schliessmundschnecke

Diese Waldschnecke ist nirgends häufig, aber doch zerstreut an den Orten, die Wolf schon erwähnte, anzutreffen. 1878 erwähnt sie O. Stoll neben *Pyramidula rupestris* als die häufigste Schnecke überhaupt im oberen Prättigau. In den Auwäldern links und rechts der Landquart bei Serneus-Bad fand Amstein die Gitterstreifige Schliessmundschnecke sehr häufig, heute kann man sie dort in einzelnen Exemplaren noch aufspüren.

45. *Clausilia cruciata* Scharfgerippte Schliessmundschnecke

Die einzelnen kleinen Populationen, die Wolf im Prättigau, im Domleschg und nahe der Albula bei Bergün erwähnte, haben sich halten können.

46. *Macrogastra plicatula* (*Iphigena plicatula*) Gefälte Schliessmundschnecke

Diese verbreitete Art benötigt Kalk. Sie ist noch immer überall häufig, ausser in der Landschaft Davos, wo ich sie nirgends fand.

47. *Laciniaria plicata* Faltenrandige Schliessmundschnecke

Das ist die häufigste Schliessmundschnecke des Gebietes. Auch sie fehlt der Davoser Landschaft, lebt aber am Gotschnahang. Da hat sich in den letzten 70 Jahren kaum etwas verändert.

48. *Oxyloma elegans* (*Succinea pfeifferi*) Schlanke Bernsteinschnecke

Wo die Feuchtgebiete noch erhalten sind, lebt meist die Schlanke Bernsteinschnecke in ansehnlichen Populationen.

49. *Succinea putris* Gemeine Bernsteinschnecke

Die kleine von Wolf als Höhenform *parvula* beschriebene Rasse ist mir nirgends begeg-

net. Weder in Glaris noch in Frauenkirch konnte ich Weidesümpfe finden, die diese Bernsteinschnecke beherbergten.

50. *Succinella oblonga* (*Succinea oblonga*) Kleine Bernsteinschnecke

Ganz so häufig wie Wolf fand ich die anpassungsfähige Schnecke nicht mehr. Im unteren Prättigau und im Albulatal ist sie noch am häufigsten anzutreffen, im Domleschg nur beim Schloss Ortenstein und in der Landschaft Davos auf dem Schmelzboden.

51. *Quickella arenaria* (*Succinea arenaria*) Rötliche Bernsteinschnecke

Die von Wolf erwähnte Population auf der Büschalp ob Davos konnte von M. Wüthrich 1980 noch nachgewiesen werden. Uns gelang kein Fund.

52. *Vallonia pulchella* Glatte Grasschnecke

Die Art wird oft mit *Vallonia costata* verwechselt, wenn es sich um Gehäuse handelt, deren Rippen erodiert sind. Bei den Tieren



Abb. 6: *Clausilia dubia* Gitterstreifige Schliessmundschnecke

Einst war sie als eine der häufigsten Schnecken im oberen Prättigau bekannt. Heute kann man sie noch vereinzelt antreffen. (Foto Doro Röthlisberger, Zoologisches Museum Zürich ZMZ)

«der Sonnenflanke» handelt es sich entweder um *Vallonia excentrica* oder *V. costata*. *V. pulchella* ist streng an feuchte Biotope gebunden. Ich fand sie im Prättigau wie auch im Albulatal und Domleschg stets an Bachufern oder auf Sumpfwiesen. In der Landschaft Davos gelang mir kein Nachweis.

Vallonia excentrica, die Schiefe Grasschnecke, wurde von Wolf nicht abgegrenzt. Sie lebt an der Ruine Solavers im Prättigau, im Domleschg und im Albulatal an Sonnenhängen.

53. *Vallonia costata* Gerippte Grasschnecke
Diese Schnecke lebt heute wie zu Wolfs Zeiten im ganzen Gebiet, nur nirgends «zu Tausenden», wie Wolf das angibt.

54. *Pyramidula pusilla* (*Pyramidula rupestris*) Winzige Pyramidenschnecke
Wo das Gestein Kalk enthält, fehlt diese

Felsenschnecke nirgends. Meine Funde decken sich mit denen Wolfs. Auf Urgestein habe ich sie nicht gefunden.

55. *Acanthinula aculeata* Stachelschnecke
Im Domleschg begegnete mir diese Waldschnecke nicht und in der Landschaft Davos nur auf dem Schmelzboden. In den Wäldern des Prättigaus sowie des Albula- und Rheintales ist sie meist vorhanden. Wolf hat sie auch oberhalb Davos gefunden.

56. *Abida secale* Roggenkornschnecke
Die Roggenkornschnecke meidet das obere Davoser Tal ab dem Schmelzboden, ist sonst aber im ganzen Gebiet häufig anzutreffen. Die Funde decken sich mit jenen Wolfs.

57. *Chondrina avenacea* Haferkornschnecke
Auch hier decken sich die Funde Wolfs mit den aktuellen Nachweisen. Die Haferkorn-



Abb. 7: *Vallonia costata* Gerippte Grasschnecke
Die keine drei Millimeter grosse Art gehört zu den häufigsten Schnecken der offenen Landschaft. Im Wald sucht man sie vergebens. (Foto Doro Röthlisberger, Zoologisches Museum Zürich ZMZ)

schnecke lebt wie die Roggenkornschnecke gerne an senkrechten Kalk- oder Dolomitenfelsen. Sie kommt in der ganzen Landschaft Davos nicht vor.

58. *Vertigo antivertigo* Sumpf-Windelschnecke

Nebst dem Schilfgürtel am Canovasee im Domleschg, wo auch Wolf die Schnecke fand, trafen wir sie am Krebsbach bei Schiers und in einer Schilfmulde bei Filisur.

59. *Vertigo pygmaea* Gemeine Windelschnecke

Die Gemeine Windelschnecke ist eine Art der offenen Landschaften. Sie meidet den Wald, ist aber an Waldrändern, in Waldlichtungen und an Kalkfelsen in lichten Wäldern anzutreffen. Ausser, dass ich *Vertigo pygmaea* im Rütwald oberhalb Davos nicht fand, decken sich unsere Funde mit denen Wolfs.

60. *Vertigo substriata* Gestreifte Windelschnecke

Sie ging uns bei Filisur und Bergün ins Sieb, ferner in einer feuchten Senke an der Landquart bei Grösch und bei Serneus Bad, nicht aber in der Landschaft Davos, wo Wolf sie vorwiegend fand.

61. *Vertigo alpestris* Alpen-Windelschnecke

Die Alpen-Windelschnecke ist auch heute noch die häufigste *Vertigo* im Gebiet, sie lebt mit Vorliebe im Schutt der Wälder und an Felswänden.

62. *Vertigo genesii* (*Vertigo parcedentata*) Blanke Windelschnecke

Bis jetzt habe ich sie noch nicht gefunden. Sie sollte am kleinen Schiahorn und am Eingang zum Dischmatal vorhanden sein.

63. *Vertigo modesta* (*Vertigo arctica*) Arktische Windelschnecke

WOLF schreibt: «Sie siedelt im Flüelatal bei Davos oberhalb des Wasserfalles in mehre-



Abb. 8: *Pyramidula pusilla* Winzige Pyramidenschnecke

Die Pyramidenschnecke, die in grösseren Gesellschaften an nackten Kalkfelsen klebt, bringt lebende Junge zur Welt. (Foto Doro Röthlisberger, Zoologisches Museum Zürich ZMZ)



Abb. 9: *Acanthinula aculeata* Stachelschnecke Die Stachelschnecke ist nur etwa drei Millimeter gross. Sie lebt in der Streuschicht von Laubmischwäldern. (Foto Doro Röthlisberger, Zoologisches Museum Zürich ZMZ)

ren starken Kolonien ...». Ich fand dort trotz mehrmaliger Suche nur ein einziges frisches Gehäuse.

64. *Vertigo pusilla* Linksgewundene Windelschnecke

Im Gegensatz zu Wolf konnte ich die Schnecke am Schiabach bei Davos nachweisen. Sie ist auch sonst nicht selten und



Abb. 10: *Vertigo pusilla* Linksgewundene Windelschnecke

Die winzige Linksgewundene Windelschnecke, sie wird etwa zwei Millimeter hoch, gehört zu den häufigsten ihrer Gattung. (Foto Doro Röthlisberger, Zoologisches Museum Zürich ZMZ)

an kalkhaltigem Gestein regelmässig, wie schon bei Wolf, vorhanden.

65. *Columella edentula* Zahnlose Windelschnecke

Vereinzelt fanden wir die Zahnlose Windelschnecke in Erdproben. Dass sie aber in der subalpinen Höhenstufe von 1200 bis 1800 m ü. M. zu den häufigsten Schnecken gehört, wie bei Wolf zu lesen ist, davon kann keine Rede mehr sein.

65a. *Columella columella* (*Columella edentula gredleri*) Hohe Windelschnecke

Was bei Wolf noch als Unterart oder sogenannte Spielform gilt, ist heute eine selbstständige, anerkannte Art, die auch andere Ansprüche an ihr Umfeld stellt. Ueber Partnun, am Schiabach oberhalb Davos und am Strelapass haben wir sie gefunden. Die übrigen Fundorte wurden nicht abgesehen.

66. *Truncatellina cylindrica* Zylinderwindelschnecke

Die winzige wärmeliebende Zylinderwindelschnecke kann noch immer im ganzen Gebiet nachgewiesen werden.

67. *Truncatellina monodon* Rotbraune Zylinderwindelschnecke

Ausser im Schiatobel, dem einzigen Fundort Wolfs, fanden wir diese Schnecke auch im Albulatal, so in Filisur, auf dem Mucchetta, bei Jenisberg und bei Schmitten.

68. *Pupilla muscorum* Moospüppchen

Das Moospüppchen bevölkert noch dieselben meist warmen Orte wie vor 70 Jahren.

69. *Pupilla sterrii* (*Pupilla cupa*) Gestreifte Puppenschnecke

Im oberen Davosertal konnten wir sie nicht feststellen, dagegen im Domleschg sowie im Albulatal an der alten Schinstrasse und

auf dem Muchetta, was sich mit Wolfs Funden deckt. Auch bei Tamins und oberhalb Haldenstein konnten wir sie nachweisen.

70. *Pupilla triplicata* Dreizählige Puppenschnecke

Diese Kleinform der Puppenschnecken konnten wir an den angegebenen Stellen, warmtrockenen Hängen, auch nachweisen. Der Seufzer von Wolf, dass sich die Formen von *triplicata*, *sterrii* und sogar *muscorum* in unserem Gebiet überschneiden, ist nur zu wahr.

71. *Orcula dolium* Grosse Tönnchenschnecke
Die kalkliebende Art berührt in der Herrschaft noch unser Gebiet. Sie ist auch in der Valzeina-Klus noch in wenigen Exemplaren vorhanden.

72. *Ena montana* Berg-Vielfrassschnecke
In den Wäldern der Landschaft Davos und über der Waldgrenze im Geröll der Alpweiden findet man die Berg-Vielfrassschnecke. Im Domleschg und im Churer Rheintal konnten wir sie nicht aufstöbern. Bei Wolf heisst es «Die Bergturmschnecke ist neben *Arianta arbustorum* besonders um Davos und seinen Seitentälern die bekannteste Art» Dies ist sie heute bestimmt nicht mehr.

73. *Merdigera obscura* (*Ena obscura*) Kleine Vielfrassschnecke

Diese Waldart, die über der Waldgrenze wie die Berg-Vielfrassschnecke das Geröll der Alpweiden bewohnt, fehlt in unserem Proben rund um Davos. Sonst ist sie im ganzen Gebiet vorhanden, obwohl nirgends häufig.

74. *Zebrina detrita* Weisse Vielfrassschnecke
An der Scheidhalde, bei Tomils, bei Tamins wie an den heissen Halden des Albulatals findet man die gefährdete Art noch an einigen Stellen.

75. *Jaminia quadridens* Vierzahn-Vielfrassschnecke

Die linksgewundene *Jaminia* ist zwar noch zu finden, aber längst nicht mehr massenhaft, sondern nur nach mühsamem Suchen in mageren Populationen. Die letzte und oberste Fundstelle am Eingang des Bärentäli in der Landschaft Davos, die schon Amstein kannte, scheint erloschen zu sein.

76. *Cecilioides acicula* (*Caeciloides acicula*) Gemeine Blindschnecke

Die verborgen lebende Blindschnecke wurde von Wolf nur selten ausgegraben, auch bei uns sind es meist Zufallsfunde aus den Erdproben. Zusätzlich zu den Fundorten von Wolf konnten wir sie im Prättigau nachweisen.

77. *Cochlicopa lubrica* Gemeine Glattschnecke

Diese häufige Art findet man heute wie damals in allen Gebieten. Was Wolf als Standortvarietäten bezeichnet hat, gilt heute als zwei voneinander gut abgegrenzte Arten, *Cochlicopa lubrica* und *Cochlicopa lubricella*, die Kleine Glattschnecke, die die trockenwarmen Hänge bewohnt und auch im ganzen Gebiet heimisch ist.

78. *Carychium minimum* Bauchige Zwerghornschnecke

Was für die vorher beschriebenen zwei Arten gilt, ist auch hier der Fall. Die Bauchige Zwerghornschnecke ist nur in Sümpfen und an Ufern von Seen und Teichen zu finden. Im Wald ist es stets die Schlanke Zwerghornschnecke *Carychium tridentatum*, die viel häufiger angetroffen wird.

79. *Radix auricularia* Ohrschlammschnecke

Die Population im Davosersee ist schon 1923 erloschen, doch fand Wolf die Schnecke noch im Lareter Schwarzsee, im Canovasee, im Heidsee und bei Flims. Im Schwarzsee und im Canovasee haben wir sie noch angetroffen.

80. *Radix balthica* (*Radix ovata*) Eiförmige Schlammschnecke

Sie lebt in den verschiedenen Auentümpeln des Churer Rheintales. Amstein hat sie zudem ob Klosters gefunden, wo sie noch heute aufzufinden ist. Diese und die nächste Art erfuhren erst kürzlich eine Namensänderung (FALKNER et al. 2002)

81. *Radix labiata* (*Radix peregra*) Gemeine Schlammschnecke

Sie ist die häufigste Schlammschnecke der Berggebiete, die fast in jedem Bergsee angetroffen wird. Die Art ist äusserst variabel und bildet viele sogenannte Reaktionsformen. Je härter die Lebensbedingungen, umso kleiner sind die Gehäuse.

82. *Galba truncatula* Kleine Sumpfschnecke

Die Kleine Sumpfschnecke ist am wenigsten auf stetes Wasser angewiesen und lebt auch auf überrieselten Felsen und im

Sumpf. Wolf schreibt «In den Tälern der Albula und Landquart machte ich reiche Beute und kann auf weitere Angaben verzichten». Mir ging sie nur vereinzelt ins Netz.

83. *Anisus leucostoma* (*Paraspira leucostoma*) Weissmündige Tellerschnecke

Das kleine flache Schnecklein ist auch heute noch im Davosersee zu finden, ebenso in einem Teich bei Davos-Frauenkirch. Auch im Sumpf des Seebodens in Seewis lebt eine ansehnliche Population, die schon von Wolf erwähnt wurde.

84. *Acroloxus lacustris* Teichnapfschnecke

Amstein wie Wolf haben im Canovasee die leicht zu übersehende Napfschnecke gefunden. Sie kann da immer noch aufgestöbert werden, wie auch in einem Teich bei Cazis, wo sie an Stengeln der Ufervegetation, aber immer im Wasser klebt.



Abb. 11: *Valvata cristata* Flache Federkiemenschnecke

Diese winzige Federkiemenschnecke wurde vor etwa 130 Jahren im Stelsersee im Prättigau entdeckt und lebt heute noch dort. (Foto Doro Röthlisberger, Zoologisches Museum Zürich ZMZ)

85. *Cochlostoma septemspirale* Kleine Waldeckelschnecke

Sie soll bei der Maienfelder Furka (2460 m ü. M.) gefunden worden sein. Doch schon Wolf konnte sie nicht nachweisen.

86. *Platyla polita (Acme polita)* Glatte Mulmadel

Wie bei Wolf lebt sie auch heute noch im Albulatal und besonders häufig im unteren Prättigau.

87. *Acicula lineata (Pupula lineata)* Gestreifte Mulmadel

Im Ruinenschutt und Felsenmulm des ganzen Gebietes ausser der Landschaft Davos kann sie entdeckt werden.

88. *Valvata cristata* Flache Federkiemenschnecke

Die Populationen, von Amstein vor etwa hundertfünfzig Jahren erwähnt, leben auch heute noch im Stelsersee im Prättigau und im Canovasee im Domleschg.

89. *Bithynia tentaculata* Gemeine Schnauzenschnecke

Im Canovasee ist die Schnauzenschnecke die häufigste Wasserschnecke. Sonst ist sie weder von uns noch von unsern berühmten Vorgängern im untersuchten Gebiet irgendwo gefunden worden.

Die folgenden Arten wurden von Wolf noch nicht nachgewiesen.

Physella acuta Spitze Blasenschnecke

Die Spitze Blasenschnecke, die eutrophe Bedingungen toleriert, war bis jetzt in Graubünden noch nicht nachgewiesen worden. Sie lebt heute in den schon erwähnten Auentümpeln des Rheintales und des Domleschgs und im Canovasee.

Planorbis planorbis Gemeine Tellerschnecke
1937 hat Wolf die Gemeine Tellerschnecke

in einem Tümpel beim Felsenbach bei der Klus gefunden. Sie lebt heute in einem Fischteich bei Grüşch und in den Waldteichen bei Malans.

Hippeutis complanatus Linsenförmige Tellerschnecke

Dieses kleine flache Schnecklein konnten wir im Canovasee entdecken. Auch dies sind Erstfunde für den Kanton Graubünden.

Gyraulus parvus Kleines Posthörnchen

Ein weiterer Erstfund für Graubünden ist das Kleine Posthörnchen. Es lebt in einem Teich bei Realta im Domleschg und in einem Weiher ob Klosters. Das Kleine Posthörnchen ist eine durch Wasserpflanzen eingeschleppte Art aus Nordamerika. Der erste Fund in der Schweiz gelang 1994 im Wallis. Es ist anzunehmen, dass sich diese Art schnell ausbreitet.

Lymnaea stagnalis Spitzhornschncke

In den Jahren 1935 und 1940 fand Wolf *Lymnaea stagnalis* mit dem Vermerk «Wildboden, kalkarmer Tümpel, von 1932 ausgesetzten Tieren stammend». Ein Teich, nahe dieser Stelle in der Landschaft Davos gelegen, beherbergt etliche Kümmerformen der Spitzhornschncke. Sie lebt aber auch in Auentümpeln von Zizers, in Cazis und in vielen Gartenteichen, wo sie mit Wasserpflanzen eingeschleppt wurde.

4. Amstein in Semeus-Bad

In den Jahren 1885 und 1886 verbrachte J.G. Amstein jeweils einen dreiwöchigen Kuraufenthalt im Bad Semeus im Prättigau. Dabei sammelte er fleissig Schnecken. (AMSTEIN 1886, 1887) Die Fundorte sind relativ genau beschrieben, und die Belegexemplare befinden sich im Bündner Naturmuseum in Chur. Im folgenden versuche ich einen Vergleich mit der aktuellen Situation. Dass ich die Gegend im Juni, Amstein

Landschnecken	Albulatal	Wolf	Domleschg	Wolf	Landschaft Davos	Wolf	Prättigau	Wolf	Amstein	Churer Rheintal & Herrschaft	Wolf	Amstein
<i>Acicula lineata</i>	e	e	m	v	-	-	⊘	⊘	-	e	-	e
<i>Platyla polita</i>	m	⊘	-	-	-	-	⊘	⊘	-	e	e	e
<i>Carychium minimum</i>	e	-	e	-	-	-	⊘	-	-	⊘	-	-
<i>Carychium tridentatum</i>	m	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	v	⊘	⊘	v	⊘	⊘
<i>Cochlicopa lubrica</i>	m	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘
<i>Cochlicopa lubricella</i>	v	⊘	v	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘
<i>Orcula dolium</i>	-	-	-	-	-	-	e	⊘	⊘	e	-	⊘
<i>Abida secale</i>	v	v	v	v	e	e	⊘	⊘	⊘	e	m	⊘
<i>Chondrina avenacea</i>	m	v	v	v	-	-	⊘	⊘	v	m	⊘	v
<i>Pupilla muscorum</i>	m	⊘	⊘	⊘	e	m	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘
<i>Pupilla alpicola</i>	e	⊘	-	-	m	⊘	-	-	-	-	-	-
<i>Pupilla triplicata</i>	m	-	m	m	-	-	⊘	-	-	v	-	m
<i>Pupilla sterrii</i>	e	m	e	m	-	m	e	-	-	e	-	-
<i>Pyramidula pusilla</i>	v	v	v	v	m	v	⊘	v	v	m	v	v
<i>Vallonia costata</i>	v	v	v	v	v	v	v	v	v	m	m	v
<i>Vallonia pulchella</i>	e	m	e	m	-	e	e	m	e	e	m	m
<i>Vallonia excentrica</i>	e	-	e	-	-	-	e	-	-	m	-	-
<i>Acanthinula aculeata</i>	e	m	-	-	e	e	m	m	-	m	m	e
<i>Columella edentula</i>	e	v	m	m	m	v	m	v	m	e	m	m
<i>Columella columella</i>	-	m	-	-	m	v	e	m	-	-	-	-
<i>Truncatellina cylindrica</i>	m	m	v	m	m	m	m	m	m	v	m	m
<i>Truncatellina monodon</i>	m	-	-	-	m	v	-	-	-	-	-	-
<i>Vertigo pusilla</i>	m	m	m	m	e	-	m	m	m	m	m	m
<i>Vertigo antivertigo</i>	e	-	e	m	-	-	e	-	-	-	-	m
<i>Vertigo substriata</i>	e	e	-	-	-	e	e	e	-	-	-	-
<i>Vertigo pygmaea</i>	m	m	e	m	e	m	m	m	m	e	e	m
<i>Vertigo alpestris</i>	m	v	e	-	m	m	m	m	-	e	-	-
<i>Vertigo modesta</i>	-	-	-	-	e	v	-	-	-	-	-	-
<i>Vertigo genesii</i>	-	-	-	-	-	e	-	-	-	-	-	-
<i>Vertigo angustior</i>	e	-	-	-	-	-	e	-	-	-	-	-
<i>Jaminia quadridens</i>	m	v	m	v	-	m	e	m	m	e	m	m
<i>Ena montana</i>	m	v	e	v	m	v	m	v	m	e	v	v
<i>Merdigera obscura</i>	m	m	m	m	-	m	m	m	m	m	m	e
<i>Zebrina detrita</i>	m	v	m	v	-	-	-	-	-	m	v	e
<i>Cochlodina laminata</i>	e	e	e	e	-	-	m	e	m	e	+	m
<i>Cochlodina fimbriata</i>	-	-	-	-	-	-	e	-	-	e	-	-
<i>Macrogastrea plicatula</i>	m	v	m	v	-	m	m	v	m	m	v	m
<i>Clausilia parvula</i>	-	v	m	v	-	-	m	v	m	e	v	v
<i>Clausilia dubia</i>	e	m	e	-	-	-	e	m	v	e	-	m
<i>Clausilia cruciata</i>	e	e	e	e	-	-	e	e	e	-	-	e
<i>Laciniaria plicata</i>	v	v	v	v	e	e	v	v	v	v	v	v
<i>Balea perversa</i>	e	v	e	e	e	m	-	-	m	e	e	v
<i>Balea biplicata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	e	-	-
<i>Succinella oblonga</i>	e	m	e	m	e	m	e	m	m	e	m	m
<i>Succinea putris</i>	-	-	-	-	-	m	e	-	m	-	-	m
<i>Oxyloma elegans</i>	m	v	m	v	-	v	v	m	m	e	m	m
<i>Cecilioides acicula</i>	m	e	m	e	-	-	e	-	-	m	e	e
<i>Punctum pygmaeum</i>	m	m	m	m	m	v	m	m	e	m	m	-

Tab. 1: Vergleich der Nachweise der Landschnecken durch Wolf und Amstein mit heute.

Landschnecken	Albulatal	Wolf	Domleschg	Wolf	Landschaft Davos	Wolf	Prättigau	Wolf	Amstein	Churer Rheintal & Herrschaft	Wolf	Amstein
<i>Discus ruderatus</i>	m	v	-	-	m	v	m	v	v	e	-	v
<i>Discus rotundatus</i>	v	v	v	v	-	e	v	v	v	v	v	v
<i>Zonitoides nitidus</i>	-	-	m	m	-	-	m	v	m	m	-	m
<i>Euconulus fulvus</i>	v	v	m	v	v	v	v	v	m	m	v	e
<i>Euconulus alderi</i>	e	-	e	-	-	-	e	-	-	e	-	-
<i>Vitrina pellucida</i>	m	v	m	m	m	m	m	m	v	m	m	m
<i>Gallandia annularis</i>	e	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eucobresia diaphana</i>	e	v	e	m	e	v	m	m	m	e	m	m
<i>Eucobresia nivalis</i>	e	e	-	-	e	-	e	-	-	-	-	-
<i>Vitrinobrachium breve</i>	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vitrea subrimata</i>	m	m	e	m	m	m	m	m	m	m	m	m
<i>Vitrea crystallina</i>	m	v	m	v	e	e	m	m	e	e	m	m
<i>Vitrea contracta</i>	m	-	e	-	-	-	-	-	-	m	-	-
<i>Aegopinella pura</i>	m	m	m	m	m	e	m	e	e	m	+	e
<i>Aegopinella minor</i>	e	m	e	m	-	e	-	-	-	e	-	-
<i>Aegopinella nitens</i>	m	m	m	m	e	m	v	m	v	m	m	v
<i>Perpolita hammonis</i>	m	v	m	v	v	v	v	v	m	m	v	m
<i>Perpolita petronella</i>	m	m	-	m	e	v	e	m	e	-	m	-
<i>Oxychilus cellarius</i>	m	-	m	e	-	-	m	e	m	m	-	m
<i>Oxychilus draparnaudi</i>	e	-	-	-	e	m	e	-	m	e	-	v
<i>Oxychilus clarus</i>	e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oxychilus glaber</i>	m	v	m	v	-	e	e	v	m	e	-	m
<i>Oxychilus depressus</i>	e	e	-	-	-	e	e	-	-	e	-	-
<i>Fruticicola fruticum</i>	e	m	e	m	-	-	m	m	e	e	m	v
<i>Helicodonta obvolvata</i>	m	m	m	m	-	-	m	m	m	m	m	v
<i>Euomphalia strigella</i>	m	v	m	m	e	e	m	-	-	m	m	-
<i>Trichia hispida</i>	-	e	-	-	-	e	e	-	e	-	-	m
<i>Trichia sericea</i>	m	v	m	v	m	v	m	v	m	m	v	m
<i>Trichia clandestina</i>	e	-	e	-	m	m	e	-	-	-	-	-
<i>Trichia villosa</i>	-	-	-	-	-	-	e	v	m	-	-	m
<i>Petasina unidentata</i>	e	m	e	m	-	e	m	v	m	m	m	e
<i>Petasina edentula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	m	-	-	m
<i>Candidula unifasciata</i>	e	v	m	v	-	e	e	v	m	m	v	v
<i>Helicella itala</i>	-	v	-	e	-	-	m	m	m	m	m	v
<i>Xerolenta obvia</i>	v	v	v	v	-	-	-	e	-	-	-	-
<i>Hygromia cinctella</i>	-	-	-	-	-	-	e	-	-	e	-	-
<i>Monachoides incarnatus</i>	e	-	m	m	-	-	m	v	m	m	v	v
<i>Arianta arbustorum</i>	m	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
<i>Helicigona lapicida</i>	-	-	-	-	-	-	e	e	-	e	m	m
<i>Chilostoma achates</i>	m	v	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Isognomostoma isognomostomos</i>	e	-	-	-	-	-	m	m	m	m	m	v
<i>Causa holosericea</i>	m	v	-	e	m	m	e	m	m	e	m	m
<i>Cepaea nemoralis</i>	e	e	-	e	-	e	e	-	-	e	-	e
<i>Cepaea hortensis</i>	e	-	m	-	-	-	m	m	m	e	-	m
<i>Helix pomatia</i>	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v

e = einzelne Funde: 1-5 m = mehrere: 6-25 v = viele: über 25

Wasserschnecken	Albulatal	Wolf	Domleschg	Wolf	Landschaft Davos	Wolf	Prättigau	Wolf	Amstein	Rheintal	Wolf	Amstein
<i>Bithynia tentaculata</i>	-	-	v	v	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Valvata cristata</i>	-	-	m	m	-	-	m	m	m	-	-	-
<i>Acroloxus lacustris</i>	-	-	e	m	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galba truncatula</i>	m	v	m	v	-	m	m	v	m	e	m	m
<i>Radix labiata</i>	m	v	-	v	v	v	-	-	-	e	-	m
<i>Radix balthica</i>	-	-	m	-	-	-	-	v	m	e	-	m
<i>Radix auricularia</i>	-	m	e	m	m	m	-	-	-	-	-	-
<i>Lymnaea stagnalis</i>	-	-	e	-	-	-	v	-	-	m	-	m
<i>Anisus leucostoma</i>	-	-	-	-	v	v	v	v	-	-	-	-
<i>Hippeutis complanatus</i>	-	-	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Gyraulus parvus</i>	-	-	v	-	-	-	m	-	-	-	-	-
<i>Planorbis planorbis</i>	-	-	-	-	-	-	m	e	-	-	-	-
<i>Physella acuta</i>	-	-	v	-	-	-	-	-	-	v	-	-

Tab. 2: Vergleich der Nachweise der Wasserschnecken durch Wolf und Amstein mit heute.

hingegen jeweils im September-Oktober besuchte, hat nur auf die Nacktschneckenfauna einen Einfluss, die wir ohnehin nicht berücksichtigt haben.

Die auffälligsten Unterschiede sind das heutige Fehlen der Wasserschnecken, der Bernsteinschnecken, der Strauschnecken, der Kleinen Vielfrassschnecke sowie der Braunen Schüsselschnecke. Dafür fand ich die Schlanke Zwerghornschncke in vielen Exemplaren, die bei Amstein nicht erwähnt wurde. Auch die Gestreifte und die Linksgewundene Windelschnecke konnte ich aus Erdproben ausschwemmen.

Unsichere von Amstein erwähnte Funde sind *Vertigo pygmaea*, *Oxychilus glaber*, *Trichia hispida*, *Petasina edentula* und *Oxyloma elegans*, von denen in Chur keine Belegexemplare liegen und die ich im Gelände auch nicht finden konnte.

5. Lebenslauf von Dr. Johann Peter Wolf (1896–1974)

Johann Peter Otto Wolf wurde am 1. Sept. 1896 als Sohn des Chemikers Franz Josef Wolf, deutscher Staatsbürger, in Wien geboren. Im preussischen Biebrich am Rhein, dem Herkunftsort seines Vaters, besuchte der Jüngling das Realgymnasium, das er 1915 mit dem Abitur abschloss. Der Abiturient meldete sich nun als Kriegsfreiwilliger, wurde aber aus gesundheitlichen Gründen zurückgestellt. So nahm er in Basel, der Heimat seiner Mutter Gertrud, einer geborenen Burckhardt, das Studium der Naturwissenschaften auf. Bereits nach dem Wintersemester erfolgte Wolfs Einberufung. Den Russlandfeldzug nutzte er zu zoologischen Studien in den Rokitosümpfen im heutigen Weissrussland. Im März 1918 wurde das Studium in Basel wieder aufgenommen und im Januar 1920 mit der Dissertation «Die Ostracoden der Umgebung von Basel» bei Prof. Dr. F. Zschokke abgeschlossen.

Serneus	links d. Landquart	Amstein	rechts d. Landquart	Amstein	Beim Bad	Amstein
<i>Galba truncatula</i>				+		
<i>Radix peregra</i>				+		
<i>Carychium tridentatum</i>	6		38		31	
<i>Cochlicopa lubrica</i>	3	+	14	+	1	
<i>Cochlicopa lubricella</i>			6	+	4	
<i>Pyramidula pusilla</i>						+
<i>Vallonia costata</i>		+	13		9	
<i>Vallonia pulchella</i>				+	2	+
<i>Acanthinula aculeata</i>					1	
<i>Columella edentula</i>	1	+	2	+		
<i>Truncatellina cylindrica</i>					1	
<i>Vertigo pusilla</i>	1		2			
<i>Vertigo substriata</i>	1		7			
<i>Vertigo pygmaea</i>						+
<i>Ena montana</i>		+			5	+
<i>Merdigera obscura</i>		+		+		
<i>Cochlodina laminata</i>		+	>26			
<i>Macrogastera plicatula</i>	4	+	>26	+	>26	+
<i>Clausilia dubia</i>	1	+	1	+		+
<i>Clausilia cruciata</i>			3			+
<i>Laciniaria plicata</i>		+	>26	+	>26	.++
<i>Succinea putris</i>						+
<i>Oxyloma elegans</i>				+		
<i>Punctum pygmaeum</i>	1		14		9	+
<i>Discus ruderatus</i>				+		+
<i>Discus rotundatus</i>	3		>26		12	
<i>Euconulus fulvus</i>	1	+	6	+	4	
<i>Vitrina pellucida</i>	2	+			8	+
<i>Eucobresia diaphana</i>		+	1	+	11	
<i>Vitrea subrimata</i>			5			
<i>Vitrea crystallina</i>	1	+	13	+	4	
<i>Aegopinella pura</i>	4	+	9	+	2	
<i>Aegopinella nitens</i>		+	11	+	4	
<i>Perpolita hammonis</i>		.++	>26		3	
<i>Perpolita petronella</i>			1			+
<i>Oxychilus cellarius</i>	1	+		+		
<i>Oxychilus glaber</i>				+		
<i>Fruticicola fruticum</i>				+		+
<i>Trichia sericea</i>	6	+	4			+
<i>Trichia clandestina</i>			2			
<i>Petasina unidentata</i>	4	+	2	+		+
<i>Arianta arbustorum</i>	>26	+	>26	+	>26	+
<i>Isognomostoma isogn.</i>				+		
<i>Helix pomatia</i>		+	11			

Tab. 3: Vergleich der Nachweise von Amstein in Serneus mit heute.

1922 finden wir Johann Peter Wolf als Lehrer für Naturwissenschaften, Geographie und Zeichnen am Fridericianum, einer deutschen Mittelschule, in Davos. Bereits 1926 wird er in Davos eingebürgert. Neben seiner Lehrtätigkeit widmet sich der passionierte Sammler vorerst offensichtlich den Schmetterlingen. In der Publikation «Die Grossschmetterlinge von Davos» von Paul KESSLER in der Festschrift für die 110. Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Davos 1929 wird Wolfs Name nicht weniger als 18 Mal erwähnt. In der selben Festschrift publiziert Wolf seine erste Arbeit über die Schnecken von Davos (WOLF 1929). Darin dankt er seinem Bruder Erik, Professor in Rostock, für dessen Hilfe beim Sammeln und Bestimmen.

Mit dem Untergang des Deutschen Reiches 1945 wird das Fridericianum aufgelöst, und Wolf findet eine Stelle als Biologielehrer im Institut «Minerva», einer privaten Mittelschule in Basel. Auch nach seiner Pensionierung erteilt er noch bis 1972 einzelne Lektionen im Teilpensum.

Johann Peter Wolf, zeitlebens Junggeselle, wird von seinen ehemaligen Kollegen und Schülern als introvertiert, etwas kauzig und eigenbrötlerisch geschildert. Er war in der Lehrerschaft nicht sehr integriert und interessierte sich kaum für Dinge ausserhalb seines Spezialgebietes, wurde aber vor allem von seinen jungen Kollegen wegen seines grossen Fachwissens bewundert.

Bei seinen Schülern war Dr. Wolf trotz seiner Eigenheiten sehr beliebt, sein versteckter Humor wurde geschätzt, der Unterricht bei ihm machte Spass, er konnte seine Schüler packen. Speziell interessierten Schülern zeigte er auch die umfangreiche Käfer- und Wanzensammlung, die er in der Zwischenzeit aufgebaut hatte. Leider ist diese Sammlung heute unauffindbar.

Im Oktober 1974 starb Dr. Johann Peter Wolf in Basel. Laut Notiz in den «Basler Nachrichten» vom 22. Okt. 1974 erfolgte eine stille Bestattung im engsten Kreis.

6. Lebenslauf von Johann Georg Amstein (1819–1892)

Johann Georg Amstein entstammte einer Ärztedynastie, welche im 18. und im 19. Jahrhundert auf verschiedenen Gebieten Bedeutendes für Graubündens Kultur und Wissenschaft geleistet hat.

Johann Georg Amstein «der Ältere» (1744–1794), der Grossvater unseres Schneckenforschers, geboren im Thurgauischen Hauptwil, kam nach dem Medizinstudium in Tübingen, wo er 1769 doktortierte, 1771 als Hausarzt und Lehrer an die «Höhere Schule zu Haldenstein» und später ans «Philantropin» nach Marschlins. Ab 1775 führte er eine eigene Arztpraxis in Zizers. Amstein, der als bedeutendster Arzt seiner Zeit in Graubünden gilt, war einer der Vorkämpfer für die «Variolation», einer Vorläuferin der Pockenimpfung sowie Gründer der ersten Bündnerischen Hebammenschule und der «Gesellschaft landwirtschaftlicher Freunde in Graubünden».

Der Ehe mit Hortensia von Salis entsprossen zwei Söhne, Johann Rudolf (1777–1862) und Johann Georg «der Mittlere» (1778–1818). Johann Georg ergriff wie sein Vater den Arztberuf und übernahm nach dem Studium in Würzburg dessen verwaisete Praxis in Zizers. Auch er widmete sich neben seiner ärztlichen Tätigkeit sozialen Anliegen, verstarb aber bereits im Alter von 30 Jahren kinderlos.

Johann Rudolf schlug eine militärische Laufbahn ein. Nach Militärdienst in verschiedenen Ländern 1814 nach Hause zurückgekehrt, avancierte er zum Major der

Kantonsmiliz. Der vielseitig Interessierte schuf eine Kantonskarte sowie verschiedene regionale Skizzen im Massstab 1:100'000. Vom Vater hatte Johann Rudolf die Vorliebe zur Erforschung der Natur geerbt. Seine umfangreiche entomologische Sammlung befindet sich heute im Naturmuseum in Chur. Als Gründungsmitglied der Naturforschenden Gesellschaft Graubünden veröffentlichte er in deren Jahresberichten Abhandlungen über Zweiflügler (1860). Daneben schuf er ein bündnerdeutsches Wörterbuch sowie ein Wappenbuch der Gerichtsgemeinden und rätischer Geschlechter, das noch heute eines der Prunkstücke des Rätischen Museum darstellt. Der Ehe mit Monica Boner entsprossen vier Kinder, darunter unser Schneckenforscher Johann Georg «der Jüngere».

Johann Georg «der Jüngere» wurde am 20. November 1819 in Chur geboren. Im gleichen Jahr übersiedelte die Familie nach Malans, wo Vater Johann Rudolf die Leitung des dortigen Privatinstitutes übernahm. Schon als Schüler begleitete Johann Georg seinen Vater auf der Suche nach Käfern und Schmetterlingen. Nach der Matura an der Evangelischen Kantonsschule in Chur immatrikulierte er sich an der Julius-Maximilian-Universität in Würzburg, wo er neben Medizin auch Zoologie und Mineralogie belegte. Die Semesterferien wurden dazu benutzt auf ausgedehnten Wanderungen eine beachtliche geologische Sammlung anzulegen.

Seine erste Stelle als Arzt fand Amstein in Jenaz. Schon hier führte er bei seinen Patientenbesuchen stets Sammelutensilien mit sich. Vorerst konzentrierte er sich hauptsächlich auf Crustaceen und Myriapoden, daneben interessierten ihn aber auch Amphibien, Reptilien und natürlich Mollusken. Nach zwei Jahren wurde Amstein Landschaftsarzt in Davos. Hier verfasste er neben seinen naturwissenschaft-

lichen Studien Abhandlungen über die Davoser Heilquellen und über Deutschbündner Dialekte.

Bereits 1850 zog Amstein an seinen Bürgerort Zizers zurück. Ab 1856 konzentrierte sich sein wissenschaftliches Interesse, sofern dies seine ärztliche Tätigkeit zulies, ganz auf die Mollusken. Mit akribischer Genauigkeit notierte er die Daten eines jeden Fundes. Im ganzen Kanton hatte er seine Gewährsleute. Bald war er auf seinem Spezialgebiet anerkannt. Er führte eine rege Korrespondenz mit Forschern im In- und Ausland.

1865 starb Amsteins Frau Anna Margreth Sprecher von Bernegg und liess ihn mit vier Töchtern zurück. Im gleichen Jahr erfolgte seine Wahl zum Bezirksarzt des Kreises Fünf Dörfer. Der vielseitig interessierte Arzt präsierte während zehn Jahren die von ihm mitbegründete Kreissekundarschule.

Die letzten Jahre seines Lebens war Johann Georg Amstein an beiden Beinen gelähmt. Bis zu seinem letzten Lebenstag, dem 22. Juli 1892, widmete sich der Unermüdliche mit gewohnter Genauigkeit seinen wissenschaftlichen Studien.

Dank

Margret Gosteli vom Naturhistorischen Museum in Bern für die Bestimmung resp. Bestätigung schwieriger und neuer Arten für Graubünden. Dem Zoologischen Museum der Universität Zürich und dem Bündner Naturmuseum für die Benutzung der Daten von J.P. Wolf und J.G. Amstein. Ruth Sommerau für ihre Geduld dem zeitaufwendigen neuen Steckenpferd ihres Mannes gegenüber. Stephanie Glanzmann für die kritische Durchsicht des Manuskriptes und Eveline Taylor für die Übersetzung der Zusammenfassung. Ihnen allen danke ich herzlich für die selbstlose Hilfe.

6. Literaturverzeichnis

AM STEIN, J. G. (1858): Verzeichnis der Land- und Wasser-Mollusken Graubündens. Jber. Natf. Ges. Graubünden 3(1858): 68–98.

AM STEIN, J. G. (1862): Conchyliologische Mitteilungen. I. Nachtrag zu den Mollusken Graubündens. Jber. Natf. Ges. Graubünden 7(1862): 127–130.

AM STEIN, J. G. (1873): Zweiter Nachtrag zur Mollusken-Fauna Graubündens. Jber. Natf. Ges. Graubünden 17(1873): 133–139.

AM STEIN, J. G. (1885): Die Mollusken Graubündens; Verzeichnis der bisher bekannt gewordenen Arten unter Berücksichtigung ihrer geographischen Verbreitung im Kanton. Beilage Jber. Natf. Ges. Graubünden 27–28(1885).

AM STEIN, J. G. (1886): Ein Ausflug nach Serneus (4.–27.IX.1885). Jber. Natf. Ges. Graubünden 29(1886): 38–45.

AM STEIN, J. G. (1887): Nachtrag zu den bei Serneus beobachteten Binnenconchylien. Jber. Natf. Ges. Graubünden 30(1887): 41–44.

AM STEIN, J. G. (1890): Beiträge zur Mollusken-Fauna Graubündens, wie solche vom Herbst 1884 bis Herbst 1889 zur Kenntniss gelangt sind. Jber. Natf. Ges. Graubünden 33(1890): 3–34.

AM STEIN, J. G. (1892): Nachtrag; Beiträge zur Mollusken-Fauna Graubündens, die vom Herbst 1884 bis Neujahr 1892 zur Kenntniss gelangt sind. Jber. Natf. Ges. Graubünden 35(1892): 125–139.

AM STEIN, J. R. (1860): Dipterologische Beiträge. Jber. Natf. Ges. Graubünden 5(1860): 96–101.

BURLA, H., STAHEL, W. (1983): Altitudinal variation in *Arianta arbustorum* (Mollusca, Pulmonata) in the Swiss Alps. *Genetica* 62(1983): 95–108.

DAVATZ, F. (1893): Dr. med. J. G. Am Stein. Jber. Natf. Ges. Graubünden 36(1893): 159–168.

FALKNER, G., RIPKEN, T. E. J., FALKNER, M. (2002): Mollusques continentaux de France. Liste de référence annotée et bibliographie. *Patrimoines naturels*, Bd. 52.

KERNEY, M. P., CAMERON, R. A. D., JUNGBLUTH, J. H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Ein Bestimmungsbuch für Biologen und Naturfreunde. Parey, Hamburg.

SCHMASSMANN, W. (1920): Die Bodenfauna hochalpiner Seen. Inaug. Diss., Univ. Basel. 22 Gastropoda. Schweizerbart, Stuttgart. 46–53.

SIEBER, C. F. (1984): Johann Georg Am Stein «der Jüngere» (1819–1892): ein gelehrter Bündner Arzt und Naturforscher des 19. Jahrhunderts: Diss., Univ. Zürich.

STOLL, O. (1878): Conchylien von Klosters. Unveröffentlichtes Manuskript.

TURNER H., KUIPER J. G. J., THEW N., BERNASCONI R., RUETSCHI J., WÜTHRICH M., GOSTELI M. (1998): Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins. *Fauna Helvetica* 2. CSCF u. SEG.

WOLF, J. P. (1929): Die gehäusetragenden Land- und Süßwasserschnecken der Umgebung von Davos. Festschrift 110. Jahresversammlung Schweiz. Natf. Ges.: 133–146.

WOLF, J. P. (1934): Die Gehäuseschnecken der Landschaft Davos und ihrer Zugangstäler. Jber. Natf. Ges. Graubünden 72(1934): 41–100.