Zeitschrift: Jahrbuch der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft

Herausgeber: St. Gallische Naturwisenschaftliche Gesellschaft

**Band:** 43 (1901-1902)

Artikel: Untersuchungen über die Bodenfauna in den Alpen

Autor: Diem, Konrad

**Kapitel:** V.: Bio-geographische Verbreitung der gefundenen Arten

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-834976

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 30.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Lumbricus rubellus Hoffm.

1

Bw 1

β 1

A 2

# V. Bio-geographische Verbreitung der gefundenen Arten.

#### A. Lumbricidæ.

### Synonymen.1

Eisenia rosea Sav. Lumbricus communis Hoffm. (var. anatomicus).

Allol. rosea Rosa = Allol. Danieli rosai Ribauc.

Helodrilus D. rubidus Sav. (var. subrubicunda Eisen). (Allol. subrubicunda nach Mich. und Bretscher.)

Helodrilus D. octaëdrus Sav. Allol. octaëdra Rosa (von Michaelsen, Ribauc., Bretscher).

A. octaëd. var. alpinula, Ribauc.

Octolasium cyaneum Sav. Allol. cyanea var. studiosa Mich. (v. Ribauc. und Bretscher).

Allol. cyanea var. profuga Rosa (v. Mich., Ribauc., Bretscher).

- Octolasium lacteum Oerley. Allol. cyanea subspec. rubida Oerley (v. Ribauc.).
- L. terrestris L. Lumbricus terrestris Rosa + L. Studeri Rib. (v. Ribauc.).

Lumbricus herculeus Sav. (v. Bretscher).

#### Eisenia rosea Sav.

Alpstein neu Nr. 6 1300 m Fichtenwald. Boden: feuchtnass, humusreich. Ki.: 2 Exempl.

Fextal neu Nr. 38 1920 m Streuwiese. Boden: feucht, humos, Ki.-reich: 2 (4)<sup>2</sup>.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Nach Litteratur der angeführten Autoren.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> (4) = Anzahl der oder Brs.

Bergell neu Nr. 61 1320 m Waldweide. Boden: mässig feucht, humos, Ki.-reich: 1.

Bisher konstatiert:

- Michaelsen: Sehr grosse geographische Verbreitung. "In mehr oder weniger feuchter Erde, sowie im Schlamm von Süsswasser."
- Ribaucourt: Überall, aber in kleiner Anzahl; sowohl in lehmiger, kieseliger Erde als auch in humusreicher Erde (A. rosea Rosa).

Unter Brettern von Klubhütten in den Berneralpen (A. Danieli Rosai).

- Bretscher: Umgebung von Zürich, Tierfehd (Glarus), Fürstenalp, Avers-Cresta (in Wiesen zahlreich), scheint "mit Vorliebe unter verwesendem Laub der Wälder".

  Helodrilus D. rubidus Sav.
- Calf. neu Nr. 1 1350 m Magermatte. Boden: mässig feucht, tiefgründig, humushaltig: (4).
- Alpst. neu Nr. 2 1300 m Magerweide. Boden: feucht, flachgründig, humos, Ca: 3 (2).
- Alpst. neu Nr. 4 1630 m Weide mit Dros. Boden: feucht, mittelgründig, humusreich, Ca: 1 (1).
- Alpst. neu Nr. 5 1797 m Magerweide. Boden: frisch, mittelgründig, humusreich, Ca: 1.
- Bergell neu Nr. 68 1320 m Erlenwald. Boden: mässig feucht, mittelgründig, humusreich: (2).

  Bisher konstatiert:
- Michaelsen: Sicher bekannt von Sibirien, Irland, Deutschland, Frankreich, Schweiz. (A. subrubicunda vom Berninapass.)
- Bretscher: Teufelskopf (Fürstenalp), Göscheneralp. (A. subrubicunda Avers-Weisshorn, in der Ostschweiz häufig).

  Helodrilus D. octaëdrus Sav.
- Calf. neu Nr. 8 1500 m Mischwald. Boden: feucht, tiefgründig, humusreich: (4).

- Alpst. neu Nr. 5 1797 m Magerweide. Boden: frisch, mittelgründig, humusreich: 1.
- Alpst. neu Nr. 12 2150 m Magerweide. Boden: mässig feucht, flachgründig, humos: 3 (5).
- Avers Nr. 21 2160 m Magermatte. Boden: feuchtnass, flachgründig, humos: 1.
- Ob. Bergell neu Nr. 58 1380 m Rieselwiese. Boden: feuchtnass, flachgründig, humusreich: 1 (2).
- Unt. Bergell neu Nr. 66 1570 m Fichtenwald. Boden: frisch, mittelgründig, humusreich: 1.
- Ob. Bergell neu Nr. 78 2010 m Lerchengruppe. Boden: frisch, tiefgründig, humos: 1.

- Michaelsen: Sehr grosse geographische Verbreitung; am Berninapass (A. oct.).
- Ribaucourt: Sehr häufig im Wallis bei 2-3000 m, bei 3200 m ziemlich grosse Anzahl; nicht in den Berneralpen und im Jura.
- Bretscher: Avers-Cresta (Wiese), Tierfehd (Glarus), Pragelpass (unter Rinde), Frutt, Hinter- und Obersandalp (2100), Fürstenalp (bis 2100), Göscheneralp, Talalpseegebiet. Steigt nicht in die Niederungen hinab (Ribauc. und Bretscher).

Allolobophora aporata Bretsch. (Helodrilus D. rhenani Bretsch.?)

Alpst. neu Nr. 6 1300 m Fichtenwald. Boden: feuchtnass, tiefgründig, humos: 2.

Bisher konstatiert:

Bretscher: Fürstenalp-Trimmis (1700-2300 m).

#### Octolasium cyaneum Sav.

Alpst. neu Nr. 4 1630 m Weide mit Dros. Boden: feucht, mittelgründig, humos: 1 (6).

- Alpst. neu Nr. 5 1797 m Magerweide. Boden: frisch, mittelgründig, humos: 16 (5).
- Alpst. neu Nr. 11 2080 m Magerweide. Boden: mässig feucht, mittelgründig, humos: 2.
- Unt. Bergell neu Nr. 61 1320 m Magerweide. Boden: frisch-feucht, mittelgründig, humushaltig: 1.

- Michaelsen: Grosse geographische Verbreitung (Schweiz: Zürich, Rigi), var. profuga: Weissbad.
- Ribaucourt: All. cyanea var. profuga: sehr verbreitet in der Schweiz und in grosser Anzahl in humusreichen Feldern bis 2000 m.

Var. studiosa Mich.: in Gesellschaft m. var. profuga, weniger häufig; auch unter feuchtem Moos.

Bretscher: var. profuga: Zürich und Umgebung, nicht gerade häufig.

var. studiosa: "eine Art, der man überall begegnen kann" (?).

im Wasser unter Steinen bei Zürich. Rusein sura 2200 m.

## Octolasium lacteum Oerley.

- Calf. neu Nr. 7 1450 m Fichtenwald. Boden: mässig feucht, tiefgründig, humos: (1).
- Alpst. neu Nr. 4 1630 m Weide mit Dros. Boden: feucht, mittelgründig, humos: 2.
- Alpst. neu Nr. 12 2150 m Magerweide. Boden: mässig feucht, flachgründig, humos: 1 (2).
- Avers neu Nr. 20 2146 m Fettwiese. Boden: frisch, humos, mittelgründig: 1 (1).
- Fextal neu Nr. 33 1950 m Fettwiese. Boden: frischfeucht, tiefgründig, humushaltig: (4).

- Unt. Bergell neu Nr. 55 1555 m Magerwiese. Boden: feucht-frisch, flachgründig, humusreich: 1 (1).
- Ob. Bergell neu Nr. 57 1590 m Magerwiese. Boden: ziemlich trocken, tiefgründig, humos: (1).
- Ob. Bergell neu Nr. 59 1410 m Rieselwiese. Boden: feucht-nass, mittelgründig, humos: 1 (4).
- Unt. Bergell neu Nr. 66 1570 m Fichtenwald. Boden: frisch, mittelgründig, humusreich: 1.

- Michaelsen: Grosse geographische Verbreitung!
- Ribaucourt: (A. cyanea Rosa subspec. rubida Oerley) am Chasseral (1609 m).
- Bretscher: Hochwang (2400 m), Fürstenalp-Teufelskopf.

#### Lumbricus terrestris L.

- Ob. Bergell neu Nr. 62 1560 m Waldweide. Boden: zieml. trocken, tiefgründig, humushaltig: (1).
- Unt. Bergell neu Nr. 66 1570 m Fichtenwald. Boden: frisch, mittelgründig, humos: 1.
  - Bisher: Grosse geograph. Verbreitung (Michaelsen).
- Ribaucourt: "Sur les hauteurs il est rare d'en trouver"; à Morgins 2000 m 3 exempl.
- Bretscher: Vorwiegend dem Flachlande angehörend.

#### Lumbricus rubellus Hoffm.

- Alpst. neu Nr. 5 1797 m Magerweide. Boden: frisch, mittelgründig, humos: 1.
- Avers Nr. 20 2146 m Fettwiese. Boden: frisch, mittelgründig, humos: 1 (2).
- Avers Nr. 21 2160 m Magerwiese. Boden: feuchtnass, mittelgründig, humos: 4.
- Avers Nr. 22 2140 m Streuwiese. Boden: nass, mittelgründig, humos: 1.

- Fextal neu Nr. 33 1950 m Fettwiese. Boden: frischfeucht, tiefgründig, humos: 2 (5).
- Fextal neu Nr. 34 1965 m Fettwiese. Boden: frisch, mittelgründig, humos: 1 (2).
- Fextal neu Nr. 35 1970 m Fettwiese. Boden: frisch, tiefgründig, humushaltig: (10).
- Fextal neu Nr. 38 1920 m Streuwiese. Boden: feuchtnass, mittelgründig, humushaltig: 6 (4).
- Unt. Bergell Nr. 52 1560 m Magerwiese. Boden: frisch, tiefgründig, humos: (6).
- Unt. Bergell Nr. 55 1555 m Magerwiese. Boden: feucht, mittelgründig, humos: (5).
- Unt. Bergell Nr. 56 1560 m Magerwiese. Boden: feucht, mittelgründig, humos: 1 (5).
- Ob. Bergell Nr. 62 1560 m Waldweide. Boden: ziemlich trocken, tiefgründig, humushaltig: 1 (1).
- Ob. Bergell Nr. 69 1390 m Erlengebüsch. Boden: feuchttrocken, mittelgründig, humushaltig: (3).
- Ob. Bergell Nr. 71 1980 m Weide. Boden: frisch, mittelgründig, humos: 8.
- Unt. Bergell Nr. 76 1800 m Fichtenwald. Boden: frischfeucht, mittelgründig, humusreich: 1 (1).
- Unt. Bergell Nr. 86 2430 m Magerweide. Boden: frisch, flachgründig, humusreich: 1.Für das Bergell neu.

- Michaelsen: Sehr grosse geographische Verbreitung.

  Im Oberengadin und beim Weissbad (Appenzell).
- Ribaucourt: Im schweizer. Mittelland und in den Alpen häufig.

Mont Géant (2600 m); Blümlisalp (3200 m).

Bretscher: Findet fast überall genügende Existenzbedingungen.

Überall um Zürich; Tierfehd (Glarus), Kehlenalp, Göscheneralp, Obstalden, Thusis, Avers (2500 m); fehlte auf der Frutt.

Im Alpstein wurden neu nachgewiesen ("wahrscheinlich" wo nur "oder Brs.!): Eisenia rosea Sav. (Nr. 6); Helodrilus D. rubidus Sav. (Nr. 2, 4, 5); Helodrilus D. octaëdrus Sav. (Nr. 5, 12); Allolobophora aporata Bretsch. (Nr. 6); Octolasium lacteum Oerley (Nr. 4, 12); Octolasium cyaneum Sav. (Nr. 4, 5, 11); Lumbricus rubellus Hoffm. (Nr. 5).

Im Calfeusen: Helodrilus D. rubidus (Nr. 1); Helodrilus D. octaëdrus (Nr. 8); Octolasium lacteum (Nr. 7). Im Avers: Octolasium lacteum (Nr. 20).

Im Fextal: Eisenia rosea (Nr. 38); Octolasium lacteum (Nr. 33); Lumbricus rubellus (Nr. 33, 34, 35, 38).

Im Bergell: Eisenia rosea (Nr. 61); Helodrilus D. rubidus (Nr. 68); Helodrilus D. octaëdrus (Nr. 58, 66, 78); Octolasium cyaneum (Nr. 61); Octolasium lacteum (Nr. 55, 57, 59, 66); Lumbricus terrestris (Nr. 62, 66); Lumbricus rubellus (Nr. 52, 55, 56, 62, 69, 71, 76, 86).

# B. Myriapoden. Diplopoden $= M_1$ .

Fam.: Glomeridæ.

Glomeris hexasticha Brandt.

Calf. neu Nr. 8 1560 m Mischwald. Boden: feucht, tiefgründig, mittelschwer, humusreich: 9.

Calf. neu Nr. 15 1800 m Grasband. Boden: frisch, mittelgründig, ziemlich leicht, humusreich: 2.

Bisher: nach Rothenbühler<sup>1</sup>): Wie Glomeris transalpina, aber nicht so häufig. An mehr trockenen Standorten, Waldrändern, Gebüschhalden (sonnigen).

Glomeris transalpina C. Koch.

Calf. neu Nr. 8 1560 m Mischwald. Boden: feucht, tiefgründig, mittelschwer, humusreich: 4.

Bisher konstatiert: nach Rothenbühler: auf Wallis, Tessin, Bünden beschränkt, in Bünden allgemein. Am Faulhorn (2000 m), Zentralalpen bis 2500 m. An feuchten Orten.

Nach v. Rath: Glomeridæ mit Vorliebe in bergigen Gegenden, an Stellen, die von Mittag- und Abendsonne beschienen.

Fam.: Polydesmidæ.

## Polydesmus spec. (?)

Calf. neu Nr. 8 1560 m Mischwald. Boden: feucht, tiefgründig, mittelschwer, humusreich: 1.

Unt. Bergell neu Nr. 68 1320 m Erlenwald. Boden: frisch, tiefgründig, mittelschwer, humusreich: 2.

Nach v. Rath: Polydesmidae unter Baumrinde, aber auch im Moos und unter Steinen.

Fam.: Chordeumidæ.

Craspedosoma Rawlinsii Leach.

Calf. neu Nr. 8 1560 m Mischwald. Boden: feucht, tiefgründig, mittelschwer, humusreich: 1.

Nach Rothenbühler: häufig unter Borke alter Baumstämme.

Craspedosoma Canestrinii Fedr.

0b. Bergell neu Nr. 75 2250 m Weide. Boden: frisch, mittelgründig, ziemlich schwer, humos: 1.

Nach Rothenbühler: Engadin (Unt.-Engadin bis 2700 m), liebt feuchte Orte.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Lit. Nr. 48—50.

Craspedosoma nach Rath unter altem Holz und Steinen.

Chordeuma nodulosum Verh.

Calf. neu Nr. 8 1560 m (siehe oben): 2.

Nach Rothenbühler: Engadin: Val Triazza (2000 m); am Schwarzhorn (2300).

Chordeuma silvestre C. Koch.

Calf. neu Nr. 15 1800 m Grasband. Boden: frisch, mittelgründig, ziemlich leicht, humusreich: 6.

Nach Rothenbühler: am Schwarzhorn auf Alpweiden (2300 m) unter Steinen; auch im Engadin. Feuchte Plätze: tiefere Laubschichten, unter Moos und Steinen.

Fam.: Julidæ.

Julus nigrofuscus Verh.

- Fextal neu Nr. 36 1970 m Fettwiese. Boden: trocken bis frisch, flachgründig, humushaltig: 2.
- Ob. Bergell neu Nr. 62 1560 m Waldweide. Boden: trocken, tiefgründig, humushaltig: 2.

Nach Rothenbühler: im Engadin allgemein und zahlreich — bis über Schneegrenze (an feuchten wie mehr trockenen Orten); im Münstertal unter Moos und Steinen; im Lischanagebiet (2900 m).

Julus Zinalensis Faes (J. rhæticus, Dufourii, = Synon.).
Im Bergell neu nachgewiesen:

- Unt. Bergell Nr. 55 1555 m Magerwiese. Boden: feucht, flach-mittelgründig, humusreich: 13.
- Unt. Bergell Nr. 56 1560 m Magerwiese. Boden: feucht, mittelgründig, humusreich: 10.
- Ob. Bergell Nr. 59 1410 m Rieselwiese. Boden: nass, mittelgründig, humusreich, mittelschwer: 1.
- Unt. Bergell Nr. 66 1570 m Fichtenwald. Boden: frisch, mittelgründig, humusreich, schwer: 23.

- Unt. Bergell Nr. 68 1320 m Erlenwald. Boden: feucht, tiefgründig, mittelschwer, humusreich: 1.
- Ob. Bergell Nr. 69 1390 m Erlengebüsch. Boden: feucht, mittelgründig, mittelleicht, humusreich: 2.
- Ob. Bergell Nr. 71 1980 m Weide. Boden: frisch, mittelgründig, mittelleicht, humushaltig: 2.
- Ob. Bergell Nr. 75 2250 m Weide. Boden: frisch, mittelgründig, mittelschwer, humos: 2.
- Unt. Bergell Nr. 76 1800 m Fichtenwald. Boden: frischfeucht, mittelgründig, leicht, humusreich: 1.
- Unt. Bergell Nr. 77 1970 m Fichtenwald. Boden: feucht, mittelgründig, mittelschwer, Humus: 2.

Bisher gefunden: nov. d. Faes bei Zinal im Wallis; d. Rothenbühler: bei Campo im Blegnotal, Val Luzzono im Blegnotalgebiet.

# Cylindroiulus (Julus) nitidus Verh.

- Alpst. neu Nr. 3 1500 m Magerweide. Boden: feucht, flachgründig, Humus: 6.
  - Nr. 4 1630 m Weide mit Dros. Boden: feucht, mittelgründig, mittelschwer, humos: 10.
  - Nr. 5 1797 m Magerweide. Boden: frisch, mittelgründig, mittelschwer bis leicht, humushaltig: 7.
- Calf. neu Nr. 7 1450 m Fichtenwald. Boden: frisch, tiefgründig, mittelleicht, humushaltig: 1.
  - Nr. 8 1560 m Mischwald. Boden: feucht, tiefgründig, mittelschwer, humos: 16.
  - Nr. 15 1800 m Grasband. Boden: frisch, mittelgründig, mittelschwer, humos: 8.

Nach Rothenbühler: soweit Buchenbestände gehen, massenhaft in Laubschichten der Wälder.

# Cylindroiulus Verhoeffi Broel. Neu für das Bergell.

- Ob. Bergell Nr. 53 1350 m Magerwiese. Boden: ziemlich trocken, tiefgründig, leicht, humos: 43.
- Ob. Bergell Nr. 57 1590 m Magerwiese. Boden: ziemlich trocken, tiefgründig, leicht, humos: 4.
- Ob. Bergell Nr. 59 1410 m Rieselwiese. Boden: feuchtnass, mittelgründig, mittelschwer, humusreich: 11.
- Unt. Bergell Nr. 72 1990 m Weide. Boden: frisch, tiefgründig, mittelschwer, humos: 5.
- Unt. Bergell Nr. 76 1800 m Fichtenwald. Boden: frischfeucht, mittelleicht, humusreich: 2.

# Cylindroiulus generosensis Verh. Neu für das Bergell.

- Unt. Bergell Nr. 56 1560 m Magerwiese. Boden: feucht, mittelgründig, mittelschwer, humos: 5.
- Unt. Bergell Nr. 66 1570 m Fichtenwald. Boden: frisch, mittelgründig, ziemlich schwer, humusreich: 37.
- Ob. Bergell Nr. 67 1610 m Fichtenwald. Boden: wenig frisch, flachgründig, H.—humusreich: 1.
- Unt. Bergell Nr. 70 1815 m Magerweide. Boden: frischfeucht, mittelgründig, humos: 1.
- Unt. Bergell Nr. 76 1800 m Fichtenwald. Boden: frischfeucht, mittelgründig, mittelleicht, humusreich: 3.

# Leptophyllum nanum Latzel.

(Syn.: Julus nanus Latz.)

Alpst. neu Nr. 2 1300 m Magerweide. Boden: feucht, flachgründig, mittelschwer, humos: 2.

Nr. 10 1450 m Felsgrasfleck. Boden: "veränderlich", flachgründig, Humus: 2.

Nr. 16 1855 m Grasband. Boden: ziemlich trocken, flachgründig, humusreich: 6.

Nach Rothenbühler: im Malm eines alten Weidenstammes, im Laub auf Waldboden, unter Steinen, Moos im Walde.

Schizophyllum sabulosum L.

(Syn.: Julus sabulosus L.)

Calf. neu Nr. 7 1450 m Fichtenwald. Boden: frischtrocken, tiefgründig, humos: 1.

Nach Rothenbühler: im Berneroberland (2000 m), Jura, Wallis, Tessin, Engadin (im ganzen Engadin gemein); meidet feuchte Waldbezirke. Unter Steinen zahlreich.

## Julus spec.

- Ob. Bergell Nr. 59 1410 m Rieselwiese. Boden: feuchtnass, mittelgründig, humusreich: 6.
- Unt. Bergell Nr. 76 1800 m Fichtenwald. Boden: frischfeucht, mittelgründig, humusreich: 3.

### Chilopoden $= M_2$ .

Fam.: Lithobidæ.

Lithobius aulacopus Latz.

Calf. neu Nr. 8 1560 m Mischwald. Boden: feucht, tiefgründig, mittelleicht, humusreich: 6.

Rothenbühler: im Jura (im Walde).

# Lithobius spec.

Calf. Nr. 8 (vide oben): 7.

Nr. 14 1797 m Grasband. Boden: feucht-trocken, mittelschwer, humusreich: 1.

Nr. 15 1800 m Grasband. Boden: frisch, mittelgründig, mittelschwer, humos: 1.

Alpst. neu Nr. 10 1450 m "Felsgrasfleck". Boden: "veränderlich", flachgründig, Humus (leichter): 2.

(Rothenbühler: Lith. forficatus im Berneroberland bis 2100 m Höhe.)

Fam.: Scolopendridæ.

Cryptops hortensis Leach.

Ob. Bergell neu Nr. 64 1360 m Fichtenwald. Boden: frisch, mittelgründig, mittelleicht, humusreich: 1.

Rothenbühler: an alten Baumstrünken, an Waldrändern unter Laub und Steinen.

Plateau: in leichter Erde!

Fam.: Geophilidæ.

Geophilus ferrugineus C. Koch.

Unt. Bergell neu Nr. 68 1320 m Erlenwald. Boden: feuchtfrisch, tiefgründig, mittelschwer, humos: 1.

Geophilus linearis C. Koch.

Ob. Bergell neu Nr. 57 1590 m Magerwiese. Boden: ziemlich trocken, tiefgründig, leicht, humos: 1.

Nach Rothenbühler: versteckte Lebensweise: in Gartenerde, in faulen Baumstrünken, im Walde unter Steinen und in den tieferen Laubschichten.

Geophilus proximus C. Koch.

Unt. Bergell neu Nr. 56 1560 m Magerwiese. Boden: feucht, mittelgründig, mittelschwer, humusreich: 1.

Geophilus pygmæus Latz.

Unt. Bergell neu Nr. 55 1555 m Magerwiese. Boden: ziemlich feucht, flach-mittelgründig, Humus: 1.

Geophilus pusillus Verh.

Alpst. neu Nr. 5 1797 m Magerweide. Boden: frisch, mittel-tiefgründig, mittelleicht, humusreich: 3.

Geophilus spec.

Alpst. neu Nr. 3 1500 m Magerweide. Boden: feucht, flachgründig, Humus: 1.

Nr. 9 1724 m Drosgebüsch. Boden: feuchttrocken, tiefgründig, locker, Humus: 1.

Calf. neu Nr. 8 1560 m Mischwald. Boden: feucht, tiefgründig, mittelleicht, humusreich: 10.

# Für das Bergell neu:

- Ob. Bergell Nr. 53 1350 m Magerwiese. Boden: ziemlich trocken, tiefgründig, leicht, humusreich: 7.
- Unt. Bergell Nr. 56 1560 m Magerwiese. Boden: feucht, mittelgründig, mittelschwer, humos: 2.
- Ob. Bergell Nr. 57 1590 m Magerwiese. Boden: ziemlich trocken, tiefgründig, leicht, humos: 10.
- Unt. Bergell Nr. 65 1500 m Fichtenwald. Boden: ziemlich trocken, mittelgründig, leicht, humushaltig: 1.
- Ob. Bergell Nr. 67 1610 m Fichtenwald. Boden: frisch, flachgründig, leicht, humusreich: 1.
- 0b. Bergell Nr. 69 1390 m Erlengebüsch. Boden: feuchttrocken, mittelgründig, mittelleicht, humos: 11.
- Unt. Bergell Nr. 70 1815 m Weide. Boden: frischfeucht, mittelgründig, mittelleicht, humos: 3.
- Ob. Bergell Nr. 71 1980 m Weide. Boden: frisch, mittelgründig, leicht, humushaltig: 2.

# Scolioplanes acuminatus Leach.

Calf. neu Nr. 8 1560 m Mischwald. Boden: feucht, tiefgründig, mittelleicht, humusreich: 2.

Rothenbühler: Jura, im Wald unter Steinen, in Bex in alten Kastanienstrünken, in Villeneuve an feuchter Kalksinterwand, im Val Triazza (Engad.) unter Steinen (2500 m).

# Symphila.

Fam.: Scolopendrellidæ.

# Scolopendrella nivea Scopoli.

In der Schweiz bisher nicht nachgewiesen!

Unt. Bergell Nr. 76 1800 m Fichtenwald. Boden: frischfeucht, mittelgründig, humusreich: 1.

Nach Rothenbühler bekannt aus: Ungarn, Niederösterreich, Galizien, Böhmen, Steiermark, Kärnten.

Scolopendrella immaculata Newp.

- Alpst. neu Nr. 4 1630 m Weide mit Dros. Boden: feucht, mittelgründig, leicht, humos: 1.
  Nr. 9 1724 m Drosgebüsch. Boden: feuchttrocken, tiefgründig, Humus: 1.
- Calf. neu Nr. 8 1560 m Mischwald. Boden: feucht, tiefgründig, mittelleicht, humos: 2.

  Nr. 14 1797 m Grasband. Boden: "schwankend", flachgründig, mittelschwer, humusreich: 1.

  Nr. 15 1800 m Grasband. Boden: frisch, mittelgründig, mittelschwer, humos: 9.
- Ob. Bergell neu Nr. 53 1350 m Magerwiese. Boden: trocken, tiefgründig, leicht, humos: 3.
- Unt. Bergell Nr. 55 1555 m Magerwiese. Boden: ziemlich feucht, flach-mittelgründig, Humus: 1.
- Unt. Bergell Nr. 56 1560 m Magerwiese. Boden: feucht, mittelgründig, mittelschwer, humusreich: 1.
- Ob. Bergell Nr. 57 1590 m Magerwiese. Boden: ziemlich trocken, tiefgründig, leicht, humusreich: 1.

Scolopendrella notacantha Gerv.

# Neu für alle Fundorte:

- Calf. Nr. 1 1350 m Magermatte. Boden: feucht, tiefgründig, ziemlich schwer, humushaltig: 1. Nr. 7 1450 m Fichtenwald. Boden: feucht-trocken, tiefgründig, mittelschwer, humos: 1.
- Alpst. Nr. 4 1630 m Weide mit Dros. Boden: feucht, mittelgründig, mittelleicht, humusreich: 4.

  Nr. 6 1300 m Fichtenwald. Boden: feucht, tiefgründig, ziemlich schwer, humusreich: 2.

- Alpst. Nr. 12 2150 m Magerweide. Boden: feucht, flachgründig, mittelschwer, humusreich: 4.
- Fextal Nr. 31 1920 m Fettwiese. Boden: feucht, mittel-gründig, leicht, humos: 1.
- Fextal Nr. 39 1930 m Magerweide. Boden: ziemlich frisch, mittelgründig, mittelschwer, humusreich: 1.
- Ob. Bergell Nr. 51 1380 m Fettwiese. Boden: "schwankend", mittelgründig, mittelschwer, humusreich: 8,
- Unt. Bergell Nr. 52 1560 m Magerwiese. Boden: frisch. tiefgründig, mittelschwer, humos: 5.
- Ob. Bergell Nr. 54 1470 m Magerwiese. Boden: frisch, mittelgründig, leicht, humos: 1.
- Unt. Bergell Nr. 55 1555 m Magerwiese. Boden: ziemlich feucht, flach-mittelgründig, Humus: 6.
- Unt. Bergell Nr. 56 1560 m Magerwiese. Boden: feucht, mittelgründig, mittelschwer, humusreich: 7.
- 0b. Bergell Nr. 64 1360 m Fichtenwald. Boden: frisch, mittelgründig, mittelleicht, humusreich: 14.
- Unt. Bergell Nr. 65 1500 m Fichtenwald. Boden: ziemlich trocken, mittelgründig, leicht, humos: 4.
- Unt. Bergell Nr. 66 1570 m Fichtenwald. Boden: frisch, mittelgründig, ziemlich schwer, humusreich: 20.
- Ob. Bergell Nr. 67 1610 m Fichtenwald. Boden: frischtrocken, flachgründig, zieml. leicht, humusreich: 10.
- 0b. Bergell Nr. 69 1390 m Erlengebüsch. Boden: feuchttrocken, mittelgründig, mittelleicht, humos: 2.
- Unt. Bergell Nr. 72 1990 m Weide. Boden: frisch, tiefgründig, mittelschwer, humusreich: 13.
- Unt. Bergell Nr. 76 1800 m Fichtenwald. Boden: frischfeucht, mittelgründig, mittelleicht, humos: 3.
- Unt. Bergell Nr. 77 1970 m Fichtenwald. Boden: feucht, mittelgründig, Humus: 1.

Ob. Bergell Nr. 78 2010 m Lerchengruppe. Boden: frisch, tiefgründig, mittelleicht, humusreich: 3.

Rothenbühler fand Scolopendrella immaculata und notacantha auf altem Schuttplatz (Bern?).

Myriapoden wurden in unsern Exkursionsgebieten neu nachgewiesen:

Im *Alpstein:* Cylindroiulus nitidus, Leptophyllum nanum, Lithobius spec., Geophilus pusillus (Nr. 5), Geophilus spec. (Nr. 3, 9), Scolopendrella immaculata, Scolopendrella notacantha.

Im Calfeusental: Glomeris hexasticha, transalpina, Polydesmus spec., Craspedosoma Rawlinsii, Chordeuma nodulosum, silvestre, Cylindroiulus nitidus, Schizophyllum sabulosum, Lithobius aulacopus (Nr. 8), Lithobius spec. (Nr. 8, 14, 15), Geophilus spec. (Nr. 8), Scolioplanes acuminatus, Scolopendrella immaculata, notacantha.

Im Fextal: Julus nigrofuscus, Scolopendrella notacantha.

Im Bergell: Polydesmus spec., Craspedosoma Rawlinsii, Julus nigrofuscus, Julus Zinalensis, Cylindroiulus Verhæffi, generosensis, Cryptops hortensis, Geophilus ferrugineus, linearis, proximus, pygmæus, Scolopendrella nivea, immaculata, notacantha.

Im Avers wurden keine Myriapoden gefunden!

#### C. Mollusca.

Fam.: Vitrinidæ.

Vitrina diaphana Drap.

Calf. neu Nr. 8 1560 m Mischwald. Pflanzenbestand: dicht. Ca, feucht, humusreich. N exp.: 2.

Nach Am Stein: Graubünden (Calanda ca. 2800 m).

Nach Martens: Säntis, Wildhaus. Suter: am Ütliberg.

Nach Leunis: auch norddeutsche Ebene. Sehr feuchte Orte, liebt Kälte.

Fam.: Zonitidæ.

Hyalina (Euhyalina) cellaria Müll.

Alpst. Nr. 4 1630 m Weide mit Dros. Pflanzenbestand: locker. Ca, feucht, humos. O exp.: 2.

Calf. neu Nr. 8 1560 m (vide oben): 27.

Nach Am Stein: Taminaschlucht; in Graubünden verbreitet. Höchste Fundstelle Cresta bei Schuders (1100 m). Nach Martens: Brülltobel im Alpstein.

Suter: Ütliberg, Zürich; an feuchten Stellen; nicht häufig.

## Hyalina (Polita) radiatula Gray.

- Alpst. neu Nr. 3, 1500 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker; wenig Ca, feucht, Humus: 2.
- Calf. Nr. 15 1800 m Grasband. Pflanzenbestand: locker; wenig Ca, frisch, humos: 2.

Nach Am Stein: Sardonagletscher, in Graubünden (Arosa 1800 m).

Nach Martens: Wildhaus. Nach Leunis: in den Alpen bis 2000 m.

# Hyalina (Polita) pura Ald.

Calf. neu Nr. 8 1560 m Mischwald. Pflanzenbestand: dich t Ca feucht, humusreich: 3.

Nr. 15 1800 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker, wenig Ca, feucht, Humus: 9.

Alpst. neu Nr. 16 1855 m Grasband im Wald. Pflanzenbestand: dicht, wenig Ca, ziemlich trocken, humusreich: 1. Bergell neu Nr. 69 1390 m Erlengebüsch. Pflanzenbestand: locker, feucht, humusreich: 3.

Nr. 75 2250 m Weide. Pflanzenbestand: dicht, frisch, humos: 2.

Nr. 80 2250 m Grasband. Pflanzenbestand: locker, feucht-trocken, Humus: 1.

Nach Am Stein: in Graubünden verbreitet, aber vereinzelt (nicht im Bergell).

Nach Martens: Rheintal. Suter: Ütliberg, in feuchten Waldungen, selten.

Nach Leunis: besonders gebirgige Gegenden Deutschlands, gern in feuchten Buchenwäldern.

## Hyalina spec.?

- Calf. Nr. 1 1350 m Magermatte. Pflanzenbestand: locker, feucht, humushaltig, wenig Ca: 1 juv.
- Alpst. Nr. 9 1724 m Drosgebüsch. Pflanzenbestand: locker, feucht-trocken, Humus: 1 juv.
- Bergell Nr. 69 1390 m Erlengebüsch (siehe H. pura): 1 Brs. Nr. 70 1815 m Weide. Pflanzenbestand: ziemlich locker, frisch, humos: 1 juv.

Fam.: Pupidæ.

Pupa (Torquilla) secale Drap.

var. gracilior Kregl.

Alpst. Nr. 10 1450 m Felsgrasband. Pflanzenbestand: dicht, feucht-trocken, Humus: 3.

var. minor Kregl.

Alpst. Nr. 10: 1.

Forma P. secale: nach Am Stein: in Graubünden, Ragaz. Nach Martens: in der ganzen Schweiz; im östlichen Alpstein, Wildhaus.

Suter: in der Anschwemmung eines Wildbachs und auf dem Ütliberg.

Pupa (Torquilla) avenacea Brug.

var. hordeum Stud.

Alpst. neu Nr. 10 1450 m (siehe oben): 1.

Nr. 16 1855 m Grasband. Pflanzenbestand: dicht, trocken, humusreich: 3.

Calf. neu Nr. 14 1797 m Grasband. Pflanzenbestand: vereinzelt, trocken-feucht, humusreich: 6.

Nach Am Stein: Chur und Malans, selten. Suter: auf dem Ütliberg.

Nach Martens: Murg, Pfäfers (forma P. avenacea: östlicher Alpstein, Wildhaus.

Pupa (Pupilla) triplicata Stud.

Alpst. neu Nr. 10 1450 m (siehe oben): 1.

Nach Am Stein: verschiedene Fundorte in Graubünden.

Pupa (Pupilla) muscorum L.

Alpst. Nr. 12 2150 m Magerweide. Pflanzenbestand: locker, feucht, humusreich: 1.

Nach Am Stein: in Graubünden viele Fundorte.

Nach Martens: in der ganzen Schweiz, Nordostfuss des Säntis, Wildhaus, Schlucht von Pfäfers. Suter: Grasabhänge beim Schanzengraben Zürich.

Pupa (Alæa) substriata Jeffr.

Calf. neu Nr. 8 1560 m Mischwald. Pflanzenbestand: dicht, feucht, Humus, Ca, N exp.: 1.

Nach Martens: Wildhaus. Nach Leunis: in Deutschland nur wenige Fundstellen.

Pupa (Alæa) pygmæa Drap.

Calf. neu Nr. 7 1450 m Fichtenwald. Pflanzenbestand: 0, feucht-trocken, Humus: 2.

Nach Am Stein: in Graubünden verschiedene Fundorte. Nach Martens: St. Gallen. Nach Suter: am Ütliberg in faulendem Holz. Nach Leunis: in den Alpen bis fast 2000 m.

Pupa (Alæa) eumicra Bourg.

Ob. Bergell neu Nr. 53 1350 m Magerwiese. Pflanzenbestand: dicht, trocken, humos: 1.

Nach Am Stein: St. Moritz, nicht häufig.

Pupa (Isthmia) opisthodon Reinh.

Calf. neu Nr. 14 1797 m Grasband. Pflanzenbestand: vereinzelt, feucht-trocken, humusreich: 4.

Pupa (Edentula) edentulina Bourg.

- Alpst. Nr. 12 2150 m Magerweide. Pflanzenbestand: locker, feucht, humusreich: 6.
- Avers neu Nr. 26 2410 m Magerweide. Pflanzenbestand: locker, feucht, humusreich: 1.

Nach Am Stein: in Graubünden (aber nicht im Hinterrheingebiet).

Nach Martens: Weissbad, St. Gallen, Rheintal. Suter: Zürichberg, selten (Hygromia edentula).

Clausilia (Pirostoma) parvula Stud.

var. minor Schmidt.

- Alpst. neu Nr. 10 1450 m Felsband. Pflanzenbestand: dicht, feucht-trocken, Humus, Ca: 24.
- Calf. neu Nr. 14 1797 m Grasband. Pflanzenbestand: vereinzelt, feucht-trocken, humusreich: 1.

Suter: Zürich-Ütliberg häufig, an Mauern.

Forma Clausilia parvula: nach *Martens*: Schloss Appenzell, St. Gallen, Wildhaus, Nordostfuss des Säntis, Schlucht von Pfäfers. Nach *Am Stein*: in Graubünden.

Nach Leunis: deutsche Gebirgsgegenden an Kalkfelsen.
Clausilia (Pirostoma) plicatula Drap.

Calf. neu Nr. 7 1450 m Fichtenwald. Pflanzenbestand: 0, feucht, Humus: 1.

Nach Am Stein: in Graubünden ziemlich häufig.

Nach Martens: Nordostfuss des Säntis, Schwendi, Walzenhausen, St. Gallen, Wildhaus, Dorf Pfäfers, Taminaschlucht. Suter: in Laubholzwaldungen gemein.

## Clausilia spec.?

Alpst. Nr. 10
Calf. Nr. 14 (siehe Clausilia parvula) : 6 juv. : 1

Clausilia spec. et Pupa spec.

Alpst. Nr. 12 2150 m Magerweide.

Fam.: Stenopyridæ.

Zua (Cionella) lubrica Müll var. minima Siemaschko.

Calf. neu Nr. 1 1350 m Magermatte. Pflanzenbestand: locker, feucht, humushaltig: 1.

Nr. 14 1797 m Grasband. Pflanzenbestand: vereinzelt, feucht-trocken, humusreich: 4.

Nr. 15 1800 m Grasband. Pflanzenbestand: locker, frisch, Humus: 4.

- Alpst. neu Nr. 3 1500 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker, feucht, Humus, Ca: 1 juv. Nr. 16 1855 m Grasband. Pflanzenbestand: sehr dicht, trocken, humusreich, Ca: 1.
- 0b. Bergell Nr. 53 1350 m Magerwiese. Pflanzenbestand: sehr dicht, trocken, humusreich: 1.

Nr. 57 1590 m Magerwiese. Pflanzenbestand: dicht, trocken, humusreich: 1.

Nr. 58 1380 m Rieselwiese. Pflanzenbestand: dicht, feuchtnass, Humus: 1.

- Unt. Bergell Nr. 70 1815 m Weide. Pflanzenbestand: ziemlich locker, frisch, humusreich: 1.
- 0b. Bergell Nr. 71 1980 m Weide. Pflanzenbestand: sehr dicht, frisch, humos: 1.

Ob. Bergell Nr. 75 2250 m Weide. Pflanzenbestand: dicht, frisch, Humus: 5.

Nr. 80 2250 m Grasband. Pflanzenbestand: locker, frisch-trocken, Humus: 1 Brs.

Nach Am Stein: in Graubünden sehr verbreitet bis hoch in die Berge. Nach Martens: östl. Alp., Wildhaus, Dorf Pfäfers.

Fam.: Arionidæ.

Arion hortensis Fèr.

Calf. neu Nr. 1 1350 m Magerwiese. Pflanzenbestand: locker, feucht, humushaltig, Ca: 1 juv.
Nr. 8 1560 m Mischwald. Pflanzenbestand: sehr dicht, feucht, humusreich, Ca: 2.

Alpst. Nr. 6 1300 m Fichtenwald. Pflanzenbestand: vereinzelt, feucht, Humus, Ca: 5.

Nach Am Stein: Zizers, St. Moritz, Maloja, Bergell (bis ca. 1800 m).

Suter: Zürich und Umgebung in Gärten und Äckern, nicht häufig.

Fam.: Helicidæ.

Helix (Patula) rupestris Drap.

Alpst. Nr. 10 1450 m Felsgrasfleck. Pflanzenbestand: dicht, feucht-trocken, Humus, Ca: 18.

Calf. neu Nr. 14 1797 m Grasband. Pflanzenbestand: vereinzelt, feucht-trocken, humusreich: 1.

Nach Am Stein: in Graubünden, im Bergell häufig, auf dem Calanda.

Nach Martens: Schwendi, Weissbad, Schlucht von Pfäfers und an andern Orten.

Suter: an Nagelfluhfelsen des Ütliberg (Punctum rupestris Drap.).

Nach Leunis: in Ca-gebirgen Süddeutschlands; am Fusse von Kalkfelsen, bei Regen an diesen aufsteigend.

Helix (Triodopsis) personata Lam.

Calf. neu Nr. 8 1560 m Mischwald. Pflanzenbestand: sehr dicht, feucht, humusreich, Ca: 2.

Nach Am Stein: Graubünden, Ragaz, Pirminsberg.

Nach Martens: an Felsen über dem Seealpsee (Alpst.), Rheineck, Wildhaus, Pfäfers.

Helix (Fruticicola) sericea Drap.

- Alpst. Nr. 3 1500 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker, feucht, Humus: 1.
- Calf. Nr. 8 1560 m Mischwald. Pflanzenbestand: sehr dicht, feucht, humusreich, Ca: 2.
  - Nr. 14 1797 m Grasband. Pflanzenbestand: vereinzelt, feucht-trocken, humusreich: 5.
  - Nr. 15 1800 m Grasband. Pflanzenbestand: locker, frisch, humusreich, Ca: 1 juv.
- Alpst. Nr. 16 1855 m Grasband. Pflanzenbestand: sehr dicht, trocken, humusreich, Ca: 3.
- Unt. Bergell neu Nr. 75 1800 m Fichtenwald. Pflanzenbestand: dicht, frisch, humusreich: 1.

Nach Am Stein: am Sardonagletscher, häufig in Graubünden (nicht im Bergell). Nach Martens: Schloss Appenzell, Nordostfuss des Säntis, Wildhaus, St. Gallen, Arbon. Nach Mousson: an der Churfirsten- und Säntiskette. Suter: an der Albiskette bis Egelsee an Stengelpflanzen und niederem Gesträuch, Zürichberg seltener. Nach Leunis: in Deutschland besonders Gebirgsgegenden.

Helix (Fruticicola) villosa Drap.

Alpst. Nr. 4 1630 m Weide mit Dros. Pflanzenbestand: locker, feucht, humusreich, Ca: 1 juv.

Nach Am Stein: in Graubünden, Ragaz, Pfäfers. Nach Geyer: Gloggeren im Alpstein. Nach Martens: Nordostfuss des Säntis, Schwendi, Weissbad, Wildhaus, Seealp und noch höher. Suter: in allen Laubholzwaldungen häufig.

Helix (Arionta) arbustorum L.

- Alpst. Nr. 6 1300 m Fichtenwald. Pflanzenbestand: vereinzelt, feucht, Humus, Ca: 1 juv.
- Calf. neu Nr. 1 1350 m Magermatte. Pflanzenbestand: locker, feucht, humushaltig, Ca: 2.
  - Nr. 8 1560 m Mischwald. Pflanzenbestand: sehr dicht, feucht, Humus, Ca: 2 juv.
- Ob. Bergell Nr. 75 2250 m Weide. Pflanzenbestand: dicht, frisch, Humus: 1 Brs.

Nach Am Stein: Pfäfers, Weisstannental, Avers-Cresta, Maloja, Bergell (am Fuss des Septimer, Vicosoprano) bis 2400 m. Nach Martens: Schloss Appenzell, Schwendi, Seealp und noch höher. Ulrich: am Säntis an feuchten Stellen mit Moos (var. alpicola Fèr.). Nach Leunis: besonders häufig in höhern Gebirgen bis 2300 m.

Helix (Acanthinula) aculeata Müll.

Calf. neu Nr. 8 1560 m Mischwald. Pflanzenbestand: sehr dicht, feucht, humusreich, Ca: 1.

Nach Am Stein: Zizers, im Malm kleiner Felsbänder, selten. Nach Leunis: in ganz Deutschland, aber selten, in feuchten Waldungen.

Helix (Vallonia) pulchella Müll.

- Alpst. Nr. 3 1500 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker, feucht, Humus: 3.
- Calf. neu Nr. 14 1797 m Grasband. Pflanzenbestand: vereinzelt, feucht-trocken, humusreich: 15.

Nr. 15 1800 m Grasband. Pflanzenbestand: locker, feucht-trocken, humusreich: 5.

- Unt. Bergell Nr. 52 1560 m Magerwiese. Pflanzenbestand: sehr dicht, frisch, humos: 1.
- Ob. Bergell Nr. 53 1350 m Magerwiese. Pflanzenbestand: sehr dicht, trocken, humos: 1.
- Unt. Bergell Nr. 70 1815 m Weide. Pflanzenbestand: ziemlich locker, frisch, humusreich: 2.

Nach Am Stein: in Graubünden (aber nicht im Bergell). Nach Martens: "Ende der Welt" im Alpstein.

## Helix spec.?

Calf. Nr. 15 1800 m (siehe H. pulchella): 2.

Bergell Nr. 57 1590 m Magerwiese. Pflanzenbestand: dicht, trocken, humusreich: 1.

Nr. 58 1380 m Rieselwiese. Pflanzenbestand: dicht, feucht-nass, Humus: 1.

Nr. 80 2250 m Grasband. Pflanzenbestand: locker, feucht-trocken, Humus: 1.

Fam.: Auriculidæ.

Carychium minimum Müll.

Calf. neu Nr. 8 1560 m Mischwald. Pflanzenbestand: sehr dicht, feucht, Humus, Ca: 4.

Nach Am Stein: höchster Fundort in Graubünden: Maloja 1800 m an Graswurzeln. Suter: bei Zürich: überall auf Mauern, Hecken, Gras, meist mit Vallonia. Nach Martens: Wildhaus, Rheineck.

Fam .: Aciculidæ.

Acme (Acicula) polita Hartm.

Calf. neu Nr. 8 (siehe oben).

Nach Martens: Staad. Suter: am Fusse des Ütliberges, sehr selten.

Wir haben in unsern Exkursionsgebieten gefunden, zum Teil neu: Im Alpstein: Hyalina cellaria, radiatula, pura, Pupa secale var. gracilior und minor, P. avenacea var. hordeum, P. triplicata, muscorum, Clausilia parvula var. minor, Zua lubrica var. minima, Arion hortensis, Helix (Patula) rupestris, H. sericea, villosa, arbustorum, pulchella.

Im Calfeusental: Vitrina diaphana, Hyalina cellaria, radiatula, pura, Pupa avenacea var. hordeum, P. substriata, pygmæa, opisthodon, Clausilia parvula var. minor, Clausilia plicatula, Zua lubrica var. minima, Arion hortensis, Helix (Patula) rupestris, personata, sericea, arbustorum, aculeata, pulchella, Carychium minimum, Acme polita.

Im Avers: Pupa edentula.

Im Bergell: Hyalina pura, Pupa eumicra, Zua lubrica var. minima, Helix sericea, arbustorum, pulchella.

Die Untersuchungen im Fextal ergaben keine Molluskenfunde mit Ausnahme von Pupa (spec. nova? Stoll) in Nr. 31.

## D. Collembola.

Fam.: Entomobryidæ.

Isotoma quadrioculata Tullb.

- Calf. Nr. 13 2090 m Arven (Fichtengruppe). Pflanzenbestand: 0; feucht, mittelleicht, humos: 1.
- Ob. Bergell Nr. 53 1350 m Magerwiese. Pflanzenbestand: dicht; ziemlich trocken, leicht, humos: 5.
- Carl\*): M. (1400 m) an feuchten Stellen unter abgefallenen Ästen.

Isotoma fimetaria Tullb.

Ob. Bergell Nr. 63 1360 m Fichtenwald. Pflanzenbestand: vereinzelt; frisch, Humus: 3.

<sup>\*)</sup> Hier u.f.: Fundorte (höchste) nach Carl (Lit. 13) A.=Alpen, M.=Mittelland, J.=Jura der Schweiz.

A. M. Einmal auf dem Gurten unter der Rinde eines Baumstrunkes; häufig unter Blumentöpfen.

Isotoma tigrina (Nic.) Tullb.

- Avers Nr. 27 2584 m Magerweide. Pflanzenbestand: dicht; feucht, Humus: 2.
- Fextal Nr. 43 2060 m Magerweide. Pflanzenbestand: dicht; frisch, mittelschwer. humusreich: 1.
- $A.\ J.\ M.\ (1400\ \mathrm{m})$  auf Holzbank, im Zimmer unter Blumentöpfen.

Isotoma palustris Müll. var. pallida Schäffer.

- Fextal Nr. 49 2694 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker; frisch, leicht, humusreich: 1.
- Unt. Bergell Nr. 61 1320 m Waldweide. Pflanzenbestand: vereinzelt; feucht, leicht, humushaltig: 3.

Carl: forma principalis: Fettan, Unt.-Engad. (1600 m).

### Isotoma viridis Bourl.

## Hauptform.

- Alpst. Nr. 3 1500 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker; feucht, Humus: 10.
- Fextal Nr. 33 1950 m Fettwiese. Pflanzenbestand: dicht; frischfeucht, mittelschwer, humushaltig: 20.
- Fextal Nr. 34 1965 m Fettwiese. Pflanzenbestand: ziemlich locker; frisch, mittelschwer, humusreich: 9.
- Fextal Nr. 35 1970 m Fettwiese. Pflanzenbestand: dicht; frisch, mittelleicht, humos: 1.
- 0b. Bergell Nr. 53 1350 m Magerwiese. Pflanzenbestand: sehr dicht; ziemlich trocken, leicht, humos: 10.
- Unt. Bergell Nr. 70 1875 m Weide. Pflanzenbestand: ziemlich locker; frischfeucht, mittelleicht, humos: 3.
  - A. M. (1600 m) auf schmelzendem Schnee (März,

April), unter Holzstücken im Walde, auf feuchten Wiesen unter allerlei Gegenständen.

Isotoma cinerea (Nic.) Börner.

Avers Nr. 25 2390 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker; feucht, mittelschwer, humusreich: 1.

J. M. Auf dem Gurten unter morscher Rinde. Im M. nicht häufig. Bisher im Engadin nicht! Nicolet reichl. Fund unter Baumrinde im Jura.

Isotoma sensibilis Tullb.

Alpst. Nr. 10 1450 m "Felsfleck". Pflanzenbestand: dicht; feucht-trocken, Humus: 1.

Nr. 11 2080 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker; feucht, mittelschwer, humusreich: 3.

Ob. Bergell Nr. 84 2400 m Magerweide. Pflanzenbestand: dicht; frisch, mittelschwer, humusreich: 1.

Isotoma palliceps Uzel.

Alpst. Nr. 11 2080 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker; feucht, mittelschwer, humusreich: 3.

Neu für die Schweiz (Carl).

Isotoma spec. (?)

Alpst. Nr. 9 1724 m Drosgebüsch.

Orchesella rufescens Lubb. (Wulf).

var. pallida Reuter.

Alpst. Nr. 11 2080 m (vide Isotoma palliceps): 1.

A. M. (1600 m) im Berner Mittelland (Wälder) gemein, auch auf Teichen. Im Engadin (1600 m) sehr häufig am Boden, unter Rindenstücken.

Orchesella alticola Uzel.

Farbenvarietät.

Ob. Bergell Nr. 58 1380 m Rieselwiese. Pflanzenbestand: dicht; feuchtnass, Humus: 3.

A. (1300 m) Engadin unter Föhrenrinde und stagnierendem Wasser.

## Orchesella spec.

Ob. Bergell Nr. 69 1390 m Erlengebüsch. Pflanzenbestand: locker; feucht-trocken, mittelschwer, humos: 1.

## Entomobrya nivalis L.

- Calf. Nr. 13 2090 m Arven (Fichten). Pflanzenbestand: 0; feucht, mittelleicht, humusreich: 1.
- A. Im Engadin sehr häufig, auf Schnee und unter Rinde.

## Entomobrya lanuginosa Nic.

Alpst. Nr. 11 2080 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker; feucht, mittelschwer, humos: 10.

J. M. (Bern), im Jura gemein.

## Lepidocyrtus fucatus Uzel.

Alpst. Nr. 6 1300 m Fichtenwald. Pflanzenbestand: vereinzelt; feucht, schwer, humos: 2.

Nr. 17 2465 m Grasband. Pflanzenbestand: sehr dicht; trocken, leicht, humos: 1.

- Fextal Nr. 43 2060 m Magerweide. Pflanzenbestand: dicht; frisch, mittelschwer, humos: 1.
- A. M. Im Unter-Engadin (1600 m) zahlreich in Felsspalten in schattigen Schluchten. Auf feuchten Wiesen unter Holzstücken, Steinplatten; unter Blumentöpfen.

# Lepidocyrtus lanuginosus Nic.

- Ob. Bergell Nr. 78 2010 m Lerchengruppe. Pflanzenbestand: locker; frisch, mittelleicht, humusreich: 2.
- A. M. Nicht häufig. Im Engadin, bei Chur, am Gurten, in Gewächshäusern.

# Lepidocyrtus cyaneus Tullb.

Avers Nr. 22 2140 m Streuwiese. Pflanzenbestand: dicht; nasskalt, schwer, humos: 1.

Nr. 28 2700 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker; frisch, mittelschwer, humos: 1.

Avers Nr. 30 2700 m Grasfleck. Pflanzenbestand: ziemlich locker; trocken, leicht, humos: 1.

A. M. (1700 m) Engadin an sonnigen Hängen (April), bei Bern an alten Baumstämmen, im Weidenmulm und unter Moos.

## Sira spec.

Alpst. Nr. 2 1300 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker; feucht, mittelschwer, humos: 1.

(Bis 1600 m.)

Tomocerus tridentiferus Tullb.

(Podura minor Lubb.)

Alpst. Nr. 3 1500 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker; feucht, Humus: 1.

Nr. 6 1300 m Wald. Pflanzenbestand: vereinzelt; feucht, schwer, humusreich: 8.

Ob. Bergell Nr. 63 1360 m Fichtenwald. Pflanzenbestand: vereinzelt; frisch, Humus (leicht): 1.

A. M. (1800 m). Im Engadin auf der rechten, bewaldeten Seite bis 1800 m besonders im Herbst zahlreich, auf der linken Seite seltener. Sehr gemein, unter Steinen, Brettern, Laub.

Tomocerus nov. spec. (J. Carl).

Alpst. Nr. 4 1630 m Weide mit Dros. Pflanzenbestand: locker; feucht, mittelschwer, humusreich: 1 Ex. defect.

Fam.: Sminthuridæ.

Sminthurus fuscus (L) Lubb.

Forma principalis.

Alpst. Nr. 6 1300 m Fichtenwald. Pflanzenbestand: vereinzelt; feucht, schwer, humos: 1.

J. M. Zahlreich im Berner Mittelland, im Nadelwald an Baumstrünken.

## Sminthurus viridis (L) Lubb.

Forma principalis.

Fextal Nr. 35 1970 m Fettwiese. Pflanzenbestand: dicht; frisch, mittelschwer, humushaltig: 1.

A. J. M. In der ganzen Schweiz verbreitet.

Sminthurus aureus Lubb.

Forma principalis.

Alpst. Nr. 5 1797 m Magerweide. Pflanzenbestand: dicht; frisch, mittelleicht, humos: 1.

M. von Carl 1 Exemplar bei Bern an einem Baumstamme.

Sminthurus luteus Lubb.

Forma principalis.

Alpst. Nr. 4 1630 m Weide mit Dros. Pflanzenbestand: locker; feucht, mittelleicht, humusreich: 2.

Avers Nr. 19 2145 m Wiese. Pflanzenbestand: ziemlich locker; feucht, mittelschwer, humusreich: 2.

Nr. 23 2130 m Weide. Pflanzenbestand: ziemlich locker; frisch, mittelschwer, humos: 1.

Nr. 28 2700 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker; frisch, mittelschwer, humos: 6.

Nr. 29 2700 m Grasfleck. Pflanzenbestand: ziemlich locker; trocken, mittelleicht, humos: 1.

Unt. Bergell Nr. 61 1320 m Waldweide. Pflanzenbestand: vereinzelt; frischfeucht, leicht, humushaltig: 1.

A. M. (2340 m) sehr häufig auf Sumpfwiesen und im Walde bei Bern; auch botan. Garten und bei Langnau und Schaffhausen.

Sminthurus luteus, var. pruinosus Tullb.

Alpst. Nr. 9 1724 m Drosgebüsch. Pflanzenbestand: locker; feucht-trocken, Humus: 1.

Avers Nr. 28 2700 m Magerweide. Pflanzenbestand: ziemlich locker; frisch, mittelschwer, humos: 2.

A. M. (2340 m). Kanton Bern und Engadin. Oberfläche von stagnierendem Wasser, unter Steinen.

Neuer Apterygoten-Typus\*)? (J. Carl).

Alpst. Nr. 16 1855 m Grasband. Pflanzenbestand: sehr dicht; trocken, mittelschwer, humusreich: 1.

Eine Zusammenfassung der Ergebnisse über Collemboliden ergibt: 1 neuer Apterygotentypus (?), eine neue Tomocerusart und neu für die Schweiz: Isotoma palliceps Uzel. Für unsere Exkursionsgebiete wurden (sämtliche neu!) folgende Arten festgestellt:

Im Alpstein: Isotoma viridis Hauptform. I. sensibilis, I. palliceps, Orchesella rufescens var. pallida, Entomobrya lanuginosa, Lepidocyrtus fucatus, Sira spec., Tomocerus tridentiferus, T. nov. spec., Sminthurus fuscus, Sm. aureus, Sm. luteus (Hauptform) und var. pruinosus, neuer Apterygotentypus (?).

Im Calfeusen: Isotoma quadrioculata, Entomobrya multifasciata.

Im Avers: Isotoma cinerea, Lepidocyrtus cyaneus, I. tigrina, Sminthurus luteus (Hauptform und var. pruinosus).

Im Fextal: Isotoma tigrina, I. palustris var. pallida, I. viridis, Lepidocyrtus fucatus, Sminthurus viridis.

Im Bergell: Isotoma quadrioculata, I. fimetaria, I. palustris var. pallida, I. viridis, I. sensibilis, Orchesella alticola, Lepidocyrtus lanuginosus, Tomocerus tridentiferus, Sminthurus luteus.

<sup>\*)</sup> Herr Dr. Carl wünscht zur Beschreibung dieser "bizarren Form" abzuwarten, ob es meinen Nachforschungen event. gelingen wird, eine grössere Anzahl von Individuen zu finden.