

**Zeitschrift:** Bericht über das Geobotanische Forschungsinstitut Rübel in Zürich  
**Herausgeber:** Geobotanisches Forschungsinstitut Zürich  
**Band:** - (1958)

**Artikel:** Beitrag zur Mikrobiocoenose der Schneetälchen auf Macun (Unterengadin)  
**Autor:** Heinis, Fritz  
**Kapitel:** 5: Mikrofauna verschiedener Vegetationspolster  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-377577>

### **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:** 07.07.2025

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

Es bedeuten in der folgenden Tabelle: I = Häufigkeit, II = Menge in B.

	I		II			I		II	
	O	B	20 mg	1 g		O	B	20 mg	1 g
<b>Ciliaten:</b>					<b>Rotatorien:</b>				
<i>Colpidium colpoda</i>	3	2	2	100	<i>Macrotrachela ehrenbergii</i>	3	+	2	100
<i>Cyclidium glaucoma</i>	1	1	1	50	<i>Adineta vaga</i>	1	+	1	50
<i>Uroleptus musculus</i>	+	1	1	50	<i>Pleuetra alpium</i>	2	1	—	—
<i>Oxytricha</i> spec.	+	—	—	—	<i>Habrotrocha</i> spec.	+	—	—	—
Nicht bestimmbare	—	2	2	100					
<b>Rhizopoden:</b>					<b>Tardigraden:</b>				
<i>Amoeba limax</i>					<i>Macrobiotus hufelandii</i>	1	1	1	50
( <i>Vahlkampfia</i> )	3	2	2	100	<i>Macrobiotus islandicus</i>	1	+	—	—
<i>Amoeba alba</i>	+	—	—	—	<i>Hypsibius</i> spec.				
<i>Arcella discoides</i>	2-3	2	2	100	Gelege mit 3 Eiern	+	—	—	—
<i>Assulina nuscorum</i>	2	1	1	50	<b>Nematoden:</b>				
<i>Centropyxis aerophila</i>	3	4	4	200	Nicht näher bestimmt	2	3-4	3	150
<i>Centropyxis silvatica</i>	2	+	2	100					
<i>Centropyxis constricta</i>	2-3	1	1	50	<b>Ferner:</b>				
<i>Centropyxis plattystoma</i>	2	+	—	—	Inaktive Keime,				
<i>Diffugia globulosa</i>	1	2	2	100	Cysten	wenig zahlreich gering	4	3	150
<i>Diffugia lucida</i>	+	+	1	50	Algen, Diatomeen		2	2	100
<i>Euglypha ciliata</i>	2	1	1	50	Bakteriengehalt		—	—	—
<i>Nebela lageniformis</i>	2	+	—	—					
<i>Nebela collaris</i>	3	1	2	100					
<i>Nebela penardiana</i>	1	+	—	—					
<i>Trigonopyxis arcuata</i>	2	4	2	100					
<i>Trinema enchelis</i>	2	2	2	100					

Bemerkung: Bei der Auszählung von 20 mg der Bodenprobe B konnten nicht alle Arten, die bei der ersten Durchsicht nachgewiesen wurden, festgestellt werden. Dies gilt besonders für die selteneren oder nur einmal beobachteten Formen. Die Zahl der Protozoen (Ciliaten, Rhizopoden, Rotatorien, Tardigraden und Nematoden) beträgt rund 1800 Individuen pro Gramm. Durch die Untersuchung eines umfangreichern Materials würde die Zahl pro Masseinheit sicher noch bedeutend grösser ausfallen.

#### *Mikrofauna verschiedener Vegetationspolster*

*Carex curvula*. Nach den pflanzensoziologischen Aufnahmen ist *Carex curvula* in der Nähe der Schneetälchen eine häufige Erscheinung. Die Kleinlebewelt eines vom Schmelzwasser nicht berührten, völlig trockenen Horstes aus der Randzone des Schneetälchens setzte sich nur aus wenigen Arten in geringer Zahl zusammen, hauptsächlich aus Rhizopoden. Es wurden folgende Arten notiert:

Rhizopoden:  
*Amoeba terricola*  
*Arcella arenaria*  
*Assulina muscorum*  
*Centropyxis cassis*  
*Centropyxis eurystoma*  
*Diffflugia lucida*  
*Nebela collaris*  
*Trigonopyxis arcula*  
*Trinema enchelis*

Rotatorien:  
*Macrotrachela ehrenbergii*  
*Macrotrachela papillosa*  
*Habrotracha eremita*  
*Adineta vaga*  
*Mniobia spec.*

Tardigraden fehlten vollständig. Dagegen fanden sich einige junge Nematoden.

Nach der Liste besteht die Fauna hauptsächlich aus Arten, wie sie auch in den Moosen trockener Standorte häufig auftreten.

Die Lebensverhältnisse in den beiden Biotopen, der *Ranunculus pygmaeus*-Gesellschaft des Schneetälchens und im *Curvuletum* sind wesentlich verschieden. Es zeigen sich denn auch in der Zusammensetzung ihrer Bio-coenosen wesentliche Unterschiede, so dass Arten des einen Lebensraumes im andern fehlen oder nur selten zufällig auftreten, während einige Ubiquisten in beiden Biotopen festgestellt werden konnten.

*Salix herbacea*- mit etwas *Polytrichum sexangulare*-Rasenstück mit schwarzer Feinerde. Juli 1944, ergänzt 1955. Schon bei früheren Untersuchungen (1937) erwiesen sich die *Salix herbacea*-Rasen verhältnismässig reich an mikroskopischen Organismen, was einerseits auf den reichlichen Humusgehalt und auf die Feuchtigkeit, andererseits aber auch auf das Vorhandensein von vermehrten organischen Abfallstoffen zurückzuführen sein dürfte.

Rhizopoden:  
*Amoeba limax*  
*Amoeba sphaeronucleolus*  
*Arcella discoides*  
*Assulina muscorum*  
*Centropyxis orbicularis*  
*Centropyxis cassis*  
*Centropyxis constricta*  
*Centropyxis kahlII*  
*Corythium dubium*  
*Euglypha ciliata*  
*Nebela lageniformis*  
*Nebela penardiana*  
*Phryganella hemisphaerica*  
*Trigonopyxis arcula*  
*Trinema enchelis*

Rotatorien:  
*Adineta vaga*  
*Macrotrachela ehrenbergii*  
*Macrotrachela multispinosa*  
*Pleuretra alpium*  
*Mniobia spec.*  
 Rädertiereier

Tardigraden:  
*Macrobiotus hufelandii*

Nematoden:  
*Dorylaimus macrodorus*  
*Teratocephalus terrestris*  
*Plectus spec.*

Juvenile Exemplare

Ferner:  
 Bakterien, Algen, Diatomeen, Milben.

*Anthelia juratzkana*. Am Fusse der Steinblöcke am Rande der Schneetälchen, kleine Räschen mit etwas schwarzer Feinerde.

Ciliaten:  
*Oikomonas* spec.

Nematoden:  
Nur zahlreiche juvenile Exemplare.

Rhizopoden:  
*Amoeba terricola*  
*Arcella arenaria*  
*Centropyxis silvatica*  
*Diffflugia lucida*

Es konnten in der Probe keine Rotatorien und Tardigraden beobachtet werden. Im übrigen war die Artenzahl und Individuenmenge sehr gering.

*Saxifraga seguieri*. Rasenstück, Wurzeln mit schwarzem Humus und Feinerde, Juli 1955. *Saxifraga seguieri*, ein wichtiger Bestandteil der Schneebodenflora auf Urgestein, zählt zu den selten fehlenden Arten der Schneetälchen. Der reiche Humusgehalt des Bodens in Verbindung mit den vorhandenen Nährstoffen begünstigt die Entwicklung der Kleinlebewelt. Es sind vor allem die Rhizopoden, die dominieren, daneben zahlreiche Nematoden, ferner auch Algen.

Die Untersuchung ergab folgende Zusammensetzung:

Rhizopoden:  
*Amoeba terricola*  
*Amoeba striata*  
*Arcella catinus*  
*Assulina muscorum*  
*Centropyxis aerophila*  
*Centropyxis silvatica*  
*Centropyxis platystoma*  
*Diffflugia lucida*  
*Diffflugia oblonga*  
*Euglypha laevis*  
*Euglypha ciliata*  
*Nebela collaris*  
*Nebela lageniformis*  
*Nebela dentistoma*  
*Trigonopyxis arcula*

*Trinema enchelis*  
*Trinema complanatum*  
Rotatorien:  
*Adineta gracilis*  
*Macrotrachela ehrenbergii*  
*Habrotracha tridens*

Tardigraden:  
*Macrobiotus hufelandii*

Nematoden:  
*Plectus cirratus*  
*Dorylaimus terrestris*  
Juvenile Exemplare

Dazu zahlreiche Algen, Diatomeen, Milben, Bakterien.

### *Flechtenfauna*

Reine Flechtenrasen enthalten meist nur eine spärliche Mikrofauna, die hauptsächlich aus wenigen Rhizopoden und vereinzelt widerstandsfähigen Rotatorien besteht. Tardigraden, die zur Nahrungsaufnahme mit ihren Stiletten Algen (Desmidiaceen), Moos- oder Phanerogamenblättchen anbohren, fehlen gewöhnlich. Von Moosen durchsetzte Flechtenpolster weisen jedoch nach früheren Untersuchungen fast immer eine grössere Besiedelung der verschiedensten Arten auf.

*Solorina crocea*. Kleines Rasenstück mit etwas Erde aus dem grössten Schneetälchen. Juli 1944.