

Poroč. Vzhodnoalp.-dinar. dr. preuč. veget. 14
Mitteil. Ostalp.-dinar. Ges. Vegetationsk. 14
Comun. Soc. stud. veget. Alp. orient. dinar. 14

Ljubljana 1978

FELSENMIERE-FELSSPALTENGESellschaft MINUARTIETUM RUPESTRIS ASS. NOVA

EINE FELSSPALTENGESellschaft AUS DEM SCHWEIZERISCHEN
NATIONALPARK IM UNTERENGADIN

Walter TREPP

EINLEITUNG

Auf meinen zahlreichen Begehungen im schweizerischen Nationalpark anlässlich der Kartierung der Pflanzengesellschaften ist mir zum erstenmal die Felsenmiere (*Minuartia rupestris* [Scop.] Schinz & Thellung) begegnet. Diese kleine zierliche Pflanze hat meine Aufmerksamkeit erweckt und mich angeregt, einige Vegetationsaufnahmen zu machen. Es hat sich bald gezeigt, dass es sich um eine besondere Vergesellschaftung handelt, die sich floristisch und standörtlich scharf von benachbarten Assoziationen abgrenzt.

Die Felsenmiere-Felsspaltengesellschaft ist von mir erwähnt worden in der Beschreibung der Pflanzengesellschaften zur Vegetationskarte der schweizerischen Nationalparks (6). Hier sollen nun die Pflanzenlisten und eine eingehendere Beschreibung folgen.

Maks WRABER habe ich im schweizerischen Nationalpark kennen gelernt. Er hat mich als Unbekannter im Park besucht und mich auf einigen Exkursionen begleitet. So sind wir Freunde geworden. Ihm sei diese kleine Arbeit gewidmet.

ASPEKT

Das Bild der Gesellschaft wird durch die Felsenmiere geprägt. In Girlanden, die bis zu 40 cm lang werden, hängt sie über die Felsbänke herab und bildet mit ihrem fein zerteilten Geäst und den kleinen Blättchen und weissen Blüten schmucke Wandbehänge. Wo sich die Neigung des Felsens verflacht, breiten sich kleine Teppiche aus. Daneben blühen die blauen Glöcklein der Kleinen Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*) und seltener auch die nach oben blickenden, fast stengellosen Blütenglocken der Mont Cenis-Glockenblume (*Campanula cenisia*). Andere auffallende Blüten sind spärlich und erscheinen nur sporadisch, bald diese, bald jene.



Abb. 1 Fuorcla della Föglia, schweizerischer Nationalpark. *Minuartia rupestris* hängt in zierlichen Girlanden aus Felsspalten und von kleinen Absätzen über den bankig geschichteten Kalkfelsen herab, zerstreut kleine Pölsterchen von *Androsace helvetica*. Fot. W. Trepp

STANDORT

Die Felsenmiere-Felsspaltenflur gedeiht ausschliesslich auf bankig gelagerten bis schiefrigen, tonhaltigen Kalken (Rhät) von meist dunkler Farbe, wie wir sie im westlichen Teil des Nationalparkes häufig antreffen. Der Fels verwittert leichter als die massigen Dolomite und Kalke, die Felsabstürze sind weniger steil (60—80 Grad). In den Schichtspalten (1—10 cm) und auf kleinen Absätzen sammelt sich reichlich dunkelgraue Feinerde an. Die Wasser- und Nährstoffversorgung ist günstiger als in der Mannsschild-Felsspaltenflur (*Androsacetum helveticae*) der Dolomite. Der Standort ist ganz eindeutig durch das tonhaltige Muttergestein gekennzeichnet und unterscheidet sich dadurch wesentlich vom Standort der dolomitbewohnenden Mannsschild-Felsspaltenflur.

Die Felsenmiere-Felsspaltenengesellschaft verlangt von der Sonne beschienene Südost—Süd—Westhänge. Alle Bestandesaufnahmen stammen von diesen Expositionen. Der tiefstgelegene aufgenommene Bestand liegt im Val Cluozza bei etwa 2150 m ü. M. und der höchstgelegene am Piz Quattervals bei etwa 2960 m ü. M. Die Gesellschaft ist somit über die ganze alpine Höhenstufe bis nahe an die höchsten Gipfel des Nationalparkes verbreitet.

DIE ASSOZIATIONSTABELLE

Die Einzelbestände sind an folgenden Orten aufgenommen worden:

1. Quattervals-Sattel, 2960 m, am Felsgrat südlich des Sattels, bankiger, grauer Kalkfels mit feinerdereichen Spalten, schwarze Feinerde.

2. Val Tantermozza, am Abstieg vom Quattervals-Sattel, 2860 m, Felsrippe, bankiger, dunkelgrauer Kalkschiefer, Spalten 5—10 cm, schwarze Feinerde.

3. Fuorcla della Föglia, 2790 m, südlich Fuorcla, am Osthang gegen das Spöltal, lokal Südexposition, schmale Kalkschieferrippe zwischen rötlichem Dolomit, feinkbankig, Spalten 1—10 cm, *Campanula cenisia* bevorzugt feuchtere Nordlage.

4. Fuorcla della Föglia, etwa 100 m nördlich von Aufnahme 3, an schräg nach unten verlaufender Felsrippe, lokal Südostexposition, bankiger grauer Kalkschiefer, Spalten 1—5 cm, *Campanula cenisia* besiedelt in der Umgebung feuchte schmale Felsspalten.

5. Piz Murtèr, am Westhang gegen Val Cluozza, 2600 m, schmales Felsband, bankiger Kalkschiefer, Spalten 1—5 cm.

6. Val del Diavel, rechte Talseite, nördlich grosser Rufe, 2170 m, Felskopf, feinkbankiger, grauer Tonschiefer, fein abbröckelnd, gelblich verwitternd, Spalten feinerdereich.

7. Val del Diavel, etwa 500 m nördlich von Aufnahme 6 entfernt, plattiger, dunkelgrauer Kalkschiefer, gelblich verwitternd, Spalten 1—5 cm, graue Feinerde, schmale, bis 10 cm breite Felsabsätze, *Minuartia rupestris* auf flach abgewittertem Kalkschiefer bis 2250 m kleine Teppiche bildend.

8. Val del Diavel, etwa 100 m südlich Aufnahme 7, am gleichen Felsband, muschelrig abbröckelnd, Spalten weniger feinerdereich.

Die Artenzahl schwankt in den Aufnahmen zwischen 9 und 22 Stück, wobei die Moose nicht vollständig erfasst sind.

ARTENVERBINDUNG UND SYSTEMATISCHE STELLUNG

Die Felsenmiere ist streng an einen bestimmten Standort gebunden. Ich habe sie im Park nur auf tonhaltigem Kalk- und Kalkschieferfelsen angetroffen. Die Dolomittfelsen und die benachbarten Schuttgesellschaften meidet sie, kommt höchstens noch auf verwitternden Felstrümmern und auf ruhendem Blockschutt des tonhaltigen Kalkes oder Kalkschiefers vor. Sie ist eine »treue« Kennart (Charakterart) der Gesellschaft mit dem Treuegrad 5 (Ausschliesslich oder nahezu ausschliesslich an eine bestimmte Gesellschaft gebunden), nach BRAUN-BLANQUET (3).*

Ob weitere Kennarten vorhanden sind, müssten Untersuchungen in einem grösseren Verbreitungsgebiet zeigen. Die Mont Cenis — Glockenblume, eine Kennart der Bergglöwenzahnhalde (*Leontodontetum montani*) gedeiht im Park in den feinerdereichen Felsspalten der Ton-Kalkschiefer. Es scheint, dass sie diese den stärker austrocknenden Schuttböden sogar vorzieht. Dabei dürfte das niederschlagsarme Klima des Unterengadins eine Rolle spielen. Die Felsenmiere verhält sich somit innerhalb des Nationalparks wie eine »holde«, lokale Kennart (Treuegrad 3).

Die Zugehörigkeit der Gesellschaft zu den Kalkfelsfluren (*Potentilletalia caulescentis*) ist durch eine Reihe von basiphilen Felspflanzen belegt, wie

* Der Pflanzensoziologe sollte auf die Abklärung der Treueverhältnisse und somit auf die Bestimmung der Kennarten in keinem Fall verzichten, auch wenn die Gebundenheit an eine Gesellschaft nicht so eng ist wie bei Arten der Spezialistengesellschaften. Sonst gehen wichtige Aussagen verloren, und eine vernünftige Systematik der Pflanzengesellschaften ist nicht möglich.

TREPP: MINUARTIETUM RUPESTRIS ASS. NOVA

Numer der Aufnahme	1	2	3	4	5	6	7	8	Stetigkeit
Höhe (m ü. M.)	2960	2860	2690	2690	2600	2170	2160	2150	
Exposition	S	SE	S	SSE	S	SW	W	W	
Neigung (°)	60—70	60	60—80	60	80	60—80	70	60—70	
Deckungsgrad (°/o)	10	40	20	20	20	25	15	10	
Aufnahmefläche (m²)	4	3	4	4	4	4	10	5	
ASSOCIATIONS-KENNART									
Minuartia rupestris (Scop.)	2.2—3	3.3	1.2—3	2.2	2.2—3	2.2	2.2	1.2	8
Schinz & Thellung									
KENNARTEN DER POTENTILLETALIA CAULESCENTIS									
Androsace helvetica (L.) All.	+2	+2	+	r	+	+		.	6
Festuca alpina Suter	+	+2	(r)	.	.	1.2	.	+	5
Erigeron cf. polymorphus Scop.			1.1	+	(+)	(+)	+		5
Rhamnus pumila Turra					(+)	+	+2		3
Saxifraga aizoon Jacq.					+2	.	+2		3
Kernera saxatilis L.(.) Rchb.						(+)			1
Potentilla caulescens L.						+2			1
KENNARTEN DER THLASPETALIA ROTUNDFOLI									
Campanula cochlearifolia Lam.	2.1—2	2.1—2	1.1—2	+	1.1—2	1.1	1.2	1.1	8
Trisetum distichophyllum (Vill.) P. B.	1.2	2.1—2	+	+	+	(+)	1.1		7
Campanula cenisia L.	+2	(+2)	(+2)						3
Cerastium latifolium L.	+	+							2
Gypsophila repens L.						+2	.	+2	2
Leontodon hyoseroides Welwitsch						1.1	+	.	2
Poa cenisia All.								+	1
Arabis pumila Jacq.									1
Valeriana supina Ard.				r	(+2)		.		1
Linaria alpina (L.) Miller							.	+	1

BEGLEITER

<i>Festuca pumila</i> Chaix			2.2	1.2	+2	+2		+2	5
<i>Sesleria caerulea</i> (L.) Ard.			.	+	+2	+	r		4
<i>Oxytropis jacquinii</i> Bunge	.		1.2	+	(r)		r		4
<i>Saxifraga oppositifolia</i> L.	+2	+2	+2			.	+		3
<i>Carduus defloratus</i> L.							+	r	3
<i>Botrychium lunaria</i> (L.) Sw.			r						2
<i>Poa alpina</i> L.		+		r	.	.	r		2
<i>Carex rupestris</i> All.				1.2	+	+	.	+2	2
<i>Salix serpyllifolia</i> Scop.					+				2
<i>Arenaria ciliata</i> L.			+	+					2
<i>Saxifraga caesia</i> L.						.		.	2
<i>Saxifraga aizoides</i> L.	.			+		(+)		+	2
<i>Geum reptans</i> L.	+								2
<i>Thymus serpyllum</i> L.				.	+	.	.		2
<i>Leontodon hispidus</i> L.				+			+		2
<i>Bellidiastrum michelii</i> Cass.						.	+	r	2
<i>Tortella tortuosa</i> (L.) Limpr.						(+)	(+)	.	2
<i>Taraxacum alpinum</i> (Hoppe)						+2			2
Hegetschw.			1.1						1

Ausser den in der Assoziationsstabelle enthaltenen Arten wurden noch folgende Arten notiert:

Aufnahme 2: *Moose* 2.2 (nicht bestimmt)

Aufnahme 3: *Veronica aphylla* L. +, *Ligusticum mutellina* (L.) Crantz +,

Aufnahme 4: *Veronica fruticans* Jacq. +, *Viola calcarata* L. +, *Gentiana bavarica* L. +

Aufnahme 6: *Hieracium spec.* +, *Juniperus nana* Willd. (+⁶)

Aufnahme 7: *Helianthemum alpestre* (Jacq.) DC 1.2, *Carex digitata* L. +, *Rhodiopendron hirsutum* L. r⁶, *Juniperus nana* Willd. r⁶, *Hieracium bupleuroides* Grmelin +

Schweizer Mannsschild (*Androsace helvetica*), Alpen-Schwingel (*Festuca alpina*), Zwergkreuzdorn (*Rhamnus pumila*), Immergrüner Steinbrech (*Saxifraga aizoon*), Felsen-Kugelschötchen (*Kernera saxatilis*), Stengel-Fingerkraut (*Potentilla caulescens*). Die letzte kommt aber nur an der unteren Verbreitungsgrenze zur subalpinen Höhenstufe vor, im Grenzgebiet zur Fingerkraut-Felsspaltenflur (*Hieracio humilis*-*Potentilletum*).



Abb. 2 Fuorcla della Fögliä, schweizerischer Nationalpark. Auf stark verwittertem, abgeflachtem Felsen mit feinerdreichen Absätzen bildet *Minuartia rupestris* kleine Teppiche.
Foto W. Trepp

Es wäre noch abzuklären, ob das Vielgestaltige Berufkraut (*Erigeron polymorphus*) enger an die Gesellschaft gebunden und als Kennart zu bewerten ist; obwohl es auch in der Fingerkraut-Felsspaltenflur der subalpinen Höhenstufe vorkommt.

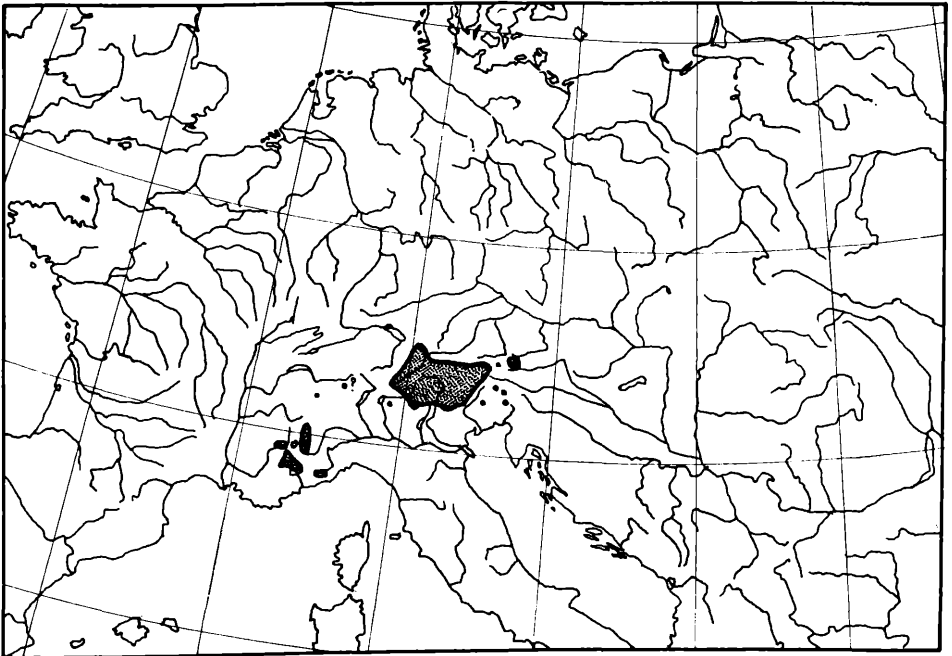
Ferner stellt sich die Frage der Abgrenzung zur Mannsschild-Felsspalten-gesellschaft. Der Schweizer Mannsschild ist in unseren Aufnahmen meist vorhanden, doch nur spärlich und mit eher reduzierter Vitalität. Wir finden kaum die markanten, grossen, fast kugelförmigen Polster wie auf den harten Kalk-

und Dolomittfelsen, dem Standort der Mannsschild-Felsspaltenflur. Zudem unterscheidet sich die Felsenmiere-Felsspaltenflur von der Mannsschild-Felsspaltenflur ganz wesentlich durch verschiedene Arten der Kalkschutthalden (*Thlaspeetalia rotundifolii*) wie Kleine Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*), Zweizeiliger Grannenhafer (*Trisetum distichophyllum*), Mont Cenis-Glockenblume (*Campanula cenisia*), Breitblättriges Hornkraut (*Cerastium latifolium*), Kriechendes Gipskraut (*Gypsophila repens*), Hainlattichblättriger Löwenzahn (*Leontodon hyoseroides*), Mont Cenis-Rispengras (*Poa cenisia*), Zwerg-Gänsekresse (*Arabis pumila*), Zwerg-Baldrian (*Valeriana supina*), Alpen-Leinkraut (*Linaria alpina*). Alle diese Pflanzen gedeihen gut in den feinerdereicheren und häufig etwas breiteren Felsspalten der Felsenmiere-Felsspaltengesellschaft. Dadurch wird die floristische Eigenständigkeit gegenüber der Mannsschild-Felsspaltenflur, ausser dem Vorkommen einer treuen Kennart, bekräftigt.

GESELLSCHAFTSVERBREITUNG

Die Felsenmiere ist eine Alpenpflanze. Über ihre Verbreitung gibt die Arealkarte von MEUSEL, JÄGER & WEINERT 1964/65 (5) Auskunft. Die Flora der Schweiz (4) umschreibt ihre Verbreitung wie folgt:

»Salzburger Alpen, Tauern und Dolomiten bis Seealpen. — Verbreitungskarte von Meusel (1964). — Im Gebiet: Savoyen (Lombarde, Col de la Leissre, Mont Cenis), Aostatal (Champorcher), Tessin (Forca di Bosco), Graubünden (Strela, Albula, Bergell, Engadin, Puschlav, Münstertal, Samnaun), Bergamasker Alpen (Grigna bis Tonale, viele Fundstellen), oberes Veltlin, oberer Vintschgau, Paznaun, Arlberg, Allgäu (Rappenkopf, Höfats); ziemlich selten.«



Die grösste Verbreitung hat die Felsenmiere in den Ostalpen. Die nach ihr benannte Felsspaltengesellschaft dürfte im ganzen östlichen Verbreitungsgebiet, von einer Linie Arlberg—Albula—Bergell ostwärts in ähnlicher floristischer Zusammensetzung — mit nach geographischer Lage abweichenden Varianten — anzutreffen sein.

Zusammenfassung

Es wird eine Felsspaltengesellschaft aus dem schweizerischen Nationalpark beschrieben und durch acht Vegetationsaufnahmen belegt, das *Minuartietum rupestris* ass. nova. Die Gesellschaft gedeiht auf den leichtverwitterbaren tonhaltigen Kalken und Kalkschiefern (Rhät), die im westlichen Teil des Nationalparkes auftreten. Sie ist gekennzeichnet durch die Kennart *Minuartia rupestris* (Scop.) Schinz & Thellung und durch das Vorkommen verschiedener Pflanzen der Kalkschutthalden (*Thlaspeetalia rotundifolii*) als Trennarten zur Mannsschild-Felsspaltenflur (*Androsacetum helveticae*). Die Gesellschaft dürfte in ähnlicher Zusammensetzung durch die übrigen Ost- und Südostalpen im Verbreitungsgebiet von *Minuartia rupestris* anzutreffen sein.

Povzetek

MINUARTIETUM RUPESTRIS ASS. NOVA, ZDRUŽBA SKALNIH RAZPOK S SKALNO ČRVINKO

Na podlagi 8 popisov opisuje pisec iz Švicarskega narodnega parka novo združbo skalnih razpok *Minuartietum rupestris*. Združba raste na lahko preperljivih glinastih apnencih in apnenčastih skrilavcih (Rhät), ki se pojavljajo v zahodnem delu narodnega parka. Združbo označujejo značilnica *Minuartia rupestris* (Scop.) Schinz & Thellung ter razne rastline apnenčastih melišč (*Thlaspeetalia rotundifolii*), ki jo diferencirajo od združbe švicarskega oklepa (*Androsacetum helveticae*). Verjetno je, da raste združba tudi drugod v Vzhodnih in Jugovzhodnih Alpah, kjer je pač razširjena *Minuartia rupestris*.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Ostalpin-Dinarischen pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft](#)

Jahr/Year: 1978

Band/Volume: [14_1978](#)

Autor(en)/Author(s): Trepp Walter

Artikel/Article: [Eine Felsspaltengesellschaft aus dem schweizerischen Nationalpark im Unteren Gadin 395-402](#)