

la première étape consiste à détacher de grands morceaux d'écorce comportant les individus à transplanter. 2° Lorsque tous les individus possibles ont été récoltés, il s'agit de trouver les arbres hôtes. 3° Les arbres hôtes trouvés, des portions du tronc présentant les mêmes micro-habitats que ceux qu'occupaient les lichens à transplanter sont recherchés. La transplantation en elle-même consistera à remplacer un morceau de l'écorce de l'arbre hôte par un morceau comportant les transplants. Lorsqu'un emplacement est trouvé, l'écorce de l'arbre hôte est détachée, avec la précaution cette fois de ne pas blesser l'arbre, et un morceau d'écorce comportant des transplants y est collé, à la place (fig. 3). Un travail bien fait devrait être quasiment indétectable. C'est un puzzle qui n'est pas toujours facile, mais qui vaut la peine si l'on pense que les lichens dépendent souvent de micro-facteurs, comme la circulation de l'eau le long de l'écorce. Plus les transplants se retrouveront dans les mêmes conditions, plus il y a de chance qu'ils continuent de croître comme si de rien n'était. Les emplacements des transplants peuvent être marqués et photographiés pour faciliter leur suivi durant les mois qui suivent. Attention de ne pas mettre trop bas des transplants qui pourraient tomber à la suite du frottement d'animaux. Il est prudent de ne pas réimplanter tout de suite tous les transplants. En effet, lors du suivi des arbres hôtes, durant quelques mois, il peut arriver que certains transplants tombent ou disparaissent. On aura alors quelques transplants en réserve pour les remplacer. Les lichens supportent en principe plusieurs mois de stockage dans un endroit sec. Une transplantation pourra être considérée comme réussie à partir du moment où les lichens se multiplient en dehors du morceau d'écorce transplanté. Un suivi a été mis en place pour évaluer la réussite de ce projet pilote et pour en tirer les leçons pour des interventions futures.

#### Remerciements

Un vif remerciement à Philippe Clerc pour son aide lors de la détermination des espèces.

#### Bibliographie

- CLERC, P. (2004). Les champignons lichénisés de Suisse, catalogue bibliographique complété par des données sur la distribution et l'écologie des espèces. *Cryptogamica helvetica* 19, 320 p.
- SCHIEDDEGER, C. & P. CLERC (2002). *Liste Rouge des espèces menacées en Suisse: Lichens épiphytes et terricoles*. Ed. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage OFEFP, Berne, Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf, et Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève, CJBG. OFEFP-Série: L'environnement pratique.
- SCHIEDDEGER, C., FREY, B. & S. ZOLLER (1995). Transplantation of symbiotic propagules and thallus fragments: methods for the conservation of threatened epiphytic lichen populations. - In: Scheidegger, C., Wolseley, P. A., & G. Thor (eds.): *Conservation Biology of Lichenised Fungi*. Mitteilungen der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf, Switzerland, pp. 41-62.

## Neufunde von *Tetraplodon urceolatus* Bruch, Schimp. & Güm. in den Schweizer Alpen

Norbert Schnyder & Niklaus Müller,

FUB Forschungsstelle für Umweltbeobachtung,  
Alte Jonastrasse 83, 8640 Rapperswil  
moos@fub-ag.ch

**Meylania 42 (2009) : 19-20**

#### Abstract

Three recent discoveries of *Tetraplodon urceolatus* Bruch, Schimp. & Güm. confirm the presence of this species in the alpine region of the Swiss Alps. With sufficient knowledge of the ecology of this interesting species some earlier findings could certainly be rediscovered.

*Tetraplodon urceolatus*, ein seltener Vertreter der Familie der Splachnaceen, kommt in Europa nur in den Alpen vor. Ausserdem ist die Art aus Nordamerika und Ostasien bekannt. In der Schweiz stammen ältere Funde vorwiegend aus dem 19. Jahrhundert und liegen an sieben verschiedenen Fundorten hauptsächlich im Kanton Graubünden, nur je einer liegt im Kanton Bern und Wallis. Weitere Funde aus Europa sind bekannt aus Österreich, wo die Art als gefährdet gilt (Grims & Köckinger 1999). In Italien und Deutschland ist sie gemäss den Roten Listen (Aleffi & Cortini-Pedrotti 1992 bzw. Ludwig & al. 1996) verschollen, bzw. bedarf einer aktuellen Bestätigung (Meinunger & Schröder 2007).

*Tetraplodon urceolatus* besitzt eine interessante Ökologie. Die Art wächst in alpinen Weiden oberhalb 2100 m, vor allem an exponierten Lagen mit wenig Schneebedeckung. Typische Begleiter sind *Carex firma* und *Elyna myosuroides*. Sie besiedelt dort die stickstoffreichen Böden der Lägerstellen von Pflanzenfressern (Köckinger & al. 2008, Meinunger & Schröder 2007), also wohl von Schafen und Steinböcken. Sie wächst wie andere Vertreter dieser Familie auf tierischen Exkrementen. Äusserst kompakte Polster, aus denen jedes Jahr zahlreiche Sporenkapseln emporwachsen, sind typisch für diese Art. Sie ist mehrjährig und vom ursprünglichen Substrat ist deshalb meist nichts mehr zu sehen.

Bis zur Erstellung der schweizerischen Roten Liste 2004 gab es nur noch zwei Funde aus dem 20. Jahrhundert: 1948 von Schlittler und 1973 von Hartmann. Beide stammen aus dem Gebiet des Kistenpasses bei Brigels, Kanton Graubünden. Seither blieb die Art verschollen. Da dies eine starke Abnahme vermuten liess, wurde die Art gemäss den Richtlinien als CR, von Aussterben bedroht, eingestuft.

Erfreulich war, dass im Herbst 2004 die Art dann unvermutet in einer Aufsammlung von Romedi Reinalter aus dem Val Tasna, Kt. Graubünden auftauchte. Unter anderen, teilweise ebenfalls seltenen, hochalpinen Arten waren erstaunlicherweise mehrere Polster von *T. urceolatus* dabei. Dies war somit der erste rezente Nachweis dieser Art seit über 30 Jahren.

Eine Exkursion im Herbst 2006 in die Gegend des Martinslochs bei Flims, Kt. Graubünden, von wo es mehrere alte Funde gab, blieb erfolglos. Die Population



Abb. 1. Querschnitt durch ein Polster von *Tetraplodon urceolatus*

konnte nicht bestätigt werden. Die alten Fundangaben sind recht ungenau; „in der Gegend des Martinsloches bei Flims“ und es schien keine geeigneten Stellen zu geben. Denn das Suchbild für Arten dieser Familie war zu sehr geprägt von der Idee, diese müssten auf Dung in Flachmooren oder an anderen feuchten Stellen wachsen.

Im Sommer 2008 machten wir einen Ausflug auf das Kistenstöckli oberhalb Brigels und auf dem Weg dorthin besuchten wir die ziemlich genau beschriebene Stelle, an der Schlittler die gesuchte Art 1948 gefunden hatte. Dies war ein Kalkfelssporn mit einem lückigen *Carex firma*-Rasen, was nicht der obigen Vorstellung einer geeigneten Lokalität entsprach. Aber nach etwas Suchen fanden wir wirklich ein Polster von *T. urceolatus* an dieser Stelle. Mit diesem revidierten Suchbild prüften wir während des Aufstiegs weitere ähnliche Stellen und fanden dann später auch zwei weitere Polster dieser Art.

Angespornt durch diesen Erfolg besuchte der Erstautor im Herbst nochmals den Flimsenstein, ohne allerdings zum Martinsloch vorzudringen, denn dieser Weg war wegen Steinschlaggefahr gesperrt. Auf dem Flimsenstein selber gab es aber diverse weitere ähnlich Stellen wie am Kistenpassweg und nach einiger Zeit fand er dann erneut ein Polster von *T. urceolatus*.

Somit sind zur Zeit aus dem Schweizer Raum drei Stellen bekannt, an denen *T. urceolatus* wächst. Nun kann man zwar nicht behaupten, dass diese Art durch diese Funde in den Schweizer Alpen nicht mehr selten wäre, doch mit dem richtigen Suchbild ausgestattet, lassen sich möglicherweise noch weitere Populationen dieser aussergewöhnlichen Art entdecken. Potenzielle Fundstellen an den alten Angaben wären jedenfalls vorhanden.

ALEFFI, M. & CORTINI-PEDROTTI, C. 1992. Lista Rossa delle Briofite d'Italia. In : CONTI, F., MANZI, A. & PEDROTTI, F. 1992. Libro rosso delle piante d'Italia. Ministero dell'Ambiente. – Roma.

GRIMS, F. & KÖCKINGER, H. 1999. Rote Liste gefährdeter Laubmoose (Musci) Österreichs. 2. Fassung. – In: NIKLFELD, H. (ed.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs. 2. neu bearbeitete Auflage: 157-171.

KÖCKINGER, H., SUANJAK, M., SCHRIEBL, A. & SCHRÖCK, C. 2008. Die Moose Kärntens. – Sonderreihe Natur Kärnten, Band 4. Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, Klagenfurt.

LUDWIG, G., DÜLL, R., PHILIPPI, G., AHRENS, M., CASPARI, S., KOPERSKI, M., LÜTT, S., SCHULZ, F. & SCHWAB, G. 1996. Rote Liste der Moose (Anthocerophyta et Bryophyta) Deutschlands. – In: LUDWIG, G. & SCHNITTLER, M. (ed.). 1996. Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. – Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 189-306.

MEINUNGER L. & SCHRÖDER, W. 2007. Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. – Regensburg.

## Flechten - Neufunde für die Schweiz

**Erich Zimmermann**, Ramsernstrasse 105 CH-3254 Messen  
erich.zimmermann@swisscom.com  
**Meylania 42 (2009) : 21-22**

### *Microcalicium arenarium* (Hampe ex. a. Massal.) Tibell - Neu für die Schweiz

#### Beschreibung

Ascarcyp: 1-2 mm hoch, mit kugeligem Capitulum von ca. 0.4 mm Durchmesser. Mazaedium dunkelbraunen. Stiel schwarz, mit deutlicher dunkelbrauner Pruina. Sporen zylindrisch mit markanten spiraligen Rippen. Lager: saprophytisch oder parasitisch auf nicht lichenisierten *Stichococcus*-Algen oder *Chaenotheca gracilentia* (Abb. 1).

#### Fundort / Habitat / Verbreitung

Kanton Bern, Meiringen, Reichenbachtal, Rosenloui, 1300m, regengeschützter Erdanriss unterhalb von Fichtenstrunk.

Weit verbreiten in der nördlichen Hemisphäre, in Skandinavien und Mitteleuropa zerstreut und sehr selten

Beleg: leg. & det. Juli 2005, E. Zimmermann, im Herbar E. Zimmermann

### *Calicium pinastris* Tibell - Neu für Mitteleuropa und die Schweiz

#### Beschreibung

Ascarcyp: 0.3-0.4 mm hoher, schwarzer Fruchtkörper. Capitulum bis 0.3 mm Durchmesser, ohne Pruina. Stiel schwarz, mit ca. 100 µm Durchmesser. Lager: dünn bis eingesenkt, ± weissgrau. Sporen breit ellipsoid, reif mit unregelmässigen „cracks“ (Abb. 2).

Die Art kann mit *C. parvum* verwechselt werden, grenzt sich u.a. durch den zylinderischen Ascus und die fehlenden Pyknidien ab.



Abb. 1. *Microcalicium arenarium*. Photo: x 80, © E. Zimmermann, LEICA S6 & ProgRes C12.

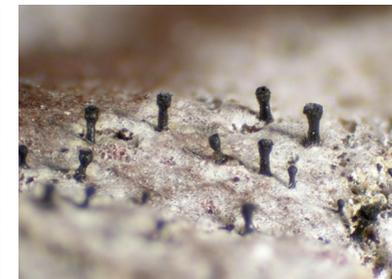


Abb. 2. *Calicium pinastris*. Photo: x 20, © E. Zimmermann, LEICA S6 & ProgRes C12.