

Rote Liste der gefährdeten Flechten – Vollzugshilfe – aber wie?

Karl Bürgi-Meyer

Kaspar-Kopp-Strasse 94, CH-6030 Ebikon

E-mail : k.buergi@freesurf.ch

Präsentation an der Jahresversammlung von Bryolich vom 17. Mai 2003 in Lugano

Zusammenfassung

Auf der Luzerner Krienseregg wurden die Umstände untersucht, die zur Zerstörung und Beeinträchtigung von Fundstellen gefährdeter Altbaumflechten führten. Anlässlich von gemeinsamen Fundortbegehungen mit dem Revierförster ergaben sich Überlegungen und Folgerungen für einen zuverlässigeren Flechtenschutz. Dies beinhaltet 1. eine kontinuierliche Kontaktnahme zwischen LichenologInnen und regionalen Kreisforstämtern mit gemeinsamen Forstbegehungen, 2. regionale Waldkartierungen mit detaillierten Angaben zur Flechtenflora, 3. gebietsweise standardisierte Markierungen von Bäumen mit gefährdeten Flechten, 4. eine regionale Vernetzung von LichenologInnen 5. die Inanspruchnahme von BRYOLICH als Forum, wo lichenologisch Kundige sich kennenlernen und regional vernetzen, Rückmeldungen über Gefährdungen der Flechtenflora und zu treffende Schutzmassnahmen zusammenlaufen und abrufbar sind, 6. Einbringen von Argumenten für die Besonderheiten des Flechtenschutzes gegenüber VertreterInnen regionaler Naturschutzstellen.

Einleitung

Das Ziel der Mitteilung ist es, einige Anregungen und Überlegungen zum Flechtenschutz auf lokaler Ebene zu geben. Ausgangspunkt sind Erfahrungen und Beobachtungen, die der Autor machte, als er 2002 begann, seine Aufmerksamkeit auf die Flechtenflora im Gebiete der Krienseregg und des anschliessenden Eigentals zu richten.

Seltene Altwaldflechten auf der Luzerner Krienseregg

Das Waldgebiet der Krienseregg liegt am nördlichen Fusse des Pilatus auf einer Höhe zwischen 970-1100m Höhe, lediglich 5km vom Stadtzentrum Luzern entfernt. Die Waldungen der Krienseregg und des südwestlich angrenzenden Eigentals sind bekannt durch den Reichtum von Altwaldflechten. Einige Arten können im ökologischen Sinne als „ozeanisch“ bezeichnet werden (Ruoss 1991). Bezogen auf die aktuelle Rote Liste der gefährdeten Arten der baum- und erdbewohnenden Flechten der Schweiz (Scheidegger & Clerc 2002) sind einige der hier vorkommenden Flechten als „stark gefährdet“ („endangered“) und als „verletzlich“ („vulnerable“) zu taxieren. Die hier berichteten Schutzbemühungen betreffen u.a. Fundstellen von *Parmelia laevigata*, *Parmelia taylorensis*, *Parmelia revoluta*, *Parmotrema crinitum*,

Parmotrema arnoldii, *Cetrelia cetrarioides*, *Lobaria pulmonaria*, *Menegazzia terebrata*, *Arthonia leucopellaea*, *Thelotrema lepadinum*. Sicherlich darf die Existenz dieser Waldflechten zunächst als Hinweis auf eine vorbildliche Waldpflege verstanden werden, die eine ökologische Kontinuität des Lebensraumes der Flechten über lange Zeiträume gewährleistete. Folglich kein Grund zur Sorge oder Beunruhigung? Mitnichten.

Analyse von Fundortzerstörungen

Bei der Analyse der Umstände, die zu Zerstörungen oder Beschädigungen von Fundstellen bedrohter Altwaldflechten führten, wurden Schwachstellen im Flechtenschutz sichtbar, die, bei der praktischen Umsetzung von Schutzmassnahmen vermehrt bedacht werden müssten. Ausgangspunkt der Nachforschungen war der Umstand, dass m.W. die im Gebiet einzige Fundstelle von *Lobaria pulmonaria* durch eine Baumfällaktion und später durch die Entsorgung von Schlagabraum und Bachaushub massiv beschädigt wurde. Dies geschah, obwohl ein Lichenologe, ein Naturmuseum, das Kantonale Amt für Umweltschutz, das Kantonale Forstamt, eine kommunale Umwelt- und Naturschutzstelle mehrere Wochen zuvor über die sich abzeichnende Zerstörung des Fundortes informiert und mehrfach eindringlich gebeten wurden, sich für den Erhalt der geschützten Lungenflechte einzusetzen. Vordergründig musste der Flechtenschutz scheitern, weil Personen auf wiederholte Anfragen hin sich erst gar nicht meldeten, andere sich als nicht zuständig erklärten oder schlicht ausdrückten, Flechtenschutz habe nicht die Priorität, um in nützlicher Frist intervenieren zu können. Die tieferen Gründe, warum der Flechtenschutz in diesem und ähnlichen Fällen nicht glücken konnte, klärten sich jedoch erst in Gesprächen mit dem für die Krienseregg zuständigen Revierförster anlässlich von Fundortbegehungen. Die sich ergebenden Überlegungen und Folgerungen seien nachfolgend zusammengefasst.

Folgerungen und Überlegungen

Die zum Schutze gefährdeter Flechten den Kantonalen Forstämtern zugesandten Merkblätter (Camenzind-Wildi et al. 1996) und Rote Listen (Scheidegger & Clerc 2002) funktionieren in der Praxis nur dann als Vollzugshilfen, wie vom BUWAL als Herausgeber erhofft, wenn ein permanenter Kontakt zwischen lichenologisch Kundigen und Interessierten einerseits und Forstämtern andererseits auf lokaler Ebene existiert und gepflegt wird. Losgelöst von solchen Kontakten laufen solche Grundlegendokumente Gefahr, wirkungslos zu bleiben. In der Flut von zugesandten Weisungen und Unterlagen gehen sie bald einmal unter, werden administrativ abgelegt und geraten in Vergessenheit. Die in den „Merkblättern“ und in der „Roten Liste“ sich findende Empfehlung, im Falle von Zwangsnutzungen oder Schadenereignissen mit Flechtenspezialisten rasch Kontakt aufzunehmen, ist nur dann realistisch, wenn den Forstämtern nicht nur aktualisierte Adresslisten von LichenologInnen zur Verfügung stehen sondern auch persönliche Kontakte zwischen Forstamt und Flechtenkundigen bereits vor den

Schadenereignissen und den geplanten Waldnutzungen bestehen.

Von grosser Bedeutung für einen effizienten Flechtenschutz sind regelmässige Kontakte und Forstbegehungen von lichenologisch Kundigen mit Vertretern der Forstämter. Das gemeinsame Aufsuchen von Flechtenstandorten ermöglicht einen wechselseitigen Austausch von fachspezifischen Anliegen und Informationen. In Kurzprotokollen können Absprachen festgehalten werden. Begehungen im Felde und im Forst verankern -gedächtnispsychologisch betrachtet- die Erfahrungen und Informationen über mehrere Sinnesmodalitäten. Mindestens darf vermutet werden, dass in einem derartigen Erlebnisbereich eingebettete Absprachen und Informationen nachhaltiger sein dürften als bloss per Post zugesandte Merkblätter und Rote Listen.

Die Zusammenarbeit zwischen Förstern und LichenologInnen wird erleichtert, wenn eine seltene Flechtenflora detailliert in Waldkartierungen erfasst ist. Geplante oder eingetretene Veränderungen in Waldgebieten mit einer reichen Flechtenflora wären dann für den zuständigen Förster Anlass, sich mit LichenologInnen in Verbindung zu setzen. Wie ich feststellen musste, verfügt jedenfalls das für die Krienseregg zuständige Forstamt über keine Kartierungen mit Angaben zur Flechtenflora.

In bestimmten Waldgebieten kann es sehr hilfreich sein, eine Markierung all jener Bäume vorzunehmen, die schützenswerte Flechten aufweisen. Fragen, wie solche Markierungen aussehen könnten, aus welchem Material sie bestehen müssten, könnten wohl Forscherinnen und Forscher an der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf, beantworten. Die gewählte Markierung müsste überdies standardisiert und als solche unter den Angestellten des Forstdienstes in ihrer Bedeutung erkennbar sein.

Zentral für einen erfolgreichen Flechtenschutz ist eine Vernetzung unter den LichenologInnen einer Region, um schnell und flexibel auf Meldungen von Forstämtern reagieren zu können und um einen möglichst frühzeitigen Einbezug in die forstwirtschaftlichen Planungen zu ermöglichen. Da erfahrungsgemäss (etwa durch Forschungs- und Vortragsreisen bedingt) LichenologInnen über längere Zeit weder telefonisch noch per Mails erreichbar sein können, ist eine Vernetzung unter Flechtenkundigen sehr wichtig. Eine Vernetzung setzt voraus, dass lichenologisch Kundige einer Region sich persönlich kennen, im Besitze von aktualisierten Adressen und Natelnummern sind und gegenseitig um ihre rasch wechselnden Arbeitsorte und forschungsbedingten Abwesenheiten wissen. Bei Anfragen von seiten der Forstämter könnten dann Absprachen getroffen werden, wer, wann für welche Interventionen, Sitzungen oder Begehungen abkömmlich wäre.

BRYOLICH wäre das Forum, wo sich LichenologInnen kennenlernen - ein gewichtiger Beweggrund, an Jahresversammlungen von Bryolich teilzunehmen. Bei Bryolich würden die Adressen von LichenologInnen gespeichert, aktualisiert und abrufbar gemacht. Dort würden Rückmeldungen über die Zusammenarbeit zwischen Forstämtern und LichenologInnen zusammenlaufen. An Jahresversammlungen und /oder in der Zeitschrift MEYLANIA

könnten Vertreter von Regionen über ihre Erfahrungen im Bereiche Flechtenschutz kurze Rückmeldungen geben. Auf der Homepage von Bryolich wären regionale Ereignisse, die den Flechtenschutz betreffen, aufgeführt. So könnten per Internet auch Aufrufe zur Mithilfe bei zeitlich drängenden Schutzmassnahmen erlassen werden, z.B. dann, wenn in bestimmten Regionen keine LichenologInnen zur Verfügung stünden oder diese für Interventionen nicht abkömmlich wären.

Die scheinbar beruhigende Tatsache, dass die Krienseregg mehrere Moorschutzgebiete aufweisen darf, machte es besonders Naturschutzstellen gegenüber notwendig zu betonen, dass ein effektiver Schutz von Flechten nicht einfach dadurch garantiert ist, wenn bereits andere Schutzziele im betreffenden Gebiet erreicht sind. In Gesprächen gilt es aufzuzeigen, dass Schutzmassnahmen für Flechten von den besonderen naturschutzbiologischen Ansprüchen der Flechten und ihrer Populationen auszugehen haben. Das Wissen um die ökogenetischen Zusammenhänge bei Kleinstpopulationen, die verbreitungsbiologischen Grenzen von Flechten, die Zeithorizonte bei der Entwicklung von Altbaumarten und um die grosse Sensibilität gegenüber Standortveränderungen scheint auch bei Naturschutzstellen nicht immer auf einem Stand zu sein, der zu flechtengerechten Entscheidungen und Handlungen führt.

Ausblick

Zum Schluss sei der Hoffnung Ausdruck gegeben, dass die vorgelegten Überlegungen zu Diskussionen anregen und zu konkreten Umsetzungen führen mögen „für die Belange unserer Schützlinge“, wie dies kürzlich Niklaus Müller in der MEYLANIA (No.26) erlebensnah formulierte.

Dank

Herr Werner Huber, Förster und Betriebsleiter des Stadtforstamtes, unterstützte mich tatkräftig und entschlossen im Bemühen, Personen des Naturschutzes bei einer dringlichen Schutzaktion zur konkreten Mithilfe im Forst zu bewegen. Ein besonderer Dank gilt dem für die Krienseregg zuständigen Revierförster des Kreisfortsamtes 1, Luzern, Herrn Wendelin Zemp, für sein Interesse und Engagement für die Belange des Flechtenschutzes. Ihm verdanke ich wichtige Denkanstösse anlässlich gemeinsamer Fundortbegehungen auf der Krienseregg.

Literatur:

- Camenzind-Wildi, R., Wildi Camenzind, E., Liebendörfer L. 1996 : Merkblätter. Schutz stark gefährdeter Flechten der Schweiz. 1. Serie, Buwal Bern (Hrsg.), BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt
- Kantonsobforstamt Luzern (Hrsg.) 1996 : Pflanzensoziologische Standortkartierung der Waldungen im Kanton Luzern. Karte der Natur- und Kulturobjekte, Gemeinde Kriens Masstab 1:5'000

- Kartierung 1995 Arbeitsgemeinschaft UTAS AG/Giswil, Baggenstos Markus, Stans, Häfliger Pius Grosswangen
- Datenerfassung und Plangrafik 1996 Institut für Landschaftspflege und Umweltschutz. Ottomar Lang AG/Horw
- Ruoss, E.1991: Flechtenreichtum - ein Spiegelbild des Naturraum-potentials. In: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern, Band 32, 197-214
- Scheidegger, C.& P.Clerc 2002: Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz: Baum- und erdbewohnende Flechten. Hrsg. BUWAL, Bern und Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf, BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt

Anmerkungen zu einigen von Jules Amann (1859-1939) beschriebenen Taxa

Ariel Bergamini, Forschungsstelle für Umweltbeobachtung FUB, Bereich Moos, Untere Bahnhofstrasse 30, Postfach 1645, CH-8640 Rapperswil, E-mail: ariel.bergamini@bluewin.ch

Wer die 'Bryogéographie de la Suisse' von Amann (1918) und die zugehörigen 'Révisions et Additions' (Amann 1933) durchblättert, merkt schnell, dass Amann sehr viele Taxa neu beschrieben hat. In der Gattung *Bryum* beispielsweise finden sich nicht weniger als 44 von Amann neu beschriebene Taxa wieder (31 Arten, 2 Unterarten, 10 Varietäten und 1 Form). Auffallend ist auch, dass Amann oft Formen oder Varietäten von Arten verschiedener Gattungen beschrieben hat, die sich einzig durch das Vorhandensein von Brutkörpern auszeichnen. Mindestens vier von ihm beschriebene Taxa mit Brutkörpern beruhen allerdings nicht auf tatsächlich vorhandenen Brutkörpern, sondern auf falscher Interpretation der von ihm beobachteten Strukturen. Eines dieser Taxa (*Dryptodon patens* var. *propagulifera* beschrieben in Amann 1918) wird von Amann gleich selbst mit der Bemerkung zurückgezogen, dass die vermeintlichen Brutkörper nichts anderes als Blaualgen seien. Die anderen drei Taxa werden im Folgenden kurz vorgestellt und diskutiert. Die Typusbelege dieser drei Taxa befinden sich im Herbarium Z.

Campylopus schimperi Milde forma *propagulifera* Amann

Amann sammelte den wohl einzigen Beleg dieses Taxons 1919 'sur l'humus' im Saasertal (Schweiz, Kt. Wallis) in der Nähe der 'Britannia'-Hütte 3030m ü.M. In der Kapsel befindet sich ein handgeschriebener Zettel mit folgendem Text: 'propagules pluricellulaires ramifiées, vert brunâtre foncé, au sommet et sur le dos des F. [euilles]'. Neben der Kapsel auf dem gleichen Herbarbogen ist eine Bleistiftzeichnung von Amann aufgeklebt, die die beschriebenen 'Propagulen' auf den Blättern zeigt. Da Amann offenbar keinerlei Zweifel an seiner Interpretation der beobachteten Strukturen hegte, beschrieb er in sei-

nen 'Révisions et Additions' zur Schweizer Moosflora die forma *propagulifera* von *Campylopus schimperi* Milde. Als Typusexemplar diente der erwähnte Beleg.

Bei der mikroskopischen Untersuchung von Amanns Beleg fanden sich die von ihm beschriebenen Brutkörper schnell. Nur war ebenso schnell klar, dass diese Brutkörper nichts mit *Campylopus schimperi* zu tun haben können. Vielmehr erinnerten sie an Blaualgen, die auf und zwischen den Blättern von *Campylopus* wuchsen. Amanns Beschreibung und Zeichnung liessen keinen Zweifel daran, dass ich die vermeintlichen Brutkörper betrachtete. Derselben Meinung war auch Edi Urmi, der die Alge in einer ersten Bestimmung der Gattung *Stigonema* zuordnete. Dies wurde dann auch von Prof. H.-R. Preisig vom Institut für Systematische Botanik der Universität Zürich bestätigt, mit der Bemerkung, dass Arten der Gattung *Stigonema* gar nicht selten zwischen Moosen zu finden sind.

Offenbar entging Amann, dass er hier die gleichen Strukturen beschrieb wie bei dem in der gleichen Publikation zurückgezogenen *Dryptodon patens* var. *propagulifera* (Amann 1933).

Grimmia mollis Br. eur. forma *propagulifera* Amann

Dieses Taxon wurde von Amann in seinen zweiten Zusätzen und Berichtigungen zur Schweizer Moosflora beschrieben (Amann 1920) und ebenfalls in den 'Révisions et Additions' (Amann 1933) aufgeführt. Die Brutkörper werden als 'unicellulaires, sphériques ou polyédriques-arrondies, vertes, à parois épaisses' beschrieben und sollen Sporen gleichen. Ihr Durchmesser wird mit 27-35µm angegeben. Zu finden sein sollen sie in der oberen Blatthälfte und entlang der Blattränder. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Blätter konnten die 'Propagulen' schnell gefunden werden. Edi Urmi bestätigte wiederum die Ansicht, dass diese rundlichen Gebilde nichts mit dem Moos zu tun haben und dass wohl Amann diese gemeint haben muss. Um was es sich genau handelt, konnte bisher leider nicht geklärt werden. Es scheint nicht mal klar, ob die Gebilde eher pflanzlichen oder tierischen Ursprungs sind (H.-R. Preisig, mündl. Mitteilung). Loeske (1930) erwähnt dieses Taxon übrigens in seiner Grimmiaceen Monographie mit folgenden Worten: "Bisher konnte ich nicht die Gewissheit erlangen, dass die den Blättern anhaftenden rundlichen Gebilde wirklich Brutkörper sind".

Ulota intermedia Schimp. var. *propagulifera* Amann

Dieses Taxon wird in der 'Bryogéographie' (Amann 1918) wie folgt beschrieben: "Les vieilles capsules avec des propagules pluricellulaires claviformes fixées sur la face interne de l'exothecium, à la moitié supérieure de la capsule, surtout vers l'or". Bei der Durchsicht des Holotypus konnten die 'Propagulen' ohne Mühe gefunden werden. Doch handelt es sich dabei nicht um Brutkörper, sondern um Sporen, die eben begonnen hatten zu keimen. Da das Protonema in vielen Fällen noch aus wenigen Zellen besteht, sich noch nicht verzweigt hat und die Sporen noch deutlich sichtbar sind, entstehen keulenförmige Gebilde.