

1.4 Flechten im Fels

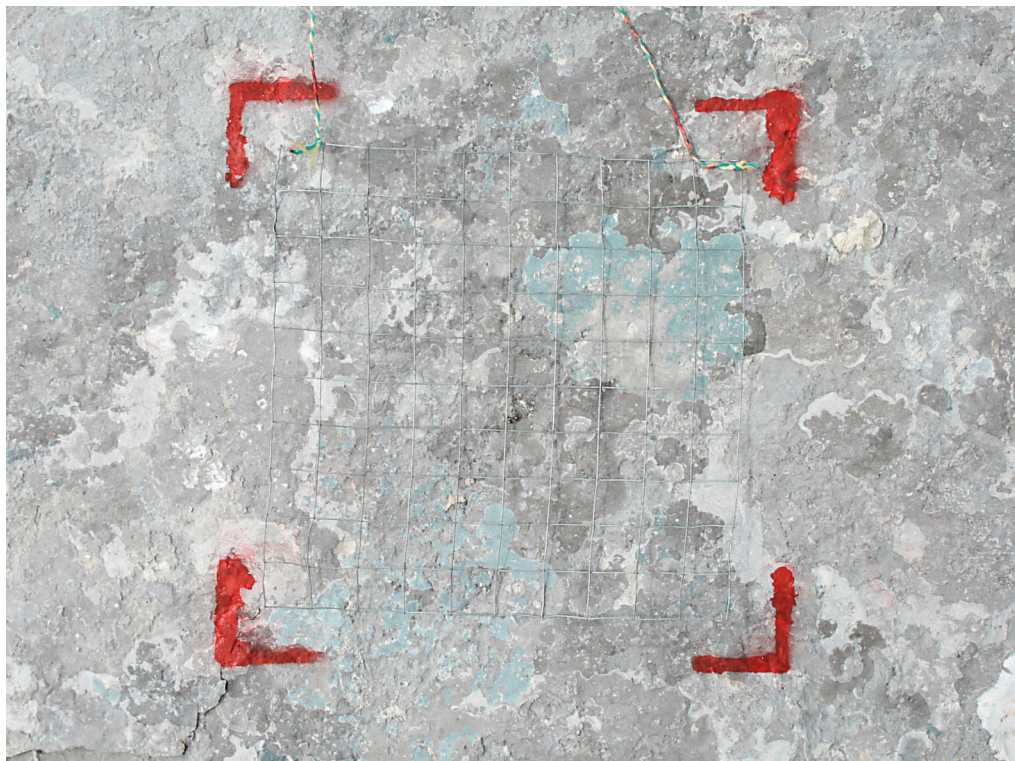
Alois Wilfling

Der Nationalpark Gesäuse ist geprägt von den Lebenswelten des Wassers, der Wälder und der Felsen. Dies findet auch Ausdruck in den Farben und der Gestalt des Logos des Nationalparks. Während Bäche und Flüsse sowie Wälder allgemein als „reich an Lebewesen“ gelten, haftet Felslebensräumen und hier verstärkt denen der alpinen Lagen, ein Image der Lebensfeindlichkeit an. Mit Fels assoziiert man Begriffe wie Härte, Gefahr, Steilheit oder Kargheit, die allesamt nicht gerade einladend klingen, wenn man auf „Wohnungssuche“ ist. Was also bewegt oder befähigt die Gruppe der Flechten dazu, sich auf blankem Fels niederzulassen und wie keine andere Organismengruppe auszubreiten?

OPTIMAL ANGEPASSTE HÖHENREKORDLER

Schon sehr früh in der lichenologischen Erforschung Österreichs schenkte man alpinen Felsflechten Aufmerksamkeit. So stammen Angaben zu den Flechten vom Gipfel des Großglockners (3.798 m) bereits aus dem 19. Jahrhundert (SCHLAGINTWEIT & SCHLAGINTWEIT 1850). Bald erforschte man auch die besonderen Anpassungsstrategien, die Flechten geradezu für diese Felslebensräume prädestinieren. Wie physiologische Untersuchungen gezeigt haben,

Abb. 1 | An fix verorteten Daueruntersuchungsflächen für Felsflechten werden mittels eines 100 Felder zählenden Aufnahmegeräts die Deckungswerte der Einzelarten festgestellt. An seiner Färbung gut erkennbar ist das Himmelblaue Häutchen (*Hymenelia coerulea*) | Foto: A. Wilfling





sind Flechten deutlich unempfindlicher gegen Temperaturextreme als alle anderen Pilze oder gar höher organisierte Pflanzen. So können einzelne Flechtenarten noch bei $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ mit Gewinn assimilieren und sogar mehrjähriges Einfrieren bei $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ohne Schaden überdauern. Im Rahmen einer jugoslawischen Himalaja-Expedition wurden 1972 in Nepal noch auf einer Höhe von 7.400 m Flechten gesammelt. Die Höhenrekordler unter den Organismen haben häufig dunkle Lagerfarben, um die Wärmeeinstrahlung der Sonne effizient zu nutzen. Spezielle Kristallschichten schützen vor zu hoher UV-Strahlung und sogenannte Epinekralschichten (Schichten aus abgestorbenen Pilzfäden) sammeln und bündeln ähnlich optischen Linsen das Licht für die Algen im Inneren der Lager (OBERMAYER 1997). Auf Kalkfels überwiegen endolithische Arten (WILFLING 2009), wie etwa das im Gesäuse allgegenwärtige und sehr auffällige Himmelblaue Häutchen (*Hymenelia coerulea*, Abb. 1) das größtenteils im Inneren des Felsens lebt und dort vor mechanischen (etwa durch Schneckenfraß und Windschliff) und klimatischen Einflüssen geschützt ist.

ALPINE BILDHAUER UND FEIN-STEINMETZE

Die Technik des Sammelns von Flechten erfordert jahrelange Erfahrung. Einige Besonderheiten und Tücken der Entnahme von saxicolen (gesteinsbewohnenden) Kalkflechten seien an dieser Stelle kurz erläutert: Nur wenige Kalkflechten sitzen dem Gestein oberflächlich so auf, dass sie mit einem Taschenmesser einfach abgelöst werden können (z.B. *Dermatocarpon miniatum*). In den überwiegenden Fällen können Kalkflechten nur unter

Abb. 2 | Textur, Körnigkeit, Verwitterungsgrad und Härte des Gesteins müssen beim Sammeln von Felsflechten stets berücksichtigt werden. Nur mit gefühlvollen Schlägen und hoher Aufmerksamkeit gelingt es, feinste oberflächliche Schichten vom Substrat abzulösen | Foto: H. Komposch



Zuhilfenahme eines gut geschärften Meißels unter wohldosierten Hammerschlägen abgelöst werden (Abb. 2). Dabei ist das Verhältnis des Gewichtes zwischen Hammer und Meißel entscheidend. Bei zu schwerem Hammer kommt es zu einer nachteiligen Kraftübertragung, die das Gestein regelmäßig wegspritzen und die Proben verloren gehen lässt. Mit einem zu leichten Hammer sind die Schläge zu schwach. Besondere Bedeutung kommt auch der Haltung des Meißels zu. Anders als von einem Bildhauer, wird dieser ganz vorne angefasst, da mit der Hand zugleich der Meißel und die gewünschte Probe fixiert werden. Erfahrene Lichenologen erkennen an feinsten Nuancen in den Veränderungen der Schlaggeräusche, wie fest eine Probe noch sitzt, ob sich das begehrte Stück schon zu lösen beginnt und können so einschätzen wie stark der nächste Schlag zu dosieren ist. Mitunter ist ein besonders interessantes Stück ja nur einen Quadratzentimeter groß und wenige Millimeter dick. Entscheidend ist auch der Winkel zur Felsoberfläche in dem der Meißel angesetzt und geführt wird. Dieser beeinflusst die Dicke der Probe. Arbeitet man zu flach, kann die Probe zu Grus zerbröseln, bei zu steilem Ansatz geht gar nichts oder man erhält für die weitere Untersuchung unter der Stereolupe unbrauchbar große Stücke. Das Sammeln von Felsflechten gleicht der Arbeit eines Bildhauers, dem eigentlich kein Fehler passieren darf. Besonders spannend ist natürlich auch das dem Sammeln vorgelagerte Suchen nach besonderen Flechten, was eine Liebe zum stundenlangen Schauen mit der Handlupe voraussetzt. Der abschließende spannende Teil betrifft das sorgfältige Einwickeln von Felsflechten in (meist) WC-Papier und Verpacken und Beschriften in Papiersäcken. So soll verhindert werden, dass sich die Proben beim Transport gegenseitig zerkratzen und man die Schätze auch wohlbehalten zur Analyse bringt.

DIE WESTWAND DES ROTOFENS

Abb. 3 | Blick vom Aufstieg von der Hesshütte zum Hochtor in Richtung Zinödl (linker Bildrand), Lugauer (im Hintergrund), Sulzkarhond und Rotofen (Bildmitte) sowie Gsuechmauer (rechts) | Foto: A. Wilfling





Vertikal aufragende Felswände sind charakteristisch für die Gesäuseberge. Die senkrecht abfallende Westflanke des Rotofens (Abb. 3) mag nicht zu den spektakulärsten Wänden im Nationalpark gehören, aus lichenologischer Sicht birgt sie jedoch interessante Aspekte.

Oberhalb des aufgelassenen Steiges vom Gamsbrunn auf die Stadelfeldschneid finden sich senkrechte Überhangsflächen, die nur ausnahmsweise dem Regen ausgesetzt sind und vom abrinnenden Oberflächenwasser gänzlich verschont bleiben. In diesen meist staubtroffenen ökologischen Nischen können nur wenige Flechtenarten überleben. Dazu gehören die zwei Schönaugenflechten *Caloplaca cirrochroa* (Abb. 4) und *Caloplaca arnoldiiconfusa* sowie *Lecanora reuteri* (beide Abb. 5), die durchaus große Bereiche überwachsen können. Die hier nur knapp skizzierte Flechtengesellschaft der trockenen, regengeschützten Kalkfelsüberhänge (*Caloplacetum gyalolechioides*) kommt in weiten Teilen Europas vor, ist jedoch in den österreichischen Kalkalpen besonders häufig vertreten (GAYA 2009). Dabei kann beobachtet werden, dass einzelne Arten dieser Gesellschaft in nördlicheren Regionen ihres Verbreitungsgebietes eher auf südexponierten Wänden vorkommen, während sie sich in Südeuropa eher auf nordorientierten Wänden finden, was durch das Gesetz der „relativen Standortkonstanz“ erklärt wird (POELT 1987).

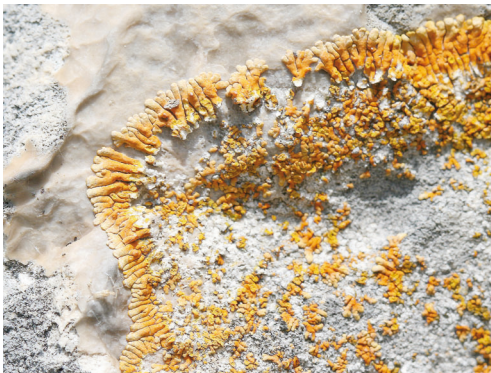


Abb. 4 | Die Schönaugenflechte *Caloplaca cirrochroa* wächst stets unter Felsüberhängen und ist an ihrem ringförmigen Lager, das am Rand stetig weiter wächst und sich zentral zu sehends auflöst, erkennbar | Foto: A. Wilfling



Abb. 5 | Ein Mosaik aus knallig rotoranger Schönaugenflechte (*Caloplaca arnoldiiconfusa*) und fahlbeiger Reuters Kuchenflechte (*Lecanora reuteri*) überzieht die Überhangsflächen der Rotofen-Westwand | Foto: A. Wilfling

DIE UNNAHBARE PRIMADONNA

Flechten sind mitunter wie Menschen, bei manchen fällt es besonders schwer, ihnen näher zu kommen. Im Falle von *Squamaria lamarckii* (Abb. 6) hat dies damit zu tun, dass sie sich mit einer besonderen Aura umgibt, die sich vor allem in der Wahl ihres Lebensraumes begründet. Diese wahre Primadonna unter den Kalkflechten zieht sich nämlich in die steilsten Felswände des Gesäuses zurück und kann dort nur von sehr mutigen Kletterern öfters beobachtet werden. Daher wird sie von den Flechtenkundlern nur selten gesammelt. Die unnahbare Art dieser Flechte findet auch darin Ausdruck, dass sich in den Fundortsangaben Meldungen zu „Seillängen“ finden, was ansonst in der Beschreibung von Fundlokalitäten eigentlich gänzlich unüblich ist. Dabei hätte Lamarcks Schuppenflechte eigentlich allen Grund, selbstbewusst aufzutreten und sich einem breiten Publikum zu zeigen, schließlich gehört sie zu den auffälligsten und größten Felsflechten überhaupt. Exemplare mit der Fläche einer stattlichen Pizza kommen gar nicht selten vor.



Abb. 6

Lamarcks Schuppenfläche (*Squamaria lamarckii*) ist durch ihre weißlichen, mitunter mintgrünen Lagerschuppen sowie die vergleichsweise großen Fruchtkörper (1 cm) charakterisiert

Foto: A. Wilfling

Fundort aller abgebildeten Flechtenarten:

Österreich, Steiermark, Ennstaler Alpen, W-Fuß des Rotofens 1.200 m SE-lich der Hesshütte, direkt am Steig vom Gamsbrunn auf die Stadelfeldschneid, ca. 1.790 m; vertikale und überhängende Kalkfelswände; auf Fels, 30. 07. 2009, leg. Alois Wilfling

Dank

Für die Geduld hinsichtlich des Abgabetermins möchte ich mich bei Mag. MSc. Daniel Kreiner, für kritische Korrekturen bei Mag. Harald Komposch bedanken.

Literatur

GAYA, E. 2009: Taxonomical revision of the *Caloplaca saxicola* group (Teloschistaceae, lichen-forming Ascomycota). – Bibliotheca Lichenologica 101, S. 1–191

OBERMAYER, W. 1997: Flechten im Hochgebirge. – In: SCHÖLLER H. (Hrsg.): Flechten: Geschichte, Biologie, Systematik, Ökologie, Naturschutz und kulturelle Bedeutung. – Kleine Senckenberg Reihe, No. 27, S. 119–127

POELT, J. 1987: Das Gesetz der relativen Standortskonstanz bei den Flechten. – Botanische Jahrbücher für Systematik 108 (2-3), S. 363–371

SCHLAGINTWEIT, H., SCHLAGINTWEIT, A. 1850: Untersuchungen über die physicalische Geografie der Alpen in ihren Beziehungen zu den Phänomenen der Gletscher, zur Geologie, Meteorologie und Pflanzengeographie. Barth, Leipzig

WILFLING, A. 2009: Flechten und flechtenbewohnende Pilze am Tamischbachturm. – In: KREINER, D., ZECHNER, L. (Hrsg.): Tamischbachturm. – Schriften des Nationalparks Gesäuse 4, S. 83–92

Anschrift des Verfassers:

Mag. Alois Wilfling

OIKOS – Institut für angewandte Ökologie & Grundlagenforschung
Hartbergerstraße 40/12 | A-8200 Gleisdorf
mailto:alois.wilfling@utanet.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Nationalparks Gesäuse](#)

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): Wilfling Alois

Artikel/Article: [1.4 Flechten im Fels. 28-32](#)