

Botanische Neufunde an wasserüberrieselten Felswänden des Arbergebietes

Hansjörg Gaggermeier (Deggendorf), Jürgen Mosandl (Bodenmaies),
Fritz Reiter (Brennes), Anton Schmidt (Regensburg)

An absonnigen, mit Hangwasser überrieselten Gneis-Felswänden des Arbergebietes werden drei für den Bayerischen Wald neue Pflanzenarten nachgewiesen: *Rhodiola rosea*, *Allium schoenoprasum* und *Hieracium* sect. *Oreada*. Auffällig ist das Auftreten von Moorpflanzen auf den überrieselten Felsflächen. Die Felsspaltenvegetation und die eigenartige, durch Massenbestände von *Molinia caerulea* geprägte Hochgras-Rieselflur auf Felsuntergrund werden in bezug auf Arteninventar und ökologische Ansprüche charakterisiert. Die Umstände lassen ein Indigenat der neuen Sippen im Bayerischen Wald als wahrscheinlich erscheinen.

Es kam einer botanischen Sensation gleich, als J. Mosandl Ende August 1992 von seinen Pflanzenfunden im Arbergebiet berichtete. In großflächigen, nur schwer zugänglichen Felswänden hatte er die folgenden Arten festgestellt: *Rhodiola rosea*, *Allium schoenoprasum*, *Gallium boreale* und *Agrostis rupestris*. Bei einer gemeinsamen Begehung, an der H. Gaggermeier, F. Reiter und Dr. A. Schmidt teilnahmen, führte J. Mosandl am 22.8.1992 die Funde vor. Den Herren Dr. W. Lippert und Dr. F. Schuhwerk, München, danken wir herzlich für die Überprüfung der Funde und für wertvolle Hinweise. Auf genauere Ortsbeschreibungen und Karteneintragungen wird bewußt verzichtet, um die individuenarmen Pflanzenbestände vor dem "Wegbotanisieren" zu bewahren.

Drei für den Bayerischen Wald neue Arten

Rhodiola rosea L. - Rosenwurz (Crassulaceae)

Den bemerkenswertesten Fund stellt zweifelsohne die Rosenwurz dar. An einer stärker beschatteten Stelle im unteren Bereich der Felswände konnten drei Exemplare registriert werden. Sie wachsen mit hängenden Stengeln aus Felsspalten heraus. Welches Geschlecht die Pflanzen haben und ob sie derzeit zum Blühen kommen, muß im nächsten Jahr ermittelt werden. Die arktisch-alpisch verbreitete *Rhodiola rosea* besitzt bisher in Deutschland ein einziges Vorkommen am Belchen im Schwarzwald (HAEUPLER & SCHÖNFELDER 1988, Karte 598), dessen Ursprünglichkeit allerdings nicht eindeutig beweisbar ist (LUDWIG 1968). Gesichert dagegen ist das Indigenat der Felsspalten-Pflanze für die Alpen, Vogesen und für die Sudeten (Riesengebirge, Altwatergebirge) (HUBER in HEGI 1975, DOSTAL 1989, OBERDORFER 1990). Der Fund im Arbergebiet bereichert nicht nur den Bayerischen Wald, sondern auch die Flora von Bayern um eine neue Art.

Allium schoenoprasum L. - Wilder Schnittlauch (Liliaceae)

Auch diese Art findet sich in senkrecht abfallenden Felsbereichen, aber sie besiedelt unbeschattete Stellen und tritt in größerer Individuenzahl auf. Auf Felsbändern und -stufen wächst die arktisch-alpische Pflanze in großen Horsten, die durch abgestorbene, herabhängende Blätter und hochwüchsige Blüten- bzw. Fruchtstände schon aus größerer Entfernung erkennbar sind. Ob es sich dabei um die in mitteleuropäischen Gebirgen vorkommende subsp. *alpinum* (DC.) Celak. handelt, muß noch genau geprüft werden. Auch diese Sippe paßt von den standörtlich-ökologischen Ansprüchen und vom pflanzengeographischen Verbreitungsbild her in den Bayerischen Wald. Sie kommt in den Alpen und im Alpenvorland, aber auch im Sudetenzug (Riesengebirge, Altwatergebirge) vor.

Hieracium sect. *Oreada* - Habichtskraut (Asteraceae, UG. *Hieracium*)

Bei der gemeinsamen Begehung fiel ein felsspaltenbewohnendes, bereits abgeblühtes Habichtskraut auf. Bestimmungsversuche an der auffälligen Pflanze (Blätter blaugrün, Blattrand mit kleinen Drüsen; Hüllblätter reichdrüsig; Blütenstand lockerrispig, sparrig verzweigt) verweisen auf den Formenkreis um *Hieracium pallidum* (= *schmidtii*), der hauptsächlich aus Silikatfelspflanzen besteht (S.BRÄUTIGAM 1976, GOTTSCHLICH 1985, OBERDORFER 1990). Aber auch in diesem Fall ermöglichen erst blühende Pflanzen eine eindeutige Bestimmung. Das Habichtskraut wächst auf Felsbändern und in Spalten der unteren und mittleren Felswandabschnitte. Die Sippe ist mit Sicherheit neu für den Bayerischen Wald.

Ungewohnter Anblick: Moorpflanzen auf Felswänden

Gallium boreale L. - Nordisches Labkraut (Rubiaceae)

Überraschend ist es, diese sonst an Flachmoore, Magerwiesen und lichte Wälder gebundene Labkrautart im Arbergebiet in Spalten von Silikatfelsen aufzufinden. Sie stellt für den Bayerischen Wald keinen Neufund dar, dringt sie doch entlang des Regentales in den nordwestlichen Bayerischen Wald ein (SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990, Karte 1298).

Swertia perennis L. - Sumpfenzian (Gentianaceae)

Mit Hilfe eines Fernglases konnten diese und die nachfolgende Art in den Felsfluchten identifiziert werden, allerdings nur in wenigen Exemplaren. *Swertia perennis* wächst gewöhnlich auf sickernassen, meist basen- und nährstoffreichen Sumpfhumusböden von Quell- und Flachmooren (OBERDORFER 1990). Umso überraschender ist es, diese seltene und schöne Gebirgspflanze in Felsspalten anzutreffen. Neuere Funde sind aus dem



Abb. 1:

a: Rosenwurz, *Rhodiola rosea*. Nach DOSTAL & CERVENKA (1991).
b: Wildschnittlauch, *Allium schoenoprasum*. Nach ROTHMALER (1991).



Abb. 2

Sumpfenzian, *Swertia perennis*

Rachelgebiet und dem Großen Falkenstein gesichert (siehe auch SCHÖNFELDER & BRESINSKY 1990, Karte 1288). Die in der älteren Literatur (VOLLMANN 1914, GRAF 1938) genannten Vorkommen im Arbergebiet werden durch diesen Fund bestätigt. Zudem hat J. MOSANDL (mdl. 1992) den Sumpfenzian noch an zwei anderen Plätzen im Arberaum angetroffen.

Pinguicula vulgaris L. -

Gewöhnliches Fettkraut (*Lentibulariaceae*)

Ungewohnt ist es auch, das fleischfressende Fettkraut auf Felsen wachsend anzutreffen. In wannenartigen Felsvertiefungen konnten kleine Ansammlungen von Blattrosetten erspäht werden.

Molinia caerulea (L.) Moench -

Blaues Pfeifengras (*Poaceae*)

Das im Bayerischen Wald als geselliger Bewohner von Feuchtwiesen und Mooren nicht seltene Gras wächst auf den untersuchten Sillkatfelsen in Massenbeständen. Eine derartige Standortbindung ist bisher aus der Literatur nicht belegt (vgl. OBERDORFER 1990, ELLENBERG 1978 und CONERT in Hegi 1983). Auf den ersten Blick erinnert das Pfeifengras, das vielfach über 1 m hohe Exemplare und Blattspreiten mit einer Breite von über 10 mm ausbildet an *Molinia arundinacea*. Der Ährchenbau spricht aber eindeutig für die Art *caerulea*. Der bestimmende Standortfaktor für das Auftreten an Felsflächen ist sicher Hangwasser, das für eine ausreichende Durchnässung der kräftigen Horste sorgt.

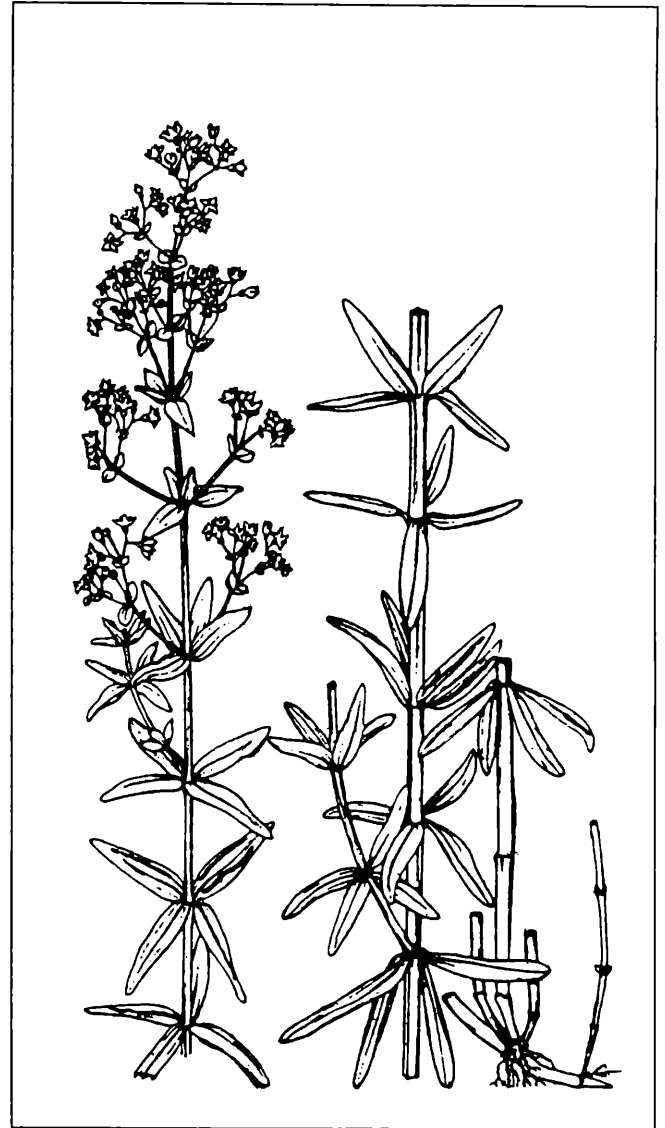


Abb. 3

Nordisches Labkraut, *Gallium boreale*. Nach ROTHMALER (1991)

Agrostis rupestris All. - Felsenstraußgras (*Poaceae*)

Dieses zierliche Gras ist zwar keine Moorpflanze, aber sein Auftreten auf den Felswänden war bisher nicht bekannt; nur auf dem Arbergipfel und - auf böhmischer Seite - in der Seewand des Schwarzen Sees wird *Agrostis* regelmäßig angetroffen. Der Fund schließt sich somit nahtlos an die bisher bekannten Vorkommen an. Auch diese Gebirgspflanze zeigt in Mitteleuropa das oben genannte Verbreitungsmuster: Alpen, Bayerischer Wald/Böhmerwald und Sudeten (Riesengebirge).

Wegen des recht umfangreichen, schwer zugänglichen und nur teilweise überblickbaren Felsgeländes sind weitere Untersuchungen über eine volle Vegetationsperiode unbedingt notwendig.

Lebensraum: Wasserüberrieselte Felswände

Die neu aufgefundenen Pflanzenvorkommen sind an Felsgruppen gebunden, die im mittleren Bereich einer mächtigen Karwand ausgebildet sind. Die Felswände haben eine Höhe von 70 bis 100 m, ihre Längserstreckung umfaßt rund 400 m. Nach unten fallen die Felsen weitgehend senkrecht ab, im oberen Teil ist das Gelände weniger steil und mehr stufig angeordnet. Die Wände sind ost- bis nordostexponiert und liegen zwischen 1000 und 1100 m Meereshöhe. Das Gestein ist Cordlerit-Gneis und bildet ein unruhiges Relief mit Spalten, Klüften, Bändern, Stufen und Überhängen aus. Glatte Oberflächen sind selten. Besonders auffällig ist die starke Überrieselung mit kühlem und sauerstoffreichem Weichwasser, das auf breiter Front aus den bewaldeten Überhängen austritt. Aus der Ferne erscheinen die Felsabbrüche deshalb dunkel, durchsetzt von einigen

helleren, trockenen Abschnitten. Im Winter sind die Felsplatten stark vereist. Auf allen Seiten werden die Felsabstürze von Bergmischwald umgeben. Einzelne Baumgruppen dringen auf weniger steilen Stellen in die Felswände ein. Der größte Teil der Felsflächen ist unbeschattet und wegen der Exposition als absonnig zu bezeichnen. Es herrscht in diesen hochmontanen Lagen ein niederschlagsreiches und kühles Mittelgebirgsklima. Felssubstrat, Großflächigkeit, Steilheit, absonnige Lage und Wasserüberleitung schaffen einen für den Bayerischen Wald einmaligen Lebensraum.

Pflanzensoziologisches Durcheinander: Felsspaltenvegetation und Hochgras-Rieselfluren

Ohne genauere Untersuchungen vorwegzunehmen, lassen sich zwei unterschiedliche Vegetationseinheiten erkennen: Im Bereich der steilen, wasserüberleitenden Felswände tritt eine Felsspalten- und Felsbandvegetation auf, die provisorisch als **Wildschnittlauch-Habichtskraut-Gesellschaft** bezeichnet werden soll. In diesem sehr heterogen aufgebauten Vegetationstyp konnten die folgenden Sippen notiert werden:

Allium schoenoprasum, *Hieracium* sect. *Oreadea*, *Mollnia caerulea*, *Calamagrostis villosa*, *Phyteuma spicatum*, *Prenanthes purpurea*, *Solidago virgaurea*, *Suertia perennis*, *Gallium boreale*, *Pinguicula vulgaris*, *Agrostis rupestris*, *Rhodiola rosea*, *Thelypteris phegopteris*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Thelypteris limbosperma*, *Dryopteris dilatata*, *Polypodium vulgare*, *Epiobolus angustifolium*, *Knautia dipsacifolia*, *Pulmonaria obscura*, *Poa nemoralis*. Als Sträucher und Baumkrüppel sind zu finden: *Rosa pendulina*, *Salix appendiculata*, *Sorbus aucuparia*, *Picea abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Populus tremula*, *Rubus idaeus*. Auf nackten Felsflächen wachsen verschiedene Flechten und Moose, darunter auch *Sphagnum auriculatum*. Neben den spezialisierten Felsbewohnern gibt es eine Reihe von Arten, die aus der umgebenden Waldvegetation in die Felsbiotope eingewandert sind. Auf trockeneren Zenit-Flächen der Wände kann sich *Calluna vulgaris* halten.

In den oberen Felspartien und am Hangfuß ist eine **Pfeifengras-Gesellschaft** anzutreffen. Über den senkrechten Felsabstürzen ist das Relief weniger steil und mehr stufig geformt. Schon von weitem sind dort die teppichartig entwickelten Hochgras-Rieselfluren zu erkennen. Sie bilden alle Übergänge von Einzelhorsten bis zu mehreren Quadratmeter großen *Mollnia*-Herden aus. Neben der weitgehend in Reinbeständen wachsenden *Mollnia caerulea* sind noch vorhanden: *Prenanthes purpurea*, *Calamagrostis villosa*, *Caltha palustris*, *Thelypteris phegopteris*, *Crepis paludosa* und *Phyteuma spicatum*. An vereinzelt wachsenden Holzgewächsen wurden notiert: *Sorbus aucuparia*, *Picea abies*, *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Salix appendiculata*.

Am Fuß der senkrechten Felswände werden auf Grobblock-Halden ebenfalls Massenbestände von *Mollnia caerulea* angetroffen. Diese Hochgrasfluren werden auch vom Rieselwasser durchfeuchtet, sie sind aber etwas beschattet. Dies hat zur Folge, daß sich verstärkt Farne zwischen die Grashorste mischen. Die Artenliste umfaßt die folgenden Sippen: *Dryopteris dilatata*, *Thelypteris limbosperma*, *Athyrium distentifolium*, *Prenanthes purpurea*, *Senecio ovatus*, *Rubus hirtus* agg., *Calamagrostis villosa*, *Aruncus diolcus*, *Streptopus amplexifolius*, *Daphne mezereum*.

Ursprünglich oder angepflanzt?

Auf den ersten Blick ist es merkwürdig, daß die "neuen" Arten erst im Jahre 1992 entdeckt wurden. Seit langem werden doch der Große Arber und sein Umfeld von Botanikern aufgesucht. Außerdem treten die Pflanzen nur in kleinen Populationen auf. Der Gedanke an eine Anpflanzung liegt deshalb nahe.

Mit Hilfe eines Kriterienrahmens kann man versuchen, zu besser abgesicherten Aussagen zu kommen. Eine völlige Sicherheit läßt sich allerdings nicht erreichen. Die in Frage stehenden Biotope sind nur schwer erreichbar: sie liegen abseits der herkömmlichen Wanderrouten, sie befinden sich in einem unübersichtlichen, steilen und unwegsamen Gelände und sind als senkrechte Felsbastionen ohne bergsteigerische Aktivitäten nicht direkt zugänglich. Auch die Kriterien der ökologischen und chorologischen Einpassung sprechen für das Indigenat der drei für den Bayerischen Wald neuen Arten: Es sind felsbewohnende, kalteadaptierte Pflanzen der Gebirge. Sie zeigen die typische alpin-sudetische Verbreitung. Der Bayerische Wald liegt zwischen den beiden Gebirgssystemen und verbindet sie räumlich. Es ist schließlich im Bayerischen Wald bisher keine "Ansalbungstradition" bekannt geworden. Auch wären solche Manipulationen auf den Felsriegeln des Arbergipfels eher zu erwarten.

Die genannten Sippen sind als Glazial-Relikte anzusprechen, die bereits vor der nachglazialen Bewaldung im Gebiet vorhanden waren. Die sich ändernden Lebensbedingungen ließen eine Erhaltung nur in wenigen ökologischen Nischen zu. Daß in solchen Überdauerungsbiotopen die Reliktarten nur mit wenigen Individuen vertreten sind, auch dies läßt sich anderswo beobachten, z.B. bei *Erigeron gaudinii* in den Felswänden des Seebuck im Schwarzwald (BOGENRIEDER 1981). Die Verfasser halten deshalb eine Anpflanzung der genannten Arten für wenig wahrscheinlich.

Literatur

- BOGENRIEDER, A. (1981): Pflanzenwelt - Die Flora der Weidfelder, Moore, Felsen und Gewässer. In: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Ed.): Der Feldberg im Schwarzwald. 244-313. Stuttgart
- BRÄUTIGAM, S. (1976): *Hieracium*. In: Rothmaler, W. (Ed.): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Kritischer Band. 586-600. Berlin
- CONERT, H.J. (1983): *Gramineae. Molinia*. In: Hegl Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd.1, Teil 3, Lfg.2: 133-140. 3. Aufl., Berlin, Hamburg
- DOSTAL, J. (1989): *Nova Kvetena CSSR*. Bd.1, 758 S., Bd.2, 783 S., Prag
- ELLENBERG, H. (1978): *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht*. 2. Aufl., 982 S., Stuttgart
- GOTTSCHLICH, G. (1985): Die Haupt- und Zwischenarten der Gattung *Hieracium* L.(Compositae) in Südwest-Deutschland. Jh. Ges. Naturkde. Württemberg 140:151-182, Stuttgart
- GRAF, K. (1938): Beiträge zur pflanzengeographischen Erforschung der Flora des Bayerischen Waldes. Ber. Naturwiss. Ver. Passau 23: 18-72.
- HAEUPLER, H. & P.SCHÖNFELDER, (Hrsg.) (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. 768 S., Stuttgart
- HUBER, H. (1975): *Crassulaceae, Rhodiola*. In: Hegl Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. IV, Teil 2A: 99-102, 2. Aufl., Berlin, Hamburg
- LUDWIG, W. (1968): Bemerkungen über die Phanerogamenflora des Schwarzwälder Belchens. Beitr. naturk. Forsch. Südw.-Dtl. 27: 21-25
- OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 6. Aufl., 1050 S. Stuttgart
- SCHÖNFELDER, P. & A. BRESINSKY (Hrsg.): (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. 752 S., Stuttgart
- SENDTNER, O. (1860): Die Vegetationsverhältnisse des Bayerischen Waldes. 505 S., München
- VOLLMANN, F. (1914): Flora von Bayern. 840S., Stuttgart

Anschrift des Verfassers

Hansjörg Gaggermeyer
Köckstraße 10
W-8360 Deggendorf

Botanische Arbeits- und Schutzgemeinschaft Bayerischer Wald

Exkursionsberichte 1992

30.4. bis 3.5.1992

Pannonische Trockenrasen in Südmähren und in der Westslowakei

Führung **František Prochazka**. Treffpunkt Miculov

Pollauer Berge (Palovske vrchy):

Helliger Berg - Kopecek

Erophila verna subsp. *spathulata*, *Potentilla arenaria*, *Scorzonera austriaca*, *Sesleria albicans*, *Teucrium montanum*, *Festuca pallens*, *Stachys recta*, *Carex humilis*, *C. supina*, *Cerastium glutinosum*, *Mnium arvense*, *Arabis auriculata*, *Allium flavum*, *Sesell hippomarathrum*, *S. osseum*, *Gallium glaucum*, *Thymus praecox*, *Poa badensis*, *P. bulbosa*, *Jovibarba sobolifera*, *Globularia punctata*, *Iris pumila*, *I. arenaria*, *Oxytropis pilosa*, *Silene otites*, *Erysimum diffusum*, *Artemisia campestris*, *Veronica spicata*, *Taraxacum laevigatum* agg., *Medicago prostrata*, *Linaria genitifolia*, *Centaurea triumfettii*, *C. stoebe*.

Galgenberg ssw Miculov

Helictotrichon desertorum, *Adonis vernalis*, *Chamaecytisus ratisbonensis*, *Inula oculustris*, *I. hirta*, *I. ensifolia*, *Iurinea mollis*, *Iris pumila*, *Pulsatilla grandis*, *Muscari racemosum*, *Veronica prostrata*, *Dianthus pottederae*, *Viola ambigua*, *Stipa capillata*, *Linum tenuifolium*, *Phleum phleoides*, *Scorzonera austriaca*, *Globularia punctata*, *Allium montanum* subsp. *gmelnii*, *Fragaria excelsior*.