

- 1963. A new *Asplenium* (Sectio *Ceterach*). Acta ... 9:197-215
VIERHAPPER F., 1935. Vegetation und Flora des Lungau (Salzburg).
Abh. zool.-bot. Ges. Wien 16/1
WIDDER F., 1939. Offene Fragen um die Lichtblumen-Zeitlose (*Colchicum Bulbocodium* KER-GAWLER). Carinthia II 129 (49):86-95
WRABER T., 1964. Floristične... Floristische Neufunde aus den Ju-
lischen Alpen. Biološki Vestnik 12:97-108
Anschrift des Verfassers: Prof. Helmut MELZER, Bundesgymnasium Ju-
denburg

Das Rhododendro-Vaccinietum Br.-Bl. 27 Der Fichten-Lärchen-Zirbenwald

Von Helmut H a r t l

Der Fichten-Lärchen-Zirbenwald wurde vor allem durch die Ar-
beiten BRAUN-BLANQUET'S und seiner Mitarbeiter im Schweizer
Nationalpark eingehend untersucht und ausführlich beschrieben. Als
Ergebnis eingehender Literaturstudien in Verbindung mit eigenen
Untersuchungen lege ich nachstehende Skizze vor, welche diese ebenso
interessante wie bedeutsame Pflanzengesellschaft mit ihren wichtigsten
Untereinheiten (Subassoziationen) in knapper Form präzisieren soll.

DIE SUBASSOZIATIONEN

Das Rhododendro-Vaccinietum cembretosum
Pallmann et Haffter 33

Die klimatisch bedingte Schlußgesellschaft der oberen subalpinen
Stufe (1900 m — 2400 m) der kontinentalen Zentralketten der Alpen.
Eine lockere Baumschicht (Deckung 20⁰/₀—60⁰/₀) aus Fichten, Lärchen
und Zirben in einer Zwergstrauchschicht aus *Rhododendron ferrugi-
neum* und *Vaccinium myrtillus* gibt dieser Gesellschaft die Physio-
gnomie eines offenen Zwergstrauch-Nadelwaldes, welcher nach ELLEN-
BERG doch besser als *Larici-Cembretum vaccinietosum* genannt werden
sollte.

Charakterarten im Sinne BRAUN-BLANQUET'S:

Pinus cembra
Rhododendron ferrugineum
Luzula silvatica ssp. *Sieberi*
Linnaea borealis
Lonicera coerulea
(*Lonicera nigra*)
(*Rubus idaeus*)

Vereinzelt eingesprengt finden sich *Sorbus aucuparia*, *Ribes
petraeum*, *Rosa pendulina*, *Gentiana punctata*, *Deschampsia flexuosa*,
Calamagrostis villosa, *Homogyne alpina*, *Vaccinium Vitis-idaea*,
Vaccinium uliginosum. In der Moosschicht herrschen Hylocomien
(*H. proliferum*, *H. splendens*) vor, daneben *Dicranum Mühlenbecki*,

Dicranum Starkii, *Rhythidiadelphus triquetrus* und *Pleurozium Schreberi*.

Die *Pinus mugo arborea*-Variante, in der Arve und Lärche zurücktreten, ist sicher sekundärer Natur und findet sich (nur lokal auftretend) auf alten Brandflächen.

Boden: Der typische Lärchen-Fichten-Zirbenwald findet sich hauptsächlich auf Böden saurer bzw. kalkarmer Muttergesteine, aber auch über Kalk bzw. Dolomitunterlage, sobald nur ein mächtiger Auflagehumus, der die Zirbenverjüngung begünstigt, dem Boden seinen sauren Charakter gibt.

Eisenpodsol: A₀ Horizont — dichte Rohhumusauflage

A₁ Horizont — zersetzte Rohhumusauflage

A₂ Horizont — mehr oder weniger mächtiger, ausgebleichter, deutlich erkennbarer Mineralhorizont

B Horizont — rostrote bis braune sesquioxidydische Anreicherungszone

C Horizont — Muttergestein

Das *Rhododendro-Vaccinietum calamagrostetosum*
Pallmann et Haffter 33

In lichter Trockenlage des Fichten-Lärchen-Zirbenwaldes findet sich oft ein Reitgrasrasen (*Calamagrostis villosa*). Wenige Waldbäume und eine in ihrer floristischen Zusammensetzung schwankende, ausgesprochen artenarme Krautschicht sind charakteristisch für diese, selten über 2000 m hoch steigende Waldgesellschaft, die sicher sekundärer (anthropogener) Natur ist. Infolge starker Insolation und Wärmeinstrahlung treten die Moose und Flechten stark zurück, der Wurzelfilz und die abgestorbenen Blätter, die vom Schnee zu Boden gedrückt werden, erschweren die Verjüngung des Baumbestandes. Auch fremde Wurzelkonkurrenz wird unterdrückt. Bodenschälung ist bisher die beste Methode, um in dieser sehr stabilen, nach ELLENBERG als *Larici-Cembretum calamagrostetosum* bezeichneten Gesellschaft, aufzuforsten.

Boden: Ausschließlich über Silikatunterlage (auch Moränen) zeigt dieser Eisenpodsolboden einen Rückgang des schwarztorfigen Rohhumus und eine schwächere Podsolierung.

Das *Rhododendro-Vaccinietum mugetosum*
Br.-Bl. 39

Nicht häufig auftretende Subassoziation des *Rhododendro-Vaccinietums* im oberen Teil der subalpinen Stufe, außerhalb des Waldes einen Gürtel bildend oder in Lawinenzügen (zwischen 2100 und 2300 m) auftretend. Beim *Rhododendro-Vaccinietum mugetosum* dürfte es sich um eine Parallelassoziation zum „*extrasilvaticum*“ mit *Pinus mugo* handeln, einer Dauer-

gesellschaft, welche durch natürliche (Brand, Lawinen, Klimaverschiebung) oder künstliche (Schlag, Brand) Vernichtung der Hochstämme hervorgeht. Der Zwergwuchs der Latsche steht wenigstens im Engadin im direkten Zusammenhang mit der Ungunst des Standortes.

Der Deckungsgrad der Gehölzschicht (Baum- und Strauchschicht) ist hoch (65–95%), obzwar Zirbe und Fichte kaum, die Lärche aber gar nicht vertreten sind. Kräuter und Moose decken den Boden vollständig (bis 100%).

In verschiedenen Varianten, die mehr oder weniger Arten in der Kraut- und Mooschicht enthalten (*Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium Vitis-idaea*, *Empetrum nigrum*, *Calamagrostis villosa*, *Euphrasia minima*, *Melampyrum silvaticum*, *Homogyne alpina*, *Leontodon helveticus*; *Dicranum scoparium*, *Dicranum Mühlenbeckii*, *Polytrichum juniperinum*, *Hylocomium proliferum*, *Pleurozium Schreberi*). Das *Rhododendro-Vaccinietum mugetosum* findet sich auf Silikat und Kalkgestein, wenn dieses nur eine genügend saure, mächtige Rohhumusschicht aufweist. Wegen der intensiven Erosion trifft man aber im Kalkgebiet selten auf größere Bestände des *Rhododendro-Vaccinietum mugetosum*.

Das *Rhododendro-Vaccinietum extrasilvaticum*

Pallmann et Haffter 37

Bisher verstand man unter dem *Rhododendro-Vaccinietum extrasilvaticum* die *Rhododendron*- und *Vaccinien*-Bestände im baumfreien Gebiet. Dies ist auch ganz allgemein richtig, doch muß man in diesem Fall unbedingt eine weitere Differenzierung durchführen, da sonst durch den Eindruck einer physiognomischen Homogenität eine Vielfalt ökologischer, orographischer und floristischer Unterschiede total verwischt wird; diese durchaus unterschiedliche Natur verschiedener Bestände stellt jedoch den Praktiker, der sich mit Aufforstungsprojekten in dieser Gesellschaft beschäftigt, vor gänzlich verschiedene Probleme!

Daher wäre das *Rhododendro-Vaccinietum extrasilvaticum* mindestens in drei Varianten aufzuspalten, die sicher selbst schon eine Zusammenfassung der vielen Naturvarianten darstellen:

- a) das *Rhododendro-Vaccinietum extrasilvaticum typicum*
- b) das *Rhododendro-Vaccinietum extrasilvaticum callunosum* (oder *nardetosum*)
- c) das *Rhododendro-Vaccinietum extrasilvaticum successivum*

a) Das *Rhododendro-Vaccinietum extrasilvaticum typicum* Hartl 65

Ein ursprünglich baumfreies *Rhododendro-Vaccinietum* am Grund von Lawinenkesseln, die alljährlich infolge zahlreicher Lawinenabgänge eine hohe, langandauernde Schneedecke aufweisen, die das Aufkommen von Waldbäumen unterbindet. Diese Dauergesellschaft findet sich hauptsächlich in N-, NW- oder NO-liegenden Grobblockkaren und besiedelt darin die Geländemulden, alternierend mit dem *Empetro-Vaccinietum* auf den Rippen innerhalb dieser Mulden (welche windexponierter und früher schneefrei sind) und dem *Alnetum viridis* der wasserzügigen Rinnen. (Vgl. HARTL 63)

Ähnliche Zusammensetzung wie der Waldtyp der Gesellschaft (*Rhododendro-Vaccinietum cembretosum*), mit *Rhododendron ferrugineum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium Vitis-idaea*, *Juniperus sibirica*, *Helictotrichon versicolor*, *Pulsatilla alpina*, *Homogyne alpina*, *Anthoxanthum odoratum*; dazu gesellt sich als lichtliebende Art *Campanula Scheuchzeri*, die feuchtigkeitsliebende *Soldanella pusilla* und, auf den Rippen oft mosaikartig mit dem *Empetro-Vaccinietum* verzahnt, *Empetrum hermaphroditum* und *Loiseleuria procumbens*, dazu ein üppiger Moosteppich.

Boden: Auf Graniten, Gneisen, Quarzphylliten, Biotitschiefern, Dioriten, Glimmerschiefern oder jüngeren Ablagerungen wie Moränen, Hangschutt und Alluvionen finden sich Eisenpodsolböden, in denen die verschiedenen Kieselsäuren überwiegen — in welchen sich verschiedene Sesquioxide (Fe- und Al-Oxyde) befinden; wegen des starken Humusgehaltes kommt es aber zur langsamen Umwandlung in Humuspodsole. Diese Dauergesellschaft, die in ihrer floristischen Zusammensetzung sehr dem Waldtyp der Assoziation gleicht, würde sich bei Ausschaltung der Lawinenabgänge (d. h. auch unter anderen orographischen Verhältnissen) bald in einen Waldtyp der Gesellschaft umwandeln.

b) Das *Rhododendro-Vaccinietum extrasilvaticum callunosum* (oder *nardetosum*) Hartl 63

Durch anthropogene Eingriffe sekundär baumlos gewordener Bestand von *Rhododendron* und *Vaccinien*, der eng mit der über dem subalpinen Wald gelegene Weide verzahnt ist und daher zahlreiche Rasen- (*Nardetum*-) Elemente aufweist. Moose werden durch Flechten ersetzt. Diese degradierte Gesellschaft über unserer Waldgrenze ist trotzdem etwas artenreicher als die Waldassoziation, was auf erhöhten Lichtgenuß und verstärkte Einwanderung gesellschaftsfremder Arten zurückzuführen ist. Dieses besenheidereiche Alpenrosengebüsch wird noch weiter degradiert durch dauernden Viehtritt.

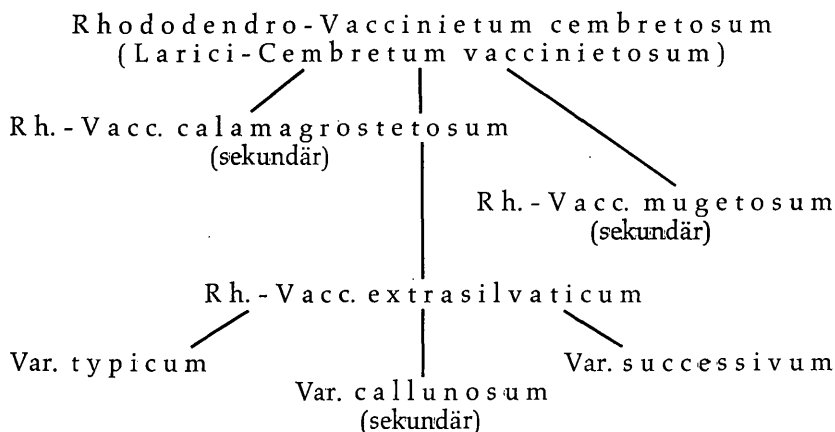
Die Gesellschaft findet sich überall wo das Gelände eine Beweidung erlaubt. Die Hangneigung ist meistens gering (10–20%). Der

Übergang in den echten Zirbenwald geht meist über eine „Parklandschaft“, das heißt eine Zone, in der zwar noch Zirben stehen — als Schattenspendler für das Vieh — der Unterwuchs aber noch den früher in dieser Variante erwähnten Artenkomplex aufweist. Auch dieses besenheidenreiche Alpenrosengebüsch wandelt sich nach Aufhören der Beweidung langsam wieder in das zirbenreiche Alpenrosen-Heidelbeer-gebüsch um.

c) Das *Rhododendro-Vaccinietum extrasilvaticum successivum* Hartl 65

Primär, aber im dauernden Aufbau begriffenes, zuerst waldfreies *Rhododendro-Vaccinietum* — eben ein „*extrasilvaticum*“, welches Rohböden über Moränen und Alluvionen besiedelt. Erstbesiedler ist vielfach die Lärche (z. B. auf den Moränen des Aletsch- oder Morteratschgletschers), die Sukzession zum *Rhododendro-Vaccinietum cembretosum* geht aber sehr langsam über *Vaccinien*, *Rhododendron* und *Juniperus* vor sich, und erst wenn genügend Rohhumus vorhanden ist kann die Zirbe Fuß fassen.

Nachstehend die Beziehungen zwischen den vorstehend genannten Gesellschaftseinheiten.



GESCHICHTLICHES, MENSCHLICHE EINGRIFFE UND VERBREITUNG

In der POSTGLAZIALEN ZEIT kann das *Rhododendro-Vaccinietum* eine dem heutigen *extrasilvaticum typicum* (bzw. *successivum*) ähnliche Artenzusammensetzung gehabt haben, solange bis Waldbäume aufkommen konnten. Die Gletscher hatten sich in die inneren Alpentäler zurückgezogen; Schutt, Moränen und Alluvionen standen der sich langsam wieder formenden Vegetation als Standorte zur Verfügung. Chemisch und physikalisch bedingt, ver-

witterte der Rohboden, bis allmählich die verschiedensten Zwergsträucher, aber auch die Lärche, auf den mineralischen Böden einwanderten und als starke Humusbildner überhaupt erst die Grundlage zur Besiedlung durch die Zirbe bzw. auch die Fichte schufen. Die Endstufe dieser Entwicklung war der echte Fichten-Lärchen-Zirbenwald (*Rhododendro-Vaccinietum cembretosum* = *Larici cembretum vaccinietosum*). — Die Degradationserscheinungen im Fichten-Lärchen-Zirbenwald, welche durch menschliche Einwirkung ausgelöst werden, sollen in folgendem Schema veranschaulicht werden.

Die Auslese von Holzarten führt zu —► Holzartenveränderung
(Holzartenverminderung)

durch Beweidung der Waldrand- Weidegangeln
zonen bilden sich —► (Eindringen von Mattenelementen zwischen verbleibendem Unterholz)

die Lichtung des Waldes führt zum —► Parkwald und Lärchwiesen

durch Schlag (Schwendung) stellt *Rhododendro-Vaccinietum* sich das —► *extrasilvaticum* var. *callunosum*
bzw. schließlich eine Matte ein.

Das *Rhododendro-Vaccinietum* entspricht in den kontinentalen Zentralketten den Höhenstufen von *Piceetum* und dem Krummholz der ozeanischen Außenketten.

DIE BAUMARTENMISCHUNG

Physiognomisch stellt die Gesellschaft einen Zwergstrauch-Nadelwald dar. Je nach Umweltbedingungen und den Eingriffen des Menschen finden wir eine unterschiedliche Baumartenmischung. Die soziologische Struktur der gesamten Gesellschaft bleibt aber auch dann annähernd unverändert, wenn der Baumartenbestand sich ändert oder völlig ausfällt; eine Erscheinung, die (wenigstens teilweise) mit der großen Lichtdurchlässigkeit gerade von Lärche und Zirbe zusammenhängen dürfte und auch bei anderen *Pinus*-Arten in ähnlicher Weise beobachtet werden kann: zugleich aber ein eindrucksvolles Beispiel für die Bedeutung der soziologischen Struktur einer Gesellschaft im Gegensatz zum äußeren, physiognomischen Eindruck! — Für die Wiederaufforstung ist die genaue Kenntnis der Gesellschaft und ihrer Subassoziationen, und ob diese primärer oder sekundärer Natur sind, nötig.

Schließlich sei noch etwas über die vertikale Verteilung von Fichte, Zirbe und Lärche und über die Verjüngung dieser Baumarten im *Rhododendro-Vaccinietum* gesagt:

Bis 1900–1950 m: Fichte ist anfangs stark mit Lärche und Rotföhre vertreten. Fichte fällt plötzlich zurück, Zirbe tritt auf Eisenpodsolon in schattiger Lage stark hervor. In extremen Jahren kommt sie mit 5–6 Wochen Vegetationszeit aus; mehr als 8 Wochen stehen ihr aber auch in normalen Jahren nicht zu. Die Fichte dagegen braucht eine viel längere Vegetationszeit.

In beweideten Anteilen hält sich die Lärche viel besser als die Zirbe. Sie kann sich auf solchen Flächen leichter verjüngen, außerdem wird sie von den Bauern mehr geschont, weil sie infolge ihrer geringen Lichtdämpfung die Weide weniger stört, gleichzeitig aber doch dem Weidevieh einigermaßen Schatten gewährt. Die Lärche ist im lockeren Zirbenwald wie im Gebiet des subalpinen Fichtenwaldes Pionier, nur wird sie im Fichtenwald, da dieser viel dichter ist, mehr verdrängt als im Zirbenwald. Sie gedeiht auch auf durch Viehtritt oder Steinschlag verletzten Bodenstellen auf Weideflächen, Waldbrandflächen, alten Lawinenschlägen, Windwürfen usw. Die Nadeln zersetzen sich ziemlich rasch und bilden am Boden einen guten Weiderasen.

In der Gesellschaft des *Rhododendro-Vaccinietums* selbst keimt der Lärchensamen in den meisten Fällen überhaupt nicht. Die Samen gelangen entweder gar nicht zum Boden oder sie vertrocknen bei der ersten Trockenperiode auf dem Rohhumus, weil sie Flachwurzler sind und zu wenig verfügbares Wasser erhalten.

Im Rohboden ist die das Wasser zurückhaltende Kraft (Feldkapazität) sehr gering, auf Rohhumus aber außerordentlich groß. Die Zirbe besitzt also eine größere Konkurrenzkraft, die besonders auf dem Keimlings- und Jugendstadium beruht. Die Lärche ist auch eine Lichtbaumart mit begrenzter Wachstumskulmination, während die Zirbe als Schattenbaumart zuerst ein langsames, später aber ein schnelleres Wachstum zeigt.

Die Lärche kann den Anfangswald bilden, in dem sich die Zirbe und Fichte verjüngen. Anfänglich findet sich also ein zweischichtiger Übergangswald, dessen Oberschicht aus Lärche und dessen Unterschicht aus Fichte und Zirbe gebildet werden. Dieser geht dann in einen gemischten Übergangswald über, in dem Licht- und Schattenbaumarten gemeinsam vorkommen. Der Forstmann soll nun versuchen, diesen Übergangswald zu erhalten, weil er produktiver ist als die Klimaxgesellschaft, die hier wohl die konkurrenzfähigste ist, aber nicht die produktivste. Er muß daher die ganze Entwicklung kennen, um die produktivste Stufe herauszufinden.

Waldbaulich gesehen ist das *Rhododendro-Vaccinietum* uneinheitlich. Erst die Unterscheidung der Subassoziationen und

deren Varianten bietet die Möglichkeit, den waldbaulichen Problemen erfolgreich näherzutreten. So ist der Fichten-Lärchen-Zirbenwald aber auch für umsichtige forstliche Maßnahmen eine prädestinierte Gesellschaft.

Schrifttum:

- (1) AICHINGER E., 1961. Vegetationskundliche Vorarbeiten zur Ordnung von Wald und Weide. Angew. Pflanzensoz. 2:53—128.
und die Erica carnea-Heiden (Ericetum carnicae). Angew. Pflanzensoz. 12.
- (3) AICHINGER E., 1957a und b. Die Zwergstrauchheiden als Vegetationsentwicklungstypen. Angew. Pflanzensoz. 13 und 14.
- (4) AICHINGER E., 1958. Pflanzensoziologische Studien am Südfuß der Hochalm Spitze — Carinthia II, 63 (148):120—139.
- (5) AUER C., 1947. Untersuchungen über die natürl. Verjüngung der Lärche im Arven-Lärchenwald des Oberengadins. Mitt. Schweiz. Anst. Forstl. Versuchsw. 25.
- (6) AULITZKY H., 1961a. Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit. Mitt. der Forstl. Bundes-Versuchsanst. Mariabrunn 59:105—125.
- (7) AULITZKY H., 1961b. Bodentemperaturen in der Kampfzone oberhalb der Waldgrenze und im subalpinen Zirben-Lärchenwald. Mitt. der Forstl. Bundes-Versuchsanst. Mariabrunn 59:153—208.
- (8) BRAUN-BLANQUET J., PALLMANN H. und BACH R., 1954. Pflanzensoziologische und bodenkundliche Untersuchungen im schweizerischen Nationalpark und seinen Nachbargebieten. II. Vegetation und Böden der Wald- und Zwergstrauchgesellschaften (Vaccinio-Piceetalia). Erg. Wissensch. Unters. des Schweizer Nationalparkes 4, 28.
- (9) BRAUN-BLANQUET J., 1964. Pflanzensoziologie. Wien (Springer-Verlag).
- (10) BRAUN-BLANQUET J., 1948—1950. Übersicht der Pflanzengesellschaften Rätens. Vegetatio 1:29—41; 129—146; 258—316; 2:20—37; 214—238; 341—360.
- (11) BRAUN-BLANQUET J., SISSINGH G. und VIEGER J., 1939. Prodrömus der Pflanzengesellschaften 6. Klasse der Vaccinio-Piceetalia.
- (12) ELLENBERG H., 1963. Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Stuttgart (Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart).
- (13) FRIEDEL H., 1956. Die alpine Vegetation des obersten Mölltales.
- (14) FRIEDEL H., 1961. Ökologische Vegetationskunde. Mitt. Forstl. Bundes-Versuchsanstalt Mariabrunn 59. Ökolog. Untersuchungen in der subalp. Stufe zum Zwecke der Hochlagenaufforstung 1:13—19.
- (15) FURRER E., 1956. Das schweizerische Arvenareal in pflanzengeographischer und forstgeschichtlicher Sicht. Ber. Geobot. Institut Rübel 1957, 16—22.
- (16) HARTL H., 1963. Die Vegetation des Eisenhutes im Kärntner Nockgebiet. Carinthia II:293—336.
- (17) JANCHEN E., 1956—1959. Catalogus Florae Austriae, I. Teil. Pteridophyten und Anthophyten, 1—4, Wien.
- (18) JENIK J., 1958—1959. Die Wind- und Schneewirkungen auf die Pflanzengesellschaften im Gebirge Belianske Tatry. Vegetatio 7:130—135.
- (19) JENIK J. und LOKVENC TH., 1962. Die alpine Waldgrenze im Krkonoše-Gebirge. Rozpravy Českoslov. Ak. Ved, 72, 1.
- (20) KNAPP R., 1962. Die Vegetation des Kleinen Walsertales, Vorarlberg, Nord-Alpen. Geobot. Mitt. 12. Giessen.
- (21) LEIBUNDGUT H., 1951. Aufbau und waldbauliche Bedeutung der wichtigsten natürlichen Waldgesellschaften der Schweiz. 2. Aufl. Bern.

- (22) MAYER H., 1959. Waldgesellschaften der Berchtesgadener Kalkalpen. Mitt. Staatsforstverw. Bayern, München.
- (23) NEUWINGER I. und CZELL A., 1959. Standortuntersuchungen in subalpinen Aufforstungsgebieten. Forstw. Cbl. 78:327—372.
- (24) OBERDORFER E., 1962. Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- (25) TSCHERMAK L., 1935. Die natürliche Verbreitung der Lärche in den Ostalpen. Mitt. aus dem forstl. Versuchswesen Österreichs 43, Wien.
- (26) VIERHAPPER F., 1916. Zirbe und Bergkiefer in unseren Alpen. Zeitschrift des D. Ö. A. V. 1915/16:1—57.
- (27) WENDELBERGER G., 1962. Die Pflanzengesellschaften des Dachstein-Plateaus. Mitt. Naturwiss. Verein Stmk. 92:120—178.
- (28) WENDELBERGER G., 1963. Standorte und Pflanzengesellschaften am Beispiel der rätischen Gebirge. Vegetatio 11, 4:235—237.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Helmut HARTL, St.-Ruprechter Straße 35, Klagenfurt

Erstmaliger Fund von *Ceterach officinarum* DC in Kärnten

Von Jörg Zeitlinger

Der europäische Milzfarn (*Ceterach officinarum* DC.) wurde einige Jahre hindurch in St. Veit bei Graz beobachtet. In Vorarlberg kommt dieser Farn gegenwärtig nur bei Kennelbach nächst Bregenz vor. In Bregenz selbst ist er ausgestorben. Seit 1959 ist ein Vorkommen aus dem Burgenland bekannt, wo die Pflanze an den Mauern der Burg Bernstein gefunden wurde. Soweit die bisher bekannten Vorkommen in Österreich.

Bei einem botanischen Ausflug, den ich zusammen mit Forstmeister Dipl.-Ing. Hermann MATTANOVICH in das Gebiet der St.-Pauler Berge unternahm, entdeckten wir nordöstlich von Lavamünd auf einer gegen Südosten gerichteten Mauer ein Exemplar von *Ceterach officinarum* DC. Nach meinen nun seit drei Jahren geführten Beobachtungen hat sich der eine Horst zwar gehalten, ein Ausbreiten der Art konnte jedoch nicht festgestellt werden; wahrscheinlich deshalb, weil in den meisten Mauerspalten der Nachbarschaft kräftige Horste von *Asplenium Trichomanes* L. stehen; die nächsten, dem Milzfarn entsprechenden Standorte sind also von einer Pflanzenart besetzt, der er an seiner geographischen Verbreitungsgrenze unterlegen ist.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Carinthia II](#)

Jahr/Year: 1965

Band/Volume: [155_75](#)

Autor(en)/Author(s): Hartl Helmut

Artikel/Article: [Das Rhododendro-Vaccinietum Br.-Bl. 27 Der Fichten-Lärchen-Zirbenwald 190-198](#)