Unklarheiten betreffen vor allem das Gebiet vom Westrand der Dolomiten bis zum Monte Baldo und die Lienzer Dolomiten, wo *Pritzelago alpina* subsp. *austroalpina* mit Pflanzen vom *brevicaulis*-Typ scheinbar gemeinsam auftritt. Wieweit dies eigenständige Populationen sind, konnte jedoch noch nicht untersucht werden.

LITERATUR

GLAAB, L. (1894): Varietäten und Formen von *Hutchinsia alpina* aus der Salzburger Flora. – Deutsch. Bot. Monatsschr. 12:115–121.

MARKGRAF, F. (1962): 350. *Hutchinsia* R. BR. in AITON. – In HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 2. Aufl., Band IV (1):356–362.

MELCHERS, G. (1932): Untersuchungen über Kalk- und Urgebirgspflanzen, besonders über *Hutchinsia alpina* (L.) R. BR. und *H. brevicaulis* HOPPE. – Österr. Bot. Z. 81:81–107

TRPIN, D. (1974): Rod *Hutchinsia* R. BR. v jugovzhodnih apneniskih alpah. [Die Gattung *Hutchinsia* R. Br. in den südöstlichen Kalkalpen.] – Biol. Vestn. 22 (1):57–66, Ljubljana.

Anschrift des Autors: Thorsten ENGLISCH, Abteilung für Vegetationsökologie und Naturschutzforschung, Institut für Pflanzenphysiologie der Universität Wien, Althanstraße 14, A-1091 Wien.

Die tetraploiden *Festuca-ovina*-Sippen Österreichs und ihre Stellung innerhalb des europäischen Formenkreises

Von Peter ENGLMAIER

Problemstellung

Der Formenkreis der *Festuca ovina* in Europa umfaßt nach heutiger Kenntnis eine diploide *F.-ovina*-Leitsippe (das LINNEsche Taxon, vgl. JARVIS, STACE & WILKINSON 1987), die einem Schwarm untereinander sehr ähnlicher und schwer unterscheidbarer tetraploider Sippen gegenübersteht. Bereits HACKEL (1882) unterschied innerhalb einer var. *„vulgaris"* die (der Beschreibung nach diploide) subvar. *„genuina"* von einer Reihe kräftigerer, nach heutigem Kenntnisstand überwiegend tetraploider Taxa. Die ausführlich beschriebene subvar. *firmula* läßt sich zwanglos mit der im Bereich der Böhmischen Masse auch in Österreich weit verbreiteten Sippe gleichsetzen. Daneben nennt HACKEL auch *F. guestfalica* BOENN. EX REICHB. (im Rang einer Subvarietät).

KRAJINA (1930) umreißt bereits die weite Verbreitung der var. *firmula* HACKEL in Böhmen und ordnet ihr eine subvar. *„guestphalica"* zu, deren Vorkommen im betrachteten Gebiet er allerdings ausschließt. Andere relevante Taxa finden sich unter seiner var. *„genuina"*

Die Bearbeitung, die MARKGRAF-DANNENBERG (1963) vorlegt, nennt HACKELS var. *firmula* als Leitsippe. Die Variabilität auf tetraploidem Niveau wird allerdings erkannt und entsprechende KRAJINAsche Taxa kombiniert, unter denen die var. *„serpentinica"* ausdrücklich auf ostösterreichische Populationen (Lokalität Bernstein) bezogen wird.

TRACEY (1980) spricht ausdrücklich eine tetraploide *F.-ovina*-Gruppe an. Mit dieser Auffassung war der Weg zu einer modernen Sicht des Sippengefüges der tetraploiden *F. ovina* eingeschlagen. Die Zuweisung des ältesten Artnamens einer offensichtlich tetraploiden Sippe, nämlich der *F. guestfalica* BOENN. ex. REICHB. für die gesamte Gruppe konnte aber wegen dessen ausständiger Typisierung nur vorläufigen Charakter haben. Da diese Vorgangsweise in der Folge allgemein übernommen wurde, ergab sich ein unzutreffendes Bild hoher Einheitlichkeit.

Die Typisierung der *F. guestfalica* durch WILKINSON & STACE (1987) wies dieses Taxon als Lokalsippe der devonischen Kalke im Sauerland aus. Mehrere ähnliche Lokalsippen sind derzeit allerdings noch unzureichend bekannt.

Charakterisierung der in Österreich vorkommenden Sippen

Die weitverbreitete, kräftige Sippe aus dem tetraploiden Formenkreis, die bereits von HACKEL zutreffend chrakterisiert und als subvar. *firmula* benannt wurde, findet sich in der Böhmischen Masse und strahlt von dort auf sauren Sanden bis in die Gegend von St. Pölten aus.

Unter den Lokalsippen fallen die Vorkommen auf ultrabasischen Gesteinen besonders auf:

Die Eigenständigkeit der Sippe im eng umgrenzten Serpentinitgebiet von Bernstein im Mittelburgenland ist gut gesichert.

Weitere derartige Vorkommen finden sich in Österreich nur noch im Bereich der Böhmischen Masse. Unter diesen läßt die Population im Gurhofgraben bei Aggsbach noch eine gewisse Eigenständigkeit erkennen, auf den anderen Serpentinitstöcken ist eine Abtrennung der Populationen von der typischen Sippe in der Umgebung nicht mehr möglich.

Die Vorkommen ultrabasischer Gesteine im Zuge der Mur-Mürz-Furche (Kraubath und Kirchdorf/Pernegg) werden von *F. eggleri* eingenommen, die unter den Lokalsippen den höchsten Grad an Eigenständigkeit aufweist. Dies äußert sich in der Tatsache, daß sie in diploider wie auch in tetraploider Stufe auftritt und überdies eine Tendenz zur hybridogenen Sippenentstehung mit *F. pallens* erkennen läßt (TRACEY 1980).

Unter den nicht auf ultrabasischen Gesteinen stockenden Vorkommen ist aus der Literatur lediglich die Population bei Gumpenstein belegt (TRACEY 1980). Material mit einer ähnlichen Merkmalskombination ist in jüngster Zeit jedoch mehrfach gesammelt worden, was zur Annahme einer weiteren Verbreitung derartiger Populationen berechtigt. Die Vorkommen sind an flachgründige, bodensaure Standorte in tieferen Lagen gebunden, wie sie in den großen Tallandschaften nördlich des Alpenhauptkammes zu finden sind.

Gemeinsam sind den meisten dieser Populationen die zarten vegetativen Triebe mit einem Blattdurchmesser um 0,5 mm, während die großwüchsigen Rispen durchaus dem typischen Habitus einer Tetraploiden entsprechen.

Beziehungen zum europäischen Formenkreis

In Europa hat *F. ovina* auf tetraploidem Niveau eine bemerkenswerte Vielfalt von Sippen entwickelt, unter denen einerseits weit verbreitete, andererseits lokale, meist an Sonderstandorte gebundene Sippen zu unterscheiden sind.

Die häufigste dieser weit verbreiteten Sippen, die subvar. *firmula* HACKELS, deckt mit ihrem Areal auch den Norden Österreichs ab. Von der Böhmischen Masse reicht sie über die deutschen Mittelgebirge bis in die Eifel.

Innerhalb dieses großen Areals haben sich an mehreren Stellen Lokalpopulationen, meist auf basischen Substraten, entwickelt. Unter ihnen sind die Vorkommen auf Kalk besonders auffällig. Gut belegt sind

* die *F. guestfalica* der devonischen Kalkstöcke des Sauerlandes und
* eine bereits KRAJINA bekannte Sippe (var. *rohlenae*) auf den paläozoischen Kalken der Prager Mulde, v. a. in der Umgebung von Karlštejn.

Von Stöcken ultrabasischer Gesteine findet sich fallweise Belegmaterial, das an die Vorkommen von Bernstein erinnert. Dies betrifft etwa Vorkommen aus dem Fichtelgebirge und möglicherweise KRAJINAS subvar. *serpentinica*. Inwieweit die Zuordnung dieses Namens zu der Population aus Bernstein (MARKGRAF-DANNENBERG 1963) gerechtfertigt ist, bedarf noch der Klärung.

Alle diese Vorkommen auf basischen Gesteinen sind morphologisch recht ähnlich und fallen durch relativ dünne, in der Regel stark bereifte, starre Blätter und lange, schmale Spelzen auf.

Populationen lokaler und regionaler Verbreitung von sauren Böden sind bislang kaum bekannt geworden. Lediglich MARKGRAF-DANNENBERG (1950) beschreibt eine subvar. *turfosa,* die in Süddeutschland verbreitet ist und sich von *F. ovina* nach der dürftigen Beschreibung durch größere Blüten und starre, meist 7nervige Blätter unterscheiden soll. Das vorliegende Belegmaterial ist allerdings sehr heterogen und enthält auch typische, diploide *F. ovina.* Von einer Parallelisierung mit den genannten inneralpinen Populationen ist daher vorläufig Abstand zu nehmen.

Schlußfolgerungen zur Entwicklungsgeschichte des *Festuca-ovina*-Formenkreises

Durch die Platznahme konkurrenzkräftigerer tetraploider Sippen nach der eiszeitlichen Arealeinengung wird erklärlich, daß die diploide *F. ovina* in Mitteleuropa auf kleinräumige Reliktvorkommen zurückgedrängt wurde.

Die Ausbildung lokaler und regionaler tetraploider Sippen ist auf diesem Weg nicht unmittelbar zu erklären. Ein plausibler Ansatz ergibt sich aus den oft extremen Standortbedingungen der Trockenvegetation auf Kalk oder Serpentinit, die zu einer Selektion xeromorpher Ausbildungen führen. Bei Stabilisierung solcher Merkmalskombinationen ist ein Weg zur Sippenentstehung vorstellbar. In einigen Fällen ist aber auch eine parallele Entstehung solcher Sip-

pen aus der diploiden Stammform zu erwägen. Ein anschauliches Beispiel hiefür zeigt *F. eggleri*.

Das Zusammenwirken derartiger Evolutionsmechanismen hat bei *F. ovina* wie bei vielen anderen Verwandtschaftskreisen zu einer bemerkenswerten Sippenvielfalt geführt, die sich auch in den Vorkommen aus Österreich manifestiert.

LITERATUR

HACKEL, E. (1882): Monographia *Festucarum* Europaeum. – Th. Fischer, Kassel und Berlin.

JARVIS, C. E., C. A. STACE & M. J. WILKINSON (1987): Typification of *Festuca rubra* L., *F. ovina* L. and *F. ovina* var. *vivipara* L. – Watsonia 16:299–302.

KRAJINA, V (1930): *Festuca*. Schedae ad Floram Cechoslovenicam Exsiccatam Cent. II. – Acta Bot. Bohem. 9:175–209.

MARKGRAF-DANNENBERG, I. (1950): Die Gattung *Festuca* in den Bayrischen Alpen. – Ber. Bay. Bot. Ges. 28:1–17

(1963): *Festuca*. In: JANCHEN, E., Catalogus Florae Austriae. 1. Ergänzungsheft – Komm. Springer, Wien.

TRACEY, R. (1980): Beiträge zur Karyologie, Verbreitung und Systematik der *Festuca-ovina*-Gruppe im Osten Österreichs. – Unveröff. Diss. Univ. Wien.

WILKINSON, M. J., & C. A. STACE (1987): Typification and status of the mysterious *Festuca guestfalica* BOENN. ex REICHB. – Watsonia 16:303–309.

Anschrift des Verfassers: Dr. Peter ENGLMAIER, Institut für Pflanzenphysiologie der Universität, Althanstraße 14, 1090 Wien.

Der neue „Syllabus der Boden-, Luft- und Flechtenalgen"

Von Hanus ETTL und Georg GÄRTNER

Floristik und Taxonomie von Boden- und Luftalgen erfordern neben speziellen mikrobiologischen Kulturmethoden auch umfassende Kenntnis von Morphologie, Zytologie und Systematik verschiedenster Formenkreise. Allein bei den eukaryontischen Algen sind annähernd 1200 Arten aus mindestens 270 Gattungen als euterrestrisch, aerophytisch oder lichenisiert bekannt. Seit EHRENBERGs erster Beschreibung einiger Bodenalgen (1854) fehlte bis heute eine taxonomische Gesamtübersicht über diese ökologisch höchst bedeutsame Organismengruppe, deren Wert in terrestrischen Ökosystemen nicht zu unterschätzen ist.

Speziell dem praxisorientierten Phykologen oder Bodenmikrobiologen ist die weltweit verstreute systematisch-taxonomische Literatur zum Bestimmen von Bodenalgen oft nicht zugänglich – dies war unter anderem ein wesentliches Motiv zur Bearbeitung des neuen „Syllabus der Boden-, Luft- und Flech-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Carinthia II - Sonderhefte

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 53

Autor(en)/Author(s): Englmaier Peter

Artikel/Article: Die tetraploiden Festuca-ovina- Sippen Österreichs und ihre Stellung innerhalb des europäischen Formenkreises. 18-21