

## Botanische Kurzberichte

### a) Das Frühlings-Labkraut in Bayern

Von H. Merxmüller, München

Das Frühlings-Labkraut, *Galium vernum* Scop., ist eine mediterran-submediterrane Art kontinentaler Prägung, deren Areal von Spanien bis Südrußland reicht; im Alpenraum durchzieht die Nordgrenze im wesentlichen Südschweiz, Südtirol und Kärnten und keilt über Steiermark und Niederösterreich gegen Tschechoslowakei und Schlesien hin aus. Vorgeschobene Posten liegen bei Chur, Feldkirch, Innsbruck, Badgastein und, mehrfach, bei Salzburg.

Aus Bayern ist bislang nur ein einziger Fund bekanntgeworden: Frömbling sammelte am 30. Mai 1897 im Gleißental bei München eine Anzahl von Exemplaren, die heute in der Botanischen Staatssammlung aufbewahrt sind. Trotz gelegentlicher Nachsuche, wurde die Art später im Gleißental nicht mehr gesehen; es vergingen sechzig Jahre, bis sie recht unerwartet in zwei anderen Gebieten Bayerns erneut festgestellt wurde.

Der eine Fundort ist die Spitze des wohlbekanntenen Peißenbergs bei Weilheim, wo die Pflanze etwas südlich der Kirche, am Rande eines Pfades und in angrenzenden Teilen einer Fettwiese, in mäßiger Zahl neben reichlichem *G. cruciata* wächst (leg. Merxmüller). Das zweite Vorkommen liegt im Fichtelgebirge, wo einige größere Herden des Frühlings-Labkrauts durch Vollrath am Katharinenberg bei Wunsiedel aufgefunden wurden.

Kaum klärbar ist die Frage des Indigenats. Die Fundorte bei Salzburg einerseits, die tschechischen Vorkommen andererseits lassen es nicht unmöglich erscheinen, die Pflanze auch in Bayern als einheimisch zu betrachten. Hingegen hält Herr Vollrath in Wunsiedel eine Verschleppung mit Grassaat oder Ziersträuchern für denkbar; sie ist am Peißenberg unwahrscheinlicher, aber nicht auszuschließen. Auch die Vorarlberger und Salzburger Fundorte liegen zumindest zum Teil in menschlich stark beeinflusster Umwelt. Man wird zunächst abzuwarten haben, ob die bayerischen Siedlungen sich über längere Zeit erhalten.

Erneute Nachforschungen nach der ziemlich unscheinbaren, aber keineswegs mit *G. cruciata* zu verwechselnden Art wären im Gleißental erwünscht.

Es mag angefügt werden, daß Ehrendorfer (in Not. Roy. Bot. Gard. Edinburgh 22: 393, 1958) für die hier behandelten Arten den alten Gattungsnamen *Cruciata* Mill. wieder aufgenommen und die Gruppe also erneut von *Galium* generisch abgetrennt hat. Infolge unglücklicher nomenklatorischer Umstände hat in diesem Fall *G. vernum* den Namen *Cr. glabra* (L.) Ehrend. und, schlimmer noch, *G. cruciata* den Namen *Cr. chersonensis* (Willd.) Ehrend. zu führen; nur *Cr. pedemontana* (All.) Ehrend. behält das alte Epithet.

### b) Ein zweites Vorkommen von *Agrostis scabra* Willd. in Mitteleuropa

Von A. Neumann, Wien

*Agrostis scabra* Willd. ist ein in Nordamerika beheimatetes Straußgras und hat sich im Zuge seiner zirkumpolaren Ausbreitungstendenz auch im nördlichen Eurasien eingebürgert. Gegen Anfang dieses Jahrhunderts entdeckte Teyber die für Mitteleuropa ersten Fundstellen einer sich anscheinend ausweitenden Verbreitunginsel bei Hoheneich im niederösterreichischen Waldviertel. Hierzu kommt nun ein Fund in Bayern. Da die Art auch an dieser Stelle eine starke Neigung zur Ausbreitung zeigt, kommt dem Neubürger mehr Beachtung als den gewöhnlichen Adventivpflanzen zu, die meist nur vorübergehende Erscheinungen sind.

Während einer im November 1959 vorgenommenen Durchsicht des Herbariums von Dr. H. Vollrath in München kam u. a. eine dürftige Probe einer windhalmähnlichen Grasart zum Vorschein, die, obgleich die Rispe nahezu ausgefallen war, vom Verfasser sofort als die ihm schon aus Österreich bekannte *Agrostis scabra* Willd. identifiziert werden konnte. Ganz ungeahnt hatte V. zu später Jahreszeit in einer Kiesgrube bei Sperlhammer in der Gegend von Weiden (Oberpfalz) diese Gelegenheitprobe mit aufgesammelt, die über Bayern hinaus zu einer Neuentdeckung für Deutschland führte.

Bei einer noch Ende November ausgeführten gemeinsamen Besichtigung der Fundstelle fanden wir zu unserer Überraschung *A. scabra* so zahlreich vor, daß die Einbürgerungstendenz ganz offensichtlich schien. Dieselbe Kiesgrube ist übrigens seit einem Jahrzehnt bekannt durch die Auffindung des ebenfalls in Nordamerika beheimateten Neubürgers *Hypericum maius* (Britt.) Gray (vgl. hierzu Merxmüller & Vollrath), der hier sehr zahlreich vorkommt und sogar mit unserer *Agrostis* und dem wohl nun allgemein eingebürgerten *Juncus tenuis* Willd. den gleichen Wuchsort teilt. Es liegt hier der für Europa sehr seltene Fall vor, daß sich Neubürger fern von ihrer gemeinsamen Heimat in fremden Erdteilen in den ihrer Herkunft verwandten Pflanzengesellschaften wiederfinden — eine Tatsache die umgekehrt in Amerika viel häufiger vorkommt.

Zur Ermöglichung weiterer Nachforschungen nach der Art sei im folgenden noch Näheres über das Aussehen (vgl. hierzu auch Hylander p. 324) und die wuchsortlichen Verhältnisse von *Agrostis scabra* mitgeteilt:

Bis 60 cm hohe, halbwintergrüne Horstpflanze mit gestauchten Blattsprossen, Blätter daher am Grunde der Pflanze in ein dichtes Büschel zusammengedrängt, borstlich schmal, glauklich, ziemlich kurz (bis etwa 10 cm lang), die halmständigen länger, flacher, aber kaum breiter als die grundständigen; Blatthäutchen etwa so lang wie breit, gestutzt, deutlich gezähnt; Rispe gut entwickelt, bis  $\frac{1}{2}$  so lang wie der gesamte Halm, derjenigen von *Apera spica-venti* ähnlich, mit fädlich dünnen, aber ziemlich steifen, abstehenden Ästen, dadurch sehr licht und wegen des Fehlens kurzer Rispenäste im Inneren (Raum um die Spindel) ährchenlos; letzte seitliche Ährchen noch um etwa Eigenlänge gestielt; äußere Hüllspelze etwas länger als die innere; Deckspelze etwa  $\frac{1}{2}$  so lang wie die äußere Hüllspelze; Vorspelze fehlend.

Zum Verwechseln ähnlich ist *Agrostis clavata* Trin., eine boreale, in Mitteleuropa noch nicht gesehene Art, die sich durch breitere Halmblätter und besonders durch die längere Deckspelze (fast so lang wie die äußere Hüllspelze) unterscheidet. An beiden Arten kommen begrannete wie auch grannenlose Ausbildungen vor, doch ist die Granne stets schwach und gerade und zweigt nie unterhalb der Mitte der Deckspelze ab.

Die am Wuchsort der *A. scabra* oft anzutreffende heimische *A. canina* L. s. str. unterscheidet sich dagegen durch gestreckte Blattsprosse und dementsprechend lichter gestellte Blätter, durch die erheblich kleinere, fadenästige, nach dem Blühen geschlossene (zusammengezogene) Rispe und, sofern begrannt, durch die an der unteren Hälfte der Deckspelze abzweigende stärkere und gekrümmte Granne.

*A. scabra* ist wegen ihrer kurzen (wenigjährigen) Lebensdauer zu ihrem Fortgedeihen auf verletzten, unvollkommen berasteten Boden angewiesen, auf welchem immer wieder aufs neue die Samen keimen können. Sand- und Kiesgruben, mageres Brachland, Teichränder und Waldschläge werden bevorzugt besiedelt. Zu den bedeutsamsten Lebensbedingungen zählen Kalkmangel, wechselnde Bodenfeuchtigkeit und hohe Luftfeuchtigkeit. Alle diese Bedingungen finden sich in der Kiesgrube bei Sperlhammer, wo der kalkfreie Kies bis zu den wasserhaltenden Tonschichten des Untergrundes entnommen wird, wo die Grubensohle zeitweise naß bleibt, wo aber auch eine plötzliche Austrocknung durch Wind und Sonne vermieden wird, da die geschützte Lage im Walde die Luftbewegung vermindert und durch die hohe Kante am Südrande der Grube die Sonne teilweise abgeschirmt wird. — Als wichtigste Begleitarten kommen vor: *Hypericum maius* (Britt.) Gray, *Juncus tenuis* Willd., *J. alpinus* Vill., *Holcus lanatus*., *Agrostis canina* L. s. str., *Epilobium palustre* L., *Sagina procumbens* L. und *Blasia pusilla* L., seltener, doch ebenfalls sehr wuchsortbezeichnend auch *Peplis portula* L., *Elatine triandra* L. (im nasserem Anschluß), *Carex canescens* L. und *Radiola linoides* Roth, sowie auch beginnender Strauchwuchs von *Salix aurita* L. und *S. pentandra* L.

Die Erhaltung der Neubürger an der Fundstelle hängt von der weiteren Kiesentnahme, d. h. der immer wieder erneuten Schaffung von pflanzenfreiem Gelände ab. So möchte man hier einmal im Gegensatz zu so vielen anderen Fällen auf weitere menschliche Tätigkeit hoffen.

#### Literatur

Hylander, N.: Nordisk Kärnväxtflora 1. Stockholm 1953. — Merxmüller, H. u. H. Vollrath: Ein amerikanisches *Hypericum* als Neubürger in Europa. Ber. Bayer. Bot. Ges. 31: 130—131 (1956). — Teyber, J.: Über interessante Pflanzen aus Niederösterreich und Dalmatien. Verh. Z.-B. Ges. Wien 59: (60)—(68), (1909).

### c) *Salix alpina* Scop. und *Salix breviserrata* Flod. in Bayern

Von A. Neumann, Wien

Die Weiden zählen bekanntlich infolge ihres Reichtums an Arten und Bastarden zu den kritischen Gruppen, in welchen Bestimmungen nach Einzelmerkmalen meist kein eindeutiges Ergebnis liefern. Erst die Heranziehung zusätzlicher Merkmale ergibt Merkmalskomplexe, die auch bei nichtblühenden Exemplaren einwandfreie Bestimmungen gewährleisten. Mit Hilfe dieser Methode lassen sich sogar in Herbarien ganz überraschende Ergebnisse erzielen.

So konnte ein etwas unklarer Beleg aus dem Münchener Staatsherbar mit der Originalbeschriftung „*Salix bastata* L. var. *sericea*? — Torrener Joch 5360' — 14. VIII 1850 — Sendtner“ anhand des fast liegenden Wuchses, der hautschürfigen glänzenden Rinde der älteren Zweigabschnitte und der abseits glänzenden Blätter als Glied der *Myrtosalix*-Gruppe ausgemacht werden; die ganzrandigen Blätter führten dann zur klaren Bestimmung: *Salix alpina* Scop. (*S. jaquiniana* Willd.). Bei späteren Nachforschungen wurde ein weiterer zwar recht dürftiger, aber doch sicherer Beleg von *Salix alpina* ermittelt, der am 12. VII. 1917 von C. J. Mayer im Mittelstock am Wendelstein (Berghänge nahe dem Gipfel ca. 1830 m) zusammen mit *Salix waldsteiniana* Willd. aufgesammelt, aber — wohl wegen des kümmerlichen Wuchses — nicht erkannt wurde. Und auch für ein drittes Vorkommen konnte ein Beweisstück gefunden werden: eine am 12. VI. 1904 von F. Vollmann am Laberschartenkopf bei Oberammergau gesammelte *Salix alpina* × *retusa*. Toepffer hatte diese für „*S. retusa* var. *kitabeliana*“ gehalten, und es mag hierin begründet liegen, daß keine weiteren Nachforschungen unternommen wurden; denn damals zog man auch üppig gewachsene Individuen der *Salix retusa* L. s. str. zur *S. kitabeliana* Willd. Erst neuere Forschungen haben ergeben, daß letztere ein Endemit der Karpaten ist.

Obleich diese Funde pflanzengeographisch etwas ungewöhnlich erscheinen, fügen sie sich doch als übersehene nordalpine Punkte in das bei Merxmüller p. 27 näher dargestellte ostalpine Areal der Art ein, die im übrigen folgende Gesamtverbreitung zeigt: Zentral- und Südkarpaten, Südalpen von den Steiner Alpen bis zu den Dolomiten, Nordostalpen bis zum Toten Gebirge sowie zentralalpine Kalkinseln westlich bis gegen den Brenner.

Etwas mißtrauischer mußte anfangs ein Beleg in der Sammlung von Geheimrat E. Hepp betrachtet werden, der 1905 von Vollmann mit folgender Beschriftung eingelegt worden war: „*Salix myrsinites* L. Wendelstein 31. 7. 05“. Die Überprüfung dieser recht vollständig und mit Fruchtkätzchen gesammelten Probe führte nach den fein drüsig-gesägten Blättern eindeutig auf *Salix breviserrata* Flod., d. h. die zentral- und westalpine Teilart der früheren *S. myrsinites*. Vollmann hatte also nach damaliger Nomenklatur richtig bestimmt, den Fund aber weder in seiner Flora noch sonstwo veröffentlicht. Noch mysteriöser erschien diese Angelegenheit durch die Mitteilung von Geheimrat Hepp, daß die Probe einst A. Toepffer vorgelegen habe, der sie ohne Stellungnahme an ihn weitergab. Fast hätte man an eine Etikettenverwechslung denken müssen, wenn nicht inzwischen aus dem Bayerischen Staatsherbar ein neues Beweisstück für die Existenz von *Salix breviserrata* in den Bayerischen Alpen zum Vorschein gekommen wäre: eine 1848 von Sendtner an der Benediktenwand gesammelte „*Salix retusa* L. v. *maior* Koch“, die sich bei eingehender Überprüfung als *S. breviserrata* × *retusa* erwies. Da bei den Gebirgsweiden ein Bastard das Vorhandensein der Stammarten in der Nähe des Fundorts voraussetzt, steht auch das Vorkommen von *S. breviserrata* im Gebiete außer Zweifel, und damit erhält auch die älteste Angabe bei Schrank p. 234 ihre Gültigkeit.

Um weitere Nachforschungen zu ermöglichen, seien hier die wesentlichen Merkmale der *Myrtosalix*-Gruppe und der beiden Arten diskutiert (vgl. im übrigen Hegi, p. 80—83).

Gemeinsame Merkmale von *Myrtosalix*: Halbtüppchsträucher mit aufsteigendem Wuchs; ältere Zweige mit glänzender hautschürfiger Rinde, jüngere Zweige und Triebe vorwärtsgerichtet licht wollig behaart; Blätter bis 4 cm lang, kurz gestielt, mit in Mehrzahl verkehrteiförmiger spitzer Spreite, beiderseits grün und glänzend; Nebenblätter schwach entwickelt, schmal, aufrecht; Kätzchen an beblätterten Trieben, ziemlich groß und abgesetzt, gedrunken kurz-walzlich; Schuppen (Tragblätter) elliptisch-länglich, purpurn, vorn am Rande schwarz, langhaarig; Staubgefäße 2, frei; Fruchtknoten sehr kurz gestielt, licht behaart, zuletzt fast verkahlend; Griffel ziemlich lang, Narben zweilappig, purpurn.

*Salix alpina* Scop.; die Myrtenweide: alle Blätter ganzrandig und auch am Rande betont behaart.

*Salix breviserrata* Flod.; die Mattenweide: alle Blätter fein drüsig-gesägt, besonders die ersten abseits an der Rippe betont behaart.

Im Überlappungsbereich der beiden Arten in den Tiroler und Salzburger Zentralalpen kommen Zwischenformen vor, die vielleicht hybridogener Entstehung sind. Bei ihnen sind gewöhnlich die ersten Blätter entfernt gesägt, die letzten aber meist ganzrandig. Andeutungen dieser Zugehörigkeit hat auch der Beleg vom Torrener Joch.

Wuchsorte der beiden Arten: steinige Alpenrasen, besonders an Hangmulden, Rinnsalen und Bächen auf  $\pm$  kalkhaltiger Unterlage. Natürliches Vorkommen in Höhenlagen von etwa 2000 bis 2500 m an der Zwergstrauchzone, in Almgebieten mit der Degradierung des Waldes oft bis 1700 m herabsteigend, an Bergmähdern üppig gedeihend, auf Bergtriften dagegen durch Verbiß im Wuchs sehr geschwächt und wie *S. retusa* am Boden liegend. Beide Arten meiden kalkfreie Unterlagen. Wo diese Weiden in kalkarmen Urgesteinsgebieten auftreten, finden sich kalkhaltige Schiefer usw.; dafür sprechen auch die fast immer vorhandenen Begleitpflanzen *Salix reticulata*, *Bartschia alpina*, *Polygonum viviparum*, *Parnassia palustris* und *Sesleria coerulea*. — Wegen der Verbreitung der beiden Arten sei auf die Darstellung und Karte bei Merxmüller p. 27 verwiesen.

Der Nachweis der beiden Arten für Deutschland führt zwei Dinge deutlich vor Augen: einmal die Möglichkeit der Auffindung auch solcher Arten, die in vielfach apodiktischer Weise als „völlig fehlend“ u. ä. bezeichnet wurden, zum anderen die nun hundert Jahre zurückliegende, hervorragende Forschungstätigkeit O. Sendtners, dessen Scharfblick und floristischer Eifer heute mehr noch als früher höchste Bewunderung verdienen.

#### Literatur

Hepp, E.: Neue Beobachtungen über die Phanerogamen- und Gefäßpflanzenflora in Bayern VIII/1. Ber. Bayer. Bot. Ges. 30: 37—64 (1954). — Merxmüller, H.: Untersuchungen zur Sippengliederung und Arealbildung in den Alpen. Ber. Ver. z. Schutze der Alpenpfl. u. -tiere. Sonderdruck. München 1952. — Rechingen, K.-H.: *Salix*, in Hegi, G. Illustr. Flora v. Mitteleuropa 3, 2. Aufl.: 44—135 (1957). — Schrank, F. v. P.: Baiersche Flora. München 1789. — Sendtner, O.: Die Vegetationsverhältnisse Südbayerns. München 1854. — Töepffer, A.: *Salices Bavariae*. Ber. Bayer. Bot. Ges. 15: 17—223 (1915). — Vollmann, F.: Flora von Bayern. Stuttgart 1914.

### d) *Woodsia alpina* Gray — neu für Bayern

Von A. Nieschalk, Korbach

Am 7. August dieses Jahres botanisierte ich am Südwestabfall der Höfats bei Oberstdorf im Allgäu. Es geschah aus der bestimmten Überlegung heraus, daß auf den hier anstehenden verschiedenartigen Gesteinen noch etwas Besonderes zu erwarten sei. Mein Hauptaugenmerk war auf das Vorkommen von *Woodsia* R. Br. gerichtet.

Gegen Abend erregte eine überhängende schieferige Felswand meine volle Aufmerksamkeit. Eine nischenartige Vertiefung im oberen Teile bot dem Auge zunächst nur dicke nasse Polster von *Amphidium mongeotii* Br. eur., *Tritomaria quinquedentata* (Huds.) Buch und *Sphenobolus minutus* (Crantz) Stephani und vereinzelt *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. Beim Zurücklehnen aber sah ich über mir hier und da lange schmale Farnwedel aus dem Gesimse des Überhangs hervorragend, die sich bei genauer Betrachtung eines abgenommenen Wedels als *Woodsia alpina* (Bolton) S. F. Gr. herausstellten.

Ein Teil der Felswand ist dem Sonnenlicht von mittags bis abends voll ausgesetzt, und hier wuchsen die am besten entwickelten Stöcke mit Wedeln bis zu achtzehn Zentimeter Länge. Die Rhizome jedoch waren in den waagrecht gelagerten schattigen Spalten des Gesteins gegen Sonneneinwirkung geschützt. Der Felsen besteht aus kieselig-schieferigem Gestein von sehr splitteriger Beschaffenheit. In den vielen Rissen und Spalten der Oberfläche war eine reiche Wasserführung von innen her deutlich zu erkennen.

Die europäische Verbreitung von *Woodsia alpina* erstreckt sich auf den hohen Norden, die Pyrenäen, Zentral- und Südalpen, Karpathen und Sudeten. In Deutschland ist ein Vorkommen dieses arktisch-alpinen Farnes nur von der Kleinen Schneegrube im Riesengebirge bekannt. In den Alpen finden wir die der Höfats am nächsten gelegenen Wuchsorte südlich des Inns im Tauerngebiet, Zillertal, Ötztal, oberen Pitztal (Dr. Koch, Haina 1959) und Montafon.

Somit wäre das Vorkommen von *Woodsia alpina* an der Höfats nicht nur ein Neufund für Bayern, sondern vermutlich auch eine erste Feststellung für die Nordalpen.

Von den drei entnommenen Wedeln des Farnes habe ich einen als Belegstück dem Bayerischen Staatsherbar, München, übergeben.

## e) Die Arten der *Eleocharis palustris*-Gruppe in Bayern

Von D. Podlech, München

Es kommt leider immer wieder vor, daß neue Erkenntnisse in der Gliederung kritischer Formenkreise oder Neuentdeckungen von Arten in die allgemein zugänglichen Florenwerke nur sehr verspätet oder nie Eingang finden. Die Folge davon ist, daß der Florist, dem die Spezialliteratur meist nur schwer zugänglich ist, keine Möglichkeit hat, solche Gruppen richtig zu bestimmen. Hierher gehört auch die Gruppe der *Eleocharis palustris* im weiteren Sinne, deren Darstellung in Hegi, Flora von Mitteleuropa, und in Vollmann, Flora von Bayern, unzulänglich ist, denn erstens zeigen die darunter geführten Sippen keine Übergänge zueinander — es sind also gute Arten —, und zweitens fehlt eine sehr charakteristische und weitverbreitete Art, nämlich die schon 1910 beschriebene *Eleocharis austriaca* Hayek. 1953 hat S. M. Walters in einer ausgezeichneten Arbeit gezeigt, daß diese sowohl von *Eleocharis mamillata* Lindb. fil. wie auch von *Eleocharis palustris* (L.) R. Br. gut geschieden ist. Für England hat S. M. Walters zwei Chromosomenrassen der *Eleocharis palustris* (L.) R. Br. festgestellt, die beide auch in Bayern vorkommen, nämlich ssp. *palustris* mit  $2n = 38$  Chromosomen und ssp. *microcarpa* S. M. Walters mit  $2n = 16$  Chromosomen, welche mittels der im Schlüssel angegebenen Merkmale allerdings nicht immer sicher unterscheidbar sind.

*Eleocharis uniglumis* (Link) Schult. sowie die beiden Unterarten von *Eleocharis palustris* (L.) R. Br. kommen (nach dem Material im Staatsherbarium München) in ganz Bayern vor. *Eleocharis mamillata* Lindb. fil. konnte bisher nur von einem Fundort nachgewiesen werden: Oberpfalz, Nittenau am Regen (Korneck, 1956). *Eleocharis austriaca* Hayek ist auf der oberbayerischen Hochebene sicher weit verbreitet. Sie liegt von folgenden Fundorten vor: München (Zuccarini, 1817), Umgebung von München: Thalkirchen (Spitzel), Schäftlarn (Mann, 1927), Unterföhring (Arnold, 1908), Neufreimann (Arnold, 1915); Starnberg (Schonger), Neu-Ulm (Sendtner, 1852).

- 1 Nur das unterste Deckblatt ohne Blüte, den Ährchengrund ganz umfassend. Stengel dünn. Früchte hellbraun, Perianthborsten 4—5 oder rudimentär. **E. uniglumis (Link) Schult.**
- 1' Die zwei untersten Deckblätter ohne Blüte, den Ährchengrund nur halb umfassend.
- 2 Stengel weich, leicht zusammendrückbar, lichtgrün, trocken meist gefurcht, mit 8 bis 16 Leitbündeln im Querschnitt. Griffelrest am Grunde nicht eingeschnürt. Deckblätter zur Fruchtzeit abfallend.
- 3 Griffelrest breiter als hoch, etwa  $\frac{2}{3}$  der Fruchtbreite erreichend. Perianthborsten (5—) 6 (—8), länger als die Frucht, Stengel mit 8—12 Leitbündeln. **E. mamillata Lindb. fil.**
- 3' Griffelrest schmal, höher als breit, am Grunde etwa  $\frac{1}{3}$  bis  $\frac{1}{2}$  der Nußbreite erreichend. Perianthborsten (4—) 5 (—6), so lang oder länger als die Frucht, Stengel mit 12—16 Leitbündeln. **E. austriaca Hayek**
- 2' Stengel meist starr, matt- bis graugrün, mit über 20 Leitbündeln im Querschnitt, trocken kaum gefurcht. Griffelrest am Grunde stark eingeschnürt, so breit wie hoch, oder höher als breit, Perianthborsten 3 bis 4, oft verkümmert, meist kürzer als die Frucht. Deckblätter zur Fruchtzeit bleibend. **E. palustris (L.) R. Br.**
- 4 Frucht 1,5 bis 2,0 mm lang, mittlere Deckblätter 3,5 bis 4,5 mm lang, dunkelbraun mit grünem Mittelnerv, Spaltöffnungen 0,065 bis 0,085 mm lang. **ssp. palustris**
- 4' Frucht 1,2 bis 1,4 mm lang, mittlere Deckblätter 2,7 bis 3,5 mm lang, bleich bis hellbraun, Spaltöffnungen 0,05 bis 0,065 mm. **ssp. microcarpa S. M. Walters**

### Literatur

Clapham, Tutin and Warburg: Flora of the British Isles (1952). — Hegi, G.: Flora von Mitteleuropa, Bd. II, 2. Aufl. (1939). — Vollmann, Fr.: Flora von Bayern (1914). — Walters, S. M.: *Eleocharis mamillata* Lindb. fil. and allied species. Ber. Schweiz. Bot. Ges. 63: 271—286 (1953).

## f) Bestimmungsschlüssel für die Arten der *Carex flava*-Gruppe in Bayern

Von D. Podlech, München, und E. Patzke, Bonn

*Carex flava* L. und ihre Verwandten gehören zu einer der schwierigsten *Carex*-Gruppen in Mitteleuropa. Man unterschied bisher meist drei Arten, die man oft auch als Unterarten der Gesamtart *Carex flava* auffaßte, nämlich *C. flava* L. s. str., *C. lepidocarpa* Tausch und *C. oederi* Retz. (Der Name *C. oederi* Retz. ist ein *nomen dubium* und muß durch *C. serotina* Mérat ersetzt werden.) Damit war die Formenfülle aber noch keineswegs erfaßt. Durch Arbeiten skandinavischer Forscher und durch eigene Untersuchungen konnten zwei weitere Arten für Mitteleuropa nachgewiesen werden: *C. demissa* Hornem. und *C. flavella* Krecz. Die bisherige Unsicherheit in der Artbegrenzung war zum großen Teil darin begründet, daß diese zwei Arten übersehen waren. Da alle fünf Arten auch in Bayern vorkommen, wollen wir im Folgenden einen Bestimmungsschlüssel bringen, der es gestattet, alle gut ausgebildeten Pflanzen mit voll entwickelten Schläuchen zu bestimmen. Blühende, unreife oder abnorm ausgebildete Pflanzen sowie Kümmer- und Trittformen lassen sich nur schwer oder überhaupt nicht bestimmen.

*Carex flavella* Krecz. ist eine alpine Art, welche in den bayerischen Alpen recht verbreitet und gelegentlich auch im Alpenvorland anzutreffen ist. *Carex demissa* Hornem. ist eine subatlantische Pflanze, die bisher nur nördlich der Donau beobachtet wurde. Nach Norden zu wird sie immer häufiger und dürfte in Oberfranken und im Oberpfälzer Wald recht verbreitet sein. Die drei anderen Arten sind durch ganz Bayern verbreitet. — Eine ausführlichere Arbeit über die Gruppe ist in Vorbereitung, auf die wir wegen Literatur und weiterer Einzelheiten verweisen möchten.

- 1 Schläuche 4 bis 6 (—7) mm lang, ihr Schnabel  $\pm$  so lang wie der erweiterte Teil derselben, oft stark herabgekrümmt. Weibliche Ährchen meist rundlich bis breit elliptisch.
- 2 Männliche Ähre sitzend. Gewöhnlich 2 weibliche Ährchen unmittelbar unter der männlichen Ähre, häufig ein weiteres abgerückt (oft bis zur Mitte oder tiefer). Mittlere Stengelblätter mit einer deutlichen 0,8 bis 1,5 mm langen Ligula.
- 3 Schläuche 5 bis 6 (—7) mm lang, allmählich in den oft schief gebogenen Schnabel übergehend, reife Schläuche  $\pm$  zurückgeschlagen, gelblich. Unterstes Stützblatt meist breit und lang, waagrecht abstehend oder aufrecht. Blätter etwa so lang wie der Stengel, 3 bis 5 mm breit. Pflanze kräftig und stark laubig. **C. flava L. s. str. Gelbe Segge**
- 3' Schläuche 4 bis 5 mm lang, plötzlich in den schlanken, fast geraden Schnabel zusammengezogen. Reife Schläuche nach allen Seiten abstehend, gelb, oft etwas bräunlich. Unterstes Stützblatt meist pfriemlich und kurz, herabgeschlagen. Blätter etwa die Hälfte des Stengels erreichend. Meist niedrige Pflanzen. **C. flavella Krecz. Alpengilbsegge**
- 2' Männliche Ähre lang gestielt. Weibliche Ährchen zu 2 bis 3, einzeln stehend, voneinander entfernt, aber nie unter die Mitte herabgerückt. Schläuche 4 bis 5 mm lang, meist grünlich, plötzlich in den geraden bis gekrümmten Schnabel verjüngt, entweder nach allen Seiten abstehend oder stark herabgeschlagen. Blätter schmal, 2 bis 3 mm breit, oft kürzer als die Hälfte des zuweilen oben schwach rauhen Stengels. Mittlere Stengelblätter mit nur schwach angedeutetem Hautsaum, der nie länger als 0,5 mm wird. **C. lepidocarpa Tausch Schuppensegge**
- 1' Schläuche 2 bis 4 mm lang, Schnabel deutlich kürzer als der erweiterte Teil derselben, gerade. Weibliche Ährchen meist länglich elliptisch bis zylindrisch.
  - 4 Stengel gewöhnlich bogig aufsteigend, Blätter 2 bis 4 mm breit, flach, freudiggrün. Schläuche 3 bis 4 mm lang, mit 1 bis 1,5 mm langem geradem Schnabel. Männliche Ähre gestielt bis sitzend, weibliche Ährchen im oberen Teil des Stengels zu 2 bis 3 dicht hintereinander, häufig ein weiteres weit abgerückt (zuweilen bis zum Grund) und lang gestielt. **C. demissa Hornem. Grünsegge**
  - 4' Stengel meist straff aufrecht (Ausnahme Trittformen), Blätter schmaler als bei voriger, dunkelgrün, 1,5 bis 3 mm breit, meist gekielt und länger als der Stengel. Schläuche 2 bis 3 mm lang mit kurzem (0,5 bis 1 mm) geradem Schnabel. Männliche Ähre sitzend, weibliche Ährchen oft zahlreich, zu 2 bis 4 (—8) an der Spitze geknäuel, unterstes zuweilen abgerückt. **C. serotina Mérat Späte Segge**

## g) *Carex strigosa*, eine übersehene Segge der bayerischen Flora

Von J. Poelt, München

Nicht wenige mediterran-atlantische Pflanzenarten greifen mit ihren Arealen gemäß der Verteilung klimatisch geeigneter Gebiete zangenartig im Westen und Osten um die Alpen herum, dringen in die ozeanisch getönten Randalpen auch mehr oder minder tief ein, fehlen aber den Inneralpen. Von besonderem Interesse für uns ist ihr Verhalten am Nordrand der Alpen, dem höchstgelegenen und klimatisch ungünstigsten Teil des Vorlandes. Hier sind sie entweder auf bestimmte, besonders ausgezeichnete Standorte beschränkt, wie etwa die Stechpalme *Ilex aquifolium* L., oder sie fehlen völlig, wie der Lorbeer-Seidelbast *Daphne laureola* L. Es versteht sich, daß diese Verbreitungslücke in erster Linie Südbayern betrifft, das gewissermaßen den Dachfirst des von hier nach Westen und Osten abfallenden Vorlandes bildet und lediglich in seinem kleinen Anteil am Bodenseegebiet in günstigere, tiefere Lagen übergreift (*Cyperus longus* L., *Tamus communis* L.). Zu den hier fehlenden Arten wurde bisher auch die Schlanke (oder Dünnährige) Segge *Carex strigosa* Huds. gerechnet, die im westlichen Mitteleuropa (bis Pommern und Schlesien) und östlichen Westeuropa ein größeres Areal besiedelt und sehr disjunkt am ozeanischen Südwestrand der Kaspisee (Transkaukasien, NW-Persien) wiederkehrt. Von der Westschweiz und Südbaden aus greift die Art bis in den Kanton St. Gallen nach Osten, von Oberitalien über die Südsteiermark bogenförmig nach Niederösterreich. Standörtlich ist sie durchwegs an feuchte, meist eschenreiche Waldtypen etwa von der Art des *Carici-remotae-Fraxinetum* W. Koch (vgl. Oberdorfer p. 410) gebunden; eine auf soziologische Einheiten bezogene Verbreitungskarte der Art von Noirfalise findet sich bei Schmithüsen (p. 94) wiedergegeben.

Zu unserer Überraschung fand sich die Segge (die wegen ihres pfälzischen Vorkommens bei Vollmann p. 115 geschlüsselt, und bei Hegi p. 145 näher dargestellt ist) nun auch in Südbayern, und zwar im sog. Nonnenwald östlich Seeshaupt, Kr. Weilheim. Sie wurde dort bei einer Exkursion der Gesellschaft am 4. Oktober 1959 vom Verfasser entdeckt (Beleg in der Botanischen Staatssammlung, München), und zwar zunächst in einem größeren und einem kleineren Bestand nahe dem Marzenbach. Auf einer Nachsuche konnte Dr. J. Höller, dem für seine Mitteilungen herzlich gedankt sei, drei weitere Fundplätze ausmachen. Eine Aufnahme vom erstentdeckten Bestand zeigt folgende Vergesellschaftung:

*Picea abies* 3; *Acer pseudoplatanus* 1; *Fagus sylvatica* +; *Sambucus nigra* 1. — *Carex strigosa* 1—2; *Carex silvatica* 1. — *Mercurialis perennis* 3; *Oxalis acetosella* 3; *Impatiens nolitangere* 2; *Lamium galeobdolon* 1; *Stachys silvaticus* 1; *Urtica dioica* 1, *Dryopteris austriaca* 1, *Dryopteris filix-mas* 1; *Geranium robertianum* 1. — *Mnium undulatum* 4—5; *Eurhynchium striatum* 1. Von Dr. Höller wurden als weitere Begleitarten notiert: *Carex pendula*, *Carex remota*, *Populus tremula*, *Asarum europaeum*, *Rumex sanguineus*.

In der Umgebung des Fundbezirkes stocken zahlreiche eschenreiche Bestände, in denen die Segge noch vermutet werden könnte, doch ist deren Bodenvegetation vielleicht zu sehr mit konkurrenzkräftigen Hochstauden durchsetzt.

*Carex strigosa* wird vielfach mit der Waldsegge, *Carex silvatica* L., verglichen, mit der sie aber wohl mehr den Habitus einer Waldbewohnerin denn wirklich nahe Verwandtschaft gemein hat. Sie unterscheidet sich von ihr u. a. durch die sehr breiten, kurzgespitzten, wintergrünen Blätter, durch ihre bis an den Grund mit Schläuchen besetzten weiblichen Ähren sowie das Fehlen von Schnäbeln an den Schläuchen. Die Pflanzen waren am 4. Oktober gerade dabei, ihre kurzen, blattbesetzten Ausläufer zu treiben.

Den Untergrund des Nonnenwaldes bildet größtenteils die feinlehmige, stark wasserhaltende Molasse des sog. Tischberges. Es ist anzunehmen, daß *Carex strigosa* auch anderwärts im alpennahen Südbayern zu finden sein dürfte, wo die Molasse gleichartige Boden- und Waldtypen entstehen ließ.

### Literatur

Hegi, G.: *Illustr. Flora von Mitteleuropa* 2, 2. Aufl. München 1939. — Noirfalise, A.: *Verh. Koninkl. Belg. Inst. Naturwiss.* 122 (1952). — Oberdorfer, E.: *Süddeutsche Pflanzengesellschaften* Jena 1957. — Schmithüsen, J.: *Allgemeine Vegetationsgeographie* (Lehrbuch d. Allg. Geogr. 4), Berlin 1959. — Vollmann, F.: *Flora von Bayern*, Stuttgart 1914.

## h) Über behaarte Pastinak-Sippen in Bayern

Von H. Vollrath, München

Bei florenkundlichen Streifzügen durch den Oberpfälzer Wald fiel mir die reiche, abweichende, oft kalkholde Flora (Kalkmörtel) der zahlreichen Burgruinen auf, die ich im Sommer 1959 fast alle besuchte und worüber im nächsten Bericht der Naturw. Gesellschaft Bayreuth ein Aufsatz erscheinen soll. Ich sah dabei am 27. Juli 1959 auf den sonnigen Granithängen um die Ruine Flossenbürg in etlichen Exemplaren einen Pastinak, der in Wuchshöhe und Verzweigung der gewöhnlichen *Pastinaca sativa* L. entsprach, aber durch kurze, dichte Behaarung, insbesondere der Blattober- und -unterseite, matt und etwas graugrün war und sofort auffiel. Ich vermutete, daß es sich um die bei Vollmann als *Pastinaca opaca* Bernh. geführte ssp. *urens* handle, die im (rechtsrheinischen) Bayern noch nicht festgestellt worden war, jedoch wiesen diese Pflanzen ca. 8 Doldenstrahlen auf, während für die genannte Unterart nur 6 angegeben werden. Auch waren die Dolden zu flach und zu groß, also zu ähnlich ssp. *sativa*. Ich nahm an, es müsse sich um eine Übergangsform zwischen beiden handeln. Wenig später, am 15. August auf der Ruine Thanstein und am 22. August auf der Ruine Obermurach, konnte ich dann auch eindeutige ssp. *urens* finden, die noch etwas dichter als die genannten Formen behaart ist. Der Habitus ist aber zierlicher und die kleineren Dolden mit meist nur 6 Strahlen sind höher gewölbt. Der Stengel ist gewöhnlich rund im Gegensatz zum kantigen von ssp. *sativa* und den Zwischenformen. Geographisch fügen sich die Funde gut in das weit vorgeschobene nordwestböhmisches Teilareal der im übrigen im Mittelmeergebiet weit verbreiteten und von dort u. a. bis in das Rheingebiet vorstoßenden Sippe ein. Die genannten Zwischenformen (?Bastarde) wurden von A. Neumann an Hand des Materials der Botanischen Staatssammlung mit der westeuropäischen *P. silvestris* Miller gleichgesetzt (und von ihm in zwei weiteren, von Sendtner Mitte des vorigen Jahrhunderts gesammelten Proben aus Bayern nachgewiesen: Berchtesgaden, bei umgerechnet 650 m, und Garchinger Haide). Sie sind im übrigen der hauptsächliche Anlaß, daß die genannten Sippen heute allgemein subspezifisch zusammengeordnet werden, so daß sich folgende Namen ergeben: 1. *Pastinaca sativa* L. ssp. *sativa* die verbreitete Sippe; 2. *P. sativa* ssp. *urens* (Req.) Rouy et Camus (= *P. opaca* auct.); 3. *P. sativa* ssp. *silvestris* (Mill.) Rouy et Camus pr. pte. em. Thellung.

Es sei hier eingeflochten, daß die gewöhnliche *P. sativa* im Oberpfälzer Wald nur selten und nicht in Wiesen vorkommt, sondern halbruderal an Straßenböschungen und auf Bahngelände. Ich notierte sie von Bhf. Wiesau und häufig am Südrand des Wiesauer Teiches; Tirschenreuth in der Nähe des Bahnhofes zahlreich, bei Schönthal an der Straßenböschung bei der Brücke über den Rhaner Bach. Die Angabe in Vollmanns Flora, daß sie im Oberpfälzer Wald verbreitet sei, ist unrichtig. Auch im Fichtelgebirge (mit Ausnahme der Urkalkzüge), auf der Münchberger Hochfläche, im Bayrisch-Böhmischen Wald und im Naabhügelland ist sie nur selten. Es wäre zu prüfen, ob ihre Blattoberseiten an den aufgeführten Fundorten wie überhaupt im nordöstlichen Bayern wirklich immer ganz kahl und glänzend sind, und nicht etwa auch die obengenannten Formen vorkommen, auf die im übrigen besonders in thermisch begünstigten Landschaften zu achten wäre.