

Zur Verbreitung von *Glyceria declinata* Bréb., insbesondere in der Region der Basler Flora

Von E. Berger, Schüpfen, und Ch. Simon, Basel

Manuskript eingegangen am 27. Januar 1972

Einführung

Im Jahre 1967 veröffentlichte K a p p einen Fund von *Glyceria declinata* Bréb. (in der Folge *G. d.* abgekürzt) von Friesen im französischen Departement Haut-Rhin, Sundgau. Leider waren zu der Notiz keine genauen Angaben über Fundort, Finder und Fundjahr erhältlich. Da grenznahe Arten auch für die Schweizer Flora interessant sind, galt als nächstes Anliegen, einen Bestimmungsschlüssel zu erhalten, damit auch für Schweizer Floristen die Pflanze erkennbar würde und darauf gefahndet werden könnte. Umsomehr, als ein alter Beleg aus der Schweiz im Herbarium der Universität Bern, angeschrieben mit *Glyceria plicata*, sich bei der näheren Untersuchung als *G. d.* entpuppte (publiziert bei B e c h e r e r 1968)¹⁾. M. W e l t e n übernahm die Behandlung des Problems und brachte einen genauen Schlüssel, untermauert mit entsprechenden Skizzen, worin die Unterschiede der drei ähnlichen Arten *G. d.*, *G. fluitans* (L.) R. Br. und *G. plicata* Fr. beschrieben wurden (W e l t e n 1967).

Durch glücklichen Zufall wurde 1969 eine neue, allerdings wenig bestückte Fundstelle des Grases in einem Weidegraben zwischen Faverois und Suarce, Territoire de Belfort, entdeckt. Sie wurde bei B e c h e r e r 1971 veröffentlicht.

Literatur

Eigenartigerweise wird *G. d.* in den Floren bis in die neuere Zeit recht stiefmütterlich behandelt. Die erste Publikation des Namens und einer Beschreibung erfolgte durch A. de B r é b i s s o n 1859. Nun ist diese Beschreibung äusserst dürftig. Im Artenschlüssel der betreffenden Publikation (l. c. S. 353) wird *G. d.* durch die Eigenschaften «Chaumes couchés; panicule raide» von den ähnlichen *G. fluitans* und *G. plicata* abgetrennt, die durch «Chaumes dressés; panicule molle» charakterisiert werden. Die nähere Beschreibung (l. c. S. 354) lautet «*G. declinata* Nob., *G. fluitans* var. *pumila* Fries (*G. étalée*). Cette esp. forme des touffes épaisses, dont les chaumes, assez fermes, sont é t a l é s d a n s t o u t e l e u r l o n g u e u r. La panicule unilatérale distique, un peu ascendante, a des épillets cylindriques de c o u l e u r v i o l a c é e. La glumelle extérieure, à 7 nervures, est terminée par un s o m m e t m e m b r a n e u x d i v i s é e n t r o i s p o i n t e s p e u m a r q u é e s . . . » Diese Diagnose ist nicht nur oberflächlich und unvollständig, sondern in wesentlichen Teilen unrichtig. Es ist deshalb nicht

¹⁾ Dass unter der dortigen Angabe (S. 218) «Oberhofen» tatsächlich der Ort dieses Namens im Berner Oberland (Thunersee) zu verstehen ist, kann nicht als gesichert betrachtet werden!

verwunderlich, dass *G. d.* im Index Kewensis 1893 als Synonym von *G. fluitans* bezeichnet ist und das Gras in der Folge nicht mehr von *G. fluitans* unterschieden wird. Ascherson und Graebner 1900 und Hegi 1935 führen den Namen auch unter den Synonymen nicht mehr auf. Immerhin lässt sich die Pflanze bei Hegi in der Diagnose noch erkennen: «Deckspelze... an der Spitze zuweilen (von uns gesperrt) mit 2 seichten Einschnitten.» Glück 1936 und Issler et al. 1965 erwähnen die Pflanze nicht. Fournier 1946 nennt sie nicht, erwähnt sie jedoch 1928 als Form von *G. fluitans* und beschreibt sie als «Tiges grêles, étalées dans toute leur longueur; panicule à 3—4 épillets, ascendante; glumelle inf. tronquée, 3-dentée, à dent médiane seule bien nette et aiguë;» er vermerkt jedoch die charakteristische Vorspelze nicht.

Die Situation änderte sich erst, als man seit 1948, vor allem in England und den USA, später auch in Frankreich, sich mit der Cytotaxonomie der Gattung *Glyceria* befasste (Litarrière 1951) und dabei entdeckte, dass die Chromosomenzahl von *G. d.* $2n=20$, die von *G. fluitans* und *G. plicata* jedoch $2n=40$ betrug. Litarrière 1951 publizierte darauf zahlreiche bisher unbekannte Fundstellen aus Frankreich, Jungblut 1953 aus Luxemburg, Holub 1960 aus der Tschechoslowakei. Letzterer Autor gibt, neben sehr guten und zutreffenden Skizzen des Habitus und der wichtigen Blütenteile, eine Verbreitungskarte für Europa. Nach ihm umfasst das Areal von *G. d.* Irland, Schottland, England, Südschweden, Dänemark, Niederlande, West- und Mitteldeutschland (mit einer Stelle im Schwarzwald!), Tschechoslowakei, rumänisches Banat, Nord- und Mittelfrankreich, Nord- und Westspanien, Portugal. An aussereuropäischer Verbreitung nennt er Nordamerika (vgl. dazu B. Münz 1959) und Madeira (vgl. dazu Hansen 1969).

Nun findet *G. d.* als gute Art auch in den Floren und Bestimmungswerken Eingang: Hermann 1956, Oberdorfer 1962, Hess/Landolt 1967, Ehrendorfer 1967, Hubbard 1968, Becherer 1968 und 1970 usw. Bemerkenswert ist, dass Ehrendorfer das Gras auch für das Gebiet der Schweiz angibt, trotzdem es damals noch nicht entdeckt war. ²⁾

Feld- und Herbarstudien

Selbstverständlich wurde im Anschluss an den Fund aus dem Jahr 1969 die Gegend des Sundgaus und der angrenzenden Schweiz (Ajoie) nach *G. d.* abgesehen, und es wurden dabei weitere Fundstellen nachgewiesen; sie figurieren in der untenstehenden Liste.

Neben den eigenen Sammlungen wurden folgende Herbarien nach Belegen von *G. d.* aus unserem Gebiet durchgesehen: Botanisches Institut der Universität Basel, Botanisches Institut der Universität Bern, Botanische Gesellschaft Basel, Privatherbarien von V. Rastetter (Habsheim [Haut-Rhin]) und Dr. A. Huber-Morath (Basel).

Es wurden folgende Belege festgestellt:

Münstertal, Südvogesen. Münster, am Fahrweg nach Melkerei Solberg.
28. 6. 08 leg. E. Issler.

²⁾ Wahrscheinlich wird es sich dabei um eine briefliche Mitteilung von Prof. Welten an Prof. Ehrendorfer handeln. Diese Erklärungsmöglichkeit wurde uns freundlicherweise von Dr. H. Nikl-feld, Wien, mitgeteilt.

Südvogesen, Oberelsass. Quellsumpf auf dem Rücken des Molkenrains (1100 m) 29. 8. 09 leg. E. Issler.

Vorberge der Südvogesen, Ob. Elsass. Leimstertal bei Ammerschweier. 26. 9. 09 leg. E. Issler. (Auf dem gleichen Bogen lag auch *G. plicata*)

Südvogesen, Oberelsass. Linthal im Gebweilertal. 27. 7. 10 leg. E. Issler.

Schweinsweide Keskertal (Krummes Elsass). 29. 8. 1933 leg. E. Issler.

Bachrunse unterhalb der Bruderkapelle, Tälchen hinter Zimmerbach, 500 m. 19. 6. 49 (mit *G. plicata* und *G. fluitans* auf demselben Bogen) leg. E. Issler.

Aargau. Möhliner Unterforst, feuchte Wälder. 20. August 1921 leg. H. Reese (sub *G. fluitans*).

Sundgau. Territoire de Belfort. Weide in der Umgebung des Etang Fourchu, an der Strasse Faverois-Suarce. 400 m, 4. September 1969 leg. C. Simon.

Sundgau. Haut-Rhin. Friesen. Feldsträsschen gegen den Etang Stines, am Waldrand. 400 m. 21. September 1970 leg. C. Simon.

Ajoie. Bonfol. Sumpf am Waldrand Champ de Manche. 400 m. 8. Oktober 1970 leg. C. Simon.

Ajoie. Bonfol. Tal südlich «Haut du Ban», feuchte Karrengeleise im Feldweg. 18. 10. 1970. leg. E. Berger.

Ajoie. Vendlincourt. Sumpfiges Waldsträsschen im Wald «Chainats de le Peute Goutte», 480 m. 19. Oktober 1970 leg. C. Simon. Im gleichen Wald noch an zwei weiteren Stellen.

Aargau. Möhlin. Oberforst. Nasses Karrengeleise und feuchte Vertiefung, «Breitsee», 340 m. 1. September 1971 leg. C. Simon.

Aargau. Möhlin. Unterforst. Wasserzügige Stelle in der Nähe eines neuen Försterhauses, 280 m. 1. September 1971 leg. C. Simon (dies ist möglicherweise die Stelle, an der H. Reese die Pflanze 50 Jahre früher sammelte).

Ajoie. Bonfol. Champs de Manche. Feuchte Stelle auf dem Strassendamm, wo er in den Wald einbiegt. 11. 9. 1971 leg. E. Berger.

Sundgau. Haut-Rhin. Hindlingen. Karrweg westlich der Strasse Richtung Le-puix-Neuf, bei P. 398. 13. 9. 1971 leg. E. Berger.

Sundgau. Haut-Rhin. Am Westrand des Bois de la Digue zwischen Courtavon und Liebsdorf, 435 m. 16. September 1971 leg. C. Simon.

Sundgau. Haut-Rhin. Friesen. An mehreren Stellen an und auf feuchten Waldsträsschen im Oberwald, ca. 400 m. 17. September 1971 leg. E. Berger und C. Simon.

Die angeführten Belege leg. E. Issler waren alle als *G. fluitans* × *plicata* bestimmt. Es fällt auf, dass es einem so scharf beobachtenden Forscher wie Issler passieren konnte, die drei ähnlichen Glycerien durcheinanderzubringen, ein Zeichen, dass auch in den damals zur Verfügung stehenden Floren keine Klarheit herrschte.

Die erfolgreiche Suche im Möhliner Forst wurde durch den Beleg von 1921 leg. H. Reese veranlasst. In dem nur etwa 10 km entfernten ähnlichen Biotop, der Hard bei Sisseln, blieb die Suche leider erfolglos.

Standorte

Über die Standortsansprüche von *G. d.*, besonders im Vergleich zu *G. fluitans* und *G. plicata*, sind sich die Beobachter im wesentlichen einig; siehe z. B.

Holub 1960, Oberdorfer 1962. Auch in unserem Gebiet bevorzugt *G. d.* den Halbschatten oder sogar den offenen Standort auf feuchtem bis wechsellassem, sandig-lehmigem oder lössigem Untergrund: Karrengeleise und Vertiefungen auf Waldwegen, an Waldrändern (aber ohne Kronenschluss!), auf Weiden. In Gesellschaft mit den andern genannten Glycerien bevorzugt *G. d.* die trockeneren Stellen, wir sahen sie nie im offenen Wasser oder gar schwimmend. Diese Tatsache wurde von dem einen von uns (S.) insbesondere in Portugal festgestellt, wo in einem von *Eucalyptus globulus* umgebenen Weideweiher (Prov. Alemtejo, 3 km vor S. Matias, an der Strasse Beja-Évora, 140 m über Meer) *G. d.* nur in den vom Vieh getretenen Vertiefungen wuchs, die überschwemmten und offenen Stellen an und im Wasser aber von *G. plicata* eingenommen wurden. Ein ähnliches Bild zeigte sich im Sundgau am Westrand des Bois de la Digue, wo *G. d.* am verhältnismässig trockenen und sonnigen äusseren Teil eines zerfurchten Waldsträsschens siedelte, der nässere und beschattete Teil gegen das Innere des Waldes aber *G. fluitans* besetzt hielt.

Der tiefste Fundort liegt bei 280 m im Möhliner Forst, der höchste auf 1100 m in den Vogesen; die Hauptmenge der Funde fällt allerdings in die Amplitude zwischen 300 und 500 m. Holub 1960, S. 353, gibt für die Tschechoslowakei eine Amplitude von 100-1000 m (letztere Angabe «als die höchste in Europa») und erwähnt aus den USA einen Fund im Canyon des Sacramento auf 1300 m Höhe.

Morphologisches

Manche Floren erwähnen als Differentialeigenschaft von *G. d.* gegenüber *G. fluitans* und *G. plicata* die graugrüne Farbe der Blätter (vgl. «Glaucous Sweet-Grass» bei Hubbard 1968 und «Blaugrünes Süßgras» bei Oberdorfer 1962). Diese Färbung ist in mehr oder weniger deutlicher Ausprägung auch an unserem hiesigen Material vorhanden; sie ist es aber nicht immer, es gibt auch normalgrüne Populationen, wie auch blaugrüne Populationen von beispielsweise *G. fluitans* existieren. Ebenso unzuverlässig ist die violette Färbung der Aehrchen und der Staubbeutel. Zur eindeutigen Identifikation brauchbar ist nur die Form der Deckspelze und der Vorspelze. Die Deckspelze besitzt einen schmalen dreizähligen Hautrand, wobei der Mittelzahn spitzer und stärker ausgeprägt ist und die Nerven deutlich gegen die Spitzen hin auslaufen. Die grünen Rippen der Vorspelze laufen in verhältnismässig lange schlanke Spitzen aus; diese Spitzen weisen (in frischem oder aufgeweichtem Zustand) eine Neigung zum Spreizen auf und überragen den etwa 0,5 mm tief eingeschnittenen hyalinen Mittelteil, sowie wenig aber deutlich die Deckspelze. Die im Namen «*declinata*» steckende Eigenschaft der Wuchsform ist rein ökomorph. An trockenen Standorten bleiben die Pflanzen verhältnismässig klein, etwa 20-30 cm hoch, und wachsen völlig aufrecht; je feuchter der Boden ist, desto mehr verlängern sich die Stengel, und desto mehr nehmen sie bogig-aufrechte bis niederliegende Gestalt an.

Dank

Den Herren Dr. A. Huber-Morath, Basel, und cand. phil Ch. Heitz, Basel, danken wir für die Mithilfe beim Beschaffen von Literatur, Herrn Dr. Huber ausserdem für die Überlassung von Material seines Herbariums. Ferner haben uns unterstützt: Herr Rastetter (Habsheim [Haut-Rhin]) und die

Konservatoren der oben genannten Botanischen Institute sowie Herr Dr. G. B o c q u e t, Konservator am Institut für Spezielle Botanik an der Eidg. Techn. Hochschule in Zürich, der uns Einsicht in die Belege von angeblichen *G. d.* von Disentis gewährte. ³⁾ Wir sind allen diesen Herren zu Dank verpflichtet.

Karten

Zur Lokalisation der eigenen Fundstellen wurden benützt:

Für die Schweiz (Aargau): Landeskarte der Schweiz, Blatt Liestal 1 : 50 000

Für den Sundgau und die angrenzende Ajoie: Carte de France 1 : 25 000, Feuilles Ferrette, nos. 1-2, Delle, nos. 3-4, Belfort, nos. 7-8.

Bibliographie

- 1900 A s c h e r s o n und G r a e b n e r: Synopsis der Mitteleuropäischen Flora, Bd. II, 1, 445. Leipzig.
- 1968 B e c h e r e r A.: Fortschritte in der Systematik und Floristik der Schweizer Flora, in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 78, 218. Bern.
- 1971 — id. in Ber. Schweiz. Bot. Ges. 80, 310. Bern.
- 1859 d e B r é b i s s o n A.: Flore de Normandie, 3^e édition, 354. Rennes.
- 1967 E h r e n d o r f e r F.: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas, 103. Graz, April 1967.
- 1928 F o u r n i e r P.: Flore complète de la Plaine Française, Fussnote 582. Paris.
- 1946 — Les Quatre Flores de la France, 2^e tirage, 64—65. Paris.
- 1936 G l ü c k H.: P a s c h e r, Die Süßwasserflora Mittel-Europas, Heft 15. Jena.
- 1969 H a n s e n A.: Checklist of the Vascular Plants of the Archipelago of Madeira. Funchal.
- 1935 H e g i G.: Flora von Mitteleuropa, 2. Aufl. I, 420. München.
- 1956 H e r m a n n F.: Flora von Nord- und Mitteleuropa, 134. Stuttgart.
- 1967 H e s s - L a n d o l t: Flora der Schweiz, I, 326 unter «Bemerkungen». Basel.
- 1960 H o l u b J.: *Glyceria declinata* Bréb. novy druh ceskoslovenské kveteny, in Preslia 32, 341—349. Praha.
- 1968 H u b b a r d C. E.: Grasses. Pelican Book N^o A 295, 2nd revised edition, 116—117. Harmondsworth, Middlesex. Dasselbst auch Zeichnungen aller drei in Frage kommenden *Glyceria*-Arten und ihrer Blütenteile.
- 1893 I n d e x K e w e n s i s: I, 1037.
- 1965 I s s l e r, L o y s o n, W a l t e r: Flore d'Alsace. Strasbourg.
- 1953 J u n g b l u t F.: Les Espèces du genre *Glyceria* au Grand Duché de Luxembourg. Service de la Carte des Groupements Végétaux Nr. 15. Luxembourg.
- 1967 K a p p E.: Bull. Assoc. Philom. Alsace et Lorraine XII, 240. Strasbourg.
- 1951 d e L i t a r d i è r e R.: Le Monde des Plantes Nr. 278/279, 36. Dasselbst Hinweis auf weitere Literatur.
- Le Monde des Plantes Nr. 282, 50. Toulouse.
- 1959 M u n z Ph. A.: A California Flora. 1481, und Suppl. 187 (1968. Berkeley and Los Angeles.
- 1962 O b e r d o r f e r E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora 2. Aufl. 121. Stuttgart.
- 1967 W e l t e n M.: Bestimmungsschlüssel zu kritischen Sippen. 1. Aufl. Juni 1967. Bern.

Nachtrag (August 1972)

Der Standort «Unterforst» bei Möhlin ist 1972 infolge einer hohen Erdaufschüttung zerstört worden. (Ch. S.)

³⁾ Vgl. H e s s - L a n d o l t 1967. Wir können die Nachbestimmung durch W. Koch voll- auf bestätigen.