

Beiträge zu kritischen oder wenig beachteten Arten und Artengruppen der bayerischen Flora

Von W. Lippert, München

Die floristische Kartierung Bayerns wird mit dem Jahr 1983 einen vorläufigen Abschluß finden. Die bis dahin gesammelten Daten sollen in einem Atlas der Flora Bayerns ihren sichtbaren Ausdruck finden.

Die außerordentliche bisher geleistete Arbeit zur Erfassung der heimischen Flora verdient größte Hochachtung. Trotzdem steht außer Zweifel, daß über den vorläufigen Abschluß hinaus noch ein weites Feld an floristischer Betätigung zu bearbeiten ist. Viele Artengruppen sind für unser Gebiet noch unzureichend geklärt. Ebenso sind von manchen Arten nur wenige oder auch gar keine Nachweise bekannt, obwohl sie nach den Befunden aus angrenzenden Gebieten auch bei uns verbreitet sein müßten oder zu erwarten wären.

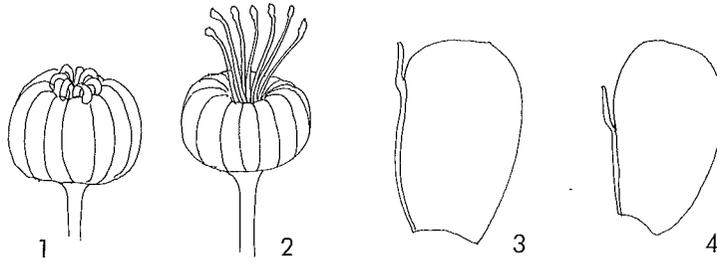
1982 hat sich F. SCHUHWERK der ebenso mühsamen wie verdienstvollen Aufgabe unterzogen, alle Arten und Artengruppen zusammenzustellen, die in Bayern als unzureichend bearbeitet gelten müssen. Diese als Manuskript vervielfältigten „Arbeitskarten zur Floristischen Kartierung“, herausgegeben von P. SCHÖNFELDER und A. BRESINSKY, können von den interessierten Mitgliedern der floristischen Kartierung beim Institut für Botanik, Postfach 397, 8400 Regensburg angefordert werden. Wenn auch diese umfangreiche Liste noch in manchen Punkten ergänzt werden kann, so ist sie doch derzeit – neben H. MERXMÜLLERS „Übersicht“ (Ber. B. B. G. 38, 41, 44, 51) – die beste Grundlage und Anregung für jeden, der sich weiterhin mit der heimischen Flora beschäftigen möchte.

Als Fortführung dieser Arbeit, zum Teil auch als Beantwortung und Ergänzung der durch sie aufgeworfenen Fragen, sollen in diesen „Beiträgen“ – ohne bestimmte systematische Anordnung – in loser Folge die Merkmale „kritischer“ oder weniger beachteter Arten und Artengruppen kritisch gewürdigt werden, zum Teil anhand eigener Untersuchungen, zum Teil anhand neuerer Arbeiten, die wohl nicht allen zugänglich sein dürften. Ebenso soll auf Arten hingewiesen werden, die für unser Gebiet noch nicht nachgewiesen oder ganz offensichtlich zu wenig beachtet und in den Verbreitungskarten der floristischen Kartierung unterrepräsentiert sind.

1. Die Gattung *Alisma*

Die drei in Bayern vorkommenden Arten der Gattung *Alisma* sind schon lange bekannt. Die Bestimmung von *A. gramineum* hat auch, wie es scheint und wie sich an Herbarbelegen überprüfen läßt, bei blühendem Material nie Schwierigkeiten bereitet. Die hakig nach außen gebogenen Griffel, die in den Blüten krönchenartig über den Fruchtknoten angeordnet sind, charakterisieren die Art ganz eindeutig (Abb. 1). Der Unterschied zu den beiden anderen Arten mit ziemlich gerade emporragenden Griffeln, *A. lanceolatum* und *A. plantago-aquatica* (Abb. 2) ist bei blühenden Exemplaren offenkundig. Die Unterscheidung von *A. lanceolatum* und *A. plantago-aquatica* ist dagegen in blühendem Zustand durchaus nicht so einfach, wie nach den gängigen Schlüsseln zu erwarten wäre. Dieser Eindruck erhärtet sich bei der Überprüfung von Herbarmaterial. Offensichtlich unterliefen auch guten Pflanzenkennern hier Irrtümer.

Dies mag damit zusammenhängen, daß die bei uns heimischen Arten der Gattung im vegetativen Bereich ganz außerordentlich plastisch sind. Sie besiedeln die Uferzonen und Überschwemmungsgebiete bis in Wassertiefen von etwa 1 m und kommen sowohl submers als auch



halb- und völlig emers vor. Entsprechend dem jeweiligen Standort sind auch die Blätter ausgebildet, von bandförmig über schmal- und breit-lanzettlich bis eiförmig mit verschmälertem, abgerundeten oder etwas herzförmigem Grund.

Nichtblühende Exemplare mit lanzettlichen Blättern sicher bestimmen zu wollen, erscheint aussichtslos. Solche Blätter können unter entsprechenden Bedingungen alle drei Arten zeigen, sie sind dann nur blühend zu unterscheiden. Somit lassen sich nur Pflanzen mit den Extremformen von Blättern auch ohne Blüten einigermaßen sicher bestimmen:

– Pflanzen, die ausschließlich grasartige, bandförmige Blätter haben, von denen gelegentlich einzelne gegen die Spitze zu verbreitert sind, gehören ziemlich sicher zu *A. gramineum*. *A. lanceolatum* hat nie solche Blätter, *A. plantago-aquatica* hat daneben in der Regel Schwimmblätter mit breiter Blattfläche.

– Pflanzen mit eiförmigen, am Grund abgerundeten bis etwas herzförmigen Blattspreiten sind sicher *A. plantago-aquatica* zuzurechnen.

– Bei Pflanzen mit lanzettlichen Blättern sind Blüten oder Früchte zur sicheren Bestimmung nötig.

BJÖRKQVIST (Opera Botanica 17, 1967) hat die Verbreitung und Variabilität von *Alisma* weltweit untersucht. Bei einem Vergleich seiner Ergebnisse mit den Herbarbelegen der Botanischen Staatssammlung München und Lebendmaterial lassen sich die Arten folgendermaßen schlüsseln (Anordnung der Merkmale in abnehmender Wertigkeit):

- 1 Griffel zur Blütezeit stark auswärtsgekrümmt, Staubbeutel 0,3–0,6 mm lang, Blätter untergetauchter Pflanzen stets bandförmig *A. gramineum*
- 1 Griffel zur Blütezeit aufrecht, ± gerade, Staubbeutel 0,6–1,4 mm lang, untergetauchte Pflanzen auch mit lanzettlichen Blättern oder ± eiförmigen Schwimmblättern
- 2 Blüten vormittags geöffnet, Kronblätter ab Mittag welkend, Ansatzstelle des Griffels bei halbreifen und reifen Früchten im obersten Drittel (Abb. 3), Kronblätter kräftig rosa, Griffel bis etwa zur Hälfte mit Narbenpapillen (nur mit wenigstens 20facher Vergrößerung zu sehen) *A. lanceolatum*
- 2 Blüten nachmittags geöffnet, Ansatzstelle des Griffels um die Mitte bzw. in den unteren $\frac{2}{3}$ (Abb. 4), Kronblätter weißlich bis rosa, Griffel nur im vordersten $\frac{1}{5}$ mit Narbenpapillen *A. plantago-aquatica*

Für die Angaben zum Blürrhythmus habe ich Herrn Prof. COOK (Zürich) sehr zu danken, der sie durch Beobachtungen an kultivierten Exemplaren von *A. lanceolatum* und *A. plantago-aquatica* bestätigen konnte. Nach BJÖRKQVISTs Beobachtungen blühen im Gewächshaus unter künstlichem Licht beide Arten etwa gleich lang und gleichzeitig. Herrn W. ZAHLHEIMER (Rosenheim) danke ich für das Ausleihen von Herbarbelegen, unter denen sich ein Exemplar von *A. gramineum* mit fast ausschließlich lanzettlichen Blättern fand.

Die Angaben für *A. lanceolatum* im Rahmen der floristischen Kartierung sollten wohl in einigen Fällen überprüft werden. Eindeutige Herbarbelege lagen nur von folgenden Fundorten vor:

6939/3: Tegernheim, unterhalb des Mittelbergs, 1975, ZAHLHEIMER (Herb. Zahlh.) – 6939/4: südlich Bach a. D., 1978, ZAHLHEIMER (Herb. Zahlh.); 1979, LIPPERT & MERXMÜLLER

16930 (M) – 7041/3: Kl. Laber bei Landstorf, 1979, LIPPERT & MERXMÜLLER 16972 (M kult.) – 7043/2-4: Deggendorfer Viehweide, 1854, SENDTNER (M) – 7447/2: bei Oberzell, 1943, PAUL (M).

2. *Astrantia major* L.

In MERXMÜLLERS „Übersicht...“ (Ber. B.B.G. 41, 1969) ist neben *A. major* subsp. *major* auch subsp. *carinthiaca* Arcangeli aufgeführt, eine Sippe der höheren Bergländer von Nordspanien bis Österreich, die sich von subsp. *major* durch folgende Merkmale unterscheidet: Hüllblätter bis doppelt so lang wie die Blüten, breit und sich oft mit den Rändern deckend, derb, mit kräftigen Längsnerven und am Rand oft gezähnt. Die Pflanzen sind kräftig und gedrungen, der Stengel dick, und wenig verzweigt, die Hülle oft purpurn überlaufen. In der Form der Kelchzähne wie auch in der Fruchtgröße (vgl. ROTHMALER Krit. Band 1976) ließen sich keine Unterschiede gegenüber subsp. *major* finden.

Pflanzen, die diesen Merkmalen entsprechen, kommen – z. B. im Allgäuer Nagelfluhzug (Mittagberg, Hochgrat) oder am Iseler bei Hindelang ab etwa 1300–1400 m in hochstaudenreichen Wiesen oder in Calamagrostis-reichen Hochstaudenfluren vor und ersetzen dort die im gleichen Gebiet in tieferen Lagen vorkommende subsp. *major*.

Für die leicht kenntliche subsp. *carinthiaca* existieren bisher aus Bayern nur wenige Belege:

8336/1: Hirschberg, 1600 m, 1908, VOLLMANN (M) – 8337/1: Brecherspitz, 1500 m, 1912, GERSTLAUER (M) – 8428/3: und /4: Iseler, 1981, LIPPERT (M) – 8528/3: Nebelhorn, 1909, KRIEGER (M) – 8627/4: Aufstieg zur Linkersalpe, 1900, VOLLMANN (M).

Gesehen, aber kein Beleg vorhanden: 8426/3: Mittagberg, BBG-Exkursion 1981 – 8426/3: Hochgrat, LIPPERT 1980.

Sie dürfte vor allem im mittleren und westlichen Teil der bayerischen Alpen noch öfter zu finden sein, auch wenn sie offensichtlich nicht überall gleich häufig ist. Bei einer Exkursion der BBG im Sommer 1982 im Gebiet Spitzingsee-Bodenschneid-Sutten konnte sie nicht nachgewiesen werden, obwohl in der Botanischen Staatssammlung ein Beleg aus dem Brecherspitzgebiet liegt.

In ROTHMALERS Krit. Band (1976) wird die Sippe mit var. *involucrata* Koch gleichgesetzt, als die sie schon VOLLMANN (1914) bezeichnet hat.

Außerhalb der Alpen, z. B. in den Donauauen bei Günzburg und in Mooren des Tertiärhügellandes finden sich Formen von *A. major*, die in ihrem zierlichen Wuchs subsp. *major* entsprechen, aber (wenn auch dünne) Hüllblätter aufweisen, die denen von subsp. *carinthiaca* in Form und Größe gleichkommen. Inwieweit es sich hier um Standortmodifikationen handelt, müßte in Kultur geklärt werden.

Dr. Wolfgang LIPPERT
Botanische Staatssammlung
Menzingerstraße 67, D-8000 München 19

