

Cardamine parviflora L. bei Lampertheim/Hessen

A. OESAU, Mainz

Nach LUDWIG (1971, dort auch weitere Literatur) liegen im disjunktholarktischen Verbreitungsgebiet von *C. parviflora* bisher noch keine sicheren Funde aus Mittel- und Süddeutschland vor. Erst im Elbtal und in den österreichischen March-Auen werden die Ausläufer umfangreicher bis an den Ural reichender Teilareale erreicht (MEUSEL, JÄGER u. WEINERT 1965, Textbd. S. 336 u. 508, Kartenbd. S. 187).

Im Jahre 1972 entdeckte ich *C. parviflora* bei Lampertheim (6416), womit nunmehr auch ein Fundort für das Rheintal verzeichnet werden kann. Im folgenden wird dieser kurz charakterisiert, wobei außerdem einige Beobachtungen über Keimverhalten und Morphologie angefügt werden.

Unsere Art (Abb. 1) wächst im Schilfgürtel am Ufer eines stark verlandeten Altrheinarms, dessen Wasserspiegel weitgehend mit dem Rheinwasserspiegel synchron läuft und somit in der Regel stärkeren Schwankungen unterlegen ist. Der Standort selbst liegt ca. 1,5 m über dem mittleren Wasserspiegel und wird nur selten überflutet. Da das Röhricht sehr locker gestellt ist, bleibt noch genügend vegetationsfreier Raum, um der konkurrenzschwachen *C. parviflora* und einigen anderen Therophyten (*Ranunculus sceleratus*, *Polygonum mite*, *Gnaphalium uliginosum*) optimale Lebensbedingungen zu bieten.

Vor dem Schilfgürtel schließt sich auf dem leicht abfallenden Ufer ein dichter Rasen von Mitgliedern verschiedener Pioniergesellschaften an, aus dem sich besonders *Alopecurus aequalis* durch seine graugrüne Farbe, dann aber auch die Agropyro-Rumicion-Vertreter *Ranunculus repens*, *Potentilla supina* und das für den Altrhein charakteristische *Cerastium dubium* hervorheben. Zwischen ihnen versucht sich *Plantago intermedia* zu behaupten, und schließlich gelingt es auch noch *C. parviflora* vereinzelt in diese Kampfzone einzudringen.

Gehen wir weiter gegen die Wasserfläche vor, so wird die Situation übersichtlicher. Hier, im Bereich des mittleren Wasserspiegels, finden wir das Rorippo-Oenanthetum, dessen Kennarten uns bereits in den höher gelegenen Gesellschaften begegnet sind (*Rorippa amphibia*, *Oenanthe aquatica*). In Trockenjahren kann sich schließlich noch unterhalb der Wasserkressegesellschaft auf dem nassen Gewässerboden das Cypero-Limoselletum entwickeln (vgl. Tab. 1). In dieser Gesellschaft suchte ich unsere Art jedoch vergeblich, obwohl sie (neben Bidention-Gesellschaften) auch für Nanocyperion-Gesellschaften angegeben wird (OBERDORFER 1970, S. 433).

Der Boden am Standort von *C. parviflora* kann als ein humus-, kalk- und nährstoffreicher Lehm bezeichnet werden (Tab. 2, Spalte 1). Er unterscheidet sich vor allem durch seinen hohen Humus-, Phosphor- und Kaligehalt von den Böden der angrenzenden Pflanzengesellschaften, welches wahrscheinlich auf die hohe Stoffproduktion der *Phragmites*-Bestände zurückzuführen ist.

Tab. 1: Pflanzengesellschaften am Standort von *Cardamine parviflora* am Lampertheimer Altrhein

Nr. der Spalte	1	2	3	4
Zahl der Aufnahmen	12	15	15	31
Größe der Aufnahme­fläche m ²	1	1	1	1
Datum der Aufnahmen	26. 5. 1972 8. 6. 1972	26. 5. 1972 8. 6. 1972	26. 5. 1972 8. 6. 1972	2. 10. 1971
<i>Cardamine parviflora</i>	V ¹⁻⁵	V ^{+ -2}	—	—
<i>Polygonum mite</i>	III ^{r-1}	—	—	—
<i>Ranunculus sceleratus</i>	II ^{+ -1}	—	—	—
<i>Alopecurus aequalis</i>	—	V ¹⁻⁴	—	—
<i>Rorippa amphibia</i>	V ^{r-2}	V ^{+ -1}	V ⁴⁻⁵	—
<i>Oenanthe aquatica</i>	—	II ^r	V ^{r-2}	—
<i>Limosella aquatica</i>	—	—	—	V ³⁻⁵
<i>Cyperus fuscus</i>	—	—	—	V ^{r-2}

Anm.: Spalte 1: Bidention-Gesellschaft, 2: *Alopecurus aequalis*-„Gesellschaft“, 3: Rorippo-Oenanthetum, 4: Cypero-Limoselletum. Es sind nur die wichtigsten Arten aufgeführt; die ausführliche Darstellung ist bereits erfolgt (vgl. OESAU 1972), bzw. bleibt einer späteren Arbeit vorbehalten.

Tab. 2: Analyse der Böden verschiedener Pflanzengesellschaften am Standort von *Cardamine parviflora* am Lampertheimer Altrhein

Spalte	1	2	3	4
Gesellschaft	Bidention	<i>Alopecurus aequalis</i>	Rorippo-Oenanthetum	Cypero-Limoselletum
pH-Wert (KCl)	7,3	7,5	7,5	7,3
CaCO ₃ %	25	27	27	28
Humus %	14,1	9,0	7,8	4,2
Wasserkapazität Gew.-%	90	86	80	79
P ₂ O ₅ mg/100 g (CAL)	34	17	18	18
K ₂ O mg/100 g (CAL)	18	6	5	14
Mg mg/100 g (CaCl ₂)	14	13	14	—
Grobsand % (2–0,2 mm)	30,0	27,5	32,4	52,7
Feinsand % (0,2–0,02 mm)	14,7	16,9	17,8	28,6
Schluff % (0,02–0,002 mm)	23,2	25,6	25,8	13,4
Ton % (< 0,002 mm)	32,1	30,0	24,0	5,3

Anm.: Entnahme der Bodenproben am 26. 5. 1972 (Spalte 1–3), bzw. am 2. 10. 1971 (Spalte 1), Entnahmetiefe 0–10 cm.

An die Keim- und Wachstumsbedingungen scheint *C. parviflora* nur geringe Anforderungen zu stellen. Obwohl sie als Schlamm­boden­pflanze gilt, benötigt sie für die Keimung keine Überflutung des Bodens, wie auch HEJNY (1960, S. 82) in der Südwestslowakei beobachtete. Auch sah ich zu allen Jahreszeiten keimende Pflanzen, wenngleich die Höhepunkte im Sommer (Juni) und Herbst (September–November) liegen. Die Pflanzen der ersten Keimpe-



Abb. 1. *Cardamine parviflora* bei Lampertheim. Dat.: 26. 5. 1972. Nat. Größe.
Aufn.: A. OESAU, Mainz.

riode blühen noch im gleichen Jahr im Spätsommer (August), während letztere als Jungpflanzen überwintern und dann im folgenden Frühsommer (Mai) blühen. Bei günstigen Wachstumsbedingungen kann unsere Art schon 4–5 Wochen nach der Keimung die ersten reifen Samen ausschleudern, während sich die Disseminationsperiode über einen Zeitraum von 3–4 Wochen erstreckt. Wird die Pflanze verletzt, treibt sie neue Infloreszenzen, wodurch sich die Lebensdauer um einige weitere Wochen verlängert.

Keimversuche zeigten, daß die Samen keine Keimverzögerung besitzen sowie in einem weiten Temperaturbereich keimen können. So keimten unmittelbar nach der Reife am 7.7. 1972 ins Freiland ausgelegte Samen bis zum 31.7. 1972 mit 93 %; am 18.11. 1972 ausgelegte Samen bis zum 29.12. 1972 mit 95 %. Während wir in der ersten Keimperiode eine Tagesdurchschnittstemperatur von 20,5° C verzeichneten, lag diese in der zweiten Periode bei 2,4° C.

Kann *C. parviflora* somit als eine relativ anspruchslose Pflanze bezeichnet werden, so verwundert es, warum sie bei uns nicht weiter verbreitet ist. Am Fundort beschränkt sie sich auf ein Gebiet mit einer Längenausdehnung von ca. 500 m, aber hier erlangt sie nur auf einem kleineren Teilareal eine größere Bestandesdichte. Bei näherer Betrachtung dieses, am Rande einer landwirtschaftlich genutzten Wiese gelegenen Gebietes, zeigt sich, daß es wahrscheinlich regelmäßig durch Brand oder Mahd von einer konkurrierenden Vegetation (vor allem *Phragmites communis*) freigehalten wird und deshalb gute Voraussetzung für den Aufbau einer Massenpopulation bietet. Hier zählte ich bis zu 3500 Pflanzen/m², die eine Höhe von maximal 40 cm erreichten. Im angrenzenden *Alopecurus-aequalis*-Rasen eingezwängt, werden die Pflanzen dagegen kaum 10 cm hoch. Es ist denkbar, daß *C. parviflora* mit Aussetzen des biotoperhaltenden Abbrennens bzw. Mähens der Röhrichbestände hier allmählich wieder dem anwachsenden Konkurrenzdruck erliegt. Die Unsicherheit des Standorts und die dadurch bedingte stark schwankende Häufigkeit gekoppelt mit dem unauffälligen Habitus dürften die wichtigsten Ursachen dafür sein, daß die Art bei uns bisher übersehen wurde. Günstige Voraussetzungen bieten sich zwar hin und wieder im Rheintal, wahrscheinlich war *C. parviflora* aber schon immer sehr selten.

Die Keimblätter sind bei einem Durchmesser von 2–3 mm rundlich und manchmal an der Spitze abgeflacht oder ausgerundet, wie es bei den Keimblättern vieler *Cruciferae* der Fall ist (z. B. *Sinapis arvensis*, *Erucastrum gallicum*, *Erysimum cheiranthoides*). Die Folgeblätter setzen sich aus 1–5 Fiederpaaren sowie einer Endfieder zusammen. Die Fiedern sind an Jungpflanzen rundlich-eiförmig, im Rosettenstadium länglich-oval und an Stengelblättern schließlich lineal-lanzettlich. An gut ernährten Pflanzen zeigen die Seitenfiedern oft einen einzelnen, zur Blattbasis gerichteten Zahn, nie fand ich Fiedern mit mehr als einem oder zur Blattspitze gerichteten Zahn. Durchschnittliche Größen und Formen gehen aus der Abb. 2 hervor, die weitgehend mit den Angaben von GLÜCK (1911, S. 324 f.) übereinstimmen.

Für freundliche Hilfe danke ich Herrn Dr. K. HANUSS, Mainz, Herrn Dr. W. LUDWIG, Marburg, Herrn Ing. B. RIFFEL, Hessloch sowie der Hess. Landw. Versuchsanstalt Kassel-Harleshausen.

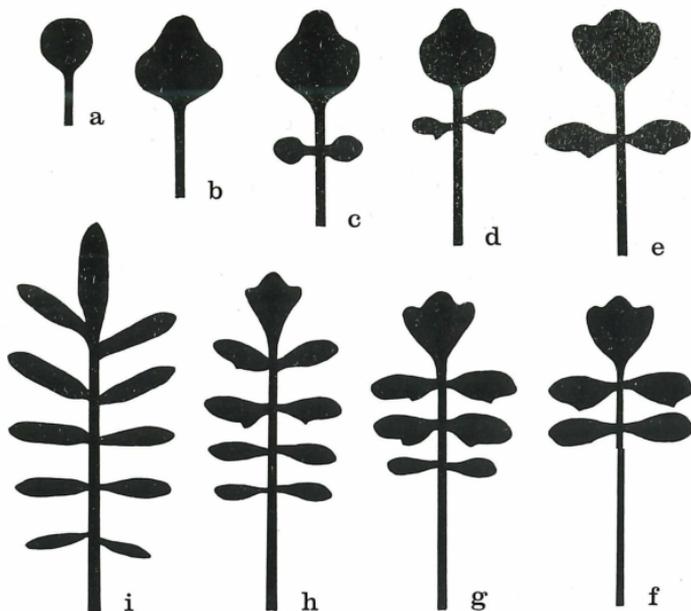


Abb. 2. *Cardamine parviflora*, Blattformen in akropetaler Folge (a-i). Vergrößerung: 2 x.

Literatur

- GLÜCK, H.: Biologische und morphologische Untersuchungen über Wasser- und Sumpfpflanzen. III. Die Uferflora. Jena 1911.
- HEJNÝ, S.: Ökologische Charakteristik der Wasser- und Sumpfpflanzen in den slowakischen Tiefebene. Bratislava 1960.
- LUDWIG, W.: *Cardamine parviflora* in Hessen, Bayern, Süd-Niedersachsen und Baden-Württemberg? Hess. Flor. Briefe **20** (236), 37-40, Darmstadt 1971.
- MEUSEL, H., E. JÄGER u. E. WEINERT: Vergleichende Chorologie der zentral-europäischen Flora. Jena 1965.
- OBERDORFER, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland. 3. Aufl. Stuttgart 1970.
- OESAU, A.: Zur Soziologie von *Limosella aquatica* L. Beitr. Biol. Pflanzen **48** (1972), 377-397.
- SCHULZ, O. E.: Monographie der Gattung *Cardamine*. Bot. Jahrb. **32**, 280-623, Leipzig 1903.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Floristische Briefe](#)

Jahr/Year: 1973

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Oesau Albert

Artikel/Article: [Cardamine parviflora L. bei Lampertheim/Hessen 18-
22](#)