Raume der Lippe und der Umgebung von Soest Bruchstücke der Pflanzen oder Samen und Früchte zum Möhnesee. In Soest lebt *Zannichellia palustris*, von Hamm und Cappel bei Lippstadt wird *P. pusillus* angegeben; Graebner erwähnt in seiner Flora der Provinz Westfalen (1932) den *P. gramineus* von Hamm und Lippspringe; *P. lucens* ist danach „fast im ganzen Gebiet verbreitet". Besonders die im Spätsommer und Herbste von Norden kommenden Zugvögel werden gern diese große Wasserfläche aufsuchen, nachdem sie zuvor an Flüssen (Ems, Lippe) und Teichen nächtigen mußten. Dabei wird manches Korn in ihrem Gefieder oder an ihren Füßen haften geblieben sein. Daß aber auch Bruchstücke von grünen Pflanzen auf diesem Wege in den Stausee gelangen können, beweist das Vorkommen der Wasserpest *(Elodea canadensis)* in einem kleinen Horste am Südufer westlich der Brücke bei Körbecke (E der Skizze). Diese Pflanze bildet in Europa keine Früchte, kann also nur als grünes Wesen herumgeschleppt worden sein.

Sicherlich werden Stücke und Früchte oder Samen auch vieler anderer Wasserpflanzen in den Möhnesee getragen. Ob sie dort gedeihen werden, hängt von den Lebensbedingungen ab, die ihnen der große See bieten kann. Zweifellos wird er durch die Art seines Wassers, durch die starken Wasserspiegelschwankungen seines Hauptbeckens und noch andere Eigenschaften eine starke Auslese unter den Irrgästen halten, die ihm gebracht werden. Am Möhnesee tritt uns die Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt eines ganz jungen Sees in ihren ersten Stufen entgegen, Stufen, die von den großen natürlichen Seen längst überwunden worden sind. Niemand kennt heute in Mitteleuropa einen großen See von den Ausmaßen des Möhnesees, der in dieser Form von *Potamogeton gramineus* beherrscht wird. Wie lange allerdings dieser Zustand vorhalten wird, kann niemand sagen. Wenn schon die Wasserpest ihren ersten Einzug gehalten hat, kann in wenigen Jahren das Bild ein ganz anderes werden.

Ist das Kammförmige Laichkraut *(Potamogeton pectinatus L.)* eine pflanzensoziologische Charakterart?

Ein kurzer Beitrag zur Frage der „Charakterarten" überhaupt.

G. Spanjer, Münster

An Hand eines Einzelbeispiels sei hier aufgezeigt, wieviel Arbeit noch für uns zu tun ist, um in der Klärung pflanzensoziologischer Fragen weiterzukommen, wie wenig wir im Grunde über die Standortsverhältnisse und ökologischen Bedingtheiten unserer heimischen Wasserpflanzen wissen, sogar über die Laichkräuter, die nicht nur wissenschaftlich interessant, sondern auch fischereilich und damit volkswirtschaftlich von Bedeutung sind.

Bei der Durchsicht des systematisch-floristischen Schrifttums einerseits und des soziologischen andererseits müssen wir häufig feststellen, daß die Angaben in den floristischen Werken über die Ökologie der Standorte der betreffenden Arten und Formen so allgemein oder so dürftig gehalten

sind, daß wenig damit anzufangen ist. Und umgekehrt berücksichtigen die soziologischen Darstellungen in den meisten Fällen zu wenig die Formenkreise der Arten, geben Charakter-„Arten" für bestimmte Pflanzengesellschaften an, ohne dabei zu berücksichtigen, daß diese Art sich in verschiedene Varietäten und Formen aufteilt, die vielleicht alle wieder unter erheblich verschiedenen Standortsbedingungen gedeihen. Im einzelnen soll das nun an dem Beispiel des Kammförmigen Laichkraut gezeigt werden.

Über das Vorkommen dieser Art schreibt z. B. Graebner[1] in seiner „Flora von Westfalen": „In Flüssen, Gräben und Seen; in stehenden und fließenden Gewässern". Und Glück[2] (um nur noch ein weiteres Werk heran zu ziehen) „in Seen, Flüssen, Teichen; nicht nur in stehenden, sondern auch in stark fließenden Gewässern. In den Alpen (Bayern) bis 1595 m hoch ansteigend. Sowohl im Süßwasser, als auch im Brackwasser, an einigen Stellen selbst im Meerwasser."

Diese beiden Zitate zeigen wohl ganz deutlich, daß es unmöglich ist, *Potamogeton pectinatus* als Art zur Kennzeichnung einer bestimmten Pflanzengesellschaft heranzuziehen. Trotzdem wird im Schrifttum das Kammförmige Laichkraut als Charakter-Art gewertet. So führen z. B. Graebner und Hueck in ihrer Dümmer-Arbeit[3]) *Pot. pectinatus* als Charakter-Art für ihr *Potametum lucentis* an, einer Pflanzengesellschaft also, die mäßig schlammigen Boden, relativ geringe Wassertiefe (dort etwa 50 cm) und ruhiges Wasser ohne nennenswerte Strömung besiedelt. Ich selbst habe hingegen in zwei Arbeiten *Pot. pectinatus* zur Kennzeichnung von Gesellschaften erheblich strömender Gewässer in Anspruch genommen[4], habe also den gleichen Fehler begangen, dieses Laichkraut als Charakter-„Art" zu werten. Tüxen[5] nennt die gleiche Pflanzenart als Charakterart des *Ranunculetum fluitantis sparganietosum*, einer Pflanzengesellschaft „mäßig bis stark strömender Bäche" (was meiner Wertung in etwa entsprechen würde). Und Roll[6] kommt dann wieder in einer ganz neuen Arbeit dazu, *Pot. pectinatus* (als Art) — in Übereinstimmung mit Graebner-Hueck zur Charakter-Art des *Potametum lucentis* zu machen.

[1] P. Graebner, „Die Flora d. Prov. Westf." Abh. Mus. Münster 1932, S. 270.

[2] H. Glück, „Pteridophyten u. Phanerogamen" in Paschers „Süßwasserflora Mitteleuropas", H. 15 (Jena 1936), S. 62.

[3] P. Graebner u. K. Hueck, „Die Vegetationsverhältnisse des Dümmergebietes". Abh. Mus. Münster, 1931, S. 6.

[4] G. Spanjer, „Die Pflanzenwelt unserer heimischen Flüsse". „Nat. u. Heimat" 1934, S. 80 u. „Die Flora d. Emslandschaft i. d. Umg. v. Gimbte i. W.". Abh. Mus. Münster, 1935, H. 4, S. 8.

[5] R. Tüxen, „Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands". Mitt. d. Fl.-soziol. Arbeitsgem. in Niedersachs. H. 3 (Hannover 1937), S. 48.

[6] H. Roll, „Die Pflanzenges. ostholstein. Fließgewässer". Arch. f. Hydrobiol. Bd. 34 (Stuttg. 1938), S. 179. — An anderer Stelle (S. 183) führt er jedoch die var. ***interruptus*** v. ***Pot. pect.*** als Charakter-„Art" des ***Potameto perfoliati — Ranunculetum fluitantis*** Koch an, nimmt hier also selbst — wie in seinem ***Beruletum angustifoliae submersae*** (S. 188) eine var. zur Kennzeichnung. — Die Arbeit v. Roll, über die ich demnächst ausführlicher zu referieren hoffe, stellt im übrigen eine gute Bearbeitung von Fließwassergesellschaften dar, die bisher fehlte. Sie kann daher auch ein Vorbild sein für ähnliche — notwendige — Untersuchungen in unserer Provinz.

Aus den angeführten Beispielen, die sich beliebig vermehren ließen, ergibt sich also ganz deutlich, daß es nicht angängig ist, Arten, von denen wir in der Ökologie ihrer Standorte verschiedene Varianten und Formen kennen, als „Gesamtart" zu Charakterarten bestimmter Pflanzengesellschaften zu machen. Versuchen wir nun aber, die Angaben des Schrifttums über die Standortsökologie dieser Formen zur Aufstellung von Charakter-Formen oder -Varietäten heranzuziehen, so ergeben sich neue Schwierigkeiten. So gibt z. B. Graebner (a. a. O.) an, daß sich die *f. scoparius* in „stehenden Gewässern findet, bei der *var. vulgaris* heißt es, „die häufigste Form", bei *interruptus* „in stärker fließendem Wasser" und bei *zosteraceus* „in Süß- und Brackwasser", Angaben, die teilweise auch noch zu allgemein gehalten sind, um aus ihnen wirklich zutreffende Rückschlüsse zu ziehen. Immerhin kann man aus ihnen schließen, daß z. B. *scoparius* und *vulgaris* vielleicht als Charakter-Varietäten für das *Potametum lucentis* in Frage kommen könnten, dagegen *Pot. pectinatus interruptus* für das *Ranunculetum fluitantis sparganietosum* bzw. das *Potameto perfoliati-Ranunculetum fluitantis*, womit auch die Angabe von Glück (a. a. O.) übereinstimmt, daß die var. *interruptus* in „Gräben und Flüssen mit stark fließendem Wasser gedeiht. Dem stehen aber wieder meine eigenen Beobachtungen und das von mir gesammelte Herbarmaterial gegenüber. Aus dem Herbarmaterial[7] ergibt sich nämlich, daß die im Dortmund-Ems-Kanal (also einem Gewässer mit keiner nennenswerten Strömung) gesammelten Exemplare zur var. *interruptus* gehören, die aus stark strömenden Ems-Abschnitten dagegen zur var. *vulgaris*. Es handelt sich hier lediglich um eine Feststellung auf Grund des vorhandenen Materials, das allein natürlich nicht ausreicht.

Zusammenfassend kann gesagt werden:

1. Die Schrifttumsangaben über die Standortsökologie des kammförmigen Laichkrauts und seiner Varietäten und Formen (herausgegriffen als Beispiel für viele andere) sind noch unvollkommen.

2. Die soziologischen Untersuchungen stützen sich noch zuviel auf die einzelne „Art" und berücksichtigen zu wenig die Formen und Varietäten.

3. Es muß daher angestrebt werden, daß man — weit mehr als bisher — auch Charakter-„Formen" und -„Varietäten" an Stelle von Charakter-„Arten" zur Kennzeichnung von Pflanzengesellschaften heranzieht, wobei sich freilich herausstellen wird, daß häufig selbst noch die Form (von der Art ganz zu schweigen) eine viel zu große ökologische Breite besitzt, um dafür geeignet zu sein.

4. Da für die Klärung all dieser Fragen noch viel zu wenig Material vorliegt, ist es dringend zu wünschen, daß die westfälischen Naturfreunde reichlich Herbarexemplare von Wasserpflanzen, vor allem auch Laichkraut-Arten an das Landesmuseum für Naturkunde (für das Provinzial-Herbarium) einsenden[8], wobei möglichst eingehend die ökologischen Verhältnisse und die Begleitpflanzen des Fundortes angegeben werden mögen. Und weiterhin ist es nötig, daß dieses Material von Spezial-Kennern nachbe-

[7] Die Nachbestimmung der *Potamogeton*-Exemplare meines Herbariums übernahm freundlicher Weise der Leiter des Botanischen Vereins Hamburg, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlich danke.

[8] Ich wiederhole hier meine Bitte aus „Nat. u. Heimat", 1936.

stimmt wird, damit nicht Fehlbestimmungen sich weiterhin durch das Schrifttum schleppen[9].

Nachdem ich den Aufsatz bereits bei der Schriftleitung eingereicht, wird mir erst die Arbeit von Steusloff „Beiträge zur Kenntnis der Flora stehender Gewässer im südlichen Westfalen" (Abh. Mus. Münster, 1938, H. 3) bekannt. Auch Steusloff gibt *Pot. pectinatus interruptus* für den Dortmund-Ems-Kanal an (bei Datteln; meine Herbarexemplare stammen aus der Gegend von Münster), und zwar für den eigentlichen Kanal — nicht die Böschung — „dessen Wasser von jedem Schleppzug stark bewegt wird". Bei dieser Wasserbewegung handelt es sich aber immer nur um eine solche vorübergehender Art, die m. E. nach nicht vergleichbar ist mit der Strömung an den Fundorten etwa des *Ranunculetum fluitantis sparganietosum* Koch. Die Brauchbarkeit der var. interruptus zur Kennzeichnung der genannten oder anderer Gesellschaften des schnell fließenden Wassers möchte ich daher weiterhin bezweifeln.

Neue Funde und Beobachtungen in der Flora Westfalens IV

Cystopteris fragilis (Blasenfarn) Münster: Wallhecken 2 km nördl. Nottuln, 4 km südl. Telgte b. Hof Hartmann Runge-Mstr., Wall etwa 500 m südwestl. Bhf. Greven b. Voßkotten Spanjer-Mstr., Ahaus: Mauer d. Haarmühle b. Alstätte Runge-Mstr.

Aspidium dryopteris (Eichenfarn) Münster: im Berdel südl. Telgte Runge-Mstr.

Aspidium phegopteris (Buchenfarn) Münster: im Larbrock 500 m nordöstl. Hof Larkamp Runge-Mstr.

Aspidium thelypteris (Sumpf-Nierenfarn) Tecklenburg: Bruchwald an einem Teich 1 km nordwestl. Bhf. Uffeln Graebner-Mstr.; Münster: Südzipfel des Ahmeshorst b. Roxel, am Kanal-Begleitweg südl. d. Kanals südsüdwestl. Haus Kannen, Südteil des Venner Moores Runge-Mstr.

Aspidium cristatum (Kammfarn) Ahaus: Tümpel südl. d. Lüntener Fischteiche Runge-Mstr.

Osmunda regalis (Königsfarn) Aus der Sandebene des Münsterlandes wurden in den letzten Jahren zahlreiche neue Fundorte festgestellt; es handelt sich jedoch fast ausschließlich um Vorkommen vereinzelter Stücke an Wallhecken oder Grabenrändern. — Erwünscht sind Angaben über Vorkommen größerer Bestände und an natürlichen Wohnplätzen.

Ophioglossum vulgatum (Natterzunge) Münster: 0,5 km nordöstl. Alverskirchen Runge-Mstr.

Equisetum silvaticum (Waldschachtelhalm) Tecklenburg: Nordhang d. Schafberges beim Segelflugplatz Runge-Mstr.; Warburg: Quastwald b. Scherfede Herbst-Dtmd.

[9] Durch die Nachbestimmung der ***Potamogeten*** des Provinzialherbarium durch Herrn Röper ergeben sich verschiedene Änderungen in den Angaben der „Flora von Westfalen", die Graebner in Nachträgen bringen wird. Ebenso ist meine Angabe „***Potam. gramineus*** in der Aa an der Brücke d. Chaussee Sprakel-Gimbte" („Flora d. Emslandschaft", S. 25) zu streichen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Heimat

Jahr/Year: 1939

Band/Volume: 6

Autor(en)/Author(s): Spanjer Gerhard [Geerd]

Artikel/Article: Ist das Kammförmige Laichkraut (Potamogeton pectinatus L.) eine pflanzensoziologische Charakterart? 3-6