



Inform. Florist. Kartierung Thüringen 7: 1-24; 1994

Inhalt

Bericht über das fünfte Kartierungstreffen thüringischer Floristen (H.-J. ZONDORF)	2
Halophytenstandorte im Ostteil des Kyffhäuserkreises, Thüringen (E. HILLER)	6
Bericht zur 3. Rhodologentagung im Raum Jena (J. MILBRADT).....	8
Anschriften der Autoren	11
Der Drüsige Klappertopf - nur bei Jena (W. HEINRICH)	12
Literaturschau (zusammengestellt von H. MANITZ).....	21
Kurzmitteilungen und wichtige Informationen (zusammengestellt von P. SCHOLZ).....	24

Herausgeber: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Herbarium Haussknecht der Friedrich-Schiller-Universität Jena

Redaktion: Dr. H.-J. ZÜNDORF, Herbarium Haussknecht der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Universitäts-Hauptgebäude, Fürstengraben 1, 07740 Jena; Dr. W. WESTHUS, Thüringer Landesanstalt für Umwelt, Prüssingstraße 25, 07745 Jena; Dr. W. HEINRICH, Holzmarkt 7, 07743 Jena

Gesamtherstellung: Hausdruckerei der Friedrich-Schiller-Universität Jena

Titelgestaltung: I. DOMS - Jena

Bericht über das fünfte Kartierungstreffen thüringischer Floristen

H.-J. ZÜNDORF

Das diesjährige Kartierungstreffen fand vom 25. bis 28. August im Thüringer Schiefergebirge im Gebiet der Oberen Saale unmittelbar westlich der Bleiloch-Talsperre statt. Die 30 Teilnehmer trafen sich in der Jugendherberge Schönbrunn und fanden dort eine ausgesprochen gastliche und allen Sonderwünschen gerecht werdende Aufnahme, wofür an dieser Stelle den Mitarbeitern der Herberge nochmals herzlich gedankt sei.

Wie bereits in den vergangenen Jahren erfolgte die Anreise der meisten Teilnehmer Donnerstagabend. Dieser wurde zu einer kurzen Einführung in das Exkursionsgebiet, zur Aufteilung der zu bearbeitenden Viertelquadranten und zur Aufstellung der Kartierungsgruppen genutzt. Das ausgewählte Kartierungsgebiet stellt einen typischen Ausschnitt aus der flachwelligen Hochfläche des Thüringer Schiefergebirges dar, unterbrochen von den tiefen Durchbruchstälern der Saale im Osten und der Sormitz im Westen. Es erstreckt sich über den Südteil des Meßtischblattes 5435 Liebengrün, den Südwestteil des Meßtischblattes 5436 Schleiz und den Nordwestteil des Meßtischblattes 5536 Hirschberg. Die Hochflächen des genannten Geländeausschnittes werden im wesentlichen von land- und forstwirtschaftlichen Kulturen geprägt und sind heute relativ artenarm. Lediglich dort, wo ein kleiner Bachlauf oder ein Teich der Melioration nicht zum Opfer gefallen ist, wird die vorhandene Artengarnitur erfreulich erweitert. Selbst in den Dörfern suchte man oft lange und dann doch vergeblich nach einigen besonderen Ruderalarten. Auch hier war durch Versiegelungen von Hofflächen, Befestigung von Weg- und Straßenkanten oder Entfernen von alten Trockenmauern ein erschreckender Biotop- und Artenschwund zu registrieren. Lediglich westlich und südwestlich Remptendorf sowie auf dem ehemaligen Militärgelände nördlich Ruppertsdorf fanden sich in bemerkenswerter Vielzahl Arten von Feuchtbiotopen, Wasserpflanzen und Arten nährstoffarmer, trockener und wechselfeuchter Standorte, also von Biotopen, die in Thüringen mit zu den gefährdetesten zählen. Anders stellt sich die Situation in den Durchbruchstälern dar. Hier sorgen naturnahe Wälder, Gebüschsäume, Schotterfluren und Felsbiotope für auffallend höhere Artenzahlen.

Am Freitag und Samstag wurde in den entsprechenden Kartierungsgruppen im Gelände gearbeitet. Die Abende nutzte man zum gemeinsamen Bestimmen und zur Durchsicht kritischer Belege, wobei wie in den Jahren vorher hier ein sehr anregender Gedanken- und Erfahrungsaustausch zustande kam. Am Samstagabend berichteten dann Vertreter der Kartierungsgruppen über ihre Ergebnisse. Dabei beschrieb man kurz die typische Vegetationsausstattung der bearbeiteten Viertelquadranten und hob floristische Besonderheiten hervor. Nach diesen Berichten legten wir dann die Route für die gemeinsame Abschlußexkursion am Sonntag fest. Sie wurde diesmal in zwei Teile getrennt und führte zunächst in das teich- und feuchtbiotopreiche Gelände um die ehemalige Ziegelei ca. 2 km südwestlich Remptendorf sowie anschließend an das Ausgleichsbecken der Bleiloch-Talsperre in die Umgebung des Großen Bleiloches westlich Gräfenwarth. Bei Remptendorf waren vor allem die Vorkommen von *Nymphaea*

candida, *Drosera rotundifolia*, *Menyanthes trifoliata*, *Hieracium lactucella* und *Parnassia palustris* von Interesse. Auf der Exkursion wurden dann noch einige sterile Läusekraut- Rosetten gefunden, bei denen es sich möglicherweise um *Pedicularis palustris* handeln könnte. Leider war es auch bei einer späteren Nachbestimmung mit Hilfe umfangreicherer Literatur und Vergleich in den Sammlungen des Herbarium Haussknecht nicht möglich, endgültig Gewißheit zu erlangen. Eine Nachexkursion zur Blüh- bzw. Fruchtzeit im kommenden Jahr ist unumgänglich.

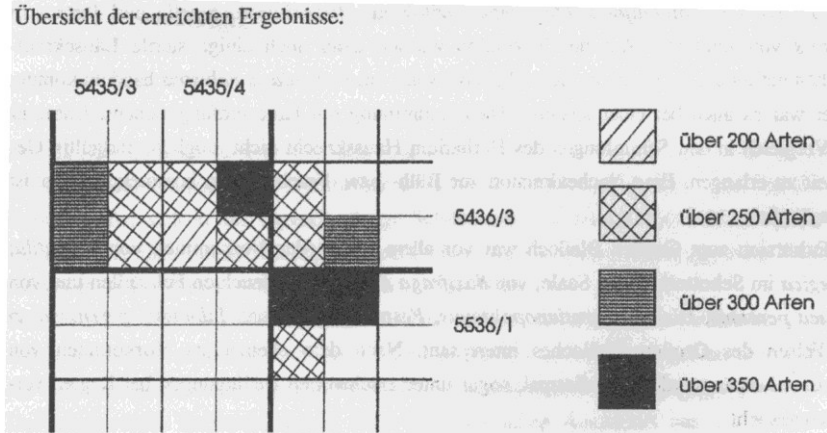
Die Exkursion zum Großen Bleiloch war vor allem wegen der Vorkommen von *Potentilla norvegica* im Schotterbetl der Saale, von *Saxifraga decipiens* an feuchten Felsstellen und von *Lactuca perennis*, *Dianthus gratianopolitanus*, *Festuca pallens* und *Libanotis pyrenaica* an den Felsen des Großen Bleiloches interessant. Nach dem ehemaligen Vorkommen von *Woodsia ilvensis* wurde auch diesmal, sogar unter erschwerten Bedingungen bei Regen, vergeblich gesucht

Von den Arbeitsgruppen wurden folgende Viertelquadranten bearbeitet;

- (1) W. WESTHUS, Jena, R. KUNZMANN, Leipzig, M. REISSIG, Remptendorf und S. K. SCHWARZ, Jena - 5435/31
- (2) R. & A. REUTHER, Schlotheim, S. WAGNER, Schmalkalden und M. WALLOCH, Erfurt - 5435/32 ,
- (3) E. GEHROLDT, Gera, G.& M. LÖBNITZ, Erfurt und S. HENKEL, Erfurt - 5435/33, 5536/11
- (4) H.-J. ZÜNDORF, Jena, C. Völk, Kronach und A. WEBER, Frankfurt/ Main - 5435/34
- (5) K.-F. GÜNTHER, Jena, K. BOCKHACKER, Jena, S. KÄMPFE, Weimar und R. KOLBMÜLLER, Beichlingen - 5435/41,5436/34
- (6) H. KORSCH, Halle/S., M. KOHL, Kleingeschwenda und W. ZIENERT, Moxa - 5435/42
- (7) C. AHRNS, Breitenbach, R. FREUDENBERG, Schleiz, B. FÜCHTBAUER, Bayreuth und H. GRÜNEBERG, Saalfeld - 5435/43
- (8) H.-J. ZÜNDORF, Jena, R. FREUDENBERG, Schleiz, B. FÜCHTBAUER, Bayreuth und H. GRÜNEBERG, Saalfeld - 5435/44
- (9) J. PUSCH, Erfurt, H. KRETZER, Suhl und S. WAGNER, Schmalkalden - 5436/31
- (10) R. & A. REUTHER, Schlotheim und M. WALLOCH, Erfurt - 5436/33
- (11) C. AHRNS, Breitenbach, C. VOLK, Kronach und A. WEBER, Frankfurt/Main - 5536/13
- (12) H. KORSCH, Halle/S., W. HILLEBRAND, Lobenstein, R. KUNZMANN, Leipzig und L. KÜCKHOVEN, Hainspitz - 5536/12

Insgesamt wurden im kartierten Gebiet rund 660 Taxa nachgewiesen. Die bemerkenswertesten Funde sind im folgenden mit Angabe des Viertelquadranten und der Kartierungsgruppe aufgelistet:

Übersicht der erreichten Ergebnisse:



Antennaria dioica (L.) GAERTN.: - 5536/13: ein kleiner steriler Bestand am Wegrand zwischen dem Ebersdorfer Mucken-Berg und dem Heinrichstein südl. Ebersdorf (11)

Asplenium x alternifolium WULFEN: - 5536/12: südexponierter Diabasfelsen ca. 2,5 km südöstl. Pöritzsch (12)

Bidens radiata THUILL.: - 5435/42: am Rand eines kleinen Teiches ca. 500 m nordwestl. vom Bahnhof Remptendorf (6) - 5436/33: einzeln am Ufer der Bleiloch-Talsperre unterh. des Bärenales ca. 1,5 km NNO Röppisch (10) - 5436/34: feuchte Staudenfluren am Ufer des Saale-Stausees nördl. und westl. Kloster zwischen Saalburg und Gräfenwarth (5) - 5536/11: Staudenfluren am Ufer des Saale-Stausees im Zoppoth-Tal ca. 1 km SSO Zoppoten (3)

Carex bohemica SCHREBER: - 5435/42: Verlandungsbereich des Ruh-Teiches ca. 1,5 km WSW Remptendorf (6) - 5436/34: feuchte Schotterfluren am Ufer der Bleiloch-Talsperre nördl. Kloster zwischen Saalburg und Gräfenwarth (5)

Cicuta virosa L.: - 5536/11 : Teichrand am nördl. Ortsrand von Zoppoten (3)

Drosera rotundifolia L.: - 5435/44: verlandeter Teich nordwestl. der ehemaligen Ziegelei ca. 2 km südwestl. Remptendorf (8)

Eleocharis acicularis (L.) R. et SCH.: - 5435/42: zahlreich auf dem Boden eines trockenen Teiches ca. 0,5 km nordwestl. vom Bahnhof Remptendorf (6)

Eleocharis ovata (ROTH) R. et SCH.: - 5435/31: quellige Pionierflur im Wiesengrund nordwestl. des Galgenhügels ca. 1 km nordwestl. Burglemnitz (1)

Filago arvensis L.: - 5435/44: schottriger Wegrand unmittelbar westf. der ehemaligen Ziegelei ca. 2 km südwestl. Remptendorf (K.-F. GÜNTHER & F. SANDER, Jena auf einer Exkursion eine Woche nach dem Kartierungstreffen)

Fumaria rostellata KNAF: - 5435/43: ein Exemplar auf einem Schutthaufen im ehem. Steinbruch am Herzehügel südöstl. Ruppersdorf (7) - 5436/34: vergraster Rand eines Maisfeldes am Nordosthang des Kulm-Berges ca. 1,5 km NNO Saalburg (5)

Glyceria maxima (HARTMAN) HOLMBERG: - 5536/11: Verlandungszone eines kleinen Teiches ca. 1 km südwestl. Zoppoten (3)

Hieracium lactucella WALLR.: - 5435/44: mehrfach an wechselfeuchten, offenen Pionier- Standorten in der Umgebung der ehemaligen Ziegelei ca. 2 km südwestl. Remptendorf (8)

Isolepis setacea (L.) R. Br.: - 5435/42: wenige Exemplare am Ufer eines kleinen Teiches unmittelbar nördl. des Ruh-Teiches ca. 1,5 km westl. Remptendorf (6) - 5436/34: feuchte Schotterfluren am Ufer des Saale-Stausees nördl. und westl. Kloster zwischen Saalburg und Gräfenwarth (5) - 5536/12: wenige Exemplare an einer kleinen Quellstelle im Wald am Süd- westhang des Hirschkopfes ca. 0,7 km südl. Pöritzsch (12)

Leonurus cardiaca L.: - 5436/31: an einem Wegsaum ca. 200 m südl. Karolinenfeld (9)

Malus sylvestris MILL.: - 5536/13: ein Exemplar in einer sickerfeuchten, bebuschten Staudenflur über torfzigem Substrat im Friesautal östl. des Kapfen-Berges ca. 3 km südl. Ebersdorf (11)

Menyanthes trifoliata L.: - 5435/44: verlandeter Teich nordwestl. der ehemaligen Ziegelei ca. 2 km südwestl. Remptendorf (8)

Mimulus guttatus FISCH, ex DC.: - 5435/31: lückige Pionierfluren am Dorfteich in Gleima (1)

Montia fontana L.: - 5435/41: zwischen Steinen der Uferbefestigung am Melis-Bach unmittelbar westl. der Straßenunterführung des Baches ca. 750 m nördl. Lückenmühle (5)

Nymphaea candida C. PRESL.: - 5435/44: mehrfach in Teichen und Ausstichen westl. und südl. der ehemaligen Ziegelei ca. 2 km südwestl. Remptendorf (8) - 5536/12: in einem kleinen Waldteich am Südostfuß des Künsdorfer Berges ca. 2,5 km südöstl. Pöritzsch (12)

Parnassia palustris L.: - 5435/44: mehrfach in nassen Kleinseggenrieden oder auf wechselfeuchten, vergrasten Teichdämmen in der Umgebung der ehemaligen Ziegelei ca. 2 km südwestl. Remptendorf (8)

Potamogeton alpinus BALBIS: - 5435/42: wenige Exemplare in einem kleinen Teich unmittelbar nördl. des Ruh-Teiches ca. 1,5 km westl. Remptendorf (6) - 5536/12: in einem kleinen Waldteich am Südostfuß des Künsdorfer Berges ca. 2,5 km südöstl. Pöritzsch (12)

Potentilla palustris (L.) SCOP.: - 5435/32: sumpfiges Ufer eines kleinen Tümpels im ehemaligen Steinbruch ca. 1,2 km nordwestl. Thimmendorf (2) - 5435/42: zahlreich an einem Teichufer ca. 1 km nördl. Remptendorf (6) - 5435/44: verlandeter Teich nordwestl. der ehemaligen Ziegelei ca. 2 km südwestl. Remptendorf (8) - 5536/11: Teichrand unterhalb der Galgenleite zwischen Ebersdorf und Zoppoten (3)

Salix triandra L.: - 5435/41: an Teichufern unmittelbar westl. und östl. Lückenmühle (5)

Silphium perfoliatum L.: - Staudenflur an einem Teichufer unmittelbar westl. Lückenmühle (5)

Sedum album L.: - 5436/34: Schotterfluren am Fuß des Steilhanges zum Saale-Stausee ca. 200 m südl. der Staumauer der Bleiloch-Talspene (5)

Vicia cassubica L.: - 5536/11: lückig grasiger Teichdamm unterhalb der Galgenleite zwischen Ebersdorf und Zoppoten (3) - 5536/12: mehrfach in offenen Bereichen an einem hangparallelen Weg am Südhang des Hirschkopfes (zur Talsperre hin) östl. Zoppoten (12) - 5536/13: Wegsaum im Bachtal östl. des Kapfen-Berges ca. 3 km südl. Ebersdorf (11)

Halophytenstandorte im Ostteil des Kyffhäuserkreises, Thüringen

E. HILLER

Bereits in früheren Jahrhunderten wurden im Grenzbereich zwischen Kyffhäuser und Goldener Aue Salzstandorte beschrieben, die eine große Artenvielfalt an Halophyten aufwiesen. Am bekanntesten sind wohl neben dem Naturschutzgebiet an der Numburg bei Kelbra das NSG „Solgraben bei Artern“ und die Salzwiesen im Esperstedter Ried.

Auch im östlichen Teil des ehemaligen Landkreises Artern (heute zum Kyffhäuserkreis gehörend) gab es Salzwiesen, die jedoch fast alle der Melioration während der sechziger und siebziger Jahre zum Opfer fielen. Die Umwandlung in Äcker bzw. die intensive Nutzung als Wirtschaftswiesen trugen außerdem zum Verschwinden der Salzflora bei. Nur alte Flurbezeichnungen weisen noch daraufhin.

Lediglich Relikte von Salzwiesen haben sich zumeist in Entwässerungsgräben erhalten. So findet man bei Gehofen, Ritteburg und Schönwerda zahlreiche Exemplare von *Samolus valerandi* in ganzjährig wasserführenden Gräben. Hier gibt es auch einige Standorte von *Trifolium fragiferum*. In den letzten Jahren konnte in diesem Gebiet die Ausbreitung von *Althaea officinalis* bis hin zu flächendeckenden Beständen beobachtet werden. Das konkurrenzschwache Hartgras (*Sclerochloa dura*) besiedelt hier ausnahmslos häufig befahrene Wirtschaftswege.

Durch gravierende Eingriffe in die Landschaft hat der Mensch im Ostteil des ehemaligen Landkreises Artern die Entstehung neuer Salzstandorte begünstigt. So erfolgte Mitte der achtziger Jahre südwestlich der Ortschaft Roßleben ein großflächiger Erdaushub. Es entstanden zwei „Schlammteiche“ für die Roßlebener Zuckerfabrik von insgesamt ca. 10 ha Größe, in die jedoch keine Klärschlammteiche mehr eingebracht wurden, weil mit der Wende auch das Aus für diese Zuckerfabrik kam. Auf dem staunassen, sehr kieshaltigen Untergrund haben sich im Laufe weniger Jahre Halophyten angesiedelt, wobei *Aster tripolium* wohl die größte Rolle spielt. Hier begegnet man jedoch neben anderen salzertragenden Arten auch *Centaureum pulchellum*, *Lythrum hyssopifolia*, *Chenopodium rubrum*, wiederum *Samolus valerandi* und in wenigen Exemplaren *Melilotus dentata*.

Bemerkenswert ist, daß die Schlammteiche von ca. 4 m hohen Erdwällen eingefäßt und völlig in sich abgeschlossen sind. Es kommt zu keiner Vernetzung mit anderen Feuchtbiotopen. Ein im Westen angrenzendes, ehemals sumpfiges Gelände ist weitgehend trocken gelegt und weist keine Halophyten auf. Lediglich Zugvögel nutzen die kleinen Wasserflächen innerhalb der Schlammteiche als Raststätten, was sicherlich zum Ansiedeln der Salzflora beigetragen hat. Der größte und wichtigste Salzstandort im Ostteil des Kyffhäuserkreises ist das Salzbiotop südlich der Roßlebener Kalihalde, zum Teil bereits auf sachsen-anhaltinischem Gebiet gelegen. Im Zuge des Kalibergbaus von 1905 bis 1992 erfolgte auf einer Fläche von 53 ha die Aufschüttung eines Haldenkörpers, der etwa 90 m in die Höhe ragt. Das versickernde Oberflächenwasser löst das Salz im Inneren der Halde und tritt in Quellen am Fuße aus. Es wird im Solgraben und Sulzengraben gesammelt, fließt in die Unstrut und speist auf diesem Wege das Salzbiotop. An der Haldensole ist das Wasser dabei so salzhaltig, daß es selbst auf ausgesprochene Halophyten toxisch wirkt.

Charakteristisch für die Haldensole ist das Auftreten von *Salicornia europaea*, *Hymenolobus procumbens*, *Suaeda maritima* und *Podospermum laciniatum* in zahlreichen Exemplaren, die jedoch sofort verdrängt werden, wenn es Ruderalpflanzen gelingt, den Standort zu erobern.

Das eigentliche Salzbiotop südlich der Halde weist ein starkes Feuchtigkeitsgefälle auf. Im nordwestlichen Teil überwiegt aufgrund relativer Trockenheit eine ausgesprochene Ackerwildkrautflora. Die feuchten Stellen im südlichen Teil sind weitgehend von Schilf bedeckt, das die Halophyten

unterdrückt. Interessant ist allerdings das oben erwähnte Grabensystem. Darin wachsen flächendeckend *Salicornia europaea*, *Spergularia salina* und *Aster tripolium*. Ausschließlich hier treten einzelne Exemplare von *Triglochin maritimum* auf.

Die Durchfeuchtung des Bodens kann man sehr gut an der Flora eines durch das Salzbiotop führenden Weges beobachten. Am Saum dieses Weges findet man im nördlichen Teil *Hordeum jubatum*, *Atriplex rosea*, *Spergularia salina* bis hin zu *Aster tripolium* und *Salicornia europaea* an den feuchtesten Stellen, wobei auch hier das Schilf starke Ausbreitungstendenzen zeigt. An schilffreien Stellen innerhalb des Biotops wurden neben *Bolboschoenus maritimus* und *Juncus gerardii* auch *Inula britannica* und eindrucksvolle Exemplare von *Sonchus palustris* gefunden.

Im Zuge der bereits begonnenen Haldenbegrünung, die mit Geldern der Europäischen Union finanziert wird, kommt es zur Versiegelung der Haldenoberfläche und der grundlegenden Umgestaltung der Haldensole mit dem Ziel, den Salzaustritt vollkommen zu unterbinden. Dieses Vorhaben soll in 20 bis 30 Jahren realisiert sein. Ob das Salzbiotop damit allerdings ganz verschwindet sei dahingestellt, weil zum einen dort schon vor dem Kalibergbau ein natürlicher Salzstandort existiert hat, zum anderen fraglich ist, ob die Haldenabdeckung mit Bauschutt und Muttererde jemals vollständig erfolgen kann.

Sowohl die Roßlebener „Schlammteiche“ als auch das Salzbiotop an der Roßlebener Kalihalde sind jedenfalls beredtes Zeugnis dafür, wie der Mensch in seinem Tun nicht nur die Umwelt zerstört, sondern auch, obwohl unbeabsichtigt, wertvolle Biotope schafft. Vielleicht gelingt es, wenigstens einen Teil der beschriebenen Halophytenstandorte im Ostteil des Kyffhäuserkreises zu erhalten und damit eine interessante Artenvielfalt zu sichern.

Wichtige Literatur:

- BARTHEL, K.-J. & PUSCH, J.: Die Situation der Salzflorenstätten in der Umgebung des Kyffhäusergebirges und ihr Wandel in den letzten 150 Jahren. - Veröff. Naturkundemus. Erfurt 11:15-26; 1992.
- BURRHEE, E. & WIEJA, H.: Untersuchung des halophilen Biotops an der Kalirückstandshalde in Roßleben. Praktikumsbeleg (Mskr.) FÖBIS e.V. Halle/Memleben 1994.

Bericht zur 3. Rhodologentagung im Raum Jena

J. MILBRADT

In der Zeit vom 1.-5. August 1994 ist auf Einladung und unter der Leitung von Dr. J. MILBRADT in Löberschütz unweit Jenas die dritte deutsche Wildrosentagung abgehalten worden.

Es trafen sich zwölf Botaniker, die sich der Erforschung der heimischen Wildrosen seit längerem gewidmet haben, um bei einem gemeinsamen Gedankenaustausch die Taxonomie verschiedener Wildrosensippen zu klären oder, wo dies im Augenblick wegen verworrener nomenklatorischer Verhältnisse nicht möglich ist, diese zumindest auf eine vernünftige Basis zu stellen.

Die Geschichte dieser Zusammenkünfte begann im Herbst 1992 mit der ersten Rosentagung in der Ökologischen Außenstation der Universität Bayreuth in Wallenfels. Im Sommer 1993 konnte im Mittleren Frankenjura in der Oberpfalz (in Lengsfeld, Landkreis Neumarkt) die zweite einwöchige Wildrosentagung mit mehreren Exkursionen und theoretischen Erörterungen abgehalten werden.

Dort wurde beschlossen, in einem altherwürdigen, illustren und reichhaltigem Rosengebiet auf Muschelkalk, nämlich Jena und Umgebung, die nächste Tagung mit verschiedenen Exkursionen abzuhalten. Dank der vorzüglichen Information der Jenenser Botanikerkollegen konnte der Tagungsleiter in Löberschütz ein sehr ansprechendes Quartier mit geräumigem Seminarraum rechtzeitig bestellen und die Einladung aussprechen.

Teilgenommen haben dieses Mal:

Horst EGGERT, Hohenesch
Annemarie EIGNER, Kiel
Otto ELSNER, Aidhausen (nur 3.8.)
Dr. Heinz HENKER, Neukloster
Götz-Heinrich LOOS, Karaen-Methler
Prof. Dr. Lenz MEIEROTT, Würzburg (nur 3.8.)
Dr. Joachim MILBRADT, Prönsdorf
Dr. Hans REICHERT, Trier
Michael RISTOW, Berlin
Dr. Gerhard SCHULZE, Schwerin
Georg TIMMERMANN, Rottenburg
Dr. Hans-Joachim ZÜNDORF, Jena (nur 3.8.)

Am Montag, dem 1. August hatten sich die Teilnehmer in Löberschütz eingefunden; abends konnten noch verschiedene Erkenntnisse oder Ansichten zu einigen Rosentaxa besprochen werden.

Am Dienstag, dem 2. August stand die erste Vormittagsexkursion auf dem Programm. Sie führte in den unmittelbar nördlich an Löberschütz anschließenden Muschelkalkzug der Tautenburg, genauer an die Südexposition der Flachsleite (MTB 5036/13). Bei vorzüglichem Hochsommerwetter, typischen Xerobromion- und Berberidion-Bedingungen, sind an Rosensippen festgestellt worden:

- Rosa canina* (mit reichen Vorkommen)
- Rosa canina* vom *dumalis*-Typ
- Rosa lomentella*
- Rosa rubiginosa* var. *rubiginosa*
- Rosa rubiginosa* var. *umbellata*
- Rosa caesia*
- Rosa subcanina*
- Rosa jundzillii* (in einer niedrig- und einer hochwüchsigen Form)
- Rosa jundzillii* var. *trachyphylla*
- Rosa agrestis* var. *pubescens*
- Rosa elliptica*
- Rosa tomentosa* (mit Zwischenzähnen)
- Rosa corymbifera*

Nachmittags setzte man die Exkursion auf die südexponierten Bereiche der Zietsch-Kuppe (MTB 5036/14) fort und konnte die Liste um die Sippen:

- Rosa micrantha*
- Rosa dumalis*
- Rosa subcollina*

ergänzen, wobei alle Sippen des oben genannten Viertelquadranten bis auf *R. caesia* und *R. tomentosa* festgestellt werden konnten.

Am Mittwoch, dem 3. August, sind unter Führung von Herrn Dr. ZÜNDORF zwei Ziele erwandert und auf die Wildrosen hin untersucht worden.

Vormittags der südexponierte Hang am Schönberg nördlich Reinstädt (MTB 5134/44):

- Rosa micrantha* (mehrfach)
- Rosa elliptica* (mehrfach)
- Rosa andegavensis* (einmal)
- Rosa tomentella* (mehrfach)
- Rosa canina* var. *dumalis* (reichlich, häufig)
- Rosa canina* var. *canina* (wenige Exemplare)
- Rosa rubiginosa* var. *rubiginosa* (mehrfach)
- Rosa agrestis* (mehrfach)
- Rosa corymbifera* (einmal)
- Rosa jundzillii* (kurzwüchsige Form)
- Rosa canina* - *subcanina*-Typ
- sowie als Besonderheit: *Quercus pubescens*

Der Hang wird durch Schafe und Rehwild stark verbissen.

Nachmittags inspizierte die Gruppe den Bereich der Leuchtenburg und des Bergsturzgebietes am Dohlenstein östlich der Saale, östlich Kahla (MTB 5135/43):

Rosa subcanina (mehrfach)

Rosa jundzillii (mehrfach, kurzwüchsig, fußhoch)

Rosa canina var. *dumalis* (mehrfach)

Am Waldbereich in der Nähe des Absturzes am Dohlenstein:

Rosa elliptica (einzeln)

Rosa tomentella (mehrfach)

Rosa rubiginosa (einzeln)

Rosa rubiginosa var. *umbellata* (einmal)

Rosa corymbifera (einzeln, nicht häufig)

Rosa subcollina (einmal)

Rosa andegavensis (einmal, mit engem Griffelkanal; es besteht der Verdacht, ob nicht hierunter eine *R. jundzillii* verborgen ist)

Als Tagesabschluß konnte durch J. MILBRADT an der Straßenböschung ca. 500 m westlich Löberschütz ein hoher, ca. 1,5 m großer Strauch, ein auffallend vieltriebiger Polycormon, reich fruchtend als *Rosa jundzillii* vorgeführt werden (die Sicherung von Sprossen für den Botanischen Garten wurde vorgeschlagen). Daneben fanden sich noch *Rosa subcollina*, *R. caesia* (einwandfrei) und eine *R. canina* var. *dumalis* mit eigenartig engem Griffelkanal sowie eine *R. canina* mit sehr hohem Diskus, abweichend engem Griffelkanal und aufgerichteten Kelchblättern. Die Griffel ragten 1,5 mm, fast säulenartig heraus (typischer Bukett-Typ).

Als Besonderheit konnte in einem Garten an der nördlichen Zufahrt von Löberschütz ein prächtiges und reich fruchtendes Exemplar der Pimpernuß (*Staphylea pinnata*) gesichtet werden.

Abends verteilte Herr TIMMERMANN sein jüngst erschienenes Werk über die Wildrosen Mitteleuropas. Die in diesem Bericht verwandte Nomenklatur kann dort nachgesehen werden.

Am 4.8. war der Vormittag dem Aufarbeiten und Nachbestimmen der Aufsammlungen gewidmet. Außerdem hatte Herr Dr. REICHERT Kopien seiner Rosenforschungen den Teilnehmern überreicht:

a) Meßbare Merkmale der Blüten und Früchte von Wildrosen

b) Welches Material liegt dem Namen *Rosa eglanteria* L. zugrunde?

c) Eine Übersetzung des Artikels von François CRÉPIN: Die Rolle der „Buschomanie“ in der Gattung *Rosa*.

d) Eine Zusammenstellung der Schriften von CRÉPIN: Primitiae monographiae Rosarum. - Matériaux pour servir à l'histoire des Roses.

Am Nachmittag führte Herr Dr. H.-J. ZÜNDORF die Teilnehmer durch die reichhaltigen Schätze des Herbarium Haussknecht und der wohlbestückten Bibliothek.

Die Diskussion zur Taxonomie setzte sich am Freitagvormittag noch fort. Anschließend erklärte sich Herr TIMMERMANN bereit, die 4. Rosentagung in Rottenburg am Neckar ebenfalls anfangs August 1995 zu organisieren. Der Schwerpunkt wird in der Schwäbischen Alb liegen,

mit Rosensippen, die noch nicht an den bisher besuchten Standorten vorgeführt werden konnten. Gegen Mittag wurde die 3. Rosentagung in Harmonie aller Teilnehmer beendet. An die Nestorin der Rosenforschung, Frau Charlotte NIESCHALK, Korbach ist von den Teilnehmern eine Grußkarte gesandt worden.

Literatur:

Anonym: Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland (vorläufige Fassung). - Florist. Rundbr., Beih. 3; 1993.

(Anm. d. Autors: Diese Liste ist für die Nomenklatur der Rosen [und anderer Gattungen] zu verwerfen, da durch die EDV zahlreiche sinntstellende Fehler „eingebaut“ wurden.)

SAGORSKI, E.: Die Rosen der Flora von Naumburg a.S. nebst den in Thüringen bisher beobachteten Formen. Beil. Jahresber. Königl. Landesschule Pforta (Progr. Nr. 222); 1885.

TIMMERMANN, G. & MÜLLER, T.: Wildrosen und Weißdorne Mitteleuropa«. Landschaftsgerechte Sträucher und Bäume. - Stuttgart 1994.

(144 Seiten, 28 Farbtafeln, DM 18.00; Bestelladresse: Verlag Schwäbischer Albverein, Hospitalstr. 21 B, 70174 Stuttgart)

Anschriften der Autoren

Dr. W. HEINRICH, Holzmarkt 7,07743 Jena

E. HILLER, Dorfstr. 57,06571 Nausitz

Dr. H. MANITZ, Herbarium Haussknecht, Friedrich-Schiller-Universität Jena, 07740 Jena

Dr. J. MILBRADT, Prönsdorf 17,92355 Velburg

Dr. P. SCHOLZ, Hauptstr. 198,04416 Markkleeberg

Dr. H.-J. ZÜNDORF, Herbarium Haussknecht, Friedrich-Schiller-Universität Jena, 07740 Jena

Der Drüsige Klappertopf - nur bei Jena

W. HEINRICH

1. Einführung

Innerhalb der Familie der Braunwurzgewächse (Scrophulariaceae) sind die Arten der Gattung Klappertopf (*Rhinanthus* L.) wie die Vertreter der Gattungen Augentrost (*Euphrasia* L.), Zahntrost (*Orthanta* KERNER, *Odontites* LUDW.) und Wachtelweizen (*Melampyrum* L.) einjährige Halbschmarotzer, die in Getreidekulturen und/oder Rasengesellschaften meist trockener bis frischer, seltener feuchter Standorte Vorkommen. Das Wirtspflanzenspektrum ist wohl breit, eine obligate Bindung an den Parasitismus nicht ständig gegeben. HARTL (in HEGI 1975) gibt an, daß die Samen keimen und auch Jungpflanzen ohne Wirt aufwachsen können, daß aber fremde Hilfe in Anspruch genommen werden muß, wenn sich Pflanzen normal entwickeln und zur Blüte gelangen sollen.

Die Arten der Gattungen zeigen durch die Ausbildung saisonaler Ökotypen, saisonaler und etagealer Rassen eine mannigfaltige Differenzierung. Der Klappertopf "*Alectorolophus* ist in systematischer Hinsicht eine der interessantesten und kompliziertesten Gattungen" schreibt HEGI (1928: 103). Im ROTHMALER (1976) ist zu lesen, daß bei *Rhinanthus* auch die Gliederung in Frühlommer- (vernale), Sommer- (aestivale) und Herbst- (autumnale) Rassen noch unzureichend ist, daß man noch Tal- (campicole), Gebirgs- (monticole) und Hochgebirgs- (alpine) Rassen unterscheiden kann. MEUSEL et al. (1965) weisen daraufhin, daß auch menschlich bedingte Auslese (Wiesenbewirtschaftung und Heumahd) für eine junge Sippen- und Areal differenzierung verantwortlich zu machen sind.

In Thüringen kommen Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor* L.) häufig und Zottiger K (*Rh. alectorolophus* (SCOP.) POLLICH) noch zerstreut bis häufig vor. Der Große K (*Rh. serotinus* (SCHÖNHEIT) OBORNY) ist bereits seltener und als gefährdet (3, vgl. WESTHUS & ZÜNDORF 1993) eingestuft. Gleichfalls sind die Vorkommen vom Begannnten K (*R. glacialis* PERSONNAT) stellenweise stark zurückgegangen, auch er ist gefährdet (Kategorie 3). Die frühere und aktuelle Verbreitung dieser Arten vollständig zu belegen, fällt schwer, auch die Verbreitungskarten im geplanten "Atlas Ost" könnten Lücken aufweisen. Der Drüsige Klappertopf (*Rh. rumelicus* VELEN.) aber ist in Thüringen bzw. Deutschland nur an einer einzigen Stelle zu finden. Man muß bei dieser Sippe aber unterschiedliche systematische Auffassungen berücksichtigen.

Diese Hemiparasiten sind aber nicht nur in systematischer, sondern auch in entwicklungsbiologischer, pflanzengeographischer, vegetationskundlicher und ökologischer Hinsicht hoch interessant. MATTHIES (1986) macht darauf aufmerksam, daß in den letzten Jahren auch die Populationsbiologie dieser Pflanzengruppe stärkeres Interesse gefunden hat. Beispielsweise hat MASSELINK (1980) *Melampyrum pratense* untersucht, auch MATTHIES (1986, 1990, 1992) teilt interessante Ergebnisse für *Melampyrum arvense* mit. Für *Rhinanthus angustifolius* liegen Arbeiten von De HULIJ (1984, 1985) vor, TER BORG (1972, 1985) arbeitete mit *Rh. serotinus*.

Es wäre reizvoll und lohnend, solchen Fragen auch an Thüringer Vorkommen nachzugehen. Mit diesem kleinen Beitrag soll zu derartigen Studien angeregt werden.

2. Der Drüsige Klappertopf

2.1. Geschichtliches

Zu den bemerkenswerten Besonderheiten der Jenaischen Flora gehört der Drüsige Klappertopf (*Rhinanthus rumelicus* VELEN.) In der "Exkursionsflora" von ROTHMALER (1976) findet man die Fundortsangabe "nur Th: Napoleonstein bei Jena" (MTB 5035/23). Auch in anderen Florenwerken, wie z.B. in der "Pflanzensoziologischen Exkursionsflora von OBERDÖRFER (1990) oder in der "Illustrierten Flora von Mitteleuropa" (HEGI 1928) wird diese Lokalität hervorgehoben. Diesen Klappertopf hatte Max SCHULZE im Juni 1908 auf dem "Hochplateau der Jenaer Muschelkalkberge" angetroffen und ihn zunächst dem *Alectorolophus glandulosus* STERN. s.L zugeordnet (SCHULZE 1908). Auf dem Beleg im Herbarium Haussknecht gibt er als Fundort nur "Thüringen: Jena" an. In einer nachfolgenden Arbeit belegt er dann die als eigenständig erkannte Sippe mit dem Namen seines "hochgeschätzten alten Freundes und Gönners, Geh. Prof. Dr. P. ASCHERSON" als *Alectorolophus aschersonianus* (SCHULZE 1910). Da zahlreiche kurze Stengelinternodien auffallen und Interkalarblattpaare (Blattpaare zwischen oberstem Astpaar und untersten Tragblättern) kaum vorhanden sind (0-2!), wird die Sippe als "saisondimorphe, nicht gegliederte Rasse der Talregion" (HEGI 1928: 106) auch als *Rhinanthus rumelicus* ssp. *aschersonianus* geführt.

SCHWARZ (1927) bezeichnet ihn als "campicol". Als "bloße Abwandlung des *Rh. alectorolophus*" wollte er ihn nicht auffassen. HARTL (in HEGI 1975) aber schließt diese Sippe als ssp. *aschersonianus* (M. SCHULZE Lc.) HARTL comb. nov. dem *Rh. alectorolophus* an. Er meint (p. 401), sie unterscheidet sich "im wesentlichen nur durch die Anwesenheit von Drüsenköpfchen auf den langen Haaren des Kelches und der oberen Floreszenzabschnitte... Die vielfach angenommenen Beziehungen zu dem ähnlich behaarten *Rh. rumelicus* VELEN, aus Südosteuropa sind noch unbewiesen."

Am Fundort konnte SCHULZE (1910) an den nördlich anschließenden Getreidefeldern neben *Alectorolophus arvensis* (*Rhinanthus hirsutus* ALL. = *Rh. major* L. - *Rh. alectorolophus* (SCOP.) POLUCH) auch den Bastard "*Rh. hirsutus* x *aschersonianus*" belegen, der später als *Rh. x oligadenius* (M. SCHULZE) O. SCHWARZ (*Rh. rumelicus* x *alectorolophus* ssp. *buccalis*) benannt wird. 1914 beschreibt er auch einen Bastard mit *Rh. minor*, den ROTHMALER (1976) allerdings nicht nennt.

Der Fund wurde damals als "einer der interessantesten und bedeutendsten, die in der Gattung *Alectorolophus* gemacht wurden" eingeschätzt (SCHULZE 1908:143).

Aus den Herbarbelegen im Herbarium Haussknecht Jena kann man noch folgende Angaben ableiten:

1909 belegt auch J. BORNMÜLLER den Fund. Im Jahre 1927 schreibt dieser dann "Nach 19 Jahren (a. 1909) erstmalig wieder aufgesucht" und "An der alten Stelle, wo mir a.1909 Max SCHULZE die Pflanze zeigte, nicht mehr vorhanden, aber häufig an den oberen Hängen des Geländes (unweit des Napoleonsteines, östl. ... an der alten Fundstelle z.Z. nur *R. minor.*"). SCHWARZ (1927) schreibt: "Wie Prof. BORNMÜLLER und ich 1926 feststellen konnten, kommt sie tatsächlich noch in Menge vor."

Weitere Herbarbelege liegen vor von J. BORNMÜLLER 1933 (Landgrafen-Napoleonstein, trockene sonnige Kalkhänge) und 1936 (Napoleonstein am Aufstieg zur Apoldaer Feldstrasse), K MÄGFRAU 1927 (am Napoleonstein, Muschelkalk), T. HERZOG 1929 (im Brometum erecti beim Napoleonstein), E. POST 1928 (Wiesen auf dem Weg nach Cospeda) und R. BARCHANT 1935 (Landstraße vom Markgrafen gegen den Napoleonstein an buschigen Stellen).

Lange Zeit galt dieser "*Rhinanthus aschersonianus* M. SCHULZE" dann als verschollen. RAUSCHERT (1965) konnte schließlich hervorheben: "200 m NO Napoleonstein, auf 100 m² etwa 250 Expl. wiederentdeckt von stud. agr. NEUMERKEL (Jena) 1965, von mir am 17.8.1965 gesehen."! Auch MEINUNGER (1992) kann im Florenatlas schreiben "bis heute".

2.2. Gestalt, Verbreitung

Kennzeichnend für die Art ist die drüsige Behaarung von Stengel, Tragblättern und Kelchen. Die Pflanzen werden 15-60 cm hoch, sind einfach oder ästig mit im oberen Teil schräg aufwärts gerichteten Ästen. Sie blühen von Mai bis August, jedenfalls später als *Rhinanthus minor*. Die späte Blütezeit wurde verschiedentlich besonders hervorgehoben. Die hellgelben Blüten mit schwach aufwärts gebogener Kronröhre und geschlossenem Schlund werden etwa 2cm lang. Sie werden von Hummeln besucht Die runden, seitlich zusammengedrückten Fruchtkapseln enthalten nur wenige, aber ziemlich große, scheibenförmige Samen.

Der einjährige, ostmediterran bis europäisch-kontinental verbreitete Drüsige Klappertopf (*Rh. rumelicus*) kommt über Ungarn, Bulgarien und Rumänien bis nach Kleinasien vor, außerhalb dieses geschlossenen Areals gibt es nur noch das isolierte Vorkommen bei Jena. Wie bereits erwähnt, stellt aber HARTL (in HEG! 1975) diesen drüsigen Klappertopf zum Zottigen K (*Rh. alectorolophus*)!

Die Frage nach der Herkunft der Pflanze konnte auch SCHULZE nicht eindeutig beantworten. Vermutet wurde eine Einschleppung mit Getreide aus dem pannonischen Gebiet, doch schien ihm und anderen Botanikern, daß der Klappertopf wie andere "xerophile Thermophyten" schon lange im Jenaer Gebiet siedelt. Trotz (oder gerade wegen ?) vielfältiger Beeinträchtigungen des Gebietes ist die Art dort erhalten geblieben. Warum dennoch aber auch keine Ausbreitung oder Ansiedlung an anderen ähnlichen Standorten erfolgt ist, kann gleichfalls nicht beantwortet werden.

2.3. Standort, Vergesellschaftung

Heute befindet sich das Vorkommen etwa 1 km östlich von Cospeda am sanft nach Ost geneigten Hang des Windknollen in ca. 330-350 m NN. Das ist der Bereich im Übergang vom Trochitenkalk

(Oberer Muschelkalk) zum Mittleren Muschelkalk. Vom nicht weit entfernten Plateaurand und der Hangkante zum Munketal lockert sich ein aus Laub- und Nadelholz aufgebauter Forst auf, auch gepflanzte, etwa 80- bis 100jährige Schwarz-Kiefern stehen recht licht. Ehemals sicher großflächiger ausgebildete Halbtrockenrasen sind teilweise bereits stärker verbuscht.

In diesem Bereich siedelt der Drüsige Klappertopf auf einer Fläche von kaum 0,5 ha Größe. Die Bestandesstärke einzuschätzen, fällt schwer. Lange Jahre wurde das Vorkommen nicht beobachtet, es befand sich am Rande eines Truppenübungsgeländes. Erst in den letzten Jahren wurde wieder gezielt gesucht. Im Rahmen eines Ökologischen Geländepraktikums (Institut für Ökologie der Universität Jena) konnten auch die Studenten den reichen Bestand beobachten und so den Wert des Gebietes unterstreichen (SAMIEZ et al 1993). Jährlich dürften einige Hundert Pflanzen zur Blüte gelangen, wobei die Größenvariabilität auffällt. Durch Feinkartierungen und Individuenzählungen könnte man die Populationsstruktur besser kennzeichnen.

Zwar wird in den Floren und auf den erwähnten Herbar-Etiketten hervorgehoben, daß er in Kalk-Halbtrockenrasen vorkommt (BORNMÜLLER "trockene sonnige Kalkhänge", HERZOG "im Brometum erecti", BARCHANT "an buschigen Stellen") doch gibt es keine detaillierten Kennzeichnungen der aktuellen Situation am Fundort. SCHULZE (1908: 142) schreibt: "Die Pflanze wächst auf unbebauten, sehr sterilem Terrain zwischen Gräsern bei ca. 330 m Höhe gesellig. Hier und da zeigen sich an der Stelle *Coronilla varia*, *Melampyrum arvense*, *Teucrium chamaedrys*, *Ononis spinosa*, *Bupleurum falcatum*, *Eryngium campestre*, *Rosa rubiginosa*, *Medicago falcata* usw."

Zur besseren Kennzeichnung der Struktur der Kalkmagerrasen, die früher sicher regelmäßig, in den letzten Jahrzehnten aber nur sporadisch beweidet wurden, sind auf etwa 4-6 m² großen Probeflächen Vegetationsaufnahmen angefertigt worden (Tab. 1). Den Hauptbestand der Grasnarbe bildet *Bromus erectus*, doch in dichteren, von *Sesleria varia* gebildeten Rasen oder in lichterem, reichlich von *Agrostis gigantea* durchsetzten Beständen siedelt der Klappertopf gleichfalls. Meist stehen die Pflanzen einzeln und voneinander entfernt, vor allem in lückigen Rasen findet man aber auch zahlreiche Pflanzen auf kleinem Raum.

Stete Begleiter sind neben *Brachypodium pinnatum* vor allem *Bupleurum falcatum*, *Viola hirta*, *Plantago media*, *Euphorbia cyparissias* und *Sanguisorba minor*. Hohe Artmächtigkeitswerte erreichen *Plantago lanceolata*, *Achillea millefolium*, *Medicago falcata*, stellenweise fallen *Clinopodium vulgare*, *Prunella grandiflora* oder auch *Salvia pratensis* auf. Auf Beweidung weisen *Ononis spinosa*, *Galium verum* oder auch *Trifolium repens* und *Odontites rubra*.

Bei der gewählten Probeflächengröße ergibt sich eine mittlere Artenzahl von 40 (32-45).

Zur Einschätzung der pflanzensoziologischen Stellung dieser Ausbildungen der Trespenrasen muß auch darauf verwiesen werden, daß *Festuca pratensis*, *Trifolium pratense* und *Prunella vulgaris* zur charakteristischen Artengarnitur gehören. Diese Arten - zusammen mit *Vicia cracca*, *Veronica chamaedrys* und *Trisetum flavescens* - differenzieren eine frischere Subassoziation gegen die typische Untergesellschaft des Mesobrometum. In solchen Beständen werden auch *Leontodon hispidus* und *Carex flacca* regelmäßiger angetroffen.

Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Artenzahl	42	39	48	33	40	40	41	45	43	32	37
<i>Rhinanthus rumelicus</i>	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bromus erectus</i>	4	+	2	4	4	1	3	+	3	3	3
<i>Brachypodium pinnatum</i>	1	1	+	2	+	1	+	+	+	2	2
<i>Festuca pratensis</i>	1	1	+	+	+	+	+	2	1	+	+
<i>Agrostis gigantea</i>	+	2	2	+	+	.	.	2	1	.	.
<i>Carex flacca</i>	1	1	+	1	1	+	+	1	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	+	.	+	.	r	+	r	.	+
<i>Briza media</i>	+	.	+	+	+	+	+	r	.	+	.
<i>Festuca rupicola</i>	+	.	+	1	.	.	.	+	+	.	+
<i>Koeleria pyramidata</i>	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.
<i>Poa angustifolia</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.
<i>Avenochloa pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Carex ornithopoda</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.
<i>Sesleria varia</i>	.	.	+	.	.	3	+	.	.	.	.
<i>Ononis spinosa</i>	+	+	2	+	2	1	2	+	+	1	+
<i>Viola hirta</i>	1	1	1	+	1	+	+	+	1	+	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+
<i>Plantago media</i>	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Sanguisorba minor</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Achillea millefolium</i>	1	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+
<i>Leontodon hispidus</i>	1	+	1	+	+	+	+	+	1	+	+
<i>Centaurea angustifolia</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Linum catharticum</i>	+	+	+	+	+	r	r	+	+	+	+
<i>Euphorbia cyparissias</i>	+	+	1	.	+	+	+	+	+	+	1
<i>Trifolium pratense</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+
<i>Medicago falcata</i>	2	+	+	+	2	+	r	+	+	.	+
<i>Bupleurum falcatum</i>	r	+	+	.	+	+	+	+	+	+	2
<i>Campanula rotundifolia</i>	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	1	2	1	1	+	.	1	+	+	.
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Knautia arvensis</i>	+	+	+	.	.	+	+	+	1	+	+
<i>Picris hieracioides</i>	+	+	+	.	+	.	+	+	.	+	r
<i>Taraxacum officinale</i>	+	+	.	+	.	r	+	+	+	+	.
<i>Cirsium acaule</i>	+	r	.	.	+	+	+	r	r	+	.
<i>Fragaria viridis</i>	1	+	+	.	+	.	.	r	+	+	+
<i>Thymus praecox</i>	+	1	1	+	+	.	.	+	+	.	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	+	+	.	+	+	+	.	.	r	2
<i>Hypericum perforatum</i>	.	+	+	r	+	.	.	.	+	.	r
<i>Medicago lupulina</i>	.	+	+	.	.	.	.	+	r	.	r
<i>Scabiosa columbaria</i>	.	.	1	.	+	+	+	+	.	.	.
<i>Potentilla neumanniana</i>	.	r	+	r	.	.	.	r	.	.	.
<i>Carlina acaulis</i>	+	.	.	.	.	r	+	.	+	+	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	r	.	.	.	.	.	.	r	+	+
<i>Coronilla varia</i>	+	.	.	+	r	.	.	.	.	+	+
<i>Prunella grandiflora</i>	+	.	.	.	.	+	2	+	r	.	.
<i>Senecio jacobaea</i>	r	r	+	.	.	.	+	.	r	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i>	+	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	.	+	.	+	.	r	.	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.

Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Galium mollugo	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	r
Galium verum	r	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.
Trifolium repens	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Tussilago farfara	l	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anagallis arvensis	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Daucus carota	.	+	+
Plantago major	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.
Odontites rubra	.	.	+	+	.	.	.
Polygala amarella	.	.	+	+	.	.	.
Polygala comosa	.	.	+	+
Carlina vulgaris	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia cracca	.	.	.	r	+	+	.	.	.	.	.
Campanula rapunculoides	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.
Centaurea scabiosa	.	.	.	+
Gentianella germanica	+	+
Primula veris	r	.	.	.	.	.
Orobanche lutea	r	.	.	.	.	.
Euphorbia exigua	r	.	.	.
Hieracium pilosella	r	.	.	.
Leontodon autumnalis	r	.	.	.
Salvia pratensis	2	.	.
Leucanthemum vulgare	r	.	.
Cerastium arvense	r	.	.
Eryngium campestre	r	.
Tragopogon pratensis	r	.
Veronica chamaedrys	+
Silene vulgaris	+
Astragalus glycyphyllos	+
Origanum vulgare	r
Fragaria vesca	r
Acer pseudo-platanus	r	.	r	.	+	+	+	r	.	.	r
Crataegus monogyna	r	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.
Betula pendula	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.
Rosa canina	.	.	+	.	+
Cerasus avium	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Ligustrum vulgare	r	.	.	.	.	.	.
Rubus spec.	2	.	.	.	.	.	.
Tilia cordata	+
Rosa rubiginosa	r	.	.	.	.	.
Pinus sylvestris	+
Fraxinus excelsior	r	.	.	.	.
Cornus sanguinea	r	.

Über die Nährstoffverhältnisse am Fundort lassen sich keine exakten Aussagen treffen, doch lohnt zur Einschätzung der ökologischen Ansprüche der Art bzw. der standörtlichen Verhältnisse ein Vergleich der Zeigerwerte. ELLENBERG (1991) führt *Rh. rumelicus* nicht auf. Errechnet man aus den Vegetationsaufnahmen der Tab. 1 mittlere Zeigerwerte, so ergeben sich für die Probeflächen bzw. für den Fundort die in Tab. 2 aufgeführten Werte.

Tabelle 2: Mittlere Zeigerwerte auf Probeflächen mit *Rhinanthus rumelicus*

Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	mZ
Lichtzahl L	7,21	7,31	7,27	7,27	7,20	7,15	7,17	7,24	7,30	7,34	7,14	7,24
Temperaturzahl T	5,61	5,68	5,60	5,75	5,60	5,48	5,45	5,70	5,71	5,67	5,80	5,64
Kontinentalitätszahl K	4,14	4,09	3,98	4,11	4,03	3,86	3,97	3,86	4,24	4,10	4,41	4,07
Feuchtezahl F	4,08	4,06	4,21	4,04	4,12	3,94	3,97	4,23	3,92	3,82	3,91	4,03
Reaktionszahl R	7,70	7,48	7,61	7,52	7,64	7,77	7,69	7,63	7,55	7,62	7,67	7,62
Stickstoffzahl N	3,47	3,68	3,49	3,32	3,57	3,40	3,61	3,63	3,49	3,33	3,42	3,49

Man könnte daraus für *Rhinanthus rumelicus* folgende Zeigerwerte ableiten:
L7, T6, K4, F4, R8, N4.

2.4. Gefährdung, Schutzsituation

Das Vorkommen von *Rhinanthus rumelicus* am Napoleonstein ist somit in pflanzensoziologischer, floristischer und arealkundlicher sowie historischer Sicht einmalig und damit unbedingt erhaltenswert. Eine Gefährdung ist durchaus gegeben, WESTHUS & ZÜNDORF (1993) führen die Art in der Roten Liste Thüringens in der Kategorie 1.

SCHULZE (1908: 143) stellt schon die Frage, "ob diese Pflanze der Jenaer Flora erhalten bleiben wird." An anderer Stelle (SCHULZE 1910: 51) schreibt er:

"Meine (a.a.O.) geäußerte Befürchtung, diese schon pflanzengeographisch hochinteressante Form durch die immer zunehmende Kultur gefährdet zu sehen, hat sich leider bereits insofern bewahrheitet, als im Jahre 1909 fest zwei Drittel ihres Areals zu Acker umgearbeitet wurden. Schon vor Jahren wurde es bedeutend verkleinert durch Bepflanzung des Südhanges des Hügels mit *Pinus Laricio*; hier tritt die Pflanze nur noch vereinzelt an lichtereren Stellen auf. Immerhin glaube ich annehmen zu dürfen, dass sie, wenn auch von vielen Tausenden auf Hunderte reduziert, der Flora von Jena erhalten bleiben wird. Aussäen an ähnlichen Stellen sowie im hiesigen Botanischen Garten blieb durchaus erfolglos."

Mit dieser Äußerung gehört Max SCHULZE sicher zu den ersten Floristen, die um die Jahrhundertwende die Aufmerksamkeit auf den anthropogenen Florenwandel zu lenken versuchten. Die Pflanze, die Population ist an dieser Stelle erhalten geblieben, und wenn sich Fragen nach Gefährdung und Schutz erneut stellen, muß man die Situation aus heutiger Sicht etwas anders beurteilen. Welche Gefährdungsursachen gibt es? Der vorbeiführende Wanderweg bringt sicher keine besonderen Belastungen. Auf völlige Besonnung oder stärkere Beschattung scheint die Pflanze nicht zu reagieren. Sie kann sich in dichten Rasen behaupten, aber auch Lücken besiedeln. Wichtig ist aber die Angabe, daß insgesamt nährstoffarme Standorte bzw. Magerrasen besiedelt werden. Ein stärkerer Nährstoffeintrag dürfte jedenfalls nicht förderlich sein, Düngung und Intensivierung müssen auch in der Umgebung unterbleiben. Quantitative Angaben über Beziehungen zwischen Bestandesdichte, Nährstoffgehalt, Pflanzengröße, Blüten- und Samenzahl

oder ähnliches konnten freilich nicht ermittelt werden. Mit gezieltem Verweis auf die populationsbiologischen und populationsdynamischen Analysen bei *Melampyrum arvense* (Matthies 1986, 1992) soll auf solche Aspekte nochmals aufmerksam gemacht bzw. zu solchen Studien angeregt werden.

Zunächst läßt sich nur aussagen, daß nach dem Ende der militärischen Nutzung des Geländes zu garantieren wäre, daß die Fläche offen gehalten wird. Notwendig erscheinen bereits jetzt eine teilweise Entnahme von überstehenden Bäumen, eine Entbuschung sowie eine sporadische Beweidung. Verbiß und Tritt der Schafe prägen die Bestandesstruktur, sie schaffen vor allem auch Bestandeslücken, Bodenarisse und damit Störungen, die wahrscheinlich für die Individual- und Populationsentwicklung des Klappertopfes wichtig sind.

Um dennoch alle potentiell möglichen Beeinträchtigungen zu verhindern, kann die Notwendigkeit einer Ausweisung als Schutzgebiet nur nochmals bekräftigt werden. Da ohnehin für das gesamte Gebiet der ehemaligen "Schlachtfelder" eine Gestaltungs- und Nutzungskonzeption erstellt werden muß, erscheint eine solche auf den Schutz dieser Art orientierte Nutzung innerhalb eines Geschützten Landschaftsbestandteiles oder noch besser eines Naturschutzgebietes realisierbar.

3. Ausblick

Es ist ein wichtiges Anliegen, die floristische Kartierung voranzutreiben und vor allem auch für die häufigen Arten vollständige Übersichten zu erarbeiten. Manche Fragen lassen sich durch Feinkartierungen besser beantworten. Bedeutsam sind aber auch Untersuchungen zur Populationsstruktur sowie zur Populationsbiologie und -Ökologie. POEVERLEIN (1905: 24) schreibt:

"Bei allen Forschungen, mögen sie der Erkenntnis alter oder der Entdeckung neuer Formen gelten, ist und bleibt es aber die Hauptsache den Ursachen nachzuspüren, die sowohl die Verbreitung der einzelnen Sippen als auch die individuelle Variation der einzelnen Pflanze bedingen. Höhenlage, Klima, geologische Unterlage, Feuchtigkeitsgehalt des Bodens, Belichtungsverhältnisse, Art und Beschaffenheit der Nährpflanzen werden hier, teils jedes für sich, teils in wechselseitiger Kombination, die größte Rolle spielen und nicht immer wird es dem Floristen leicht sein bestimmt zu sagen, welche der am einzelnen Fundorte beobachteten Faktoren für die Gestaltung oder Verbreitung der betreffenden Pflanze ursächlich geworden sind. Es wird ihm aber bei fortgesetzter, unermüdlicher Beobachtung schließlich doch gelingen zu allgemeinen Ergebnissen zu gelangen und dadurch der floristischen Forschung den wissenschaftlichen Charakter zu wahren, der ihr von Vertretern anderer botanischer Disziplinen so oft und so gerne abgesprochen wird."

Diese Bemerkungen gelten durchaus nicht nur für Gattung Klappertopf, sie sind noch immer aktuell, sie sollten dem Floristen, dem Vegetationskundler, dem Ökologen mehr als Erinnerung und Anregung sein.

Literatur:

- DEHULLU, E.: The distribution of *Rhinanthus angustifolius* in relation to host plant species. In: PARKER, C.; MUSSELMANN, L. J.; POLHILL, R. M. & WILSON, A. K.: Proceedings Third Internat. Sympos. on parasitic Weeds: 43-53. Aleppo 1984.
- DE HULLU, E.: The population dynamics of *Rhinanthus angustifolius* in an succession series. Ph. D. thesis, Univ. Groningen 1985.
- ELLENBERG, H.: Zeigerwerte der Gefäßpflanzen (ohne *Rubus*). - Scripta Geobotanica **18**: 9-166; 1991.
- HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. 6(1). München 1928.
- HEGI, G.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. IV(1). ed. 2. Berlin & Hamburg 1975.
- MASSELINK, A. K.: Germination and seed population dynamics in *Melampyrum pratense*. - Acta Bot. Neerl **29**:451-468; 1980.
- MATHIES, D.: Untersuchungen zur Vergesellschaftung und Populationsbiologie von *Melampyrum arvense* L. - Tuexenia **6**: 3-20; 1986.
- Mathies, D.: Besonderheiten der Vegetation in der Umgebung des Halbparasiten *Melampyrum arvense* L. - Tuexenia **10**:269-274; 1990.
- MATTHIES, D.: Räumliche und zeitliche Dynamik in Populationen der seltenen Art *Melampyrum arvense* L. - In: SCHMID, B. & STÖCKLIN, J.: Populationsbiologie der Pflanzen: 109-122. Berlin, Boston, Basel 1992.
- Meinunger, L.: Florenatlas der Moose und Gefäßpflanzen des Thüringer Waldes, der Rhön und angrenzender Gebiete. - Haussknechtia, Beih. **3**; 1992.
- MEUSEL, H.; JÄGER, E. & WEINERT, W.: Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora Jena 1965.
- OBERDORFER, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora, ed. 6. - Stuttgart 1990.
- POEVERLEIN, H.: Die bayerischen Arten, Formen und Bastarde der Gattung *Alectorolophus*. - Ber. Bayer. Botan. Ges. **10**: 1-24; 1905.
- RAUSCHERT, S.: Zur Flora Thüringens und der nordöstlich angrenzenden Gebiete (Zweiter Beitrag). Wiss. Z. Martin-Luther-Univ. Halle, math.-nat. R. **14**: 494-498; 1965.
- ROIHMALER, W.: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD 4. Kritischer Band (ed. SCHUBERT, R. & VENT, W.). ed. 4. Berlin 1976.
- Samietz, J., Reinhardt, K & Nussbaum, R.-R.: Zur Naturausstattung des ehemaligen Truppenübungsplatzes am Windknollen bei Cospeda (Stadt und Landkreis Jena). - Landschaftspfl Naturschutz Thüringen **30**:12-17; 1993.
- SCHULZE, M.: *Alectorolophus glandulosus* sens. lat. (ad interim Seml in litt.), ein neuer Bürger der mitteleuropäischen Flora. - Mitt. Thüring. Botan. Ver. N.F. **24**:141-143; 1908.
- SCHULZE, M.: Ueber drei *Alectorolophus*-Formen der Jenaer Flora. - Allg. Botan. Z. **16**: 51-53; 1910.
- SCHULZE, M.: Weitere kleine Mitteilungen über *Alectorolophus*-Formen der Jenaer Flora. - Mitt. Thüring. Botan. Ver. N.F. **31**: 58-61; 1914.

- SCHWARZ, O.: Beiträge zur Kenntnis kritischer Formenkreise im Gebiete der Flora von Thüringen. Mitt. Thüring. Botan. Ver. N.F. 37: 25-44; 1927.
- TerBorg, S. J.: Variability of *Rhinanthus serotinus* in relation to the environment. Ph.D. thesis Univ. Groningen; 1972.
- TERBORG, S. J.: Population biology and habitat relations of some hemiparasitic Scrophulariaceae. In: WHITZE, J.: The population structure of végétation. (Handbook of végétation science 3): 463-487. Dordrecht 1985.
- WESTHUS, W. & ZÜNDORF, H.-J.: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Thüringens. 3.Fassung. Stand 1992. - Naturschutzreport 5:134-152; 1993.

Literaturschau

zusammengestellt von H. MANITZ

Es werden an dieser Stelle wieder neue Arbeiten angezeigt, die sich mit taxonomischen Problemen von Vertretern der thüringischen Flora beschäftigen.

Bemerkenswert ist die erste vorgestellte Publikation, die jeder an der Kenntnis kritischer Sippen Interessierte zur Hand haben sollte.

Bergmeier, E.: Bestimmungshilfen zur Flora Deutschlands. Eine kommentierte bibliographische Übersicht - Florist. Rundbriefe, Beih. 4: 420 S.; 1994.

Es gibt viele Gründe, neben eingeführten und kritischen Bestimmungswerken auch die Originalquellen zu benutzen oder ausführlichere Informationen für einzelne Pflanzengruppen zu suchen. Mit der vorliegenden Publikation wird ein wichtiger „Wegweiser“ dahin vorgelegt. Geordnet nach Familien und innerhalb derer nach Gattungen findet hier jeder Erläuterungen und eine Fülle von Hinweisen. Das Literaturverzeichnis umfaßt auf 80 Seiten etwa 1800 Zitate.

BROWICZ, K.: Conspect and chorology of the genus *Pyrus* L. - Arbor. Kömickie 38: 17-33; 1993.

In einer Übersicht über die Gattung *Pyrus* werden 38 Arten und 47 Hybriden anerkannt *Pyrus communis* umfaßt nach dieser Auffassung sowohl unsere Wild-Birnen als ssp. *communis* (syn.: *P. pyraster*) als auch die kultivierten Formen als ssp. *sativa* (DC.) Hegi.

Gathoye, J.-L. & Tyteca, D.: Clé et inventaire synonymique des *Dactylorhiza* (Orchidaceae) de France et du Benelux. - Lejeunea n. S. 143: 1-85; 1994.

Kritische Bestandsaufnahme aller westeuropäischen Arten, subspezifischen Sippen und Hybriden von *Dactylorhiza* (mit Schlüssel, ausführlicher Nomenklatur und guten Zeichnungen). Da die Areale der behandelten Sippen z. T. auch Thüringen einschließen, muß sich jeder Bearbeiter der Gattung mit dieser Arbeit auseinandersetzen.

HÖRANDL, E.: Systematik und Verbreitung von *Papaver dubium* L. s.l. in Österreich. - Linzer Biol. Beitr. 26: 407-435; 1994.

Durch Autogamie, hohe Samenproduktion und nur gelegentliche Kreuzbestäubung sind innerhalb der *Papaver dubium*-Sippen einheitliche, voneinander isolierte Populationen entstanden, die sich untereinander unterscheiden. Es konnten aber bestimmte Merkmalskombinationen gefunden werden, die ein eigenes Areal besitzen. Sie werden als Unterarten gewertet

HOLUB, J.: *Leonurus intermedius*, species nova - with additional notes on some other *Leonurus* taxa. - Preslia 65: 97-115; 1993.

Für Thüringen (Nordhausen) wird *Leonurus villosus* D'URV. (= *L. cardiaca* L. ssp. *villosus* (D'URV.) HYL.) nachgewiesen. Das Vorkommen der neu beschriebenen Art *L. intermedius* J. HOLUB erscheint möglich (bisher bekannt aus Zentralrußland, der Ukraine, der Slowakischen und Tschechischen Republik und ein Beleg von Witten (Westfalen)). Sie steht morphologisch zwischen *L. cardiaca* und *L. villosus*.

Loos, G. H.: Studien und Gedanken zur Taxonomie, Nomenklatur, Ökologie und Verbreitung der Arten und Hybriden aus der Gattung Weißdom (*Crataegus* L., Rosaceae subfam. Maloideae) im mittleren Westfalen und angrenzenden Gebieten. - Abh. Westfal. Mus. Naturk. 56 (2): 3-48; 1994.

Die im Untersuchungsgebiet wildwachsenden und häufig kultivierten Weißdorne werden beschrieben (mit Bestimmungsschlüssel der Wildsippen). Die Frage, ob *Crataegus monogyna* JACQ. einheimisch ist, kann noch nicht entschieden werden. Auf Grund der starken morphologischen Variabilität wird der introgressiven Hybridisation große Bedeutung eingeräumt (Kulturversuche fehlen ebenso wie auch der Nachweis, ob Apomixis vorkommt). Griffelzahl, Kelchblattform, Fruchtfarbe und Form der Kurztriebblätter sind zur Bestimmung wichtig.

LOPEZ GONZALEZ, G.: *Rorippa pyrenaica* (ALL.) RCHB. o *R. stylosa* (PERS.) MANSF. & ROTHM.? (Cruciferae). - Anales Jard. Bot. Madrid 52: 98-102; 1994.

Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß *Rorippa stylosa* (PERS.) MANSF. et ROTHM. der korrekte Name für *R. pyrenaica* auct. ist, während *R. pyrenaica* (ALL.) RCHB. den Namen *Rorippa islandica* (GUNNERUS) BORBAS führen muß.

ORERPRIELER, C.: Die *Senecio nemorensis*-Gruppe (Compositae, Senecioneae) in Bayern. - Ber. Bayer. Bot. Ges. 64: 7-54; 1994.

Nach ausführlichen Untersuchungen an bayerischem Material kommt der Verfasser zu einer von HERBORG abweichenden Gliederung des Verwandtschaftskreises (vgl. auch ZÜNDORF, Inform. Florist Kartierung Thüringen 2: 11-14; 1992). Die auch in Thüringen vorkommenden Sippen müssen dann heißen: *Senecio ovatus* (GAERTN., MEYER et SCHERB.) WILLD., *S. nemorensis* L. ssp. *jacquinianus* (RCHB.) CELAK. (= *S. germanicus* WALLR.) und *S. caliciaster* LAM. ssp. *hercynicus* (HERBORG) OBERPRIELER (= *S. hercynicus*). In Mischpopulationen wurden auch Hybriden gefunden.

TIMMERMANN, G. & MÜLLER, T.: Wildrosen und Weißdorne Mitteleuropas. Landschaftsgerechte Sträucher und Bäume. - Stuttgart: Schwäbischer Albverein 1994.

39 Arten und Varietäten von *Rosa* sowie 12 Arten, Varietäten und Hybriden von *Crataegus* werden beschrieben und illustriert (mit Bestimmungsschlüsseln); vgl. auch den Beitrag von MILBRADT in diesem Heft

WOLFF, P. & ORSCHIEDT, O.: *Lemna turionifera* LANDOLT - eine neue Wasserlinse für Süddeutschland, mit den Erstnachweisen für Europa. - *Carolina* 51: 9-26; 1993.

Nachdem *Lemna turionifera* kürzlich auch in Thüringen nachgewiesen wurde (vgl. CASPARI, Inform. Florist. Kartierung Thüringen 5: 11-12; 1993), dürfte die vorliegende Zusammenstellung und Illustration der Unterschiede zu *Lemna minor*, *L. minuta* und *L. gibba* wertvoll zur Determination kritischer Belege sein.

Kurzmitteilungen und wichtige Informationen

zusammengestellt von P. SCHOLZ

Auch in diesem Winterhalbjahr bieten wir zwei Weiterbildungsveranstaltungen für interessierte Floristen an. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt; wir bitten um Voranmeldung. Erhalten Sie keine weitere Nachricht, ist Ihre Anmeldung registriert und gültig.

Samstag, 21. Januar

Allgemeiner Bestimmungskurs unter Leitung von Dr. K.-F. GÜNTHER und Dr. H.-J. ZÜNDORF (Bitte Belege mitbringen, mit denen Sie bislang nicht zurecht kamen, außer *Rubus*, *Taraxacum* und ähnlichen Sippen)

Treffpunkt: 10.00 Uhr, Herbarium Haussknecht, Hauptgebäude der Universität Jena,
Eingang Schloßgasse

Samstag, 11. Februar

Das Computerprogramm FLOREIN zur floristischen Kartierung - Anwendungen und Demonstrationen am Beispiel Thüringens (H. KORSCH und Dr. P. SCHOLZ)

Treffpunkt: 10.00 Uhr, Herbarium Haussknecht, Hauptgebäude der Universität Jena,
Eingang Schloßgasse

Ich/Wir nehme(n) mit Personen am Bestimmungskurs (21.1.) teil.

Ich/Wir nehme(n) mit Personen an der Veranstaltung am 11.2. teil.

Name:

Adresse:

Telefon:

(Datum, Unterschrift)

Rücksendung bitte bis zwei Wochen vor der Veranstaltung an:

Dr. H.-J. ZÜNDORF, Herbarium Haussknecht, Friedrich-Schiller-Universität, 07740 Jena