

Über einige kritische Gattungen und Sippen in der Umgebung von Basel¹

Thomas Brodtbeck, Basel und Michael Zemp, Ettingen

Manuskript eingegangen am 30. April 1986, Ergänzungen am 24. Mai 1986

Seit 1981 beschäftigen sich die Verfasser mit einer Neuaufnahme der Flora von Basel und seiner Umgebung. Grob gesehen reicht das Untersuchungsgebiet vom Blauenkamm und Angenstein im Süden bis zum Isteinerklotz und zum Kalamonis (nördlich Blotzheim) im Norden, und von Binzen, Rötteln, dem Dinkelberg und dem Gempenplateau im Osten bis Wentzwiller, Hagenthal, St. Brice und Leymen im Westen. Etliche Ergebnisse aus dem Stadtkanton sind in den Basler Natur-Atlas (EWALD, BLATTNER und RITTER 1985) eingeflossen, umgekehrt ist die Arbeit für die «Flora» durch das Projekt des Natur-Atlas stark gefördert worden; in den Jahren 1983 und 1984 haben wir mit gesteigerter Intensität das Gebiet des Kantons Basel-Stadt durchforscht. Die Zeit reichte damals nicht aus, alle komplizierten Taxa ausgiebig zu bearbeiten, die Angaben im Natur-Atlas sind deshalb nicht immer sehr detailliert; in den Objektlisten erscheinen meist nur die Namen von Sammelarten oder Artengruppen, in vereinzelt, besonders heiklen Fällen sogar nur von Gattungen.

Inzwischen sind etliche Funde aus der Nachbarschaft – auch aus der elsässischen und badischen – hinzugekommen, und einige Taxa konnten genauer betrachtet werden. Dabei wurde mehr oder weniger konsequent auf die Nomenklatur der Flora Europaea (TUTIN et al. 1964–1980) abgestellt, die auch von OBERDORFER (1983) weitgehend angewandt wird.

Die Auswahl der in diesem Artikel behandelten Einheiten ergibt sich aus dem gegenwärtigen Stand unserer Arbeiten. Die in der Arbeit zitierten Belege können bei den Verfassern eingesehen werden, sie sollen später im Herbarium BASBG² deponiert werden. Es liegt jedoch in der Natur der Arbeit, dass nur von wirklich kritischen Taxa konsequent Belege gesammelt wurden.

Herrn Dr. Charles Simon danken wir für die freundliche Unterstützung im Herbar der Basler Botanischen Gesellschaft, unserem Freund Andreas Huber für die Mithilfe bei der Betrachtung von Herbarbelegen.

¹ *Polypodium* L., *Viscum album* L., *Carex muricata* L. bearbeitet von Michael Zemp; *Alchemilla* L., *Lotus* L., *Anthyllis* L. bearbeitet von Thomas Brodtbeck.

² BAS Herbar des Botanischen Instituts der Universität Basel
BASBG Herbar der Basler Botanischen Gesellschaft, Basel

1. *Polypodium L.*

Erst in den neueren Jahrzehnten wird *Polypodium vulgare* L. in drei selbständige Arten aufgegliedert. Gerechtfertigt erscheint dies sowohl vom morphologischen wie auch vom ökologischen Gesichtspunkt aus (MERGENTHALER und DAMBOLDT 1962).

Während das südliche *Polypodium australe* Fée (*Polypodium vulgare* L. ssp. *ser-ratum* [Willd.] Christ) fehlt, kommen *Polypodium vulgare* L. und *Polypodium interjectum* Shivas (*Polypodium vulgare* L. ssp. *prionodes* [Asch.] Rothm.), das als allopolyploider Bastard der beiden anderen Arten gilt, in unserem Gebiet vor. Fundortsangaben der getrennten Arten sind aber bisher kaum publiziert.

Neben den gut definierten morphologischen Merkmalen – wichtig ist auch die nicht in allen Schlüsseln angegebene Zahl der verdickten Anuluszellen, bei *P. vulgare* meist 10–14, bei *P. interjectum* 5–9 – lässt sich die Jahreszeit des Blattaustriebs zur Unterscheidung heranziehen. *P. vulgare* ergrünt im Frühsommer, die Wedel welken und verdorren spätestens im Frühling, an gewissen Orten schon im frühen Winter, *P. interjectum* dagegen treibt im Spätsommer und Frühherbst und zieht erst im Frühsommer ein, hält also eine Hochsommerruhe.

Polypodium vulgare L.

Über das ganze Gebiet verbreitet, aber sehr zerstreut bis selten. Gelegentlich epiphytisch an Bäumen in Schluchtwäldern oder auf vermodernden Strünken, in jedem Fall auf kalkfreiem Substrat.

Beleg: Ettingen, Leberweg, an *Fraxinus*, 6. 85.

Weiterer Fund: St. Louis Nord, Wald westlich «Les Trois Maisons», Eichenstrunk.

Ältere Herbarbelege (Herbarium Helveticum BAS): «Hardwald bei Basel», 9. 1885, Bernoulli, det. Reichstein. – «Hornfelsen», 1882, Courvoisier, det. Reichstein.

Polypodium interjectum Shivas (*Polypodium vulgare* L. ssp. *prionodes* [Asch.] Rothm.)

Auf die jurassischen Teile des Gebiets beschränkt, Blauen- und Gempengebiet. In sommerschattigen Schluchten, die sich ± nach Norden öffnen, auf mullreichen Felsabsätzen, im Blockschutt, hin und wieder – oft in geringerer Vitalität – in Felspalten. Die Art zeigt im Gebiet keine ausgesprochene Kalkscheue.

Belege: Pfeffingen, Hollen, grosser Bestand, 5. 12. 85. – Ettingen, Blattenweg, N-exponierte Felskante, 23. 12. 85. – Ettingen, Büttenenloch, NE-exponierter Felsabsatz, 7. 12. 85. – Duggingen, Ruine Bärenfels, NNW-Lage, 21. 12. 85. – Leymen, Landskron, Blockschutt am Grenzweg, 10. 12. 85. – Leymen, Ruine Waldeck, 15. 12. 85.

Ältere Belege, die als *P. interjectum* anzusprechen sind (z. T. det. Reichstein) liegen im Herb. Helv. BAS von ähnlichen Stellen vor (z. B. Aesch, Tschapperli und Chlus – Ettingen, Fürstenstein).

Der von MERGENTHALER und DAMBOLDT (1962) in Bayern vermutete Bastard *Polypodium vulgare* × *interjectum* befindet sich nicht mit Sicherheit unter unseren Belegen, auf sein Vorkommen im Gebiet wird aber zu achten sein.

Mögliche Belege: Ettingen, Fürstenstein, Felsgrat Nordkante, moosig-modriger Absatz, 7. 12. 85. – Dornach, Hilzenstein, modriger Untergrund, 20. 12. 85. Beide Belege vereinigen Merkmale von *P. interjectum* und *P. vulgare*. Ihre Identität wird zu überprüfen sein.

2. *Viscum album* L.

Viscum album L. zerfällt in Mitteleuropa in drei selbständige Unterarten, die nicht miteinander bastardieren (TUBEUF 1923, WANGERIN 1937). Alle drei Subspecies sind stark auf ihre Wirtsbäume fixiert. *Viscum album* L. ssp. *album* siedelt auf zahlreichen in Europa heimischen und eingeführten Laubhölzern (in erster Linie Weichholzarten). Auf Nadelbäume geht die Unterart nicht über. *Viscum album* L. ssp. *abietis* (Wiesb.) Abrom. (*Viscum abietis* Fritsch) befällt Arten der Gattung *Abies* (bei uns *Abies alba*). *Viscum album* L. ssp. *austriacum* (Wiesb.) Vollm. (*Viscum laxum* Boiss. et Reut.) ist die Mistel der Gattung *Pinus*. Häufigster Wirt ist *Pinus silvestris*, belegt sind auch vereinzelte Vorkommen auf *Picea abies* in den Zentralalpen (TUBEUF 1923).

An ihren Wirtsbäumen lassen sich die Mistel-Unterarten schon mit hoher Sicherheit unterscheiden. *Viscum album* ssp. *austriacum* hebt sich ausserdem oft deutlich durch die gelbgrüne Färbung seiner meist schmallanzettlichen Laubblätter von den ssp. *album* und *abietis* ab, die in der Regel sattgrüne, lanzettliche bis eilanzettliche Blätter ausbilden. Sicher lassen sich die Unterarten aber nur an morphologischen Merkmalen der «Beeren» und Embryonen unterscheiden (GRAZI und URECH 1982).

Im Untersuchungsgebiet sind alle drei Unterarten nachgewiesen. Belegt ist aus praktischen Gründen allerdings nur der kleinste Teil unserer Beobachtungen.

Viscum album L. ssp. *album*

Im ganzen Gebiet verbreitet und stellenweise in grösseren Beständen. Häufigste Wirte: *Robinia pseudacacia* L., *Populus nigra* L., *Populus* × *canadensis* Moench, *Malus domestica* Borkh., *Acer platanoides* L., *Sorbus aria* (L.) Crantz, *Tilia platyphyllos* Scop.

Belege: Binningen, Margrethengut, auf *Malus domestica*, 27. 3. 86. – Arlesheim, Chilchholz, auf *Sorbus aria*, 26. 8. 84.

Weitere Funde (Auswahl): Basel, Petersplatz auf *Tilia platyphyllos*. – Gellert, Galgenhügel, Gellertpark, Emanuel Büchel-Strasse etc. auf *Robinia*, *Populus nigra*, *Acer platanoides*. – Klostermatten auf *Acer saccharinum*. – Binningen, Margrethenpark auf *Robinia* (zahlreich!), *Acer platanoides*. – Ettingen, Unterbachen auf *Malus domestica*. – Dornach, Dichelberg auf *Sorbus aria*. – Liebenschwiller, zahlreich auf *Malus domestica*.

Viscum album L. ssp. *abietis* (Wiesb.) Abrom. (*Viscum abietis* Fritsch)

In den (sub-)montanen autochthonen Vorkommen der Weisstanne verbreitet und stellenweise massenhaft.

Beleg: Ettingen, Mettli, 31. 3. 86.

Weitere Vorkommen: ganzes Blauengebiet – Gempen, Scharten.

Auf gepflanzten Weisstannen gelegentlich auch tiefer:

Beleg: Reinach, Predigerholz, 28. 4. 84.

Weitere Vorkommen: Arlesheim, im Finstern Boden. – Aesch, Gmeiniwald. – Reinach, Buchholz. – Therwil, Froloo.

Viscum album L. ssp. *austriacum* (Wiesb.) Vollm. (*Viscum laxum* Boiss. et Reut.)

Zerstreut in autochthonen Föhrenbeständen am Westrand des Gempenplateaus.

Beleg: Arlesheim, Gstüd, Plättli, ± zahlreich, 26. 8. 84.

Weiteres Vorkommen: Dornach, untere Tiefenthalfelsen, eher spärlich.

Beide Vorkommen sind 1978 noch nicht beobachtet worden und sind auf wenige, einander benachbarte Bäume beschränkt. Keiner der Büsche ist mehr als 8–10 Jahre alt (*Viscum album* kann gegen 30 Jahre alt werden). Beides spricht gegen ein grosses Alter der Ansiedlung und damit gegen einen Reliktcharakter. Eine rezente Verschleppung durch Vögel (Misteldrosseln) über Distanzen grösser als einige Kilometer erscheint unwahrscheinlich (TUBEUF 1923), nächste sichere Vorkommen der Föhrenmistel befinden sich in den nördlichen Teilen der Oberrheinischen Tiefebene, im Wallis, im Gebiet des Urnersees, eine unbestätigte Angabe liegt ferner aus dem Waadtländer Jura vor (TUBEUF 1923).

Gezielte anthropogene Ansiedlung muss in beiden Fällen vermutet werden.

3. *Alchemilla* L.

Obwohl die Gattung *Alchemilla* (unter Ausschluss von *Aphanes*) überwiegend alpine bis montane, aber nur wenige kolline Arten stellt, beherbergt unsere Gegend ausser der häufigsten, *A. xanthochlora*, auch noch weitere Arten. Für diese Gattung soll das Diskussionsgebiet etwas weiter jurawärts ausgedehnt werden, da wohl noch weitere montane Typen in unserer Nähe gefunden werden könnten.

Zur Bestimmung eignen sich vorzüglich die Bearbeitungen von W. LIPPERT in OBERDORFER (1983), S. FRÖHNER in ROTHMALER (1976) und HESS/LANDOLT (1980). Da sich alle Arten apomiktisch vermehren, die genetisch fixierten Merkmale sich also nicht mehr vermischen, sollte jede Pflanze eindeutig bestimmbar sein; deshalb gehen wir hier nicht weiter auf Diagnostisches ein.

Der Leser sei ermuntert, sich in diese interessante Gattung einzulassen und nach weiteren Frauenmänteln Ausschau zu halten. Über die soziologischen Verhältnisse ist noch wenig bekannt.

Anhand der Literatur sowie alten und neuen Belegen ergibt sich folgendes Bild. Die eckigen Klammern nennen die in BINZ (1911) und im Herbar BAS verwendeten Namen.

Alchemilla glaucescens Wallr. (= *A. hybrida* auct.) [= *A. pubescens* Lam.]

Herbar BAS: Kreis Pfirt, westl. Raedersdorf: Mesobrometum westl. Hippoltskirch, N-expon., 480 m, Zoller 1962. – Obere Platte am Blauen (Eggberg), Südseite bei ca. 600 m, Binz 18. 8. 1902. – Burg östl. v. Wisen, 830 m, sonnige Lage, Bernoulli 1. 6. 1908.

Lit.: BINZ (1911): Hfg. in Jura u. Vog. – BINZ (1951): Hofstetter Bergmatten; zw. Himmelried u. Seewen westl. Hof Rüttmatt. – WELTEN/SUTTER (1982): *A. hybrida* agg. in den Flächen Delémont N, Blauen, Breitenbach, Beinwil SO; Jurakamm.

Alchemilla mollis (Bus.) Rothm.

Beleg: Neumünchenstein, bei Tunnelweg, mit Gartengewächsen bestückte «Blumenwiese», 26. 5. 85 (Heimat: Ost-Karpaten).

Alchemilla monticola Opiz [= *A. vulgaris* L. b) *pastoralis* Bus.]

Belege: Basel-Riehen, Lange Erlen, linkes Wieseufer Nähe Wiesensteg, mit *Alchemilla xanthochlora* zusammen, 6. 5. 86. – Langenbruck, 740 m, lehmig-humose Fettwiese, 14. 9. 84.

Herbar BAS: Basel-Riehen, Lange Erlen, E. Steiger, Juni 1879. – Gempenstollen, W. Bernoulli (um 1900). – Weitere Belege aus dem Jura.

Lit.: BINZ (1911): Im Jura verbr.; auch in der Ebene: an der Wiese bei Riehen, Muttentz-Münchenstein, Friedlingen.

Alchemilla subcrenata Bus. [= *A. vulgaris* L. g) *subcrenata* Bus.]

Belege: Lörrach, Maienbühl W-Waldrand, schattig-luftfeuchter Winkel gegen Wiese mit *Colchicum*, *Heracleum*, *Paris*, *Fragaria vesca*, *Glechoma*, 7. 6. 84. – Langenbruck, 740 m, lehmig-humose Fettwiese, 14. 9. 84.

Herbar BAS: Basel, Lange Erlen, Binz 9. 8. 1890. – Zwischen Wahlen und Grindel, Binz, 1. 6. 1902.

Lit.: BINZ (1911): scheint auf Juraweiden verbr.

Alchemilla acutiloba Opiz [= *A. vulgaris* L. e) *acutangula* Bus.]

Herbar BAS: Rämeli ob Burg, Binz, 13. 6. 1897.

Alchemilla gracilis Opiz [= *A. vulgaris* L. d) *micans* Bus.]

Herbar BAS: Plattenweid bei Ettingen nördl. Pkt. 609, W. Bernoulli, 21. 6. 1901. – Obere Platte am Blauen ob Ettingen, 18. 8. 1902 bzw. ob Nenzlingen, 29. 5. 1909, Binz. – Landsberg ob Liesberg, 27. 5. + 7. 6. 1899, Binz.

Alchemilla xanthochlora Rothm. [= *A. vulgaris* L. a) *pratensis* Schmidt]

Die häufigste Art, in feuchten Wiesen, an Grabenrändern usw. Die grossen grundständigen Blätter tragen oft langausgezogene dreieckig-trapezförmige Lappen.

Belege (Auswahl): Lörrach westl. Maienbühl, Lichsen, Bachrand, 5. 4. 83. – Riehen, N-expon. Wiese b. Bettingerbach, 16. 6. 85. – Bottmingen, Talholz, b. Froschteich, 15. 5. 83. – Arlesheim, Im finsteren Boden, Forstwegrand, 580 m, 17. 5. 85.

Herbar BAS: Basel, In Gräben auf Wiesen beim Neuen Haus vor Bläsithor, Sept. 1840, C. R. Preiswerk. – An der Wiese in den Langen Erlen, Binz, 6. 6. 1900. – Eglisematten b. Basel, Binz, 1. 6. 1900.

Lit.: WELTEN/SUTTER (1982): *A. vulgaris* agg. fast überall verbr.

Alchemilla filicaulis Bus. ssp. *filicaulis* [= *A. vulgaris* L. f) *filicaulis* Bus.]

Beleg: Arlesheim, Hint. Hagenbuechen, 430 m, N-expon. Feuchtwiese mit *Orchis maculata*, *Carex panicea*, *pallescens*, *hirta* etc., 28. 5. 83.

Herbar BAS: Schopfheim: Wald zw. Schopfheim u. Hasel, Binz, 31. 8. 1902. – «Nordseite des Solothurner Blauen ob Ettingen, ca. 700 m, lichter Wald», W. Bernoulli, 4. 9. 1900. – Weitere Belege aus dem Jura.

Lit.: BINZ (1911): Jura verbr.

Alchemilla glabra Neyg. [= *A. alpestris* Schmidt]

Belege: Grellingen, Nasswiese an N-exp. Waldrand westl. Rainmatt, zusammen mit *Alchemilla xanthochlora*, 17. 5. 86. – Grenzach, Talbachgraben an Strasse/Waldrand, 3. 6. 82. – Grenzach, Rustlehau N (nördl. der langen Wiese) an Graben im Bacheschenwald, mit *Carex remota*, *strigosa*, *pendula*, *Festuca gigantea*, *Rumex sanguineus*, *Ranunculus repens*, *biformis*, *Lysimachia nemorum*, *Stachys silvatica*, *Veronica montana*, *Fraxinus*, *Carpinus*, *Fagus* etc., 22. 5. 85. – Weitere Nachweise ohne Beleg: Basel-Riehen, Lange Erlen, linkes Wieseufer oberhalb Schliesse, 6. 5. 86. – Inzlingen S, Hühnerwenden, N-expon. Waldrand, Feuchtwiese mit *Lychnis flos-cuculi*, *Stellaria graminea*, *Carex pallescens*, *Lysimachia nemorum*, *nummularia*, *Colchicum*, *Angelica*, *Heracleum*, *Filipendula ulmaria* etc., 10. 6. 82.

Herbar BAS: Dinkelberg NE Inzlingen: Hagenbacherwald, Binz, 25. 6. 1902. – Lange Erlen, K. Tanner, Mai 1904. – Bruderhalde zw. Pratteln u. Schauenburg, Waldsaum b. 470 m, Binz, 31. 5. 1909. – Landsberg ob Liesberg, Kt. Solothurn, Binz, 7. 6. 1899.

Lit.: BINZ (1911): auf Wiesen zw. Langen Erlen u. Riehen; Waldsaum zw. Münchenstein u. Muttenz. – BECHERER/GYHR (1921): Schützenmatte Basel, Olsberger Wald, Möhliner Forst, Pelzmühletal. – WELTEN/SUTTER (1982): *A. glabra* agg. in den Flächen Breitenbach, Beinwil SO etc.

Alchemilla coriacea Bus.

Lit.: WELTEN/SUTTER (1982): *A. coriacea* agg. in den Flächen Delémont N, Montsevelier, Beinwil SO, Bergflächen Graiteray u. Mont Raimeux.

4. *Lotus* L.

Lotus corniculatus L.

Neben der allgemein verbreiteten kahlen Hauptform var. *corniculatus* lassen sich nicht selten auch behaarte Formen finden.

In SCHINZ & KELLERS kritischer Flora (1914) werden 2 diesbezügliche Varietäten unterschieden: var. *ciliatus* Koch: Blättchen und Kelch mit langen Wimpern, und

var. *hirsutus* Koch: ganze Pflanze zottig. PIGNATTI (1982, Bd. I, S. 745) führt eine dreigliedrige Reihe an: «Pflanzen lediglich an Stengel, Blattrand und Kelch bewimpert: var. *ciliatus* Koch, Pflanzen spärlich zottig: var. *pilosus* (Jordan) Pospichal, Pflanzen dicht zottig: var. *hirsutus* Koch: In den natürlichen Populationen finden sich diese Typen gemischt beieinander.» An den hier zitierten Belegen finden wir diese Tendenz ebenfalls vor.

Die stärker behaarten Formen zeigen eine ökologische und geographische Differenzierung: sie halten sich an trockenere, wärmere Orte mit submediterranean Charakter. Ihre Abtrennung als eigene Unterart ssp. *hirsutus* (Koch) Rothm. (ROTHMALER 1976, OBERDORFER 1983) ist dadurch gerechtfertigt. Zwischen den beiden Unterarten kann aber keine scharfe Grenze gezogen werden.

L. corniculatus L. ssp. *corniculatus*

var. *corniculatus*: die übliche Form

var. *ciliatus* Koch

Belege: Muttentz, Auhafen, Abstellgleis, 2. 5. 86: einige Blätter unregelmässig mit Wimpfern versehen, sonst fast kahl. – Arlesheim, Chilchholz, Mittelkopf, 1. 5. 83: St. (ausser zuoberst) fast kahl. Rand und unterer Nerv der Blätter sowie Kelch bewimpert. Auch Blattunterseite sporadisch mit einzelnen Haaren. Haare 0,5–1,2 mm lang.

Herbar BAS: Riehen, Mai 1882, Courvoisier.

L. corniculatus L. ssp. *hirsutus* (Koch) Rothm.

(= *L. pilosus* Jordan, *L. valdepilosus* Schur?, *L. delortii* Timbal-Lagrave?)

var. *pilosus* (Jordan) Pospichal (vgl. PIGNATTI, a. a. O.)

Belege: Arlesheim, Chilchholz, 20. 6. 82: Stengel (ausser zuoberst) fast kahl. Blätter und Kelch locker behaart. Haare 0,5–1,2 mm lang. Abstände zwischen den Haarbasen rund halb so gross bis so gross wie die Haarlänge, oft auch lockerer. – Basel, Deutscher Rangierbahnhof, westl. Autobahn, 28. 6. 84. – Blotzheim, Flughafen, zollfreie Zubringerstrasse, nordwestl. Hellhof, 29. 5. 82 (in der Nähe *Genista germanica* L.): die beiden letzten Belege besonders in den jungen Partien stärker zottig, aber Stengel fast kahl.

Herbar BAS: «Els., Heide unterhalb Burgfelden», 29. 7. 1914, W. Weber: Blättchen zierlich, bis höchstens $7\frac{1}{2} \times 3$ mm, Ästchen sehr dünn, Blütenstand 2(–3)blütig; nähert sich *L. tenuis*.

var. *hirsutus* Koch

Beleg: St. Louis, nördl. Haberhäuser an Feldweg (im nahen Acker *Lathyrus hirsutus* L.), 21. 6. 84: Stengel schwach behaart, oberwärts zottiger, Blätter und Kelche ziemlich dicht behaart, junge Triebe zottig, Haare 0,5–1,2 mm lang, die der Kelchzipfel bis 1,6 mm lang, Abstände der Haarbasen rund ein Viertel bis halb so gross wie die Haarlänge, am gleichen Individuum oft recht variabel. Kelchzähne nur wenig länger als die Kelchröhre. Blüten gelb oder gelborange mit ziegelrot getönter Fahne. Pfl. über 30 cm hoch.

HESS und LANDOLT (1980) bemerken zur zottigen Ausbildungsform, der sie Artrang zuerkennen: «*L. pilosus* Jordan zeigt mit Ausnahme der Behaarung und oft

etwas längerer Kelchzipfel kaum morphologische Unterschiede gegenüber *L. corniculatus* s. str. Die behaarten Formen sind nach LARSEN und ŽERTOVÁ (1963) durch gleitende Übergänge mit kahlen Formen verbunden. Da die Sippe sich aber im Gebiet ökologisch und geographisch unterscheidet, wird sie hier provisorisch abgetrennt.»

Der in den neuen Werken von WELTEN/SUTTER (1982) und BINZ/HEITZ (1986) für dieselbe Pflanze auftauchende Name *L. delortii* Timb.-Lagr. nimmt Bezug auf die Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas von EHRENDORFER (1973, angegeben für Schweiz und Norditalien); dieser stützt sich auf die Bearbeitung der *Lotus corniculatus*-Gruppe in der Flora Europaea (TUTIN, Bd. 2, 1968); dort ist *L. delortii* (inkl. *L. pilosus* Jordan) endemisch für Ostspanien, Südfrankreich und Norditalien angegeben. Kennzeichen: Kelch \pm zygomorph, obere und seitliche Kelchzähne gebogen, Stengel niederliegend, zottig. In PIGNATTI (1982) erfahren wir: «Ähnlich wie behaarte Formen von *L. corniculatus*, oft mit diesem verwechselt, Hülse bis 3 mm dick» (Aostatal).

Tatsächlich finden wir – wenigstens am Beleg von Haberhäuser – eine starke Annäherung an diesen Typus, allerdings mit Schwankungen an derselben Pflanze. Auch die Zweilippigkeit des Kelchs ist angedeutet. Exemplare aus dem Wallis zeigen eine ähnliche Ausbildung.

Lotus tenuis Waldst. & Kit. ex Willd.

Der schmalblättrige Hornklee kommt bei uns wohl nur verschleppt oder eingebürgert vor. Folgende Merkmale bestätigen sich an den nachstehend zitierten Belegen: Blättchen lineal bis lanzettlich, 1–3(½) mm breit, Stengel niederliegend-ausgebretet, Blüten ca. 9 mm lang, Blütenstiele (2–)4–5mal so lang wie das Tragblatt. Seitenäste sehr dünn. Variabel ist die Anzahl Blüten im Blütenstand.

Belege: Birsfelden, Birskopf Quaibord (wenig über dem Rheinspiegel), 24. 6. 83: Blütenstand (1–)3–5blütig, Blüten gelb, Fahne und Flügel orange überlaufen. – Hünigen, salzhaltige Ruderalstelle nördl. «Leimgruben», mit *Chenopodium glaucum* L. etc., 20. 9. 84: Blütenstand 1–2blütig, Blüten gelb.

Herbar BAS: Birsfelden, trockene Kiesstelle, 18. 9. 1914, W. Weber: Blütenstand bis 6blütig. – Basel, am «alten Rhein» b. Kleinhünigen, 20. 6. 1886, Binz: Blütenstand bis 6blütig. – Sumpfwiese Neudorf, 22. 8. 1878, Courvoisier: Blütenstand 1–4blütig.

Lotus uliginosus Schkuhr

Der Sumpf-Hornklee wird in der Regel in kahler Tracht angetroffen; doch verdient folgende Form in Erinnerung gerufen zu werden:

var. *villosus* (Thuill.) Lamotte

Beleg: Bruderholz, Gde. Therwil, Allme, zw. Pkt. 377 und 358, 16. 6. 83: Stengel oberwärts, Blätter und Kelche zottig behaart; Haare 1–2 mm lang. Stärke der Behaarung in derselben Population und auch an derselben Pflanze stark variierend; nebst unterschiedlich stark behaarten auch kahle Exemplare. Vergesellschaftet mit: *Carex brizoides*, *remota*, *pendula*, *pallescens*, *leporina*, *Stellaria uliginosa*, *Veronica*

officinalis, montana, Lysimachia nemorum, Agrostis capillaris, Lonicera periclymenum, Sambucus racemosa etc.

Lit.: In BECHERER (1921) wird eine Angabe von Koch vom Rüchewald bei Rheinfelden zitiert.

5. *Anthyllis vulneraria* L. s. l.

Der natürliche Formenreichtum des Wundklee – in der Schweiz sind 5 Unterarten bekannt, in Europa deren 24 – wird noch dadurch kompliziert, dass verschiedene Rassen und Zwischenformen für Futter-Ansaat und Gründüngung verwendet werden, was zu einer Durchmischung von geographisch getrennten Rassen führt.

Im Verbreitungsatlas (WELTEN/SUTTER 1982) ist die Unterscheidung der Kleinarten nach dem Kartierschlüssel nicht immer einheitlich erfolgt; Missverständnisse scheinen bei *A. vulneraria* s. str. und der ssp. *carpatica* (= *A. vulgaris*) entstanden zu sein. Für unsere Region ist eindeutig die ssp. *carpatica* mit blassem Kelch, reingelber Krone und nacktem oberem Stengelteil die verbreitete Form.

A. vulneraria L. ssp. *vulneraria*

Der nach seinen purpurroten «Wundmalen» – Schiffchenspitze, meist auch Kelchzipfel sind gerötet – benannte Echte Wundklee ist bei uns nur selten belegt. Möglicherweise könnte er typisch (mit pupurner Schiffchenspitze und 3–6 gleichmässig verteilten Stengelblättern) in Föhrenwäldern und Trockenrasen noch gefunden werden.

Belege: St. Louis, Haberhäuser, halbruderaler alter Kiesboden im Feld, 21. 6. 84: auch Kelchzipfel rot überlaufen, Hüllblätter nur $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ so lang wie Kelch. – Basel, DB-Bahnüberwerfung nördl. Rheinacker (Naturatlas-Objekt 53–38), trock. Kiesgrus, 25. 6. 85: Blätter gleichmässig am Stengel verteilt, aber Blütenkrone reingelb, nur Kelchzipfel purpurn (andere Stöcke der Population mit rein bleichem Kelch), vermittelt zu ssp. *carpatica*.

A. vulneraria L. ssp. *carpatica* (Pant.) Nyman (*A. vuln.* var. *vulgaris* Koch, *A. vulgaris* (Koch) Kerner p.p.)

Belege: Bettingen, Chrischonatal N, Trockenwiese, 24. 5. 85. – Arlesheim, Birseckgrat, 29. 5. 83: typisch mit Ausnahme der rosa getönten Schiffchenspitzen. – Münchenstein, Brüglingen, Trockenbiotop (Ansaat), 25. 6. 84: kräftige Exemplare mit \pm regelmässig am Stengel verteilten Blättern, Hüllblätter mit z. T. verbreiterten langen spitzen Zipfeln, vermittelt zu *A. affinis*, s. u. – Basel, NE Zeughaus in Ansaatstreifen zwischen Autobahnzubringer und ehemal. Bahngleis, 17. 7. 85: Vielästige Stöcke mit bis zu 5 Blütenköpfchen pro Ast, Kelch abstehend zottig, Krone satt zitronengelb, vermittelt zur ssp. *maritima* (Schweigg.) Corb.

A. vulneraria L. ssp. *polyphylla* (DC.) Nyman (*A. macrocephala* Wenderoth)

Typisch ist die seidige, an der Basis und den oberen Blättern abstehende Behaarung; die letzteren sind 11–15teilig. Heimat: O- u. S-Europa, bei uns Waadt und Wallis. Intermediäre Formen zwischen ssp. *carpatica* und ssp. *polyphylla* (= *A. affi-*

nis Britt. ex Kern.) werden häufig kultiviert (vgl. TUTIN, Bd. 2, 1968, S. 181). Unser Beleg dürfte dazu zu zählen sein.

Beleg: Muttenz, südl. Hof Rütihard an Erddamm, Ansaat, 25. 5. 84: kräftige Pflanzen, bes. die jungen Teile weiss-seidig-zottig, die oberen Blätter mit abstehenden, ca. 2 mm langen Haaren, Grundblätter 5–13teilig, Stengelblätter 13–17teilig!

6. *Carex muricata* L. s. l.

Wir folgen in der Nomenklatur dieser Sammelart nicht der Flora Europaea, sondern halten uns an OBERDORFER (1983).

Carex muricata L. ist in Mitteleuropa durch 4 Arten vertreten. *Carex spicata* Huds. (*Carex contigua* Hoppe) darf nach allgemeiner Auffassung als eigenständige, stabile Art gelten. *Carex divulsa* Stokes, *Carex polyphylla* Kar. et Kir. (*Carex leersii* F. W. Schultz, *Carex divulsa* Stokes ssp. *leersii* [Kneucker] W. Koch, *Carex pairaei* F. W. Schultz var. *leersii* [Kneucker] Kük.) und *Carex muricata* L., bei uns vertreten durch die ssp. *lamprocarpa* Čelak. (*Carex pairaei* F. W. Schultz), sind aber durch fließende Übergänge miteinander verbunden (vgl. MEDOVIČ 1960). Nach HESS und LANDOLT (1980) ist es bisher auch nicht gelungen, die drei Arten auf zytologischem Weg zu trennen.

Nach Sichtung einer grösseren Zahl von Belegen aus der ganzen Schweiz und angrenzenden Gebieten (Herbarien BAS und BASBG) scheinen uns einige morphologische Merkmalsreihen aufstellbar, in denen *Carex polyphylla* (*C. leersii*) zwischen *Carex divulsa* und *Carex muricata* ssp. *lamprocarpa* (*C. pairaei*) vermittelt:

	<i>C. muricata lamprocarpa</i> (<i>C. pairaei</i>)	<i>C. polyphylla</i> (<i>C. leersii</i>)	<i>C. divulsa</i>
Schnabel des Fruchtschlauchs	sehr rauh	sehr rauh	nur wenig rauh, bisweilen glatt
Proportionen der reifen Früchte	1.7–2 : 1	2.1–2.3 : 1	2.2–2.5 : 1
reife Früchte	schwarz- bis dunkel rotbraun	± kastanienbraun	hellbraun
reife Früchte im Ährchen	stark spreizend	stark spreizend	mässig spreizend – schief aufrecht
Blütenstand	kurz, oft ± gedrunken	verlängert, schlank	verlängert, schlank, locker
unterste Ährchen	geringfügig bis mässig abgesetzt	nach unten hin deutlich abgesetzt, zu mehreren geknäuel und an gemeinsamem deutlichem Stiel	voneinander entfernt, meist einzeln, gelegentlich zuunterst kurzer Ast mit Ährchenknäuel
Blätter im Verhältnis zu Blühtrieben	halb so lang bis (knapp) gleich lang, kräftig, etwas steiflich	wenig kürzer bis wenig länger, meist gleich lang	gleich lang oder länger, dünn, schlaff
Blatthäutchen	etwa so hoch wie breit	meist etwas breiter als hoch	meist etwas höher als breit

Nicht jede Reihe hat ihre Extreme in *Carex divulsa* und *Carex muricata*, die Verzweigung der Blütenstände findet in *Carex polyphylla* ihr Maximum, nicht unterzubringen ist in dieser Aufstellung die Reihe der Blatthütchen-Proportionen.

Nicht in allen Fällen wagen wir es, unsere Funde aus der Basler Region klipp und klar einer Art zuzuordnen.

Carex spicata Huds. (*Carex contigua* Hoppe)

Ziemlich häufig und gelegentlich gesellig an offenen hellen, eher nährstoffreichen Orten, auf Böden unterschiedlicher Feuchtigkeit und Textur. Fast immer an \pm ruderalen Stellen. Kein einziger der Belege stammt aus dem Waldesschatten!

Belege: Basel, Elsässerrheinweg, trockene Böschung am Mauerfuss, 1. 6. 85. – Basel, Schafweide am Gundeldingerrain, mässig trocken, über Löss, 2. 6. 85. – Basel, Wolfbahnhof, Dammfuss bei der Zufahrt zum Kühlhaus, 18. 6. 85. – Basel, Verschiebebahnhof DB, Holzlager, ruderal, kiesig, sandig, trocken, 27. 5. 83. – Riehen, Mohrhalde, Erdanriss an relativ feuchter Fettwiese, 30. 5. 85. – Riehen, Inzlingerstrasse, südexponiertes Bord bei P 305, 2. 6. 84. – Arlesheim, Rebberg Schlossgut, Mauerfuss, 1. 5. 83 (ohne Früchte, Blatthütchen und -scheiden, Faserschopf!). – Reinach, Ettingerstrasse/Hauptstrasse, Rand des verwilderten Gartenrasens, 16. 6. 85. – Neudorf, Rasen beim Neudorferweiher, 16. 8. 84. – St. Louis, Damm SNCF unmittelbar nördlich Landesgrenze, kiesig, trocken, 21. 5. 83. – Grenzach, Kiesplatz beim Bahnhof, 20. 6. 83.

Carex muricata L. ssp. *lamprocarpa* Čelak. (*Carex pairaei* F. W. Schultz)

Ziemlich verbreitet in frischen bis trockenen Schlagfluren, an lichten, oft etwas gestörten Waldstellen, oft in Kantenlagen, aber auch in \pm trockenen, nicht zu nährstoffarmen Rasengesellschaften. Scheint ausgesprochen kalkreichen Boden zu meiden.

Belege: Basel, beim Tramdepot Morgartenring, ostexponierter Damm im Einschnitt der Bahnlinie, hell, kiesig, trocken, 8. 6. 85, kräftiges Exemplar! – Basel, Reservoirareal Bruderholz, schattiger Waldrand, 24. 5. 84, eher schwächliche Schattenform. – Basel, Verschiebebahnhof DB, Holzlager, kiesig, trocken, 1. 12. 83. – Basel, Freiburgerstrasse, verbuschter Bahndamm vis-à-vis Bässlergut, 29. 5. 83. – Riehen, Mittelberg ob der Geländekante zum Auberg, lichte Schlagflur, 11. 6. 85. – Bettingen, Riesiweglein, Weg- und Wiesenrand beim Reservoir, 30. 5. 84. – Ettingen, Mettli, trockene, lichte Kantenlage im Wald, 31. 3. 86. – Pratteln, Leuengrund, Waldstandort, 1. 6. 84, Beleg ohne reife Früchte! – Muttenz, Hard, Waldschlag westlich Waldhaus, 2. 6. 83, Blütenstände abwärts stärker gelockert, vermittelt zu *C. polyphylla*. – Riehen, Buechhalde, Ausserberg, Schlagflur beim alten Steinbruch, 19. 5. 83, Blütenstände abwärts sehr gelockert, vermittelt zu *C. polyphylla*.

Carex polyphylla Kar. et Kir.

(*Carex leersii* F. W. Schultz, *Carex divulsa* Stokes ssp. *leersii* [Kneucker] W. Koch)

Ziemlich verbreitet im ganzen Gebiet. Ökologie ähnlich *C. muricata* ssp. *lamprocarpa*, scheint aber geringfügig feuchter zu stehen.

Belege: Basel, Rheinhafen Kleinhüningen, Uferstrasse, Rasen am Bord, 8. 6. 84, Blütenstände mässig verlängert, doch unterste Ährchen knäuelig, vermittelt zur vorhergehenden Art. – Dornach, Hügelweg, unter Heckengebüsch, 26. 7. 85, habituell durchaus *C. polyphylla*, reife Fruchtschläuche jedoch eher in den Proportionen von *C. muricata lamprocarpa*. – Riehen, Maienbühl, Waldverlichtung, 4. 6. 84. – Basel, Lehenmattstrasse 178–182, aufgelassener Vorgarten, 8. 6. 82, den Typus bestens repräsentierender Beleg, Standort heute zerstört. – Basel, Güterbahnhof DB, Rasenbord Einfahrt Mauerstrasse, kiesig-sandig trockener Ort, 27. 5. 83, typischer, schöner Beleg. – Neudorf, Neudörferweiher, Rasenbord, 4. 6. 83, Blütenstand und Schläuche typisch, doch Blätter relativ kurz. – Blotzheim, Flughafenareal, zeitweise vernässende Stelle, 3. 8. 85, sehr mastiger Beleg. – Lorrach-Stetten, Lichsen, Ufer des Bächleins, 7. 6. 84, grosser, dichter, bogig ausgebreiteter Horst, Blütenstände sehr verlängert, einzelne über 10 cm, unterste Ährchen nur schwach knäuelig, Blatthäutchen in den Proportionen der *C. polyphylla*, Fruchtschläuche in denjenigen der *C. divulsa*; Übergangsform?

Carex divulsa Stokes

In einigen Werken wird die Art für das Gebiet gar nicht angegeben (HESS/LAN-DOLT 1980, WELTEN/SUTTER 1982). Im Herbarium Helveticum BAS liegen *Carex divulsa*-Belege nur aus der Südschweiz, BINZ (1915, 1942, 1945) führt die Art jedoch dreimal in den «Ergänzungen zur Flora von Basel» auf. Der erste Fund (1915) ist belegt (Herb. Helv. BAS), es handelt sich jedoch um ein unverwechselbares Exemplar der *Carex polyphylla*, die anderen beiden Angaben sind bloss zitiert (Funde von Kilcher und Lettau).

In nach Diagnose typischen Pflanzen ist die Art im Gebiet auf gar keinen Fall häufig, immerhin liegen uns zwei eigene Belege vor, die sich *Carex divulsa* stark annähern. Sie stammen beide von kalkarmen Waldstandorten.

Belege: Muttentz, Chlingental, schattige Geländekante, 26. 5. 84, grosse, schlaffe Horste, dünne, überhängende Halme. Unterste Ährchen nur schwach geknäuel. Ähre relativ kurz, Fruchtschläuche noch nicht voll entwickelt, doch mit \pm glatten Schnäbeln, Deckspelzen sehr bleich. Die reiche vegetative Entwicklung spricht gegen eine Schatten-Kümmersform von *C. muricata lamprocarpa* oder *polyphylla*. – Pratteln, Hard südöstlich Schweizerhall, 5. 5. 84, grosser, bogig ausgebreiteter Horst, unterste Ährchen schwach knäuelig, zum Teil mit langen Hüllblättern, Blütenstände locker, Blatthäutchen \pm hochbogig.

Ein aktueller Nachweis von *Carex divulsa* Stokes in einwandfreier Form steht für das Gebiet noch aus. Nach der Art ist aber unbedingt Ausschau zu halten!

Zusammenfassung

Im Rahmen einer botanischen Neudurchforschung des Raumes Basel haben es die Verfasser sich zur Aufgabe gemacht, einige kritische Taxa unter die Lupe zu nehmen. Anhand von Belegen und mit Hilfe neuer Bestimmungsliteratur grenzen sie die einander nahestehenden Sippen gegeneinander ab und zeigen Tendenzen ihrer regionalen Verbreitung, legen aber auch Wert auf Übergangsformen, die keine klare Zuweisung erlauben.

Betrachtet werden *Polypodium vulgare* L., *Viscum album* L., *Alchemilla* L., *Lotus* L., *Anthyllis* L. und *Carex muricata* L. Während bei *Viscum album* und *Alchemilla* die Funde eindeutig einem Taxon zugeordnet werden können, vereinigen gewisse Belege bei *Polypodium*, *Lotus*, *Anthyllis* und *Carex muricata* Merkmale von definierten Sippen.

Literatur

- 1921 BECHERER, A.: Beiträge zur Flora des Rheintals zwischen Basel und Schaffhausen. Verh. Naturf. Ges. Basel, Bd. 32, S. 172–200.
- 1921 BECHERER, A. & GYHR, M.: Weitere Beiträge zur Basler Flora, 15 S. Lörrach.
- 1911 BINZ, A.: Flora von Basel und Umgebung, 3. Aufl., 320 S. Basel.
- 1915 BINZ, A.: Ergänzungen zur Flora von Basel, Verh. Naturf. Ges. Basel, Bd. 26, S. 176–221.
- 1942 BINZ, A.: dito, III. Teil, *ibid.*, Bd. 53, S. 83–135.
- 1945 BINZ, A.: dito, IV. Teil, *ibid.*, Bd. 56, S. 60–78.
- 1951 BINZ, A.: dito, V. Teil, *ibid.*, Bd. 62, S. 248–266.
- 1986 BINZ, A.: Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz, 18. Aufl., vollständig überarbeitet und erweitert von Chr. HEITZ, 624 S. Basel/Stuttgart.
- 1973 EHRENDORFER, F.: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas, 2. Aufl., bearb. v. W. GUTERMANN. 318 S. Stuttgart.
- 1985 EWALD, K. C., BLATTNER, M. & RITTER, M.: Basler Naturatlas, 3 Bde., hg. vom Basler Naturschutz. 525 S. Basel.
- 1982 GRAZI, G. & URECH, K.: Einige morphologische Merkmale der Mistelbeere (*Viscum album* L.) und deren taxonomische Bedeutung. Beitr. Biol. Pflanzen, Bd. 56, S. 293–306.
- 1925 HEGI, G. et al.: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 1. Aufl., Bd. IV/3 (*Lotus, Anthyllis*). München.
- 1980 HESS, H. E., LANDOLT, E. & HIRZEL, R.: Flora der Schweiz, 3 Bde., 3. Aufl. Basel/Boston/Stuttgart.
- 1908 KELLER, R.: Synopsis der schweizerischen *Alchemilla*arten und -formen. Mitteil. Naturw. Ges. Winterthur, Heft VII, S. 64–130.
- 1960 MEDOVIČ, J.: Súborný druh *Carex muricata* L. na Slovensku, Acta Facultatis Naturalium Universitatis Comenianae Bratislava, Botanica (mit deutscher Zusammenfassung) Bd. 4, Heft 10.
- 1962 MERGENTHALER, O. & DAMBOLDT, J.: Die bayerischen Tüpfelfarne. Ber. Bayr. Bot. Ges. Bd. 35, S. 85–86.
- 1983 OBERDORFER, E.: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 5. Aufl. 1052 S. Stuttgart.
- 1982 PIGNATTI, S.: Flora d'Italia. 3 Bde. 2302 S. Bologna.
- 1976 ROTHMALER, W.: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD IV, Kritischer Band. 4. Aufl. 812 S. Berlin.
- 1923 SCHINZ, H. & KELLER, R.: Flora der Schweiz. 1. Teil: Exkursionsflora. 4. Aufl. 792 S. Zürich.
- 1914 SCHINZ, H. & KELLER, R.: Flora der Schweiz. 2. Teil: Kritische Flora. 3. Aufl. 582 S. Zürich.
- 1923 TUBEUF, K. VAN: Monographie der Mistel. München u. Berlin.
- 1964–1980 TUTIN, T. G., HEYWOOD, V. H. et al.: Flora Europaea. 5 Bde. 2248 S. Cambridge.
- 1937 WANGERIN, W.: *Loranthaceae*, in: KIRCHNER, O. v. et al.: Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas. Stuttgart.
- 1968 WELTEN, M. et al.: Bestimmungsschlüssel zu kritischen Sippen. 2. Aufl. Verfasst vom Kartierungsausschuss. 96 S. Bern.
- 1982 WELTEN, M. & SUTTER, R.: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. 2 Bde. 1414 S. Basel/Boston/Stuttgart.

Adressen der Autoren:

Dr. Michael Zemp, Leberweg 32, CH-4107 Ettingen
Thomas Brodtbeck, Vogesenstrasse 104, CH-4056 Basel