

Aus der Sektion Biowissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg,
Mürz-Museum Waren und Institut für Landesforschung und Naturschutz Halle
der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften

Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR XIV. Die thermophilen, mesophilen und acidophilen Saumgesellschaften

Von Werner Hilbig, Hans Dieter Knapp und Lutz Reichhoff

Mit 8 Tabellen

(Eingegangen am 25. April 1980)

Inhalt

1.	Einleitung	212
2.	Trifolio-Geranietea sanguinei Th. Müller 1961	213
2.1.	Origanetalia vulgaris Th. Müller 1961	213
2.1.1.	Geranion sanguinei R. Tx. apud Th. Müller 1961	214
2.1.1.1.	Geranio-Peucedanetum cervariae (Kuhn 1937) Th. Müller 1961	215
2.1.1.2.	Geranio-Trifolietum alpestris Th. Müller 1961	222
2.1.2.	Trifolion medii Th. Müller 1961	226
2.1.2.1.	Trifolio-Agrimonetum Th. Müller (1961) 1962	226
2.1.2.2.	Stachyo-Melampyretum nemorosi Pass. 1967	230
2.1.2.3.	Trifolio-Astragaletum ciceri Reichhoff ass. nov.	236
2.1.2.4.	Vicietum sylvaticae-dumetorum Oberd. ex Th. Müller in Th. Müller (1961) 1962	238
2.1.2.5.	Agrimonio-Vicietum cassubicae Pass. 1967	240
3.	Bodensaure Saumgesellschaften	240
3.1.	<i>Holcus mollis</i> - <i>Teucrium scorodonia</i> -Gesellschaft Philippi 1971	244
3.2.	Lathyro-Melampyretum pratense Passarge 1971	245
4.	Zusammenfassung	245
5.	Schrifttum	245

1. Einleitung

Staudenreiche Pflanzengesellschaften an xerothermen Waldgrenzstandorten haben schon seit langem das Interesse vegetationskundlicher Forschung gefunden. Mit der Aufstellung einer Klasse helio-thermophiler Saumgesellschaften („Trifolio-Geranietea“) durch Müller 1961 wurde in der mitteleuropäischen Vegetationskunde ein bis heute andauernder Meinungsstreit über Analyse und syntaxonomische Bewertung dieser Bestände ausgelöst (vgl. Knapp 1979/80). Während die reale Existenz von Saumgesellschaften inzwischen allgemein anerkannt und durch zahlreiche soziologische und ökologische Untersuchungen belegt ist (vgl. Tüxen und Dierschke 1975), bestehen über ihre soziologische Stellung recht gegensätzliche Auffassungen. Während sie einerseits als eigenständige Klasse bewertet werden (Müller 1962, 1978, Oberdorfer 1972, Dierschke 1974, Schubert in Rothmaler 1976), belegen andere Autoren (Jakucs 1970, 1972, Förster 1968, 1975, Knapp 1979/80) die engen floristischen Beziehungen zwischen

Staudensäumen und thermophilen Buschwäldern. Demgegenüber begründen Gils und Kozłowska 1977, Gils und Keyzers 1978 den Anschluß thermophiler Säume als Brachypodio-Geranion an die Xerothermrassen der Festuco-Brometea.

Es ist hier nicht die Aufgabe der Übersicht, die in anderen Arbeiten intensiv verfolgte Entwicklung der Erforschung dieser an xerothermen Waldgrenzstandorten so auffälligen und bedeutsamen Staudensäume und des damit verbundenen Meinungsstreites zur Analyse und syntaxonomischen Stellung derselben darzustellen (vgl. dazu Knapp 1979/80).

Im Rahmen der Übersicht der Pflanzengesellschaften des südlichen Teiles der DDR legen wir den folgenden Ausführungen die Bewertung der thermophilen und mesophilen Säume als eigene Klasse der Trifolio-Geranietae zugrunde.

Aus dem Gebiet der südlichen DDR liegen erste Tabellen mit Vegetationsaufnahmen von Trockensäumenbeständen von Kaiser 1926 vor. Er hat die Bestände im südthüringischen Werratal nach der Schätzungsmethode der nordischen Schule aufgenommen. Außer Köhler (1967) war es vor allem Marstaller, der in verschiedenen Veröffentlichungen (1969, 1970, 1970 a, 1972) Trockensaumbestände des Geranion aus dem thüringischen Raum durch zahlreiche Einzelaufnahmen belegte und wesentlich zur Abgrenzung der Gesellschaften dieses Verbandes beitrug. Forschungen zur Erarbeitung wissenschaftlich begründeter Pflegenormative für Naturschutzgebiete mit xerothermen Waldgrenzstandorten führten zu einer Reihe von Arbeiten über derartige Naturschutzgebiete im südlichen Teil der DDR, in denen die Trockensaumgesellschaften entsprechende Berücksichtigung fanden (Knapp 1979/80, Knapp und Reichhoff 1973, 1975, Reichhoff und Böhnert 1978, Reichhoff, Böhnert und Knapp 1978, Baller 1975, Suchodoletz 1973, Zündorf 1976).

Das aus der Literatur zugängliche Material wurde unter Verwendung von eigenem Aufnahmematerial sowie von Vegetationsaufnahmen n. p. von Dr. W. Böhnert (Halle), Dr. E. Niemann (Jena), M. Ranft (Wilsdruff), Dr. S. Rauschert (Halle), Dr. H. Schlüter (Leipzig) und R. Weber (Plauen) zur Verarbeitung in den vorliegenden Stetigkeitslisten verwendet. Wir danken den genannten Herren für die freundliche Überlassung der Vegetationsaufnahmen.

Das von uns zur Darstellung verwendete Aufnahmematerial im Bereich des Geranion wird in Form von Stetigkeitstabellen dargestellt. Sehr seltene Arten, die in der Originalliteratur im wesentlichen als Anhang zur Tabelle genannt werden, sind in diesen Tabellen nicht enthalten. Für diese Arten muß auf die entsprechende Literatur verwiesen werden.

Während für das Geranion auf die Darstellung einer ins einzelne gehenden Untergliederung der Assoziation verzichtet werden kann, da hierfür bereits Originalliteratur vorliegt, wird bei der Darstellung der Gesellschaften des Trifolion und der bodensauren Saumgesellschaften eine vollständige Darstellung der im Gebiet angetroffenen Untereinheiten gegeben und tabellarisch belegt.

2. Trifolio-Geranietae sanguinei Th. Müller 1961

2.1. Origanetalia vulgaris Th. Müller 1961

Die Zusammenfassung thermophiler (Geranion) und mesophiler (Trifolion medii) Säume zu einer Ordnung und Klasse beruht im wesentlichen auf gemeinsamen Strukturmerkmalen. Es handelt sich um gehölzarme, von hochwüchsigen, lichtliebenden und trockenheitsertragenden Stauden beherrschte, oft streifenförmig ausgebildete Pflanzengemeinschaften im Grenzbereich zwischen Wald und Rasen, die sowohl an natürlichen und naturnahen als auch an anthropogenen Waldrändern als Saumvegetation auftreten. Die floristischen Gemeinsamkeiten von Geranion- und Trifolion-Säumen beschränken

sich auf einige wenige Ordnungs- und Klassencharakterarten, deren Auftreten von den Trockensäumen zu den acidoclinen mesophilen Säumen hin graduell abnimmt (z. B. *Origanum vulgare*, *Clinopodium vulgare*, *Silene nutans*, *Verbascum lychnitis*, *Coronilla varia*) und „bezeichnende Begleiter“ (z. B. *Hypericum perforatum*, *Fragaria vesca*, *Solidago virgaurea*, vgl. Müller 1978, S. 254).

Die Gesellschaften sind genügsam in ihren Nährstoffansprüchen. Sie sind mahd- und weideempfindlich. Durch Polykormonbildung, zu der zahlreiche Arten tendieren, kommt es häufig zu bestandsbestimmenden Faciesbildungen.

Die Klasse der Trifolio-Geranietea enthält nur die Ordnung der Origanetalia, die in zwei Verbände untergliedert wird.

2.1.1. Geranion sanguinei R. Tx. apud Th. Müller 1961

Während die Origanetalia eine künstliche Zusammenfassung von Pflanzengemeinschaften mit nur wenigen Gemeinsamkeiten darstellen, kann das Geranion als floristisch, pflanzengeographisch und ökologisch gut charakterisierte soziologische Einheit angesehen werden. In diesem Verband werden wärmeliebende, trockenheitsertragende Staudensäume zusammengefaßt, die an natürlichen Waldgrenzstandorten im subozeanischen Süd-Mitteuropa (Gebiete der Ozeanitätsstufe (II)-III, vgl. Jäger 1968) in enger Verzahnung mit thermophilen Buschwäldern auftreten.

Diese räumlich begrenzten natürlichen Vorkommen sind anthropogen erweitert worden. Einerseits zeigen bestimmte Sukzessionsstadien von aufgelassenen Halbtrockenrasen, z. B. in ehemaligen Weinbergen, im Verbreitungsgebiet natürlicher Säume die gleiche floristische Zusammensetzung wie diese; solche Staudenfluren können gänzlich unabhängig von Wald auftreten. Andererseits ist das Areal von Geranion-Säumen anthropogen in subkontinentale Landschaften erweitert, in denen es an natürlichen Trockenwaldgrenzen keine Staudensäume gibt. An künstlichen Waldgrenzen auf ursprünglichen Waldstandorten haben sich jedoch stellenweise typische „Säume“ herausbilden können.

Die Ausbildung xerothermer Säume ist nach Gils und Keysers (1977) unter folgenden Klimaverhältnissen möglich: Thermisch warm im Vergleich zu den normalen mitteleuropäischen Verhältnissen, jedoch temperiert im Vergleich mit kontinentalen und mediterranen Gebieten, winterliches Monatsmittel der Temperatur wenigstens einen Monat nahe oder unter null Grad, hygrisch humid bis subhumid. Die Verbreitung xerothermer Säume ist nach Gils und Keysers (1977) nach Westen durch milde Winter, nach Norden durch niedrigere Sommertemperaturen, nach Süden und Osten durch sommerliche Trocken- bzw. Dürrezeit begrenzt. Die Gesamtverbreitung des Geranion kann als süd-temperat-subozeanisch-(subkontinental) mitteleuropäisch bezeichnet werden.

Die Untergliederung des Verbandes erfolgt im wesentlichen parallel zum Substrat. Auf Kalkstandorten ist das Geranio-Peucedanetum die verbreitetste Gesellschaft (zugleich die zentrale Assoziation des Verbandes). Es kommt an natürlichen Waldgrenzstandorten im Komplex mit Lithospermo-Quercetum, seltener Seslerio-Fagetum vor. Auf kalkarmen bzw. kalkfreien Standorten ist das Geranio-Trifolietum die häufigste Saumgesellschaft, meist im Komplex mit Potentillo-Quercetum oder Vincetoxico-Quercetum.

Die Gesellschaften des Geranion werden durch eine Reihe von „Verbands- und Assoziationscharakteren“ charakterisiert (z. B. V: *Geranium sanguineum*, *Anthericum ramosum*, *Polygonatum odoratum*, *Inula hirta*; A: *Peucedanum cervaria*, *Aster amellus*, *Thesium bavarum*, *Coronilla coronata*, vgl. Müller 1978), die jedoch ohne Ausnahme auch in thermophilen Buschwäldern (z. B. Lithospermo-Quercetum) vorkommen (vgl. Förster 1968, 1975, Knapp 1979/80). Sie erreichen im Saum lediglich ihre stärkste quantitative Entfaltung. Die enge floristische Verbindung zwischen Buschwäldern und

Säumen wird ferner durch zahlreiche Arten mit Verbreitungsschwerpunkt in Trockenwäldern (z. B. *Tanacetum corymbosum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Viola hirta*) belegt, die zusammen mit den „Saumpflanzen“ eine floristische Abgrenzung gegenüber Trockenrasen ermöglichen. Gegenüber Trockenwäldern ist eine floristische Abgrenzung nur bedingt aufgrund einiger Trockenrasenarten möglich (z. B. *Carex humilis*, *Euphorbia cyparissias*, *Teucrium chamaedrys*, *Helianthemum nummularium*), die aber ebenfalls bis in lichte Wälder eindringen können.

Die floristische Abgrenzung thermophiler Buschwälder und Staudensäume anhand von auf die Saumvegetation beschränkten Arten ist somit kaum möglich, jedoch aufgrund der Struktur (Gehölz- bzw. Staudengesellschaft), der quantitativen Artenverteilung (Häufigkeitsschwerpunkt der „Saumpflanzen“ im Saum) und der Standortbedingungen (vor allem unterschiedliches Mikro- und Bestandesklima) durchführbar.

2.1.1.1. Geranio-Peucedanetum cervariae (Kuhn 1937) Th. Müller 1961

Die Gesellschaft kommt meist kleinflächig, häufig streifenartig, am Rande und in Auflichtungen des Lithospermo-Quercetum, in Süd- und Westthüringen auch des Sesslerio-Fagetum anthericetosum vor. Strauchmäntel zwischen Buschwald und Saum sind an natürlichen Grenzen von untergeordneter Bedeutung, an künstlichen Grenzen (z. B. im Bereich der *Filipendula vulgaris*-Rasse) jedoch mitunter sehr deutlich ausgebildet. In der Regel überschirmen einzelne Äste der fahnenförmigen Grenzbäume des benachbarten Buchenwaldes die Bestände der Gesellschaft (vgl. auch Detailkartierungen bei Baller 1975). Sträucher kommen in der Gesellschaft \pm regelmäßig vor, meist jedoch mit geringer Artmächtigkeit.

Dierschke (1974 a, 1977) zeigte anhand seiner Mikroklimauntersuchungen in Saumgesellschaften, daß der Standort des Geranio-Peucedanetum gegenüber denen von Gesellschaften des Trifolium medii deutlich wärmer ist. Gegenüber dem Freiland besitzt der Trockensaum gemilderte mikroklimatische Bedingungen. Wärmestau vor dem Waldmantel und deutlicher Wechsel von Sonnen- und Schattenphasen sind weitere standörtliche Besonderheiten. Trotz des hohen Wärmegenusses bleibt der Trockensaum gegenüber dem Freiland in der Erwärmung zurück. Baller (1975) berücksichtigte bei ökologischen Untersuchungen im xerothermen Vegetationskomplex der Muschelkalkhänge des Naturschutzgebietes Hohe Lehden bei Jena auch das Geranio-Peucedanetum. Es kommt dabei deutlich die Bedeutung der Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse des Bodens und der bodennahen Luftschicht für die Vegetationszonierung von Wald über Saum und Trockenrasen bis zum Muschelkalkfelsband zum Ausdruck.

Sowohl in bezug auf die Bodenverhältnisse, die Boden- und Lufttemperatur, die Maxima und Minima der Lufttemperatur auf die relative Luftfeuchtigkeit, Evaporation und Beleuchtungsstärke nimmt das Geranio-Peucedanetum eine Mittelstellung zwischen Trockenrasen und Wald (bzw. Waldmantel) ein.

Physiognomisch bestimmend sind hochwüchsige Stauden, von denen oft einzelne Arten zur Dominanz gelangen und Facies bilden, z. B. *Geranium sanguineum*, *Peucedanum cervaria*, *Inula salicina*, *Coronilla coronata*, *Inula hirta*, *Dictamnus albus*, *Laserpitium latifolium*. Kaiser (1926) stellte aufgrund der Faciesbildung der vier zuerst genannten Arten in südthüringischen Beständen der Gesellschaft derartige Dominanzgesellschaften auf.

Die starke Faciesentwicklung liegt in der Fähigkeit zur Polykormonbildung begründet. Auch weitere Arten wie *Polygonatum odoratum*, *Libanotis pyrenaica*, *Bupleurum falcatum*, *Vincetoxicum hirundinaris* bilden Polykormone aus. Die hochwüchsigen Stauden grenzen das Geranio-Peucedanetum gut gegen die Trockenrasen der Festuco-Brometea ab, in die sie nur in sehr geringem Maße eindringen.

Die ebenfalls stark am Bestandsaufbau beteiligten Gräser und Grasartigen nehmen stärker die unteren Schichten der Bestände ein, ohne jedoch eine geschlossene Rasendecke zu bilden, z. B. *Sesleria varia*, *Carex humilis*, *Carex montana*, *Brachypodium pin-natum*, *Calamagrostis varia*.

Die Staudensäume des Geranio-Peucedanetum können im UG in zwei verschiedenen klimatisch bedingten Rassen angetroffen werden, von denen eine in unterschiedliche regionale Ausbildungen und Formen untergliedert werden kann. Die Differenzierung der im UG auftretenden Rassen und ihrer Untereinheiten zeigt eine deutliche Entsprechung zur rassenmäßigen Gliederung des Lithospermo-Quercetum (vgl. Knapp 1979/80).

Der überwiegende Teil der Trockensäume des UG läßt sich der von Dierschke 1974 beschriebenen *Inula salicina*-Rasse anschließen, die den nördlichen Teil des Gesellschaftsareals (Südniedersachsen, Nordhessen, Thüringen) einnimmt. Gegenüber den west- und süddeutschen Rassen (vgl. Dierschke 1974, Müller 1978) ist sie durch folgende Arten gekennzeichnet: *Inula salicina*, *Calamagrostis varia*, *Epipactis atrorubens*, *Polygala amarella*, *Lotus corniculatus*, *Scabiosa columbaria*, *Serratula tinctoria*, *Cirsium acaulon*, *Gymnadenia conopsea*.

Innerhalb des UG können eine *Amelanchier ovalis*- und eine *Thesium bavarum*-Ausbildung der *Inula salicina*-Rasse unterschieden werden. Die *Amelanchier ovalis*-Ausbildung (bei Knapp 1979/80 als Eichsfeld-Rasse) ist durch wenige Arten positiv gekennzeichnet, die auch im Seslerio-Fagetum anthericetosum auftreten (*Amelanchier ovalis*, *Leucanthemum vulgare*, *Phyteuma orbiculare*). *Anthericum liliiago* weist in dieser Ausbildung einen Schwerpunkt seiner Verbreitung innerhalb des Geranio-Peucedanetum auf. Es kommt zum Ausfall einer ganzen Reihe von Arten, die als Differenzialarten der *Thesium bavarum*-Ausbildung gelten können. Auch einige im Geranio-Peucedanetum verbreiteten Verbandskenn- und -trennarten wie *Bupleurum falcatum*, *Galium glaucum*, *Teucrium chamaedrys* treten sehr stark zurück. Bestände der *Amelanchier ovalis*-Ausbildung sind Bestandteil des subozeanisch/perialpinen Vegetationskomplexes an Wald-grenzstandorten in den von Buchenwäldern beherrschten west- und südwestthüringischen Muschelkalkhügelländern, so im Werrabergland (s. auch Winterhoff 1965), im Obereichsfeld (Köhler 1967), im Dün, Ohmgebirge, in den Bleicheröder Bergen, in der westlichen Hainleite, der Vorderrhön und in den Zechsteinbereichen des westlichen Südharzrandes. Alle diese Gebiete weisen relativ hohe Niederschläge (über 700 mm pro Jahr) auf. Die Höhenlagen betragen entsprechend der Wellenkalkschichtstufe im Eichsfeld und Werrabergland meist 420–460 m NN. Das niedrigste Vorkommen liegt am Südharzrand bei 250 m, das höchste am Horn in der Vorderrhön bei 540 m.

Gewisse Beziehungen bestehen zu dem von der Schwäbischen Alb beschriebenen *Bupleuro longifolii* - *Laserpitietum latifolii* Th. Müller 1978, in dem ebenfalls wärme-liebende Geranio-Arten stark zurückgehen.

Waldgrenzstandorte im Verbreitungsgebiet buchenreicher Eichen-Hainbuchenwälder (*Galio-Carpinetum*) und Orchideen-Buchenwälder (*Carici-Fagetum*) in der südlichen und östlichen Muschelkalkumrandung des Thüringer Beckens werden von einem subozeanisch-(subkontinental)/collin-(submontanen) Vegetationskomplex eingenommen. (Buchen-)Elsbeeren-Eichenbuschwälder (Lithospermo-Quercetum, Ilm-Saale-Rasse) und Staudensäume (Geranio-Peucedanetum, *Thesium bavarum*-Ausbildung) sind hier innerhalb des UG am reichsten entfaltet (vgl. Knapp 1979/80).

Als Differentialarten der *Thesium bavarum*-Ausbildung (bei Knapp 1979/80 als Ilm-Saale-Rasse) können *Thesium bavarum*, *Aster amellus* und *Allium montanum* angesehen werden, die zwar auch in anderen Rassen des Geranio-Peucedanetum auftreten, innerhalb der *Inula salicina*-Rasse jedoch schwerpunktmäßig auf diese Ausbildung beschränkt bleiben. Im Gebiet der südlichen und südöstlichen Muschelkalkumrandung des

Thüringer Beckens (Raum Arnstadt–Reinsberge, Rudolstadt–Reinstädter Grund) und in Südthüringen ist eine submontane *Carduus defloratus*-Form entwickelt, in der die Differenzialarten *Carduus defloratus*, *Coronilla vaginalis*, *Carlina acaulis*, *Gentianella ciliata* und *Hieracium wiesbaurianum* ihren Verbreitungsschwerpunkt besitzen. Auch *Laserpitium latifolium* weist innerhalb des UG in vorliegender Höhenform seine größte Stetigkeit auf. Es handelt sich bei den genannten Arten im wesentlichen um die gleichen Arten, die als Differentialarten der montanen Form süddeutscher Rassen der Gesellschaft dienen. Passarge (1979) schlägt für diese Ausbildung die Fassung als vikariierende Assoziation *Coronilla coronatae*-*Peucedanetum cervariae* (Kuhn 37) Passarge 79 vor.

Im Verbreitungsgebiet der submontanen *Carduus defloratus*-Form wird von schattseitigen Muschelkalkbergstürzen eine moosreiche *Gentiana germanica*-Subass. beschrieben (Marstaller 1970).

Die *Carduus defloratus*-Form nimmt Höhenlagen zwischen 400–500 m NN ein, mit höchstgelegenen Vorkommen am Veronicaberg bei Plauë südl. Arnstadt bei 520 m.

Im Bereich des wärmeren und niederschlagsärmeren mittleren Saalegebietes (Tautenburger Forst, Gleisberg, Wölmissen, Leutratal) und in der mittleren Hainleite treffen wir Bestände der *Thesium bavarum*-Ausbildung, in denen die Arten der *Carduus defloratus*-Form stark zurücktreten, andererseits einige Arten mit VS in der *Filipendula vulgaris*-Rasse bereits mit geringen bis mittleren Stetigkeiten auftreten (*Dictamnus albus*, *Genista tinctoria*, *Ligustrum vulgare*). Diese kolline Höhenform nimmt im allgemeinen Höhenlagen zwischen 280–320 m NN ein, steigt jedoch im Saaletal bis in die Gegend um Camburg auf ca. 220 m herab.

Die *Filipendula vulgaris*-Rasse (bei Knapp 1979/80 als Unstrut-Rasse) ist durch gering- bis mittelstete Trockenrasenarten (subozeanisch)-subkontinentaler Ozeanitätsamplitude gekennzeichnet (*Filipendula vulgaris*, *Scabiosa odroleuca*, *Koeleria macrantha*, *Aster linosyris*, *Thesium linophyllum*, *Potentilla heptaphylla* u. a.). *Dictamnus albus* und *Inula hirta* weisen innerhalb der verschiedenen Rassen des Geranio-*Peucedanetum* hier ihre größte Stetigkeit auf. Auch einige in der *Inula salicina*-Rasse stark zurücktretende Arten erreichen höhere Stetigkeiten (z. B. *Fragaria viridis*, *Melampyrum cristatum*). Submediterran-südmitteleuropäisch subozeanische Arten skelettreicher Standorte (z. B. *Laserpitium latifolium*, *Libanotis pyrenaica*, *Coronilla coronata*, *Sesleria varia*) treten hingegen im Unterschied zu den anderen Rassen des Geranio-*Peucedanetum* weniger stark in Erscheinung. Die *Filipendula vulgaris*-Rasse bleibt im UG auf die trockensten und wärmsten, kontinental beeinflussten Muschelkalkgebiete im NO des Thüringer Beckens beschränkt (Naumburger Mulde, Querfurter Platte, Finne, Südrand des Kyffhäusers, östliche Hainleite).

Die durchschnittliche Höhenlage liegt knapp unter 200 m NN. Die Standorte besitzen deutlich anthropogenen Charakter. Häufig handelt es sich um aufgelassene Weinberge. Die scharf differenzierte Abfolge von Buschwald (Lithospermo-*Quercetum*), Mantel (*Viburno-Cornetum*), Saum (Geranio-*Peucedanetum*) und Rasen (*Bupleuro-Brachypodietum*) ist anthropogen bedingt. Auch von Dierschke (1974 a) wird die scharfe Abstufung als Merkmal anthropogener Grenzen hervorgehoben. Die künstlich entstandene Waldgrenze wird aufgrund der sekundär verstärkten Differenzierung im Standortsklima weiter stabilisiert (vgl. Reichhoff, Böhnert und Knapp 1978).

Marstaller (1970), der bereits Material aus dem Untersuchungsgebiet bei Freyburg belegt hat, gliedert die Rasse in eine typische und eine auf lößbeeinflussten Standorten auftretende *Anthericum lilago*-Variante.

Floristische Beziehungen bestehen zu mesophileren Ausbildungen des Geranio-*Peucedanetum* im südlichen Polen (vgl. *Scabiosa ochroleuca*-Rasse bei Dierschke 1974,

Gils und Kozłowska 1977, Adonido-Peucedanetum cervariae bei Passarge 1979). Marstaller (1970) hat schon deutlich hervorgehoben, daß das starke Auftreten bzw. Fehlen von *Dictamnus albus* weder durch standörtliche Unterschiede der oft nahe benachbarten Bestände noch durch unterschiedliche anthropogene Beeinflussung erklärt werden kann. Es handelt sich um ein deutlich facielles Verhalten der stattlichen und attraktiven Art, deren Verwendung zur Benennung einer Assoziation durchaus verständlich ist. Verglichen mit zahlreichen anderen faciesbildenden Arten der Trockensäume besteht jedoch keine Veranlassung zur Abtrennung der Bestände mit Diptam von den übrigen Beständen des Geranio-Peucedanetum. Baller (1975) hat auf kleinem Raum Trockensäume mit Faciesbildung verschiedener Arten mit und ohne Beteiligung von *Dictamnus albus* am Bestandsaufbau erfaßt.

Auch im subkontinentalen Bereich des UG gibt es durchaus Bestände, in denen *Dictamnus albus* fehlt, dagegen z. B. *Polygonatum odoratum* mit hohen Deckungsgraden auftritt.

Eine lediglich auf dem Vorkommen von *Dictamnus albus* basierende Abgrenzung einer eigenen Assoziation vom Geranio-Peucedanetum würde einerseits zum Zerreißen floristisch-pflanzengeographisch klar gefaßter Einheiten führen, andererseits die bis-bisherige pflanzengeographisch logisch aufgebaute Rassengliederung des Geranio-Peucedanetum (z. B. Dierschke 1974, Müller 1978) nicht in den subkontinentalen Raum fortführen.

Der von Wendelberger (1954) als nomen nudum in die pflanzensoziologische Literatur eingeführte Begriff Geranio-Dictamnetum wurde von Müller (1962) durch Aufnahmемaterial von Trockensäumen mit *Dictamnus albus* aus dem Südwesten der BRD tabellarisch belegt und dem von ihm (Müller 1961) bereits beschriebenen Geranio-Peucedanetum zur Seite gestellt. Marstaller 1970 hat diese südwestdeutschen diptamreichen Säume als thermophile Ausbildungen des Geranio-Peucedanetum angesehen und den Wendelbergerschen Namen für die Ausbildungen mit subkontinentalen Arten aus dem Unterunstrutgebiet verwendet. Müller (1978) behält jedoch die Bezeichnung Geranio-Dictamnetum Wendelberger 1954 für diptamreiche Bestände insgesamt bei und verwendet sie für die von ihm belegten südwestdeutschen Ausbildungen. Außer *Dictamnus albus* werden als Kennarten für diese Assoziation *Peucedanum alsaticum*, *Clematis recta* und *Orobanche alsatica* genannt. Diese Arten sind bei reichlich 100 in der Tabelle verwendeten Vegetationsaufnahmen nur in 4, 3 bzw. 1 Aufnahme vorhanden, während die Kenn- und Trennarten des Geranio-Peucedanetum zumindest in den Kalkausbildungen mit sehr ähnlichen Stetigkeiten auftreten wie in den kollinen Formen des Geranio-Peucedanetum, dessen Rassengliederung sich ebenfalls widerspiegelt. Die von Müller (1978) als Kennart des Geranio-Dictamnetum gewertete floristische Besonderheit *Orobanche alsatica* tritt in der westlichen Hainleite an der Wöbelsburg in einem eindeutigen Geranio-Peucedanetum (ohne *Dictamnus albus*) auf, so daß auch von dieser Tatsache aus ihr Kennartenwert sehr in Frage gestellt werden muß. Wir verstehen mit Marstaller (1970) die südwestdeutschen Ausbildungen mit *Dictamnus albus* als fazielle Ausbildungen des Geranio-Peucedanetum, die jedoch nicht eine eigene thermophile Rasse darstellen, sondern Bestandteile der jeweiligen durch die Rassendifferenzialarten des Geranio-Peucedanetum gekennzeichneten Rasse sind.

Die von Marstaller (1970) als Geranio-Dictamnetum bezeichneten Ausbildungen des Unterunstrutgebietes können als eigene *Filipendula vulgaris*-Rasse ebenfalls zum Geranio-Peucedanetum gestellt werden. Diese Assoziationsbezeichnung ist als die ältere, durch Vegetationstabellen belegte Bezeichnung gegenüber der Bezeichnung Geranio-Dictamnetum als die gültige anzusehen.

Tabelle 1. Geranio-Peucedanetum

Spalte	1	2	3	4
Aufnahmezahl	12	66	65	44
<i>Geranium sanguineum</i>	VI +-3	V r-3	V +-5	V 1-4
<i>Peucedanum cervaria</i>	III +-3	VI r-2	V +-3	III +-2
<i>Origanum vulgare</i>	III +	III +-2	III r-1	I 1-2
<i>Inula conyca</i>	II r-+	II r-1	II r-+	I r-+
<i>Viola hirta</i>	III r-+	V r-1	V +-3	V +-2
<i>Polygonatum odoratum</i>	III +-2	IV +-2	V +-2	IV +-2
<i>Galium boreale</i>	III +-3	III r-2	I +-2	III +-2
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	V +-3	V +-3	IV r-2	III r-1
<i>Tanacetum corymbosum</i>	III +-1	V r-1	IV r-1	III r-+
<i>Thalictrum minus</i>	III +-2	II +-2	I +	III r-2
<i>Carex humilis</i>	IV 2-4	V +-3	V 1-3	V 1-3
<i>Primula veris</i>	III +	IV r-+	III r-+	III r-+
<i>Hippocrepis comosa</i>	IV r-2	V r-2	IV +-2	III +-1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	V +-2	V +-2	V +-2	V +-2
<i>Pimpinella saxifraga</i>	IV +	III r-+	II r-+	I r-+
<i>Sanguisorba minor</i>	III +-4	IV r-1	II r-+	III r-1
<i>Helianthemum nummularium</i>	IV 1-2	III r-1	III r-2	V +-2
<i>Brachypodium pinnatum</i>	III +-2	IV +-2	IV +-3	IV +-2
<i>Carlina vulgaris</i>	I r-+	II r-1	II r-+	I r-+
<i>Serratula tinctoria</i>	s 1	II r-+	I r-1	s +-1
<i>Carex montana</i>	I +	II r-1	s r-1	s 1
<i>Campanula rapunculoides</i>	s +	I +-1	II r-+	s r-+
<i>Linum catharticum</i>	I +	IV +-2	II r-2	IV +-1
<i>Thymus praecox</i>	s r	III r-2	III r-2	II +-1
<i>Hypericum perforatum</i>	s r	I r-+	I r-+	II r-+
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	s +	I r-2	I r-1	III +-1
<i>Genista tinctoria</i>	I +	.	I r-3	II +-1
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	s r	I r-+	I r-+	s +
<i>Trifolium medium</i>	s r	I +-2	s +	.
<i>Tritolium alpestre</i>	.	I r-+	I r-1	s +
<i>Calamintha clinopodium</i>	.	.	.	I r-1
<i>Quercus robur</i>	I +-1	II r-1	I r-1	I r-2
<i>Sorbus torminalis</i>	II +	II r-1	II r-+	II r-+
<i>Cornus sanguinea</i>	III +-1	IV r-2	III +-2	II +-1
<i>Cotoneaster integerrima</i>	II +	II r-+	II r-1	III r-2
<i>Prunus spinosa</i>	II +-1	II r-1	II r-1	II r-1
<i>Corylus avellana</i>	III +-1	II r-+	II r-+	s 1
<i>Rhamnus cathartica</i>	II +-1	s r-+	I r	s r-+
<i>Rosa spec.</i>	III +-2	III r-+	III r-+	III r-+
<i>Pyrus achras</i>	I +	I r-2	I r-+	s r-+
<i>Crataegus laevigata</i>	I +	I r-+	s r-+	s +
<i>Frangula alnus</i>	II +	I r-1	s +	.
<i>Viburnum lantana</i>	I +-2	IV r-2	III r-1	II r-1
<i>Crataegus monogyna</i>	.	II r-+	II r-+	I r-+
<i>Pinus sylvestris</i>	II 2-3	I r-+	s +	.

Fortsetzung Tabelle 1

Spalte	1	2	3	4
Aufnahmezahl	12	66	65	44
<i>Inula salicina</i>	III +-4	III +-3	III +-3	s 1-2
<i>Laserpitium latifolium</i>	III +-3	V r-3	II r-1	I r-1
<i>Libanotis pyrenaica</i>	III +-1	III r-2	I r-1	s 1
<i>Coronilla coronata</i>	III +-3	IV +-3	IV +-2	s 1
<i>Sesleria varia</i>	V +-4	IV r-3	IV r-2	I r-3
<i>Lotus corniculatus</i>	III +-1	V r-1	IV r-2	s +
<i>Scabiosa columbaria</i>	IV r-1	IV r-1	III r-+	.
<i>Cirsium acaule</i>	III +-1	V r-1	III r-+	I r-+
<i>Epipactis atrorubens</i>	III r-+	IV r-1	I r-+	.
<i>Polygala amarella</i>	II +	III r-+	I r-+	.
<i>Calamagrostis varia</i>	II +-1	III +-3	s r	s r
<i>Gymnadenia conopsea</i>	II r-+	III r-+	I r-+	s +
<i>Solidago virgaurea</i>	III r-1	IV r-+	I r-+	s +
<i>Fagus sylvatica</i> juv.	II +-2	II r-+	I +	.
<i>Sorbus aria</i>	II +	II r-1	.	.
<i>Anthericum liliago</i>	IV 1-2	.	.	II r-2
<i>Amelanchier ovalis</i>	III 1	.	.	.
<i>Phyteuma orbiculare</i>	II +-1	.	.	.
<i>Carex digitata</i>	I +	.	.	.
<i>Leucanthemum vulgare</i>	II +	.	.	.
<i>Bupleurum longifolium</i>	s +	.	.	.
<i>Thesium bavarum</i>	.	V r-1	IV +-2	II r-+
<i>Aster amellus</i>	s +	V r-2	IV r-2	I r-+
<i>Allium montanum</i>	.	III r-1	III r-2	I r-+
<i>Carlina acaulis</i>	.	IV r-1	II r-+	.
<i>Gentiana ciliata</i>	I +	III r-+	I r	.
<i>Hypochoeris maculata</i>	.	I r-1	II r-1	s r
<i>Knautia arvensis</i>	.	II r-+	s r-+	.
<i>Centaurea angustifolia</i>	.	II r-+	I r-+	s r
<i>Campanula persicifolia</i>	.	I r-+	I r-+	.
<i>Medicago falcata</i>	.	I +	s r-+	.
<i>Ononis repens</i>	.	II +-1	s r-+	.
<i>Trifolium rubens</i>	.	I r-+	s r-+	.
<i>Carduus defloratus</i>	I +	IV +-3	.	.
<i>Hieracium wiesbaurianum</i>	.	III r-+	s r-+	.
<i>Juniperus communis</i>	s +	III r-1	I r-+	.
<i>Coronilla vaginata</i>	.	II +-1	.	.
<i>Gentiana germanica</i>	.	I +-1	.	.
<i>Ranunculus bulbosus</i>	.	II r-+	.	.
<i>Thlaspi montanum</i>	.	s r	II r-+	.
<i>Galium glaucum</i>	s +	III r-1	II r-+	III r-2
<i>Anthericum ramosum</i>	I +-1	V +-4	V +-3	IV 1-3
<i>Bupleurum falcatum</i>	s +	IV +-2	V +-3	V r-2
<i>Scorzonera hispanica</i>	.	I r-+	II r-+	I +
<i>Asperula cynanchica</i>	s r	IV r-1	II r-+	III +-1
<i>Stachys recta</i>	.	III r-+	IV r-+	V r-1

Fortsetzung Tabelle 1

Spalte	1	2	3	4
Aufnahmezahl	12	66	65	44
<i>Inula hirta</i>	.	III +-3	III +-3	V +-2
<i>Melampyrum nemorosum</i>	.	I r-+	I +-1	I r-+
<i>Asperula tinctoria</i>	.	I +-2	s r-2	I +-2
<i>Hypericum montanum</i>	.	I r-+	s r-+	s +
<i>Veronica teucrium</i>	.	s r-+	s r-+	I r-+
<i>Teucrium chamaedryd</i>	.	IV +-2	V +-3	V +-3
<i>Teucrium montanum</i>	.	III r-1	II r-1	II r-1
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	.	III r-+	II r-1	II r-+
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	II r-+	III r-1	IV +-2
<i>Salvia pratensis</i>	.	III r-1	III r-1	IV +-1
<i>Ophrys insectifera</i>	.	s r-+	s r-+	s r-+
<i>Melampyrum cristatum</i>	.	s 2	s +-2	II +-1
<i>Dictamnus albus</i>	.	I r-2	III +-4	V +-4
<i>Coronilla varia</i>	.	s +	I +-2	II r-2
<i>Ligustrum vulgare</i>	.	s +	II r-2	II r-2
<i>Festuca rupicola</i>	.	I r-+	I r-1	II r-+
<i>Fragaria viridis</i>	.	I r-1	I +-1	IV +-2
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	.	III +-2
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	.	.	.	III r-1
<i>Melica picta</i>	.	.	.	II r-1
<i>Koeleria micrantha</i>	.	.	.	II r-1
<i>Aster linosyris</i>	.	.	.	II +-1
<i>Potentilla heptaphylla</i>	.	.	.	II r-1
<i>Arabis hirsuta</i>	.	.	s +	II r-+
<i>Cuscuta epithymum</i>	.	.	s +	II +-1
<i>Thesium linophyllum</i>	.	.	.	I +
<i>Centaurea stoebe</i>	.	.	.	I r-1
<i>Eryngium campestre</i>	.	.	.	I +
<i>Hieracium sylvaticum</i>	IV +	I r-+	s r	.
<i>Anemone sylvestris</i>	s +	II r-1	s r-+	s r
<i>Fragaria vesca</i>	s +	II +-2	s +	s r-+
<i>Vicia tenuifolia</i>	.	s r	s r-+	s 1
<i>Taraxacum officinale</i>	II r-+	s r-+	s r-+	.
<i>Achillea millefolia</i>	.	s +	s r-1	II +

Ferner in Spalte 1

Melica nutans II,r-+, *Carex ornithopoda* s,+, *Carex flacca* s,+, *Hieracium bifidum* s,+

Spalte 2

Carex ornithopoda I,r-+, *Carex flacca* I,+, *Medicago falcata* I,+, *Helianthemum canum* I,r-2, *Betonica officinalis* s,r

Spalte 3

Melica nutans I,r-+, *Medicago falcata* s,r-+, *Verbascum lychnites* s,r, *Ajuga genevensis* s,r, *Silene nutans* s,r, *Betonica officinalis* I,r-+

Spalte 4

Helianthemum canum II,+-2, *Peucedanum officinale* I,+-2, *Bothriochloa ischaemum* I,+, *Seseli hippomarathrum* I,+, *Iris aphylla* I,+-1, *Sedum telephium* s,r, *Hieracium pilosella* I,r-+, *Ajuga genevensis* s,r, *Arenaria serpyllifolia* s,r, *Calamagrostis arundinacea* s,r, *Scabiosa canescens* s,r, *Dactylis glomerata* s,r, *Silene nutans* s,r-+

Spalte 1-3 *Inula salicina*-RasseSpalte 1 *Amelanchier ovalis*-Ausbildung

6 Aufn. nach Köhler 1967, Tab. a/III (Eichsfeld), 6 Aufn. nach Knapp 1978, Tab. 9, Aufn. 1-6 (W-Thürnigen)

Spalte 2 *Thesium bavarum*-Ausbildung, *Carduus defloratus*-Form

13 Aufn. nach Knapp 1978, Tab. 9, Aufn. 7-19 (Raum Arnstadt, Jena), 35 Aufn. nach Marstaller 1970, Tab. 1, Sp. 4-6 (Raum Jena, Rudolstadt, Arnstadt), 13 Aufn. nach Marstaller 1972, Tab. 6 (Schönberg b. Reinstädt, Kr. Jena), 5 Aufn. nach Marstaller 1970 a, Tab. 6, Sp. 2 (Wölmisse b. Jena)

Spalte 3 *Thesium bavarum*-Ausbildung, *Thlaspi montanum*-Form

31 Aufn. nach Marstaller 1970, Tab. 1, Sp. 3 (Raum Jena, Tautenburg), 11 Aufn. nach Knapp 1978, Tab. 9, Aufn. 20-30 (Raum Jena, Hohe Lehden), 13 Aufn. von Schlüter n. p. (Hohe Lehden b. Jena), 10 Aufn. von Rauschert n. p. (Raum Camburg)

Spalte 4 *Filipendula vulgaris*-Rasse

9 Aufn. nach Knapp 1978, Tab. 9, Aufn. 31-39 (Finnberg, Wipperdurchbruch, Kyffhäuser-Südrand), 16 Aufn. nach Marstaller 1970, Tab. 1, Sp. 1-2 (Neue Göhle b. Freyburg, Balgstädt), 5 Aufn. nach Reichhoff, Böhnert u. Knapp 1979, Tab. 4, Aufn. 3-7 (Tote Täler b. Naumburg), 15 Aufn. von Hilbig n. p. (Neue Göhle b. Freyburg, Kyffhäuser-Südrand)

2.1.1.2. *Geranio-Trifolietum alpestris* Th. Müller 1961

Das *Geranio-Trifolietum alpestris* stellt im UG den Saum thermophiler Waldgesellschaften auf meist kalkarmen, sauren, jedoch basenreichen Böden dar (*Vincetoxicum-Quercetum*, *Genisto-Quercetum*). Nur selten sind Bestände der Gesellschaft auf Kalkuntergrund entwickelt. 2 Aufnahmen derartiger Bestände sind aus dem Gebiet der Toten Täler bei Naumburg/Saale von Reichhoff, Böhnert und Knapp (1979) belegt.

Die Gesellschaft wurde, besonders unter der Assoziationsbezeichnung *Geranio-Galietum glauci* Marstaller 1969, mehrfach aus dem thüringischen Raum und seinen Randlagen beschrieben (Marstaller 1969, Suchodoletz 1973, Heinrich und Marstaller 1973, Knapp 1978). Auch Böhnert und Reichhoff (Veg.-Aufn. n. p.), Hilbig (Veg.-Aufn. n. p.) und Knapp (Veg.-Aufn. n. p.) haben Bestände der Gesellschaft im thüringischen Raum, Knapp (1978) und Passarge (1979) im Harz aufgenommen. Die Gesellschaft weist gegenüber dem *Geranio-Peucedanetum* ein Zurücktreten von *Geranium*-Arten auf. *Geranium sanguineum*, *Inula conyza*, *Trifolium alpestre*, *Anthericum liliago*, *Allium montanum* und *Galium glaucum*, *Medicago falcata*, *Verbascum lychnitis*, *Ajuga genevensis* und *Sedum telephium* treten mit mittlerer bis hoher Stetigkeit in allen Untereinheiten auf. Unter Einschränkung von Saumarten kommt es zum stärkeren Auftreten von verbreiteten Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen wie *Euphorbia cyparissias*, *Brachypodium pinnatum*, *Carex humilis*. Frühjahrsephemere sind mit relativ hohem Anteil am Bestandsaufbau beteiligt.

Von den von Th. Müller (1978) genannten Ginster-Arten tritt im Gebiet nur in einer Rasse der Gesellschaft *Genista tinctoria* stärker hervor.

Die Assoziation kann im Gebiet in zwei Rassen gegliedert werden. Die im ostthüringischen Saalegebiet auftretenden Bestände gehören zur Rasse von *Erysimum crepidifolium*. Außer dieser Art, die mit *Phleum phleoides* als Rassendifferenzialart gewertet werden kann, treten gegenüber der folgenden Rasse einige verbreitete Arten von Trocken- und Halbtrockenrasen wie *Salvia pratensis*, *Poa angustifolia*, *Potentilla tabernaemontani*, *Ononis repens* und *Hieracium pilosella* hervor. Die zweite Rasse, von der Bestände im Bodetal bei Thale und an der Steinklöbe bei Nebra erfaßt wurden, werden durch Arten wie *Aster linosyris*, *Inula hirta*, *Pseudolysimachion spicatum*, *Filipendula vulgaris*, *Genista tinctoria*, *Calamagrostis arundinacea*, *Silene nutans*, *Lathyrus niger*, *Lychnis viscaria* und *Potentilla rupestris* ausgezeichnet. Wir bezeichnen diese Rasse als *Aster linosyris*-Rasse. In beiden Rassen können zwei Subassoziationen unter-

schieden werden. Von diesen besiedelt die *Festuca cinerea*-Subass. stärker grobsandige, z. T. flachgründige Böden, die *Festuca rupicola*-Subass. tiefergründige feinsandige Böden.

In der *Erysimum crepidifolium*-Rasse sind vor allem Bestände der *Festuca cinerea*-Subass. anzutreffen. Wir können hierbei zwei Varianten, die *Dianthus carthusianorum*- und die *Inula conyza*-Var. unterscheiden (vgl. Marstaller 1969). Die von Marstaller (1969) zur Abgrenzung des von ihm aus dem ostthüringischen Saalegebietes beschriebenen Geranio-Galietum glauci verwendeten Unterschiede gegenüber den bisher bekannten Ausbildungen des Geranio-Trifolietum alpestris sind unseres Erachtens für die Ausscheidung einer eigenen Assoziation nicht ausreichend.

Tabelle 2. Geranio-Trifolietum

Spalte	1	2	3	4	5
Aufnahmezahl	7	3	12	8	5
<i>Geranium sanguineum</i>	V 1-3	2 +-2	III +-3	V 1-3	V 1-3
<i>Peucedanum cervaria</i>	V +-2	2 +-1	.	.	II +
<i>Trifolium alpestre</i>	IV +-2	2 +-1	V +-2	I +	II 1-2
<i>Verbascum lychnites</i>	II r	2 r	V r-1	IV +	V +
<i>Sedum telephium</i>	III r-1	.	V +	III +	III +
<i>Carex humilis</i>	V 2	2 2-3	V +-2	V 1-2	V 1-2
<i>Euphorbia cyparissias</i>	V +-1	3 +	V +-2	V +-2	V +-2
<i>Brachypodium pinnatum</i>	I 1	3 +-1	V +-3	V +-1	V 1-3
<i>Anthericum liliago</i>	V 1-2	2 +	V +-2	V 1-3	V 1-2
<i>Allium montanum</i>	III +-1	.	IV +-1	IV +	IV r-1
<i>Galium glaucum</i>	V +-1	3 r-+	V +-3	V +-3	V +-2
<i>Medicago falcata</i>	.	1 +	III +-2	II +-2	III +-3
<i>Thymus praecox</i>	III +	2 1	II +-2	V 1-2	IV 1-2
<i>Salvia pratensis</i>	.	.	II r-+	IV +-1	IV +
<i>Stachys recta</i>	V +-1	2 +	.	.	IV r-+
<i>Hypericum perforatum</i>	I +	2 +	V +-1	V r-+	V +
<i>Viola hirta</i>	III +-1	1 +	.	II +	I +
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	.	1 +	V +-1	IV +-2	I +
<i>Achillea millefolium</i>	I r	2 +-1	V +-3	V 1	V +-2
<i>Fragaria viridis</i>	.	3 1-2	I +	I +	II +
<i>Ajuga genevensis</i>	I +	2 r	III +	II +-1	.
<i>Phleum phleoides</i>	I +	3 +-1	III +-2	.	I 2
<i>Dactylis glomerata</i>	III +-1	2 +-2	I +	.	.
<i>Aster linosyris</i>	IV +-1	2 +-1	.	.	.
<i>Filipendula vulgaris</i>	II +	3 +	.	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	IV +	2 +	.	.	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	V +-2	.	.	.	.
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	IV +	.	.	.	.
<i>Leucanthemum vulgare</i>	IV +	.	.	.	.
<i>Laserpitium latifolium</i>	III +-1	.	.	.	.
<i>Serratula tinctoria</i>	III +	.	.	.	.
<i>Genista tinctoria</i>	V r-2	.	I r-1	.	.
<i>Koeleria micrantha</i>	.	3 +-1	.	.	.
<i>Centaurea stoebe</i>	.	2 +	.	.	.
<i>Eryngium campestre</i>	.	3 +	.	.	.

Fortsetzung Tabelle 2

Spalte	1	2	3	4	5
Aufnahmezahl	7	3	12	8	5
<i>Galium verum</i>	.	3 +-1	.	.	.
<i>Helictotrichon pratense</i>	.	2 r-+	.	.	.
<i>Melica ciliata</i>	.	2 +	.	.	.
<i>Stipa pulcherrima</i>	.	2 +	.	.	.
<i>Echium vulgare</i>	.	3 r-+	.	.	.
<i>Erysimum crepidifolium</i>	.	.	III 1-2	V 1-2	V +-2
<i>Inula conyza</i>	.	1 +	II r-+	V +-1	III r-+
<i>Ononis repens</i>	.	.	III +-2	V +-2	III +-2
<i>Hieracium pilosella</i>	.	.	V +-1	V +-1	IV +-1
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	III +	II +	V +-1
<i>Myosotis hispida</i>	.	.	V +-2	V +-2	V +-2
<i>Holosteum umbellatum</i>	I r	.	IV +-2	III +-2	II +
<i>Erophila verna</i>	.	.	IV +-3	II +	I +
<i>Lotus corniculatus</i>	.	.	.	II +	II +
<i>Scabiosa columbaria</i>	.	.	.	II +	.
<i>Cirsium acaulon</i>	.	.	.	I +	I +
<i>Sanguisorba minor</i>	.	.	.	IV +-1	.
<i>Carlina vulgaris</i>	I +	.	.	III r-+	I +
<i>Campanula rapunculoides</i>	.	.	.	III +-1	.
<i>Festuca cinerea</i>	V +-1	.	V +-2	V +-2	.
<i>Sedum reflexum</i>	I +	.	III +-1	IV r-+	.
<i>Myosotis stricta</i>	I +	.	IV +-2	IV +-2	.
<i>Festuca rupicola</i>	.	3 1-2	.	.	V +-2
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	1 2	.	.	V +
<i>Asperula cynanchica</i>	.	1 +	.	.	I +
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	3 +-2	.	.	I 2
<i>Quercus robur</i>	.	.	III +	III +-1	III +-1
<i>Sorbus torminalis</i>	I r	.	II +	II r-1	.
<i>Cornus sanguinea</i>	.	.	.	V +-1	.
<i>Cotoneaster integerrima</i>	IV +-2	.	.	.	.
<i>Prunus spinosa</i>	I 2	3 +-1	II +-2	II +-1	II +
<i>Rosa spec.</i>	IV +-1	.	V r-1	V +-1	I +
<i>Tanacetum corymbosum</i>	I r	.	.	.	I +
<i>Bupleurum falcatum</i>	.	3 +-1	.	II +-2	.
<i>Inula hirta</i>	III +-2	3 2	.	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i>	.	1 1	I +-1	IV +-1	II +
<i>Crataegus monogyna</i>	II +	.	II +	.	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	I +	.	III +-2	III +-1	I 1
<i>Arabidopsis thaliana</i>	.	.	V +-3	I +	III +
<i>Anthemis tinctoria</i>	I +	.	IV +-3	.	III +-1
<i>Dianthus carthusianorum</i>	.	2 +	IV +-1	I +	II +-1
<i>Artemisia campestris</i>	.	.	III r-1	.	.
<i>Vicia tenuifolia</i>	I +	.	I +-1	II +-2	I +
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	V +-1	.	.	.	.
<i>Pseudolysimachium spicatum</i>	IV r-+	1 +	.	.	.

Fortsetzung Tabelle 2

Spalte	1	2	3	4	5
Aufnahmezahl	7	3	12	8	5
<i>Hieracium bitidum</i>	.	.	.	V +	.
<i>Sedum acre</i>	.	.	III +	.	II +
<i>Sarothamnus scoparius</i>	I +	.	II r- +	.	.
<i>Jasione montana</i>	.	.	III +-1	.	.
<i>Betonica officinalis</i>	III +-1	.	.	.	.
<i>Lilium martagon</i>	III r	.	.	.	.
<i>Lathyrus niger</i>	III r	.	.	.	.
<i>Calamintha acinos</i>	I r	1 +	.	.	.
<i>Valeriana collina</i>	V r-1	.	.	.	.
<i>Lychnis viscaria</i>	III +-1	.	.	.	.
<i>Viola tricolor</i>	III +-1	.	.	.	.
<i>Potentilla rupestris</i>	III +-2	.	.	.	.
<i>Calamagrostis epigejos</i>	.	.	.	.	III +
<i>Poa nemoralis</i>	II r- +	1 +	.	.	.
<i>Hypericum elegans</i>	.	2 +	.	.	.
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	.	2 r- +	.	.	.

Ferner in Spalte

- 1: *Fallopia convolvulus* III r- +, *Silene nutans* II +, *Crataegus laevigata* II +-1, *Arabis hirsuta* II r, *Primula veris* I +, *Solidago virgaurea* I +, *Rhamnus cathartica* I +
- 2: *Scabiosa canescens* 2 +, *Crataegus oxyacantha* 1 r, *Plantago lanceolata* 1 +, *Plantago media* 1 1, *Falcaria vulgaris* 1 +, *Bromus inermis* 1 +, *Thlaspi perfoliatum* 1 +, *Polygala comosa* 1 +, *Astragalus exscapus* 1 +, *Brachypodium sylvaticum* 1 +, *Allium vineale* 1 +, *Inula germanica* 1 1, *Orobanche spec.* 1 r
- 3: *Amelanchier ovalis* I +, *Vicia cassubica* I +-1
- 4: *Acer campestre* II +-1
- 5: *Hieracium sylvaticum* II +, *Medicago lupulina* II +, *Vicia hirsuta* II +, *Aster amellus* I +, *Hippocrepis comosa* I 2

Spalte 1-2 *Aster linosyris*-RasseSpalte 1 *Festuca cinerea*-Subass.
7 Aufn. nach Knapp 1978, Tab. 21 (Bodetal b. Thale)Spalte 2 *Festuca rupicola*-Subass.
3 Aufn. nach Suchodoletz 1973, Tab. 5 (Steinklöße b. Nebra)Spalte 3-5 *Erysimum crepidifolium*-RasseSpalte 3 *Festuca cinerea*-Subass., *Dianthus carthusianorum*-Var.
12 Aufn. nach Marstaller 1969, Tab. 3 a (Saaletal Rudolstadt-Jena)Spalte 4 *Festuca cinerea*-Subass., *Inula conyza*-Var.
8 Aufn. nach Marstaller 1969, Tab. 3 b, 13-20 (Raum Rudolstadt)Spalte 5 *Festuca rupicola*-Subass.
5 Aufn. nach Marstaller 1969, Tab. 3 b, 21-25 (Raum Jena-Kahla)

2.1.2. Trifolion medii Th. Müller 1961

Der Verband Trifolion medii umfaßt mesophile Saumgesellschaften, die im Gegensatz zu den Geranion-Einheiten an Standorten mit ausgeglichenerem Wasserhaushalt wachsen, aber wie diese wärmeliebend und lichtbedürftig sind. Es handelt sich in der Regel um anthropogene Pflanzengemeinschaften, wobei jedoch ihr natürliches Auftreten in Auflichtungsphasen von Altholzbeständen nicht zu bezweifeln und noch heute zu beobachten ist. Sie siedeln an Waldrändern, auf Lichtungen, auf Schlägen und an Wald-rändern. Hier unterliegen sie keiner Beeinflussung durch Mahd, Verbiß oder Tritt von Weidevieh. Nach Auflassung von Halbtrockenrasen und anderen extensiven Rasentypen breiten sich die charakteristischen Arten der Trifolion-Gesellschaften in dieser Rasenvegetation aus. Dadurch wird heute ihre syntaxonomische Bewertung erschwert (vgl. Reichhoff und Böhnert 1978).

Standörtlich haben die Trifolion-Gesellschaften ihren Schwerpunkt auf kalk- bzw. basenreichen Standorten im Bereich der Mesobromion-Gesellschaften und wärmeliebender Eichen-Hainbuchen- und Buchenwälder und entsprechender Gebüschgesellschaften. Auf frischeren Standorten, wo sie in die nitrophilen Saumgesellschaften, und auf sauren Standorten, wo sie in die Zwergstrauchheiden übergehen, verarmen sie deutlich an charakteristischen Arten.

Strukturell ist diese Gruppe von Säumen nicht so deutlich durch hohe Staudenbestände gekennzeichnet wie die Geranion-Gesellschaften.

Die charakteristischen Arten des Verbandes sind *Trifolium medium* und *Agrimonia eupatoria*. Als Differenzialarten gegen das Geranion kann eine Gruppe von Fettwiesenarten angesehen werden.

2.1.2.1. Trifolio-Agrimonietum Th. Müller (1961) 1962

Syntaxonomisch gesehen stellt das Trifolio-Agrimonietum die typische Assoziation des Trifolion-Verbandes dar. Sie ist nicht durch eigene Kennarten charakterisiert. Allein die Verbandscharakterarten *Trifolium medium* und *Agrimonia eupatoria* kennzeichnen die Gesellschaft mit den charakteristischen Arten der Ordnung und der Klasse. Das Trifolio-Agrimonietum gehört zu den verbreitetsten Trifolion-Gesellschaften im Süden der DDR. So wurde die Gesellschaft in den Triaslandschaften an der mittleren Saale und Unstrut, im Harzvorland, im Mittelelbe-Gebiet und im Vogtland erfasst. Sie ist auch in anderen Landschaften zu erwarten.

Der weiten Verbreitung der Assoziation entspricht auch eine breite standörtliche Amplitude der Untereinheiten. So konnte an frischeren Standorten eine *Aegopodium*-Subassoziation nachgewiesen werden. Auf kalk- bzw. basenreichen Standorten siedelt, meist im Kontakt mit Halbtrockenrasen, eine Subassoziation von *Helianthemum nummularium*. Diese Subassoziation kann in eine typische Variante und eine Variante von *Geranium sanguineum* an stärker wärmebeeinflussten Standorten im Übergang zu Geranion-Einheiten differenziert werden. Ferner läßt sich eine Subassoziation von *Agrostis tenuis* nachweisen, die saure Standorte besiedelt. Innerhalb dieser Subassoziation lassen sich eine typische und eine *Molinia coerulea*-Variante unterscheiden. Die Variante von *Molinia coerulea* siedelt auf wechselfeuchten Standorten. Diese Variante differenziert sich weiterhin in eine typische Subvariante und eine Subvariante von *Calluna vulgaris* stärker versauerter Standorte im Übergang zu den Zwergstrauchheiden.

Innerhalb der Gesellschaft läßt sich über die Breite der Subassoziationen eine deutliche Verarmung an charakteristischen Arten erkennen. Gerade im Bereich der Subassoziation von *Agrostis tenuis* treten diese Arten zurück – eine Erscheinung, der wir innerhalb des Stachyo-Melampyretum nemerosi wieder begegnen werden. In diesem Flügel vollzieht sich der Übergang zu den bodensauren Saumgesellschaften.

Innerhalb der Assoziation zeichnen sich zwei Ausbildungsformen ab. Dabei handelt es sich einmal um die Ausbildungsform von *Brachypodium pinnatum*, die im Kontakt mit wärmeliebenden Eichen-Hainbuchenwäldern und Buchenwäldern auftritt, und zum anderen um die Ausbildungsform von *Melampyrum pratense* im Kontakt mit bodensauren Eichenwäldern. Im Vogtland tritt in den Beständen *Chaerophyllum aureum* auf und differenziert eine submontane Form.

Tabelle 3. Trifolio-Agrimonetum

Spalte	1	2	3	4	5	6
Aufnahmezahl	1	7	3	15	4	2
<i>Trifolium medium</i>	2	IV +-1	3 2-3	V 1-5	4 3	2 2-5
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	II +-1	2 1-2	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	II +-2	.	II +-1	2 +	1 2
<i>Achillea millefolium</i>	+	II +-2	3 +-1	III +-1	4 +-2	.
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	.	.	I +-1	.	1 +
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	I +	.	III +-2	2 1	1 +
<i>Centaurea jacea</i>	.	I +	3 +-1	.	.	.
<i>Vicia sepium</i>	1	.	.	II +-1	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	+	.	.	II r-+	1 +	1 r
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	1 +	III +-2	2 +	.
<i>Plantago lanceolata</i>	+	.	1 r	II r-1	1 1	2 +
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	II 1-2	.	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	.	I +	.	.
<i>Knautia arvensis</i>	.	II +	2 +	I r-+	.	2 +-1
<i>Melampyrum nemorosum</i>	.	.	.	I +	.	1 +
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum nummularium</i>	.	II +	2 2	I 2	.	.
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	II +-1	1 +	.	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	.	II +	2 +-1	.	.	.
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	.	II +	2 +	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	II +-1	2 +-1	.	.	.
<i>Ononis repens</i>	.	II +-1	2 1	.	.	.
<i>Geranium sanguineum</i>	.	.	1 1	.	.	.
<i>Fragaria viridis</i>	.	.	3 1-2	.	.	.
<i>Bupleurum falcatum</i>	.	.	1 1	.	.	.
<i>Stachys recta</i>	.	.	1 1	.	.	.
<i>Campanula rapunculoides</i>	.	.	1 +	.	.	.
<i>Vincetoxicum hircundinaria</i>	.	.	1 +	.	.	.
<i>Anthericum ramosum</i>	.	.	1 +	.	.	.
<i>Teucrium chamaedrys</i>	.	.	3 +-2	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	(+)	I +	.	III 1-3	4 +-2	2 2
<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	III +-2	4 +-1	1 +
<i>Genista sagittalis</i>	.	.	.	.	1 +	.
<i>Deschampsia flexuosa</i>	+	.	.	I 2	3 +-1	.
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	III 1-2	4 1-2	1 +
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	.	.	II +-1	.	1 +
<i>Potentilla erecta</i>	.	.	.	III +-1	3 +	2 1

Fortsetzung Tabelle 3

Spalte	1	2	3	4	5	6
Aufnahmezahl	1	7	3	15	4	2
<i>Molinia coerulea</i>	4 +-1	1 3
<i>Lotus uliginosus</i>	1 1	1 +
<i>Calluno vulgaris</i>	2 1
<i>Danthonia decumbens</i>	1 2
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	V 1-2	2 2-3	.	.	.
<i>Veronica teucrium</i>	.	.	1 r	.	.	.
<i>Festuca rupicola</i>	.	.	2 +-2	.	.	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	.	.	I +	1 r	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	II 1-2	.	III r-2	1 1	.
<i>Geum urbanum</i>	.	.	.	II +-2	.	.
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	.	II +-4	.	.
<i>Melampyrum pratense</i>	.	.	.	III +-3	3 1-2	1 2
<i>Chaerophyllum aureum</i>	.	III +-2	.	.	.	.
<i>Fragaria moschata</i>	.	II +	.	.	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	1	III +-2	.	.	.	.
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	3	II +	.	II 1-2	.	.
<i>Viola hirta</i>	.	.	3 1-2	.	.	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	III +-1	1 2	.	.	.
<i>Galium verum</i>	.	.	1 +	II 1-2	2 +-1	.
<i>Medicago falcata</i>	.	.	1 +	I r-+	.	.
<i>Chrysanthemum corymbosum</i>	.	.	1 +	I r	.	.
<i>Coronilla varia</i>	+	.	2 1	.	.	.
<i>Inula conyca</i>	.	.	2 r-1	.	.	.
<i>Teucrium scorodonia</i>	1 1	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	II +	.	IV +-2	3 +	2 1-2
<i>Hypericum perforatum</i>	+	III +	3 +-1	IV +-2	4 1-2	2 +
<i>Prunus spinosa</i> juv.	.	IV 1-2	1 1	.	.	.
<i>Rosa canina</i> juv.	.	IV 1-4	3 1	.	.	.
<i>Crataegus monogyna</i> juv.	.	II +-1	2 1	.	.	.
<i>Corylus avellana</i> juv.	.	II +-4	.	I 1	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i> juv.	.	.	3 1-2	.	.	.
<i>Viburnum lantana</i> juv.	.	.	2 1	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	1	IV +-1	2 1	III +-2	2 +-2	.
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	III +-2	1 +	1 +
<i>Viola reichenbachiana</i> et <i>riuiniana</i>	.	.	.	III r-1	2 1	1 +
<i>Poa trivialis</i>	.	.	.	II +-2	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	II +-1	.	.
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	II r-+	1 1	.
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	1 1	I +	1 +	.
<i>Ranunculus acer</i>	+	.	.	III +-1	.	1 1
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	.	.	II +	1 +	.
<i>Poa pratensis</i>	+	.	.	II +-3	.	.
<i>Vicia tetrasperma</i>	.	.	.	I +	3 1-2	.

Fortsetzung Tabelle 3

Spalte	1	2	3	4	5	6
Aufnahmezahl	1	7	3	15	4	2
<i>Campanula persicifolia</i>	.	II +	.	I r	.	.
<i>Galium mollugo</i>	.	IV + -2	.	.	.	.
<i>Sarothamnus scoparius</i>	.	.	.	I r - +	1 +	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	+	I +	.	I r	1 +	.
<i>Hieracium spec.</i>	.	.	.	II + -1	2 r - +	.
<i>Calamagrostis epigeios</i>	2 + -1	.
<i>Geranium robertianum</i>	.	I r	.	I +	.	.
<i>Stellaria media</i>	.	.	.	II r - +	1 +	.
<i>Quercus robur</i> juv.	.	II 1	.	III + -2	2 1 -2	1 2
<i>Betula pendula</i> juv.	.	I +	.	I 1	1 1	.
<i>Padus serotina</i> juv.	.	.	.	II +	.	.

Ferner in Spalte

- Lotus corniculatus* +, *Festuca heterophylla* 1, *Galium sylvaticum* +, *Trifolium campestre* +, *Ajuga reptans* 1
- Digitalis grandiflora* I,1, *Briza media* I,2, *Lotus corniculatus* II,+ , *Rhamnus frangula* I,+ , *Selinum carvitolium* I,+ , *Polygonatum odoratum* I,+ , *Sedum telephium* II,+ , *Linaria vulgaris* I,+ , *Silene cucubalus* II,+ , *Acer pseudoplatanus* I,r, *Rhinanthus alectorolophus* I,+ , *Trifolium arvense* I,+ , *Lathyrus sylvestris* I,+ , *Galium cruciata* II,+ -1, *Campanula trachelium* I,+ , *Pyrus communis* I,+ , *Rhamnus cathartica* I,r, *Carpinus betulus* I,r, *Turritis glabra* I,+ , *Falcaria vulgaris* I,+ , *Vicia cracca* II,1, *Galeopsis angustifolia* I,+ , *Verbascum nigrum* I,1, *Echium vulgare* I,1, *Verbascum thapsus* I,+ , *Fraxinus excelsior* I,+ , *Galium aparine* I,+ , *Urtica dioica* I,+ , *Anthemis tinctoria* I,+ , *Daucus carota* I,2, *Potentilla argentea* I,1, *Plantago lanceolata* I,+ , *Agropyron repens* I,2, *Betonica officinalis* I,+ , *Thymus pulegioides* II,+ , *Trifolium campestre* I,+ , *Festuca ovina* I,+ , *Cerasus avium* II,1, *Tanacetum vulgare* I,+ , *Senecio jacobaea* I,1, *Aquilegia vulgaris* I,r, *Valeriana collina* I,r, *Hieracium sphondylium* I,+ , *Torilis japonica* I,+ , *Geranium robertianum* I,r, *Sedum boloniense* I,+ , *Medicago sativa* I,+ , *Potentilla reptans* I,+ , *Melica nutans* I,1, *Hieracium sabaudum* I,+
- Bromus erectus* 1,3, *Plantago media* 3,+ -1, *Hippocrepis comosa* 1,1, *Cirsium acaulon* 2,r-2, *Carex humilis* 1,1, *Salvia pratensis* 1,+ , *Lotus corniculatus* 2,r-1, *Polygala comosa* 1,+ , *Iris sambucina* 1,+ , *Linum catharticum* 2,1, *Koeleria pyramidata* 1,1, *Scabiosa ochroleuca* 3,+ -1, *Carpinus betulus* 1,1, *Carlina vulgaris* 1,r, *Eryngium campestre* 1,r, *Stipa capillata* 1,r, *Agrostis gigantea* 1,r
- Briza media* I,+ , *Festuca ovina* I,3, *Lotus corniculatus* I,+ , *Galium pumilum* I,+ , *Holcus lanatus* I,1, *Lathyrus sylvestris* I,+ , *Hypochoeris radicata* I,+ , *Equisetum arvense* I,+ -1, *Vicia tetrapterum* I,2, *Ajuga reptans* I,+ -1, *Senecio jacobaea* I,+ , *Luzula campestris* I,+ , *Geranium palustre* I,2, *Plantago major* I,1, *Agrostis stolonifera* I,+ , *Convallaria majalis* I,+ , *Lolium perenne* I,+ , *Lathyrus montana* I,+ , *Poa annua* I,1, *Phyteuma spicatum* I,+ , *Hieracium sabaudum* I,+ -1, *Carex pallescens* II,r-1, *Sorbus aucuparia* I,1, *Pyrus achras* I,1, *Cerastium arvense* I,r, *Ajuga genevensis* I,+ , *Senecio nemoralis* I,r, *Cirsium arvense* I,+ , *Prunella vulgaris* I,+ , *Tussilago farfara* I,r-2, *Festuca gigantea* II,+ , *Potentilla anserina* I,r, *Festuca pratensis* I,1, *Carex sylvatica* I,r, *Polygala vulgaris* I,+ , *Deschampsia caespitosa* I,+ , *Anthemis vulgaris* I,r, *Campanula glomerata* I,r, *Carpinus betulus* I,r-+ , *Helianthemum nummularium* I,2, *Fagus sylvatica* I,+ , *Pastinaca sativa* I,r, *Silene vulgaris* I,1, *Serratula tinctoria* I,+ , *Anemone nemerosa* I,+ , *Linaria vulgaris* I,+ , *Potentilla alba* I,1, *Hypericum montanum* I,r, *Medicago lupulina* I,r, *Lathyrus niger* I,+ , *Chrysanthemum leucanthemum* I,r, *Leontodon hispidus* I,r, *Rubus spec.* I,1, *Lapsana communis* I,+ , *Torilis japonica* I,+ , *Lysimachia nummularia* I,+ , *Hieracium lachenalii* I,1, *Ajuga reptans* I,+ -2
- Leontodon autumnalis* 1,r, *Daucus carota* 2,+ , *Festuca ovina* 1,3, *Gnaphalium uliginosum* 1,r, *Linum catharticum* 1,+ , *Quercus rubra* 1,1, *Sorbus aucuparia* 1,1, *Euphrasia officinalis* 1,r, *Solidago canadensis* 1,r, *Hieracium pilosella* 1,r
- Concallaria majalis* 1,2, *Rhamnus frangula* 1,2, *Genista tinctoria* 1,1, *Lotus corniculatus* 1,1, *Vicia cracca* 1,1, *Luzula campestris* 1,1, *Festuca pratensis* 1,1, *Hieracium murorum* 1,+ , *Vaccinium myrtillus* 1,1, *Helictotrichon pratensis* 1,+

Spalte 1	<i>Aegopodium podagraria</i> -Subass. 1 Aufn. von Hilbig n. p. (Freyburg)
Spalte 2-3	<i>Helianthemum nummularium</i> -Subass.
Spalte 2	typ. Variante 7 Aufn. von Weber n. p. (Vogtland)
Spalte 3	<i>Geranium sanguineum</i> -Var. 1 Aufn. von Reichhoff n. p. (Leutratal bei Jena) 2 Aufn. von Reichhoff und Böhnert n. p. (Tote Täler bei Freyburg)
Spalte 4-6	<i>Agrostis tenuis</i> -Subass.
Spalte 4	typ. Variante 7 Aufn. von Hilbig n. p. (Südthüringen und Sangerhausen) 8 Aufn. von Reichhoff n. p. (Ilmtal bei Bad Berka und Mosigkauer Heide bei Dessau)
Spalte 5	<i>Molinia coerulea</i> -Var., typ. Subvar. 4 Aufn. von Reichhoff n. p. (Mosigkauer Heide bei Dessau)
Spalte 6	<i>Molinia coerulea</i> -Var., <i>Calluna vulgaris</i> -Subvar. 2 Aufn. von Reichhoff n. p. (Mosigkauer Heide bei Dessau)

2.1.2.2. Stachyo-Melampyretum nemorosi Pass. 1967

Als auffällige Saumart charakterisiert *Melampyrum nemorosum* in meist optimaler Entwicklung eine Pflanzengesellschaft an Waldrändern, Wegrändern, auf Lichtungen und z. T. Kahlschlägen, in der als weitere kennzeichnende Arten *Trifolium medium*, *Agrimonia eupatoria*, *Astragalus glycyphyllos*, *Viola hirta*, *Origanum vulgare*, *Clinopodium vulgare* u. a. auftreten. Sie ist auch durch weitere entsprechende Differenzialarten deutlich als Trifolion-Assoziation gekennzeichnet.

Die erste Beschreibung der Assoziation wurde von Passarge (1967) aus dem nördlichen Tiefland der DDR gegeben. Umfangreiche Studien über den Aufbau und die standörtliche Differenzierung der Assoziation legte Dierschke (1973, 1974) vor. Aus dem südlichen Teil der DDR gibt es bisher noch keine Beschreibung entsprechender Gesellschaften. Erwähnung findet die Assoziation jedoch bei Buhl, Knapp und Meusel (1974), die auch eine Verbreitungskarte von *Melampyrum nemorosum* im hercynischen Raum veröffentlichten.

Die von Dierschke (1973, 1974) erfaßte standörtliche Variation der Assoziation konnte im Untersuchungsgebiet bestätigt, jedoch auch erweitert werden. Auf stickstoffreichen, frischen Standorten erscheint eine *Aegopodium podagraria*-Subassoziation. Im Kontakt mit Beständen der Hartholzaue (Fraxino-Ulmetum) lassen sich im Mittelbegebiet Übergänge zwischen dem Stachyo-Melampyretum nemorosi und nitrophilen Staudenfluren des Aegopodion-Verbandes feststellen. Nachfolgende Aufnahme belegt einen solchen Bestand:

Staudengesellschaft am Rande eines Waldweges, etwa 1 m breit, Mittelbegebiet, NSG Steckby-Lödderitzer Forst, Kontaktgesellschaft Fraxino-Ulmetum, Vegetationsdeckung 90 %, Hilbig 8. 7. 1970.

<i>Melampyrum nemorosum</i>	5	<i>Potentilla reptans</i>	3
		<i>Veronica chamaedrys</i>	2
		<i>Agropyron repens</i>	1
<i>Rubus caesius</i>	2	<i>Deschampsia caespitosa</i>	+
<i>Stachys sylvatica</i>	+	<i>Lathyrus pratensis</i>	+
<i>Stellaria holostea</i>	1	<i>Lysimachia nummularia</i>	+
<i>Poa nemoralis</i>	1	<i>Galium palustre</i>	+
		<i>Stellaria media</i>	+
<i>Urtica dioica</i>	1	<i>Arrhenatherum elatior</i>	+

<i>Moehringia trinervia</i>	2	<i>Dactylis glomerata</i>	+
<i>Calystegia sepium</i>	+	<i>Glechoma hederacea</i>	+
<i>Galium aparine</i>	+	<i>Mnium affine</i>	+

Meist im Kontakt mit Eichen-Hainbuchen-Wäldern (Galio-Carpinetum) und Wiesen des Arrhenatherion-Verbandes oder Weiden des Cynosurion-Verbandes, trifft man auf die Subassoziation von *Veronica chamaedrys*. Positiv gekennzeichnet wird die Untergesellschaft, die auf nährstoffreichen, frisch bis mäßig trockenen Standorten wächst, durch einige Wiesenpflanzen, während sie negativ durch das Fehlen trockenheitsertragender und stärker wärmeliebender Arten gekennzeichnet wird. Innerhalb der Subassoziation unterscheiden wir eine typische Variante von einer *Helianthemum nummularium*-Variante, die bereits zur anschließenden Subassoziation überleitet.

Trockenheitsertragende und lichtliebende Differenzialarten trennen deutlich eine Subassoziation von *Helianthemum nummularium* ab. Diese Ausbildungen stehen auf mäßig trockenen, kalk- bzw. basenreichen, wärmebegünstigten Standorten. Als Kontaktgesellschaften finden wir wärmeliebende Eichen- und Buchen-Wälder, wärmeliebende Gebüsche (häufig das Viburno-Cornetum und verwandte Gesellschaften) und die Halbtrockenrasen des Mesobromion-Verbandes. Innerhalb der Subassoziation lassen sich eine typische und eine *Geranium sanguineum*-Variante unterscheiden. Die Variante von *Geranium sanguineum* kennzeichnet stärker wärmebegünstigte Standorte und stellt den Übergang zu den Gesellschaften des Geranion-Verbandes her.

Als weitere Subassoziation kann eine typische Untergesellschaft ausgewiesen werden. Das Aufnahmемaterial stammt von der Wilsdruffer Platte und aus dem Vogtland, wo wohl mehr aus pflanzengeographischen Gründen die Differenzialarten ausfallen.

Auf sauren Standorten ist die Subassoziation von *Agrostis tenuis* ausgebildet. Die Aufnahmen stammen aus dem Altpleistozängebiet. Als Kontakteinheiten treten Eichen-Birken-Wälder, Kiefernforste und *Sarothamnus*-Gebüsche auf. Innerhalb dieser Subassoziation sind deutliche Übergänge zu den bodensauren Saumgesellschaften zu finden (vgl. Abschnitt 3.). Innerhalb der *Agrostis*-Subassoziation kann eine typische Variante einer *Molinia*-Variante auf wechselfeuchten Böden gegenübergestellt werden. Die Variante von *Molinia coerulea* stellt eine Randausbildung des *Melampyretum nemorosi* dar, in der die kennzeichnenden Arten des Verbandes und der Ordnung bereits weitestgehend ausfallen. Innerhalb dieser Variante läßt sich eine typische Subvariante einer Subvariante von *Calluna vulgaris* auf stärker versauerten Standorten gegenüberstellen, die die Verbindung zu den Zwergstrauchheiden des Euphorbio-Callunion-Verbandes herstellt.

Diese verschiedenen Ausbildungen der Assoziation lassen sich in zwei großen Gruppen zusammenfassen. Im Kontakt mit Eichen-Hainbuchen-Wäldern tritt die Ausbildungsform von *Melampyrum pratense* (vgl. *Brachypodium sylvaticum*-Rasse des Trifolio-Agrimonetum bei Th. Müller 1962), im Kontakt mit wärmeliebenden Eichen-Buchen-Wäldern die Ausbildungsform von *Brachypodium pinnatum* auf.

Das *Melampyretum nemorosi* wurde im hercynischen Raum im Mittelelbegebiet, in der Dahlen-Dübener Heide, in der Finne, im mittleren Saaletal, im Unstruttal, im Muschelkalkgebiet bei Plaue und Arnstadt, im sächsischen Hügelland und im Vogtland angetroffen. Beobachtungen (nicht durch Aufnahmen belegt) liegen weiterhin aus dem Harz und aus Südthüringen vor. Die Gesellschaft ist im hercynischen Raum weit verbreitet und dürfte sich in allen Teilen des hercynischen Areals von *Melampyrum nemorosum* finden lassen (vgl. Verbreitungskarte der Art bei Buhl, Knapp und Meusel 1974).

Tabelle 4. Stachyo-Melampyretum nemerosi

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aufnahmezahl	2	10	3	5	4	5	1	2	1
<i>Melampyrum nemorosum</i>	2 +-1	V 2-4	3 2-4	V 2-3	4 3	V 1	2	2 2-3	3
<i>Aegopodium podagraria</i>	2 2-3	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	V +-4	2 +-1	.	.	.	.	.	+
<i>Lathyrus pratensis</i>	1 +	I 1	1 +	.	.	.	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	.	I r	1 +	.	.	.	.	.	.
<i>Helianthemum nummularium</i>	.	.	1 2	IV +-3	2 +-1	.	.	.	.
<i>Briza media</i>	1 +	.	2 1	II +	3 1	.	.	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	1 +	.	.	.	2 +-1	.	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	.	.	2 +	V +-1	2 1-2	II +	.	.	.
<i>Bupleurum falcatum</i>	.	.	2 +	V 1	3 +-1	.	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	1 1	.	.	.	.	.	1	2 2	2
<i>Holcus mollis</i>	.	.	.	.	.	.	2	1 +	1
<i>Deschampsia flexuosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	1 +	2
<i>Geranium sanguineum</i>	.	.	.	V r-2	.	.	.	.	.
<i>Fragaria viridis</i>	.	.	1 +	III +-1	.	.	.	.	.
<i>Stachys recta</i>	.	.	.	II r	.	.	.	.	.
<i>Campanula rapunculoides</i>	.	.	2 1-2	II +	.	.	.	.	.
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	.	.	II r	.	III +-2	.	.	.
<i>Anthericum ramosum</i>	.	.	.	II +-1	.	.	.	.	.
<i>Peucedanum cervaria</i>	.	.	.	I +	.	.	.	.	.
<i>Molinia coerulea</i>	.	.	.	.	.	.	.	2 1	2
<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Danthonia decumbens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	.	II 1-3	.	.	.	.	1	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	.	I 1	.	.	.	.	2	.	.

<i>Stellaria holostea</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.
<i>Melampyrum pratense</i>	.	II r-1	.	.	.	.	3	1 1	2
<i>Brachypodium pinnatum</i>	1 1	I 2	3 2	IV 1-3	2 2-3	IV 1-3	.	.	.
<i>Festuca rupicola</i>	.	.	1 2	IV +-3	3 +-2	.	.	.	.
<i>Trifolium medium</i>	1 +	II +-3	1 2	II r	1 +	I 3	+	.	.
<i>Agrimonia eupatoria</i>	1 +	I r-+	.	IV r-2	2 +-1	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	2 +-1	III +-1	.	.	.	.	+	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	2 +	I +	1 +	IV +-1	1 +	.	+	2 +	1
<i>Knautia arvensis</i>	1 +	.	2 +-1	IV +-1	3 +-1	.	.	.	1
<i>Centaurea jacea</i>	1 +	.	.	III r-+	1 1	III +	.	.	.
<i>Centaurea scabiosa</i>	1 +	.	.	V +-2	.	.	.	.	.
<i>Ononis repens</i>	.	.	.	IV r-1	.	.	.	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	.	.	.	IV r-1	.	.	.	.	.
<i>Vicia sepium</i>	1 1	I 1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	1 1	III +-2	2 +-1	.	.	II 1-2	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	1 +	I +	1 +	.	1 +	.	.	2 +	+
<i>Galium mollugo</i>	1 1	.	1 +	I 1	2 +-1	I 1	.	.	.
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	2 +-3	I 1	.	III r-2	1 +	II +	.	.	.
<i>Viola hirta</i>	1 +	.	1 1	IV 1-2	3 2-3	.	+	.	.
<i>Origanum vulgare</i>	1 2	.	.	III +-2	1 +	IV 1-2	.	.	.
<i>Inula conyca</i>	.	.	.	I +	.	I 1	.	.	.
<i>Coronilla coronata</i>	.	.	.	I 1	.	.	.	.	.
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	.	1 +	I 1	2 +-2	IV +-1	r	.	+
<i>Galium verum</i>	.	I +	.	.	1 1	.	r	.	.
<i>Medicago falcata</i>	1 3	.	1 1	IV +-3	2 1	.	.	.	.
<i>Vicia tenuifolia</i>	1 +	.	.	I 1	.	.	.	.	.
<i>Coronilla varia</i>	1 2	.	.	III r-3	2 +	II 2	.	.	.
<i>Inula hirta</i>	.	.	.	II +	.	.	.	.	.
<i>Laserpitium latifolium</i>	.	.	2 1	I r	.	.	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	.	I +	1 2	I +	1 1	III 1	+	.	.
<i>Hypericum perforatum</i>	1 +	III r-1	.	II 1	1 1	II +-1	.	2 +	1
<i>Solidago virgaurea</i>	.	I +	.	I r	.	II 1	+	1 2	+

Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Aufnahmezahl	2	10	3	5	4	5	1	2	1
<i>Cornus sanguinea</i> juv.	1 +	.	.	II 2	1 +	.	.	.	.
<i>Prunus spinosa</i> juv.	.	.	.	III +-2	2 +-2	.	.	.	.
<i>Corylus avellana</i> juv.	.	I 2	.	.	.	I 1	+	.	.
<i>Stellaria graminea</i>	.	III +-1	.	.	.	.	.	1 2	1
<i>Ranunculus repens</i>	1 +	II +-2	1 +	.	.	.	.	.	.
<i>Festuca rubra</i>	.	II +-2	1 +	.	.	.	.	2 3	2
<i>Trifolium repens</i>	.	II +-1	.	.	.	.	.	2 r-+	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	.	I +	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	.	I +	.	.	.	.	.	2 1-2	1
<i>Poa angustifolia</i>	.	II +-2	.	I 1	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus acer</i>	1 +	III +-1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Vicia angustifolia</i>	.	I +	.	.	.	.	.	1 r	.
<i>Rumex acetosa</i>	.	III +-1	.	.	.	.	.	.	+
<i>Cerastium holosteoides</i>	1 +	II 1-2	.	.	.	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	.	IV 2-3	1 +	.	.	.	.	2 1	.
<i>Trisetum flavescens</i>	1 1	.	1 +	.	1 1	.	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i>	2 +	I +	2 +-2	.	1 +	I 1	.	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	1 +	.	2 3	.	+	1 +	+
<i>Plantago major</i>	.	II r-1	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	3 +-1	II r	3 +-1	II +	.	1 +	.
<i>Bromus erectus</i>	1 3	I +	1 1	I 1	3 1-2	.	.	.	.
<i>Cirsium acaule</i>	.	.	2 +	.	1 2	.	.	.	.
<i>Campanula persicifolia</i>	1 r	I r	.	.	1 1	III +	.	.	.
<i>Silene nutans</i>	.	.	.	.	1 +	II 1-2	.	.	.
<i>Scabiosa columbaria</i>	.	.	1 1	II +	1 +	.	.	.	.
<i>Lathyrus sylvestris</i>	.	.	.	.	.	III 1	.	.	.
<i>Viscaria vulgaris</i>	.	.	.	.	.	III 1-2	.	.	.
<i>Fragaria moschata</i>	.	.	.	.	.	II 1	.	.	.
<i>Calamintha acinos</i>	.	.	.	.	.	II 1	.	.	.
<i>Quercus robur</i> juv.	.	II r	.	I 1	1 1	.	.	2 +-1	.

Ferner in Spalte 1

Hypericum hirsutum 1,+ , *Holcus lanatus* 1,+ , *Ajuga reptans* 1,1 , *Poa trivialis* 1,1 , *Convallaria majalis* 1,+ , *Festuca heterophylla* 1,3 , *Festuca pratensis* 1,+ , *Pulmonaria officinalis* 1,+ , *Trifolium campestre* 1,+ , *Salvia pratensis* 1,+ , *Euphrasia rostkoviana* 1,+ , *Rhinanthus alectorolophus* 1,+ , *Rhinanthus minor* 1,+ , *Vicia villosa* 1,+ , *Bunias orientalis* 1,+

Spalte 2

Convallaria majalis 1,r , *Prunella vulgaris* 1,2 , *Festuca pratensis* 1,2 , *Carpinus betulus* 1,2 , *Silene vulgaris* 1,1 , *Serratula tinctoria* 1,+ , *Equisetum arvense* 1,+ , *Heracleum sphondylium* 1,1 , *Trifolium pratense* 1,+ -1 , *Lolium perenne* 1,+ , *Thymus pulegioides* 1,r -+ , *Alopecurus pratensis* 1,+ , *Leontodon autumnalis* 1,2 , *Daucus carota* 1,r , *Hieracium umbellatum* 1,r , *Lapsana communis* 1,r , *Campanula trachelium* 1,+ , *Betonica officinalis* 1,r -1 , *Hieracium spec.* 1,1 , *Hypericum hirsutum* 1,+ , *Prunella grandiflora* 1,+ , *Koeleria pyramidata* 1,+ , *Galium pumilum* 1,+ , *Primula veris* 1,+ , *Carex flacca* 1,+ , *Melica nutans* 1,+ , *Genista tinctoria* 1,+ , *Luzula campestris* 1,+ , *Festuca ovina* 1,+ , *Succisa pratensis* 1,+ , *Phyteuma spicatum* 1,+ , *Asarum europaeum* 1,+ , *Vicia cracca* 1,1 , *Linaria vulgaris* 1,+ , *Vicia tetrasperma* 1,+

Spalte 3

Pulmonaria officinalis 1,+ , *Prunella grandiflora* 1,+ , *Koeleria pyramidata* 1,+ , *Sanguisorba minor* 1,+ , *Prunella vulgaris* 2,+ , *Linum catharticum* 1,+ , *Thesium linophyllum* 2,+ -1 , *Galium sylvaticum* 2,+ -1 , *Lathyrus vernus* 2,1 , *Hepatica nobilis* 2,+ -1 , *Plantago media* 2,+ , *Lilium martagon* 1,+ , *Heracleum sphondylium* 2,+ , *Primula veris* 1,+ , *Hypericum montanum* 1,+ , *Trifolium pratense* 1,+ , *Leucanthemum vulgare* 1,+ , *Phleum pratense* 1,+ , *Leontodon hispidus* 1,+

Spalte 4

Salvia pratensis 1,+ -1 , *Plantago media* 1,+ , *Primula veris* 1,+ , *Ligustrum vulgare* 1,+ , *Sesleria varia* 1,1 , *Hepatica nobilis* 1,+ , *Sorbus torminalis* 1,+ , *Teucrium chamaedrys* 1,r , *Polygala amara* 1,+ , *Cirsium acaulon* 1,+ , *Carex humilis* 1,1 , *Hippocrepis comosa* 1,+ , *Serratula tinctoria* 1,+ , *Koeleria pyramidata* 1,+ , *Asperula cynanchica* 1,r , *Campanula trachelium* 1,+ , *Inula salicina* 1,+ , *Thesium bavarum* 1,+ -2 , *Carlina vulgaris* 1,r , *Verbascum lychnites* 1,r , *Carex flacca* 1,2 , *Viburnum lantana* 1,1 , *Rosa canina* 1,1 , *Rosa rubiginosa* 1,+

Spalte 5

Salvia pratensis 1,3 , *Euphrasia rostkoviana* 1,+ , *Rhinanthus alectorolophus* 1,1 , *Linum catharticum* 1,1 , *Galium pumilum* 1,1 , *Heracleum sphondylium* 1,+ , *Trifolium pratense* 1,+ , *Carex flacca* 2,+ -1 , *Rubus spec.* 1,2 , *Ranunculus bulbosus* 1,+ , *Medicago lupulina* 1,+ , *Melica nutans* 2,1 -3 , *Trifolium montanum* 1,1 , *Carlina acaulis* 2,+ , *Ononis repens* 1,+ , *Genista tinctoria* 1,1 , *Seseli libanotis* 1,1 , *Valeriana collina* 1,+ , *Chaerophyllum aureum* 1,1 , *Polygonatum odoratum* 1,1 , *Turritis glabra* 1,r , *Acer pseudoplatanus* 1,1 , *Valeriana officinalis* 1,+ , *Sanguisorba minor* 1,1 , *Primula veris* 1,2 , *Rhinanthus minor* 1,1 , *Carlina vulgaris* 1,1 , *Scorzonera hispanica* 1,r , *Gymnadenia conopsea* 1,r , *Hypochoeris maculata* 1,r , *Hippocrepis comosa* 1,+ , *Rosa canina* 1,1 , *Crataegus oxyacantha* 1,1 , *Acer platanoides* 1,r , *Crataegus laevigata* 1,+

Spalte 6

Polygonatum odoratum 1,+ , *Medicago lupulina* 1,2 , *Sedum acre* 1,2 , *Hieracium pilosella* 1,3 , *Sedum telephium* 1,1 , *Prunella vulgaris* 1,+ , *Armeria vulgaris* 1,+ , *Calystegia pulchra* 1,1 , *Verbascum thapsiforme* 1,+ , *Linaria vulgaris* 1,+ , *Valeriana locusta* 1,1 , *Carlina vulgaris* 1,+ , *Linum catharticum* 1,1 , *Leucanthemum vulgare* 1,1 , *Daucus carota* 1,1 , *Quercus robur* 1,+ , *Prunus avium* 1,2 , *Salix caprea* 1,+ , *Rhamnus frangula* 1,+ , *Crataegus monogyna* 1,1 , *Epilobium angustifolium* 1,+ , *Stachys sylvatica* 1,1 , *Mercurialis perennis* 1,1 , *Melica nutans* 1,1 , *Heracleum sphondylium* 1,+ , *Campanula trachelium* 1,+

Spalte 8

Deschampsia caespitosa 1,1 , *Serratula tinctoria* 1,2 , *Anemone nemorosa* 2,r -1 , *Convallaria majalis* 2,1 -3 , *Leontodon autumnalis* 2,+ , *Daucus carota* 1,+ , *Populus tremula* 1,2 , *Dianthus superbus* 1,+ , *Hieracium umbellatum* 2,+ , *Rhamnus cathartica* 1,+ , *Veronica officinalis* 1,r , *Sedum telephium* 1,r , *Betula pendula* 1,+ , *Scrophularia nodosa* 1,+

Spalte 9

Populus tremula 1,2 , *Rhamnus cathartica* 1,2 , *Genista tinctoria* 1,+ , *Sorbus aucuparia* 1,2

Spalte 1

Aegopodium podagraria-Subass.
2 Aufn. v. Hilbig n. p. (Arnstadt, Freyburg/U.)

Spalte 2

Veronica chamaedrys-Subass., typische Var.
10 Aufn. von Hilbig n. p. (Raum Vorderrhön, Eichsfeld, Arnstadt, Mittelelbe b. Lödderitz)

Spalte 3

Veronica chamaedrys-Subass., *Helianthemum nummularium*-Var.
3 Aufn. von Hilbig n. p. (Raum Kranichfeld, Arnstadt, Plaue)

- Spalte 4 *Helianthemum nummularium*-Subass., *Geranium sanguineum*-Var.
 3 Aufn. von Hilbig n. p. (Jena, Plaue, Freyburg), 2 Aufn. von Reichhoff n. p. (Dornburg),
 1 Aufn. von Knapp n. p. (Finne)
- Spalte 5 *Helianthemum nummularium*-Subass., typische Var.
 3 Aufn. von Hilbig n. p. (Raum Arnstadt-Plaue), 1 Aufn. von Reichhoff n. p. (Vorderrhön)
 4 Aufn. von Ranft n. p. (Wilsdruffer Platte), 1 Aufn. von Weber n. p. (Vogtland)
- Spalte 7 *Agrostis tenuis*-Subass., typische Var.
 1 Aufn. von Reichhoff n. p. (Mosigkau b. Dessau)
- Spalte 8 *Agrostis tenuis*-Subass., *Molinia coerulea*-Var., typische Subvar.,
 2 Aufn. von Reichhoff n. p. (Mosigkau b. Dessau)
- Spalte 9 *Agrostis tenuis*-Subass., *Molinia coerulea*-Var., *Calluna vulgaris*-Subvar.
 1 Aufn. von Reichhoff n. p. (Mosigkau b. Dessau)

2.1.2.3. Trifolio-Astragaletum ciceri Reichhoff ass. nov.

Eine weitere Saumgesellschaft läßt sich im mittleren Saaletal und in Südthüringen nachweisen. Kennzeichnende Art der Bestände ist *Astragalus ciccer*. Der Kicher-Tragant tritt in den bisher von den verschiedensten Autoren veröffentlichten Tabellen von Saumgesellschaften kaum in Erscheinung. Dierschke (1974) bewertet ihn als Kennart der Ordnung Origanetalia. In unseren Beständen tritt er jedoch deutlich hervor und kann als charakteristische Art einer eigenen Saumgesellschaft angesehen werden.

Über die Verbreitung der Assoziation liegen bisher kaum Kenntnisse vor. Es kann angenommen werden, daß sie im Bereich des Thüringer Beckens und seiner Muschelkalkrandlagen, in Südthüringen und in der Kuppigen Vorderrhön öfter anzutreffen ist. Aus Mittel-Mecklenburg werden ähnliche Bestände beschrieben (vgl. Holst 1978, Wolpert 1979).

An den Fundorten der Gesellschaft weist *Astragalus ciccer* eine typische Vergesellschaftung mit weiteren charakteristischen Arten der Saumgesellschaften auf. *Trifolium medium* und *Agrimonia eupatoria* treten regelmäßig auf und kennzeichnen die Assoziation als Trifolion medii-Einheit. Die typischen Differentialarten des Verbandes sind vorhanden. Auch die charakteristischen Arten der Ordnung und der Klasse sind gut entwickelt.

Typisch für kalk- bzw. basenreiche, wärmegetönte Standorte ist die Ausbildungsform von *Brachypodium pinnatum*, in der unsere Bestände ausgebildet sind.

Als Kontaktgesellschaften wurden das Ligustro-Prunetum und das Viburno-Corneum angetroffen. Diese Gesellschaften treten auf \pm südexponierten Standorten auf. An \pm nordexponierten Standorten fanden sich Eschenwälder auf Muschelkalk- und Rötstandorten als Kontakteinheit.

In Übereinstimmung mit der Exposition und damit der Wärmetönung des Standortes und der Wasserversorgung lassen sich zwei Subassoziationen unterscheiden. Den Übergang zu den Geranion-Einheiten bildet die Subassoziation von *Geranium sanguineum*. Die charakteristischen Arten dieses Verbandes treten als Differentialarten auf. Der Subassoziation von *Geranium sanguineum* stellen wir die typische Subassoziation gegenüber. Sie ist allein negativ durch den Ausfall der thermophilen Arten charakterisiert.

Typusaufnahme der Assoziation: *Astragalus ciccer* 4, *Agrimonia eupatoria* 2, *Trifolium medium* 2, *Viola hirta* 1, *Clinopodium vulgare* 1, *Astragalus glycyphyllos* +, *Bupleurum falcatum* r, *Anthriscus sylvestris* r, *Arrhenatherum elatius* 1, *Vicia cracca* +, *Galium mollugo* 2, *Centaurea scabiosa* 1, *Ranunculus bulbosus* 1, *Plantago media* 1, *Festuca rupicola* 1, *Brachypodium pinnatum* 1, *Euphorbia cyparissias* 1, *Veronica chamaedrys* 1, *Chonis repens* 1, *Sanguisorba minor* +, *Briza media* +, *Rosa canina* 1, *Crataegus monogyna* 1, *Sorbus aria* 1, *Cornus sanguinea* +.

Aufnahmeort: Vorderrhön bei Kaltennordheim, Fläche: 50 m², Deckung: 100 ‰.

Tabelle 5. Trifolio-Astragaletum ciceri

Spalte	1	2
Aufnahmezahl	7	2
<i>Astragalus ciceri</i>	V 1-5	2 4
<i>Trifolium medium</i>	IV +-3	2 1-2
<i>Agrimonia eupatoria</i>	IV 1-2	2 2
<i>Dactylis glomerata</i>	II +	.
<i>Achillea millefolium</i>	III +-1	1 1
<i>Knautia arvensis</i>	V +	.
<i>Centaurea jacea</i>	IV +-1	.
<i>Taraxacum officinale</i>	II r-1	.
<i>Arrhenaterum elatius</i>	II +	2 1
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	1 1
<i>Brachypodium pinnatum</i>	IV 1-2	2 1
<i>Veronica teucrium</i>	II r-+	.
<i>Festuca rupicola</i>	V +-2	1 1
<i>Geranium sanguineum</i>	I +	.
<i>Fragaria viridis</i>	IV +-2	.
<i>Bupleurum falcatum</i>	IV +-2	1 r
<i>Stachys recta</i>	III r-1	.
<i>Campanula rapunculoides</i>	II +	.
<i>Anthericum ramosum</i>	II r	.
<i>Origanum vulgare</i>	IV r-+	.
<i>Viola hirta</i>	IV r-1	2 +-1
<i>Clinopodium vulgare</i>	III +-1	2 1-2
<i>Galium vernum</i>	I 1	.
<i>Medicago falcata</i>	III +-1	.
<i>Inula conyca</i>	I +	.
<i>Chrysanthemum corymbosum</i>	.	1 +
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	I 3	2 +
<i>Asperula glauca</i>	I +	.
<i>Inula salicina</i>	I +	.
<i>Hypericum perforatum</i>	IV +	.
<i>Cornus sanguineum</i> juv.	II 1-2	1 +
<i>Prunus spinosa</i> juv.	II 1	1 +
<i>Rosa canina</i>	III 1-2	2 1
<i>Crataegus monogyna</i>	II +-1	2 1
<i>Euphorbia cyparissias</i>	IV +-1	2 1
<i>Campanula rotundifolia</i>	I r	.
<i>Poa angustifolia</i>	IV +-1	1 1
<i>Quercus robur</i>	I +	.
<i>Pimpinella saxifraga</i>	II +	.
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	I +	.
<i>Sanguisorba minor</i>	IV +-1	1 +
<i>Galium mollugo</i>	II +	2 2
<i>Centaurea scabiosa</i>	V +-1	2 1
<i>Bromus erectus</i>	V 1-4	.

Spalte	1	2
Aufnahmezahl	7	2
<i>Ononis repens</i>	IV +-1	1 1
<i>Teucrium chamaedrys</i>	III r-1	.
<i>Salvia pratensis</i>	IV +-1	.
<i>Briza media</i>	II r-1	2 +
<i>Prunella vulgaris</i>	II +	.
<i>Leontodon hispidus</i>	II 1	.
<i>Lolium perenne</i>	I r	.
<i>Melilotus albus</i>	I 1	.
<i>Carex flacca</i>	I +	.
<i>Linum catharticum</i>	II +	.
<i>Senecio erucifolia</i>	I 1	.
<i>Lathyrus tuberosus</i>	I +	.
<i>Scorzonera hispanica</i>	I +	.
<i>Carlina vulgaris</i>	I +	2 +
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	1 r
<i>Vicia cracca</i>	.	2 r-+
<i>Ranunculus bulbosus</i>	.	2 +-1
<i>Plantago media</i>	I +	1 1
<i>Sorbus aria</i>	.	1 1
<i>Trifolium pratense</i>	.	1 +
<i>Cerastium holosteoides</i>	.	1 +
<i>Lotus corniculatus</i>	.	1 1
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	.	1 +
<i>Lolium perenne</i>	I +	.
<i>Anthyllis vulneraria</i>	I +	.
<i>Asperula cynanchica</i>	I r	.

Spalte 1: *Geranium sanguineum*-Subass., 6 Aufn. von Reichhoff n. p. (Leutratal bei Jena), 1 Aufn. von Rauschert n. p. (Kunitzberg bei Jena)

Spalte 2: typische Subass., 2 Aufn. von Reichhoff n. p. (Vorderrhön bei Kaltennordheim)

Eine weitergehende Differenzierung der Assoziation in standörtliche Ausbildungen ist bei der Erarbeitung weiteren Aufnahmемaterials zu erwarten. Weiterhin sollte der Verbreitung der Gesellschaft bei künftigen Arbeiten Aufmerksamkeit geschenkt werden.

2.1.2.4. Vicietum sylvaticae-dumetorum Oberd. et Th. Müller in Th. Müller (1961) 1962

Unsere Aufnahmen des Waldwicken-Saums weisen kaum noch charakteristische Arten der Trifolio-Geranietae auf. Auch in anderen Tabellen (vgl. Müller 1978) zeigt diese Saumgesellschaft eine Verarmung an entsprechenden Arten. Dennoch ist aufgrund der soziologischen Struktur der Gesellschaft, wobei wir keinesfalls nur von unserer Tabelle ausgehen, ein Klassenanschluß hier am ehesten möglich und sinnvoll. Die Gesellschaft tritt an Wald- und Wegrändern, Kahlschlägen und Waldlichtungen auf. Strukturell steht sie zwischen einem Staudensaum und einer Schleiengesellschaft. Einige Bestände weisen deutliche Beziehungen zu den Gesellschaften der Epilobietea angustifolii auf.

Unser Aufnahmемaterial stammt aus dem Ostthüringischen Buntsandsteingebiet, aus der Umgebung von Gera. Als Kontakteinheiten treten Eichen-Hainbuchenwälder auf.

Tabelle 6. Vicietum sylvaticae-dumetorum

Spalte	1
Aufnahmezahl	11
<i>Vicia sylvatica</i>	V 1-5
<i>Vicia dumetorum</i>	II +-3
<i>Hypericum perforatum</i>	I +
<i>Hypericum maculatum</i>	I +
<i>Chrysanthemum corymbosum</i>	I +
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	I 1
<i>Viola riviniana</i>	III r-1
<i>Stellaria holostea</i>	III r-1
<i>Campanula trachelium</i>	III r-1
<i>Milium effusum</i>	IV r-1
<i>Melica nutans</i>	III +-1
<i>Lathyrus sylvestris</i>	I +-1
<i>Moehringia trinerva</i>	I +
<i>Pulmonaria officinalis</i>	II +
<i>Poa nemoralis</i>	II +
<i>Galium sylvaticum</i>	II +-2
<i>Geranium robertianum</i>	II +
<i>Scrophularia nodosa</i>	II +
<i>Urtica dioica</i>	II +
<i>Fragaria vesca</i>	II 1-2
<i>Epilobium angustifolium</i>	I +-1
<i>Stachys sylvaticus</i>	II +
<i>Luzula sylvatica</i>	I 1-2
<i>Carex sylvaticus</i>	I +
<i>Melica uniflora</i>	I 2
<i>Taraxacum officinale</i>	III r-1
<i>Phyteuma spicatum</i>	II r-+
<i>Poa trivialis</i>	II +-1
<i>Heracleum sphondylium</i>	II r-1
<i>Veronica chamaedrys</i>	II r-+
<i>Lathyrus pratensis</i>	II r-1
<i>Ajuga reptans</i>	I 1
<i>Dactylis glomerata</i>	II r-1
<i>Aegopodium podagraria</i>	I 2
<i>Deschampsia caespitosa</i>	I +-1

Je 1mal vorhanden: *Galeopsis tetrahit* +, *Arctium minus* r, *Cirsium arvense* 1, *Sonchus arvensis* +, *Vicia sepium* +, *Bromus mollis* r, *Cerastium holosteoides* +, *Luzula luzuloides* r, *Aruncus sylvaticus* 1, *Galeobdolon aureum* +, *Epilobium spec.* r, *Petasites hybridus* 1, *Lamium maculatum* +, *Mycelis muralis* +, *Hieracium sylvaticum* +, *Poa pratensis* +, *Rubus idaeus* r, *Veronica officinalis* +, *Carex pilulifera* +, *Vicia angustifolia* r, *Carex pallescens* +, *Fagus sylvatica* 1, *Carpinus betulus* 1, *Acer campestre* +, *Acer pseudoplatanus* +, *Acer platanoides* +, *Corylus avellana* +, *Quercus robur* +, *Fraxinus excelsior* +, *Viburnum opulus* +, *Brachypodium sylvaticus* 1, *Lilium martagon* +, *Festuca gigantea* +, *Rubus fruticosus* +, *Asarum europaeum* +, *Carex muricata* +, *Tilia cordata* +, *Populus tremula* +, *Hypericum hirsutum* 2

9 Aufn. von Böhnert 1975 n. p. (ostthüringisches Buntsandsteingebiet um Gera)

2 Aufn. von Rauschert n. p. (Camburg Thüringen)

2.1.2.5. Agrimonio-Vicium cassubicae Pass. 1967

In den nordöstlichen Randlagen des hercynischen Trockengebietes tritt auf den Niederterrassen und Dünenzügen des mittleren Elbtals der mesophile Kassuben-Wicken-Saum auf. Die Gesellschaft wurde erstmals von Passarge (1967) als *Vicio cassubicae-Agrimonietum* beschrieben. Weiterhin beschreibt der Autor eine *Vicia cassubica-Melampyrum pratense*-Gesellschaft, die wir in Übereinstimmung mit Müller (1978) dem Agrimonio-Vicium cassubicae als standörtliche Ausbildungsform zuordnen möchten. Charakteristische Art der Gesellschaft ist *Vicia cassubica*. Über die standörtliche Gliederung der Gesellschaft liegen aus dem Süden der DDR keine Kenntnisse vor. Ebenso läßt sich z. Z. über die Verbreitung der Assoziation in unserem Raum nichts aussagen.

Unsere Aufnahme stammt aus dem Naturschutzgebiet „Rößling“ bei Dessau. Die Bestände säumen hier fragmentarische Ausbildungen des Potentillo-Quercetum. Aber auch in Lücken von Kiefernbeständen treten artenarme Ausbildungen der Gesellschaft auf. An schattigeren und feuchteren Standorten wird die Gesellschaft im Gebiet durch das Stachyo-Melampyrum nemerosi ersetzt. Im Bereich der Oranienbaumer Heide bei Dessau säumt die Gesellschaft Kiefernforste.

Nachfolgende Aufnahme belegt das Agrimonio-Vicium cassubicae:

Tabelle 7. Agrimonio-Vicium cassubicae

<i>Vicia cassubica</i>	2	<i>Achillea millefolium</i>	+
<i>Trifolium medium</i>	2	<i>Galium boreale</i>	r
<i>Agrimonia eupatoria</i>	r	<i>Dactylis glomerata</i>	+
<i>Melampyrum nemorosum</i>	r	<i>Genista tinctoria</i>	+
<i>Laserpitium prutenicum</i>	+	<i>Centaurea stoebe</i>	r
<i>Hypericum perforatum</i>	1	<i>Plantago media</i>	+
<i>Clinopodium vulgare</i>	1	<i>Poa nemoralis</i>	2
<i>Chrysanthemum corymbosum</i>	r	<i>Cerastium vulgare</i>	+
<i>Campanula glomerata</i>	1	<i>Glechoma hederacea</i>	+
<i>Fragaria viridis</i>	1	<i>Daucus carota</i>	r
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	<i>Silene vulgaris</i>	1
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	+	<i>Hieracium umbellatum</i>	1
<i>Serratula tinctoria</i>	+	<i>Viola riviniana</i>	1
<i>Potentilla alba</i>	1	<i>Poa angustifolia</i>	1
<i>Galium mollugo</i>	+	<i>Rumex acetosa</i>	r
<i>Hypericum montanum</i>	r	<i>Corylus avellana</i> juv.	2
<i>Campanula persicifolia</i>	r	<i>Crataegus monogyna</i> juv.	1

Aufnahmeort: NSG Rößling bei Dessau-Mosigkau; 50 m²; Reichhoff 12. 8. 78

Deckung: S 10 %, F 70 %

3. Bodensaure Saumgesellschaften

Die Saumgesellschaften der Klasse Trifolio-Geranietea besiedeln vornehmlich kalk- bzw. basenreiche Substrate. Saure, nicht zu arme Silikatstandorte werden jedoch auch besiedelt, insbesondere im Bereich des Geranion sanguinei, wenn genügend hoher Wärmegenuß garantiert ist (vgl. Zielenkowski 1973). Von den Gesellschaften des Trifolion medii zeichnet sich das Teucro scorodoniae-Centauretum nemoralis und das Trifolion medii-Vicium orobi durch bodensäureanzeigende Differentialarten aus. Aber auch in anderen Gesellschaften des Verbandes gibt es Ausbildungsformen, die auf sauren Böden wachsen. Hier treten aber bereits die charakteristischen Saumarten der Origanetalia zurück. Das wird auch bei den bodensauren Ausbildungen unseres Stachyo-Melampyretum nemerosi sowie des Trifolio-Agrimonietum deutlich. Auf die fließenden

Übergänge zwischen den Gesellschaften kalk- bzw. basenreicher und saurer Standorte wies bereits Zielonkowski (1973) hin, desgleichen betonte er die Notwendigkeit, die azidophilen Gesellschaften intensiver zu untersuchen.

Azidophile Saumgesellschaften führt Passarge (1967) auf. Er beschreibt aus dem nordostdeutschen Flachland ein *Lathyro-Melampyretum pratensis* und eine *Vicia cassubica-Melampyrum pratense*-Gesellschaft. Beide stellt er in den provisorischen Verband *Melampyrium pratensis*, das er aber keiner höheren Vegetationseinheit anschließt.

Einen weiteren Hinweis auf azidophile Saumgesellschaften finden wir bei Oberdorfer et al. (1967), wo bei der Aufführung des *Teucro-Centaureetum* erwähnt wird: „dazu noch andere, wenig beachtete *Teucrium scorodonia*-Säume in West- und Süddeutschland.“ Tüxen (1967) belegt einen artenarmen *Teucrium scorodonia*-Saum aus Südnorwegen durch eine Aufnahme. Philippi (1971) konnte in der nordbadischen Rheinebene zwei Ausbildungen von *Teucrium scorodonia*-Säumen erfassen, die er als *Holcus-mollis-Teucrium scorodonia*-Gesellschaft und als *Teucrium scorodonia-Anthericum ramosum*-Gesellschaft bezeichnet. Weiterhin erwähnt Dierschke (1973) bei der Besprechung bodensaurer Ausbildungen des *Melampyretum nemorosi* *Teucrium scorodonia*-Säume.

Während das *Teucro scorodoniae-Centaureetum nemerosi* und das *Trifolio medii-Vicietum orobi* zweifellos *Trifolion*-Gesellschaften darstellen, zeigen die von uns erfaßten *Teucrium scorodonia*- und *Melampyrum pratense*-Säume, wie auch die weiteren bei Müller (1978) angeführten bodensauren Saumgesellschaften, kaum noch Beziehungen zu diesem Verwandtschaftskreis.

So folgen wir dem Vorschlag von Philippi (1971) und Müller (1978), die bodensauren Saumgesellschaften den *Trifolio-Geranietea* (*Trifolion medii*) anzuschließen, nicht. Ebenso erscheint uns eine Eingliederung der Gesellschaften in die *Epilobietea* (vgl. Schubert 1976) von der Artengarnitur her nicht gerechtfertigt.

Eine Lösung für die syntaxonomische Stellung der bodensauren Saumgesellschaften ist uns aufgrund des geringen Aufnahmемaterials nicht möglich. Wir möchten jedoch anregen, eine weitere Möglichkeit zu prüfen. Bei der Besprechung des *Sarothamnion* in Oberdorfer (1978) wird darauf verwiesen, daß das *Calluno-Sarothamnetum* bei exakter Begrenzung der Aufnahmeflächen keine *Nardo-Callunetea*-Einheit darstellt. Vielmehr sollen die Besenginstergebüsche durch Arten wie *Rubus fruticosus* (Sammelart), *Teucrium scorodonia*, *Lonicera periclymenum* oder Kennarten azidophiler Saumgesellschaften wie *Centaurea nemoralis* charakterisiert werden. Weiterhin wird auf eine Reihe Gebüsch- und Vorwaldarten verwiesen. So wird bei dieser Artengarnitur eine Beziehung zu *Prunetalia*-Gesellschaften (*Rubo-Prunion*) hergestellt. Eben diese Arten finden sich auch in den bodensauren Saumgesellschaften wieder.

Aus diesem Grund halten wir es für möglich, diese Gesellschaften in die Nähe des *Sarothamnion* zu rücken. Gleichfalls halten wir den Verband *Melampyrium pratensis* floristisch für nicht gesichert. In seiner neuesten Arbeit über azidophile Waldsaumgesellschaften faßt Passarge (1979a) die krautreichen Säume des *Melampyrium pratensis* mit grasreichen azidophilen Säumen zu einer provisorischen Klasse der *Melampyrio-Holcetea mollis* zusammen, die in engem Konnex mit den *Nardo-Callunetea* steht. Auch dieser Vorschlag zur syntaxonomischen Stellung der azidophilen Säume weist auf Schwierigkeiten einer eindeutigen Einordnung derartiger Gesellschaften. Deren starke Aufgliederung in sehr eng gefaßte, bei kritischer Betrachtung kaum zu trennende Einheiten wird nicht vertreten.

Tabelle 8. Bodensaure Saumgesellschaften

Spalte	1	2	3	4	5	6	7
Aufnahmezahl	5	1	2	1	2	6	2
<i>Teucrium scorodonia</i>	V 3-5	2	2 2-3	.	.	.	.
<i>Melampyrum pratense</i>	I +	+	2 1-3	3	2 3	V 1-4	.
<i>Lathyrus montanus</i>	.	.	.	.	1 +	II 2-3	1 +
<i>Achillea millefolium</i>	III r-1	.	.	2	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i>	III r-+	.	.	1	.	.	.
<i>Galium verum</i>	II +-1	.	.	+	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i>	III +-1	.	.	2	.	.	.
<i>Molinia coerulea</i>	.	.	2 2	.	.	.	.
<i>Lotus uliginosus</i>	.	.	1 1	.	.	.	.
<i>Galium hircynicum</i>	.	.	.	.	.	II +-2	.
<i>Luzula luzuloides</i>	.	.	.	.	.	V 1-3	.
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	.	.	.	II +	.
<i>Hieracium maculatum</i>	.	.	.	.	.	II +-2	1 2
<i>Vaccinium myrtillus</i>	.	+	.	.	.	IV +-2	1 2
<i>Luzula campestris</i>	.	.	.	.	.	III +-1	1 +
<i>Calluna vulgaris</i>	.	.	.	.	.	II +	1 +
<i>Viola riviniana</i>	.	1	.	.	.	III +	2 +
<i>Senecio fuchsii</i>	.	.	.	.	.	II +-1	1 +
<i>Festuca ovina</i>	.	.	.	.	.	IV +-2	.
<i>Poa chaixii</i>	.	.	.	.	.	II +-1	2 +-1
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	.	2 3
<i>Stellaria graminea</i>	II 1	.	1 +	+	.	.	.
<i>Sarothamnus scoparius</i>	III r-+	.	1 +	1	.	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	II r-+	.	1 +	.	.	II +	.
<i>Agrostis tenuis</i>	III +-1	.	1 1	2	2 2-3	V +-1	2 +-1
<i>Deschampsia flexuosa</i>	V 2-3	2	2 +-1	3	1 +	V 1-2	1 3
<i>Viola canina</i>	III r-1	.	1 1	1	1 1	.	.

<i>Hypericum perforatum</i>	V +-2	1	2 +	1	.	I +	.
<i>Fragaria vesca</i>	II +-1	+	2 +-1	+	1 2	.	.
<i>Trifolium medium</i>	.	.	.	.	1 1	.	.
<i>Holcus mollis</i>	III 1	.	2 1	1	2 2	III +-2	2 2
<i>Festuca rubra</i>	V +-2	1	2 2-3	.	.	IV +-2	.
<i>Dactylis glomerata</i>	I +	.	.	.	1 +	II +	1 +
<i>Veronica chamaedrys</i>	II +-1	.	1 +	1	.	I 1	.
<i>Arrhenatherum elatius</i>	II 1	.	1 r	+	.	.	.
<i>Campanula rotundifolia</i>	IV r-+	.	.	+	.	IV +-2	.
<i>Ranunculus acer</i>	I r	+	1 +	.	1 1	.	.
<i>Trifolium repens</i>	.	.	.	1	1 1	.	.
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	.	1	1 +	.	.
<i>Ranunculus repens</i>	.	.	.	1	1 1	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	.	.	.	+	1 +	.	.
<i>Geum urbanum</i>	I r	.	.	.	1 +	.	.
<i>Vicia tetrasperma</i>	II +	.	.	2	.	.	.
<i>Calamagrostis epigeios</i>	V +-1	.	2 2	.	.	.	.
<i>Hieracium spec.</i>	I r	.	1 r	+	.	.	.
<i>Betula pendula</i> juv.	IV 1-2	.	2 1-2	.	.	.	1 +
<i>Sorbus aucuparia</i> juv.	II 1-2	.	1 2	.	.	.	.
<i>Quercus robur</i> juv.	III 2	2	2 2	.	.	.	.
<i>Padus serotina</i> juv.	I 2	.	.	.	1 +	.	.

Ferner in Spalte 1

Rumex acetosella I,r, *Populus tremula* I,+ , *Pinus sylvestris* I,2, *Glechoma hederacea* I,1, *Brachypodium sylvaticum* I,+ , *Poa nemoralis* I,r, *Cerastium semidecandrum* I,+ , *Senecio jacobaea* I,1, *Deschampsia caespitosa* I,r, *Artemisia vulgaris* I,r, *Plantago major* I,r, *Dianthus deltoides* I,r, *Achillea ptarmica* I,r, *Cardaminopsis arenosa* I,r, *Arenaria serpyllifolia* I,r, *Lysimachia vulgaris* I,r, *Lepidium virginicum* I,r

Spalte 2

Carpinus betulus juv. 1, *Poa nemoralis* 2, *Hieracium pilosella* +, *Rumex acetosella* +, *Potentilla argentea* +, *Vicia angustifolia* r

Spalte 3

Carpinus betulus juv. 1,2, *Scrophularia nodosa* 2,r, *Carex pallescens* 1,r, *Cirsium arvense* 1,+ , *Epilobium angustifolium* 2,r, *Galium sylvaticum* 1,r

Spalte 4

Poa angustifolia +

Spalte 5

Festuca heterophylla 1,1, *Luzula pilosa* 1,+ , *Convallaria majalis* 2,+ , *Trifolium minus* 1,r, *Epilobium angustifolium* 1,+ , *Lolium perenne* 1,+ , *Geranium palustre* 1,2, *Poa trivialis* 1,2, *Stellaria holostea* 1,+ , *Vicia sativa* 1,1, *Ajuga reptans* 1,1

Spalte 6

Lotus corniculatus I,+ , *Genista tinctoria* I,+ , *Populus tremula* I,+ , *Hypericum maculatum* I,+ , *Luzula sylvatica* I,1, *Succisa pratensis* I,+ , *Hieracium murorum* I,2, *Poa nemoralis* I,1, *Galium pumilum* I,+ , *Veronica officinalis* I,+ , *Hieracium pilosella* I,+

Spalte 7

Succisa pratensis 1,1, *Carex pilulifera* I,+ , *Anthoxanthum odoratum* I,+ , *Solidago virgaurea* 1,+ , *Rubus spec.* 1,1 *Fagus sylvatica* 1,+ , *Veronica officinalis* 1,+ , *Hieracium pilosella* 1,+ , *Pimpinella saxifraga* 1,+

Spalte 1-3 *Holcus mollis*-*Teucrium scorodonia*-Gesellschaft

Spalte 1 *Euphorbia cyparissias*-Unterges.
5 Aufn. von Reichhoff n. p. (Mosigkauer Heide bei Dessau)

Spalte 2 typ. Unterges.
1 Aufn. von Reichhoff und Hilbig n. p. (Dübener Heide)

Spalte 3 *Molinia coerulea*-Unterges.
2 Aufn. von Reichhoff n. p. (Mosigkauer Heide bei Dessau)

Spalte 4-6 *Lathyro-Melampyretum pratensis*

Spalte 4 *Euphorbia cyparissias*-Subass.
1 Aufn. von Reichhoff n. p. (Mosigkauer Heide bei Dessau)

Spalte 5 typ. Subass.
2 Aufn. von Hilbig n. p. (Mansfeld)

Spalte 6 *Calluna vulgaris*-Subass., montane Ausbildung
6 Aufn. nach Passarge 1979 a, Tab. 1, 3-8 (Harz)

Spalte 7 *Poa chaixii*-*Melampyrum sylvaticum*-Ges.
2 Aufn. nach Passarge 1979 a, Tab. 1, 9-10 (Harz)

3.1. *Holcus mollis*-*Teucrium scorodonia*-Gesellschaft Philippi 1971 (incl. *Teucrium scorodonia*-*Anthericum ramosum*-Gesellschaft Philippi 1971)

In der Mosigkauer Heide bei Dessau, einem Teil der Dahlen-Dübener Heide, treten im Kontakt mit bodensauren Eichen-Birken-Wäldern, *Sarothamnus*-Gebüsch und Kiefernforsten durch *Teucrium scorodonia* beherrschte Gesellschaften auf, die den standörtlichen und strukturellen Charakter von Saumgesellschaften besitzen. Sie besiedeln anthropogene Waldränder, Wegränder und Waldlichtungen.

Entsprechende Ausbildungen beobachteten wir im zentralen Teil der Dübener Heide und am Harzrand bei Wernigerode. Im Thüringischen Schiefergebirge konnten ebenfalls *Teucrium scorodonia*-Standorte aufgesucht werden. Die dort vorhandenen Bestände zeigen jedoch keine Ähnlichkeit zu den beschriebenen Ausbildungen. Von *Teucrium scorodonia* beherrschte Gesellschaften im Ostthüringischen Buntsandsteingebiet (Marstaller mdl.) konnten nicht erfaßt werden. Hier könnten aber vermutlich ebenfalls Saumgesellschaften auftreten.

Die Gesellschaft ist durch das meist dominante Auftreten von *Teucrium scorodonia* unter Beimischung zahlreicher azidophiler Arten gekennzeichnet.

Unser bisheriges Aufnahmematerial läßt die Unterscheidung zweier Untergesellschaften zu. Die Untergesellschaft von *Euphorbia cyparissias* (vgl. Passarge 1979 a) siedelt auf trockeneren, schwach wärmebegünstigten Standorten. Innerhalb dieser Untergesellschaft sind unsere Bestände einer typischen Variante anzuschließen, die einer Variante von *Anthericum ramosum* mit *Peucedanum oreoselinum* und *Polygonatum odoratum* gegenübergestellt werden kann (*Teucrium scorodonia*-*Anthericum ramosum*-Gesellschaft, Philippi 1971). Auf z. T. vergleyten Böden wächst eine wechselfeuchte Ausbildung, die als Untergesellschaft von *Molinia coerulea* bezeichnet werden kann. Zwischen beiden Untergesellschaften steht die bisher kaum belegte typische Untergesellschaft.

3.2. Lathyro-Melampyretum pratense Passarge 1967

Als weiterer bodensaurer Saum kann die *Lathyrus montanus*-*Melampyrum pratense*-Gesellschaft aus dem Süden der DDR angeführt werden. Eigenes Aufnahmematerial stammt ebenfalls aus der Mosigkauer Heide bei Dessau, aber auch aus dem Mansfelder Hügelland bei Annarode. Wir beobachteten die Gesellschaft weiterhin im Bereich des Harzes im Kontakt mit Traubeneichen-Buchenwäldern und im Kyffhäuser im Bereich des Luzulo-Fagetum. Aus dem Harz, Elster- und Erzgebirge wird die Gesellschaft unter der Bezeichnung Luzulo-Melampyretum Pass. 1979 beschrieben. Dieser Saum ist physiognomisch nicht sehr auffällig und wurde wahrscheinlich auch deshalb bisher kaum beschrieben. Die Bestände werden von *Melampyrum pratense* beherrscht, *Lathyrus montanus* tritt hinzu.

Innerhalb der Gesellschaft lassen sich im UG 3 Subassoziationen differenzieren. An trockeneren, schwach wärmebegünstigten Standorten treffen wir die *Euphorbia cyparissias*-Subassoziation, die einer typischen und einer auf stärker versauerten Standorten auftretenden *Calluna vulgaris*-Subass. gegenübersteht. Deutlich trennt sich gegenüber den Tieflandausbildungen eine montane Höhenform ab, die durch *Galium hircynicum*, *Luzula luzuloides*, *Calamagrostis arundinacea*, *Poa chaixii* und *Senecio fuchsii* gekennzeichnet ist. Passarge 1979 verweist auf eine von ihm in montaner Lage des Harzes erfaßte *Poa chaixii*-*Melampyrum sylvaticum*-Gesellschaft, die in unserer Tabelle ebenfalls angeführt wird.

4. Zusammenfassung

Aus dem südlichen Teil der DDR werden die thermophilen, mesophilen und acidophilen Saumgesellschaften zusammenfassend dargestellt. Während die beiden ersten Gruppen von Saumgesellschaften in der Klasse der Trifolio-Geranietea vereinigt werden, konnte über die pflanzensoziologische Stellung der bei der Beschreibung angeschlossenen acidophilen Säume keine befriedigende Lösung gefunden werden. Besonders umfassend werden die thermophilen Gesellschaften des Geranion sanguinei abgehandelt und in ihrer pflanzensoziologischen Stellung diskutiert. Die bisher als Geranio-Dictamnietum gefaßten Staudensäume werden als Ausbildungen des Geranio-Peucedanietum betrachtet.

5. Schrifttum

- Baller, A.: Ökologische Untersuchungen im xerothermen Vegetationsmosaik des NSG „Hohe Lehden“ bei Jena. Mitt. Sekt. Geobot. Phytotax. Biol. Ges. DDR, Arbeitstag. Jena 1974, 93–108.
- Baller, A.: Ökologische Untersuchungen im xerothermen Vegetationsmosaik des NSG „Hohe Lehden“ bei Jena. Diss. Mskr., Halle 1975.
- Bräutigam, S., und H. D. Knapp: Zur Verbreitung und Soziologie von *Hieracium wiesbaurianum* Uechtr. Feddes Repert. **85** (1974) 7–16.
- Buhl, A., H. D. Knapp und H. Meusel: Verbreitungskarten hercynischer Leitpflanzen. 14. Reihe, Hercynia N. F. **11** (1976) 89–171.
- Diekjobst, H.: Untersuchungen zum Bestandesklima des Mittelkiee-Odermennig-Saumes (Trifolio-Agrimonietaum Th. Müller 61). Natur u. Heimat **24**, 4 (1964) 69–75.
- Dierschke, H.: Neue Saumgesellschaften in Südniedersachsen und Nordhessen. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. **15/16** (1973) 66–85.
- Dierschke, H.: Zur Syntaxonomie der Klasse Trifolio-Geranietea. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. **17** (1974) 27–38.
- Dierschke, H.: Saumgesellschaften im Vegetations- und Standortsgefälle an Waldrändern. Scripta Geobot. 6. Göttingen 1974 a.
- Dierschke, H.: Waldrandgesellschaften als natürliches Modell für Schutzpflanzungen. In: Miyawaki und Tüxen: Vegetation Science and Environmental Protection, Tokyo (1977) 343–349.
- Förster, M.: Über xerotherme Eichenmischwälder des deutschen Mittelgebirgsraumes. Diss. Hann.-Münden 1968.
- Förster, M.: Kennarten der Staudensäume oder der xerothermen Eichenwälder? Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. **18** (1975) 259–264.
- Gils, H. van, und E. Keyzers: Die Geranion sanguinei-Arten in verschiedenen Klimagebieten. In: Vegetation und Klima. Ber. Internat. Sympos. Rinteln 1975 (1977) 299–312.
- Gils, H. van, und E. Keyzers: Staudengesellschaften mit *Geranium sanguineum* und *Trifolium medium* in der (sub)montanen Stufe des Walliser Rhonetales (Schweiz) Folia geobot. phytotax. **13** (1978) 351–369.
- Gils, H. van, und A. Kozłowska: Xerothermic forb fringes and forb meadows in the Lublin an Little Poland Highlands. Proceed. Koninkl. Nederl. Akad. Wetensch. **80**, ser. C (1977) 281–296.
- Heinrich, W.: Zur Flora und Vegetation des Naturschutzgebietes „Leutratal“ bei Jena. Landschaftspflege Naturschutz Thüringen **5**, 2 (1968) 1–8.
- Heinrich, W., und R. Marstaller: Übersicht über die Pflanzengesellschaften der Umgebung von Jena in Thüringen. Wiss. Z. Univ. Jena, math.-nat. **22** (1973) 519–543.
- Hofmann, G.: Über Vegetationskomplexe unter besonderer Berücksichtigung der Trockenwaldkomplexe. Feddes Repert. Beih. **142** (1965) 216–222.
- Holst, F.: Zum Vorkommen von *Astragalus cicer* L. (Kicher-Tragant) bei Tützen (Kreis Altenreptow). Bot. Rundbr. Bez. Neubrandenburg **9** (1978) 88–90.
- Jäger, E.: Die pflanzengeographische Ozeanitätsgliederung der Holarktis und die Ozeanitätsbindung der Pflanzenareale. Feddes Repert. **79** (1968) 157–335.
- Jakucs, P.: Bemerkungen zu Saum-Mantelfrage. Vegetatio **21** (1970) 29–47.
- Jakucs, P.: Dynamische Verbindung der Wälder und Rasen. Budapest 1972.
- Kaiser, E.: Die Pflanzenwelt des Hennebergisch-Fränkischen Muschelkalkgebietes. Repert. spec. nov. Beih. **44** (1926) 2–280.
- Knapp, H. D.: Geobotanische Studien an grundwasserfernen Waldgrenzstandorten des hercynischen Florengebietes. Diss., Mskr., Halle 1978.
- Knapp, H. D.: Geobotanische Studien an Waldgrenzstandorten des hercynischen Florengebietes, Teil 1, 2, 3. Flora **168** (1979) 276–319, 468–510, **169** (1980) 177–215.

- Knapp, H. D., und L. Reichhoff: Pflanzengesellschaften xerothermer Standorte des Naturschutzgebietes „Wipperdurchbruch“ in der Hainleite. Arch. Natursch. Landschaftsforsch. **13** (1973) 219–248.
- Knapp, H.-D., und L. Reichhoff: Die Vegetation des Naturschutzgebietes „Leutratal“ bei Jena. Arch. Natursch. Landschaftsforsch. **15** (1975) 91–124.
- Köhler, H.: Vegetationskundliche Untersuchungen der natürlichen Waldgesellschaften des oberen und unteren Eichsfeldes und der Randgebiete des Thüringer Beckens. Diss., Mskr., Halle 1967.
- Marstaller, R.: Die xerothermen Pflanzengesellschaften waldfreier Sonderstandorte im Buntsandsteingebiet des mittleren Saaletals (Thüringen). Hercynia N. F. **6** (1969) 225–257.
- Marstaller, R.: Die natürlichen Saumgesellschaften des Verbandes Geranion sanguinei Th. Müller 61 der Muschelkalkgebiete Mittelthüringens. Feddes Repert. **81** (1970) 437–455.
- Marstaller, R.: Die naturnahen Laubwälder der Wöllmisse bei Jena. Arch. Natursch. Landschaftsforsch. **10** (1970 a) 145–189.
- Marstaller, R.: Die Pflanzengesellschaften des Schönberges bei Reinstädt (Kreis Jena – Thüringen). Wiss. Z. Univ. Jena, math.-nat. **21** (1972) 1039–1088.
- Müller, Th.: Ergebnisse pflanzensoziologischer Untersuchungen in Südwestdeutschland. Beitr. naturkd. Forsch. SW-Deutschl. **20**, 2 (1961) 11–122.
- Müller, Th.: Die Saumgesellschaften der Klasse Trifolio-Geranietae sanguinei. Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. **9** (1962) 95–140.
- Müller, Th.: Die Wald-, Gebüsch-, Saum-, Trocken- und Halbtrockenrasengesellschaften des Spitzberges. In: Der Spitzberg bei Tübingen. Natur- und Landschaftszuggebiete Baden-Württembergs. Bd. 3, Ludwigsburg 1966, 278–475.
- Müller, Th.: Klasse Trifolio-Geranietae sanguinei Th. Müller 61. Helio-thermophile Saumgesellschaften, Staudenhalden, Laubwiesen. In: Oberdorfer, E.: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II, Jena 1978, 249–298.
- Oberdorfer, E.: Die systematische Gliederung xerothermer Saum-, Gebüsch- und Waldgesellschaften. Beitr. naturkd. Forsch. SW-Deutschl. **31** (1972) 87–90.
- Oberdorfer, E., und Mitarbeiter: Systematische Übersicht der westdeutschen Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Gesellschaften. Schr. Reihe Vegetationskd. **2** (1967) 7–64.
- Passarge, H.: Über Saumgesellschaften im nordostdeutschen Flachland. Feddes Repert. **74** (1967) 145–158.
- Passarge, H.: Über vikariierende Trifolio-Geranietae-Gesellschaften in Mitteleuropa. Feddes Repert. **90** (1979) 51–83.
- Passarge, H.: Über azidophile Waldsaumgesellschaften. Feddes Repert. **90** (1979 a) 465–479.
- Philippi, G.: Sandfluren, Steppenrasen und Saumgesellschaften der Schwetzingener Hardt (nordbadische Rheinebene). Natursch. Landschaftspflege Baden-Württ. **39** (1971) 67–130.
- Reichhoff, L., und W. Böhnert: Zur Pflegeproblematik von Festuco-Brometea-, Sedo-Scleranthetea- und Corynephoretea-Gesellschaften in Naturschutzgebieten im Süden der DDR. Arch. Natursch. Landschaftsforsch. **18** (1978) 81–102.
- Reichhoff, L., W. Böhnert und H. D. Knapp: Die Vegetation des Naturschutzgebietes „Tote Täler“ – Vegetationsdifferenzierung im Übergangsbereich zwischen Wald und Rasen. Arch. Natursch. Landschaftsforsch. **18** (1978) 141–150.
- Reichhoff, L., W. Böhnert und H. D. Knapp: Die Vegetation des Naturschutzgebietes „Tote Täler“. Natursch. naturkd. Heimatforsch. Bez. Halle u. Magdeburg **16**, 2 (1979) 33–38.
- Schubert, R.: Übersicht über die wichtigsten Gruppen der Pflanzengesellschaften. In: Rothmaler, W.: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD. Berlin 1976, 20–45.
- Suchodoletz, H. von: Vegetationskundliche Untersuchungen in den NSG „Steinklöße“ und „Neue Göhle“. Dipl.-Arb. Mskr., Halle 1973.
- Tüxen, R.: Pflanzensoziologische Beobachtungen an südwestnorwegischen Küsten-Dünengebieten. Aquilo, ser. Bot. **6** (1967) 241–272.
- Tüxen, R., und H. Dierschke: Bibliographia phytosociologica syntaxonomica XXIV. Trifolio-Geranietae. Lehre 1975.

- Wendelberger, G.: Steppen, Trockenrasen und Wälder des pannonischen Raumes. *Angew. Pfl.soz. Festschr. Aichinger* 1 (1954) 573–634.
- Winterhoff, W.: Die Vegetation der Muschelkalkfelshänge im hessischen Werrabergland. *Veröff. Landesst. Natursch. Landschaftspfl. Baden-Württ.* 33 (1965) 146–197.
- Wollert, H.: Zur Flora und Vegetation der Strauchmoränen des Malchiner Beckens bei Remp-
lin (Kreis Malchin, Mecklenburg). *Natur u. Naturschutz Mecklenburg* 15 (1970) 5–16.
- Zielonkowski, W.: Wildgrasfluren der Umgebung Regenburgs. *Vegetationskundliche Unter-
suchungen an einem Beitrag zur Landespflege. Hoppea* 31 (1973) 5–182.
- Zündorf, H.-J.: Vegetationskundliche Untersuchungen im oberen Werratal bei Themar.
Teil 1: Wärmegetönte Gebüsch- und Säume, Trocken- und Halbtrockenrasen und Pio-
niergesellschaften auf Schotter- und Felsstandorten. *Hercynia N. F., Leipzig* 17 (1980)
4–42.
- Zündorf, H.-J.: Vegetationskundliche Untersuchungen im oberen Werratal bei Themar.
Teil 2: Waldentwicklung und naturnahe Waldgesellschaften. *Hercynia N. F., Leipzig* 17
(1980) 144–177.

Dr. Werner Hilbig
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Sektion Biowissenschaften
Wissenschaftsbereich Geobotanik und Botanischer Garten
DDR - 4020 H a l l e (Saale)
Neuwerk 21

Dr. Hans Dieter Knapp
Müritz-Museum
DDR - 2060 W a r e n (Müritz)
Friedensstraße 5

Dr. Lutz Reichhoff
Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR
Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz
DDR - 4020 H a l l e (Saale)
Neuwerk 4