Dortmunder Beitr. Landeskde.	naturwiss. Mitt.	26	5-11	Dortmund 1992

Die wichtigsten Pflanzen-Gesellschaften der Ebbe-Moore / Südwestfalen (2. Nachtrag)

Bernd SCHRÖDER, Körbecke

1. Vorbemerkung

In Teil 2 der Darstellung der wichtigsten Pflanzen-Gesellschaften der Kleinmoore des Ebbe-Gebirges[1] war unter Nr. 5.62 das Sphagno-Alnetum glutinosae LEMÉE 37 n. inv. als die im westlichen Sauerland aufgrund der hier vorherrschenden klimatischen und hydrologischen Bedingungen häufigste Form des Schwarzerlen-Bruchwaldes beschrieben worden. Unterschieden wurde dabei eine arme Ausbildung mit *Betula pubescens* und einem hohen Anteil an Torfmoosen (Subass. nach *Sphagnum palustre*) und eine reichere Ausbildung mit vielen Quellflur- und Grünland-Arten (Subass. nach *Chrysosplenium oppositifolium*). Zugleich wurde aufgrund des seinerzeit (bis 1990) vorliegenden Materials die Ansicht vertreten, daß die andere Gesellschaftsgruppe des Verbandes Alnion glutinosae, das Carici elongatae-Alnetum glutinosae W. Koch 26, zwar in den Tieflagen des nördlichen und östlichen Sauerlandes vorkommt, im Untersuchungsgebiet selbst jedoch weitgehend fehlt.
Inzwischen wurden aber im mittleren Lenne-Tal zwei durchaus vitale Vorkommen der wichtigsten Kennart des Carici elongatae-Alnetums, eben *Carex elongata*, gefunden, während bisher angenommen wurde, daß diese Segge im Untersuchungsgebiet aus klimatischen Gründen fehlt. Diese Funde waren Veranlassung, in den Jahren 1990 und 1991 die eutraphenten Erlenbrücher des mittleren Lenne-Tals (also zwischen Altena und Finnentrop) vegetationskundlich gründlicher zu untersuchen[2]. Das dabei gewonnene Material reicht aus, um für diesen Bereich eine weitere Bruchwald-Gesellschaft zu beschreiben und mit dem bereits dargestellten Sphagno-Alnetum zu vergleichen.
Bei dieser Gelegenheit soll dann auch noch eine im Ebbe-Gebirge gelegentlich anzutreffende Röhricht-Gesellschaft, nämlich das schon früher erwähnte Glycerio-Sparganietum erecti, nachgetragen werden. Damit schließen wir den Überblick über die wichtigsten Pflanzen-Gesellschaften der Ebbe-Moore ab.

2. Glycerio-Sparganietum erecti PHIL 73 (→ Phragmition → Phragmitetea[3]) (Tabelle I)

Bei der Beschreibung der *Potamogeton natans*-Gesellschaft und des Caricetum gracilis im 1. Nachtrag dieser Übersicht über die Vegetation der Ebbe-Moore waren bereits als Kontakt-Phytozönosen die Röhrichte genannt worden. Es handelt sich dabei um Wasserpflanzen-Bestände, deren Arten am Grunde flacher bis mitteltiefer, stehender oder langsam fließender Gewässer wurzeln, deren Wurzelraum also (im Unterschied zu den Großseggen-Riedern) fast ständig mehr oder weniger hoch überflutet ist, während ein großer

1) Die Teile 1 und 2 wurden in den Heften 23 (1989) und 24 (1990) und der 1. Nachtrag in Heft 25 (1991) der „Dortmunder Beiträge zur Landeskunde" veröffentlicht.
2) Eines dieser Gebiete müßte noch in die Liste der untersuchten Moore (Tabelle I in Teil 1 dieser Darstellung mit Ergänzungen in Teil 2, Seite 111, und im 1. Nachtrag, Seite 167) aufgenommen werden: Lfde. Nr. 39: „An der Nordhelle"/Lenne (NSG), 4712/5, 175 m ü. NN
3) Siehe hierzu den 1. Nachtrag (1991), Seiten 169 f.

Teil der Pflanzen aus dem Wasser herausragt, so daß ihre assimilierenden Teile im wesentlichen über dem Wasserspiegel liegen. Idealtypisch bilden diese Phytozönosen am Rande größerer, wenig gestörter Teiche, Flüsse und Seen einen Gürtel zwischen der Ufer-Vegetation einerseits und den am weitesten in das offene Wasser vorstoßenden Schwimmblatt-Pflanzen andererseits. Als Pionier-Phytozönosen sind sie damit am allmählichen Verlandungsprozeß der Gewässer maßgeblich beteiligt.
Typische Röhrichte sind für das Untersuchungsgebiet wenig bezeichnend, weil - wie schon ausgeführt - entsprechende Gewässer hier von Natur aus kaum vorkommen und andererseits auch die klimatischen Verhältnisse häufig nicht hinreichen (die meisten Röhricht-Arten sind etwas wärmeliebend). Relativ verbreitet ist lediglich das Glycerio-Sparganietum erecti, das von mehr oder weniger dichten Beständen des Ästigen Igelkolbens gebildet wird, in die meist vereinzelt andere Hydrophyten eingestreut sind. Es gedeiht in denselben oder in ähnlichen Kleingewässern, wie sie für die *Potamogeton natans*-Gesellschaft beschrieben wurden, also in meist anthropogenen, relativ flachen Tümpeln oder Teichen (nicht mehr genutzte Fisch- oder alte Mühlenteiche) und rudimetär auch an windgeschützten Ufern von Talsperren der unteren und mittleren Höhenlagen (ca. 200 bis 500 m ü. NN) des Untersuchungsgebiets. Die Gesellschaft bevorzugt hier meso- bis eutrophe, mäßig sauere bis subneutrale (pH 5,5 bis 6,9) Gewässer über schlammigem Grund. Als Kontakt-Phytozönosen konnten außer den bereits genannten (Schwimmblatt-Gesellschaften und Großseggen-Rieder) noch andere Röhrichte und im Uferbereich auch verschiedene Niedermoor-Vegetationsformen angetroffen werden.
Das Glycerio-Sparganietum ist als Pionier-Gesellschaft extremer Standorte relativ artenarm; wegen der geringen Konkurrenz neigen aber die jeweils dominanten Arten zur Ausbildung von Massenbeständen. Das gilt bei den in Tabelle I dargestellten Röhrichten auch für *Sparganium erectum agg.* [4], das zwar nie sehr dicht wächst, jedoch jeweils konkurrenzlos vorherrscht (es dringt dabei bis zu Tiefen von rd. 60 cm in das offene Wasser vor; optimal gedeiht es jedoch bei Wassertiefen von 15 bis 30 cm). Da die Art sehr viel Biomasse produziert, trägt sie im Flachwasserbereich schnell zur Verlandung bei, so daß sich hier die ökologischen Bedingungen denen der Niedermoore und insbesondere der Großseggen-Rieder annähern, wodurch dann andere Arten (insbesondere Helophyten) konkurrenzstärker werden.
Der Ästige Igelkolben verliert aber auch dort an Vitalität, wo ihm der höherwüchsige Rohrkolben Sonnenlicht fortnimmt. Dies ist vornehmlich in solchen Gewässern der Fall, die an landwirtschaftlich intensiver genutztes Grünland grenzen und daher stärker eutrophiert sind. Inwieweit *Typha latifolia* (nur diese Art konnte gefunden werden) in diesen Teich-Röhrichten autochthon ist, ließ sich nicht feststellen. Sie kommt zwar in den Tieflagen des Untersuchungsgebietes gelegentlich vor (VON DER MARCK (1851) bezeichnet sie noch als selten), wird heute aber als beliebte Zierpflanze auch gern in Tümpel eingebracht und breitet sich von dort in benachbarte Gewässer aus; wir finden sie daher inzwischen auch in Höhenlagen, in denen sie aus klimatischen Gründen früher nicht vorkam. In keinem der untersuchten Röhrichte hatte aber der Rohrkolben die Vorherrschaft errungen, so daß ein echtes Typhetum latifoliae entstanden wäre.
Während also der Rohrkolben im Glycerio-Sparganietum des Untersuchungsgebiets als Eutrophierungszeiger angesehen werden muß, markiert *Equisetum fluviatile* die Übergänge zu nährstoffärmeren Bereichen. Der Teich-Schachtelhalm gedeiht vorzugsweise in mesotrophen Gewässern über saueren Torfschlamm-Böden und bildet hier gelegentlich ein eigenes artenarmes Röhricht, die *Equisetum fluviatile*-Gesellschaft, die ihrerseits häufig in Kontakt steht zur *Potamogeton natans*- und zu *Juncus bulbosus*-reichen Wasser-Torfmoos-Gesellschaften (siehe dazu Abschnitt 5.11 in Teil 1 und den 1. Nachtrag dieser Untersuchung).
Glyceria fluitans besiedelt die sehr flachen Randbereiche der Gewässer, die bei größerer Trockenheit gelegentlich auch längere Zeit trockenfallen; es hat seinen Häufigkeitsschwerpunkt eher an Ufern von Fließgewässern, da seine Wurzeln relativ empfindlich gegen Sauerstoffmangel sind. Auf der anderen Seite kann der Flutschwaden Beschattung

4) Von den vier Unterarten des Ästigen Igelkolbens konnte in den untersuchten Gewässern nur *Sparganium neglectum* gefunden werden.

besser vertragen als andere Röhricht-Arten, so daß er gerade im Kontakt-Bereich der Gewässer zu Gebüschen oder Wäldern häufig aspektbildend wird (→ Glycerietum fluitantis).
Phalaris arundinacea schließlich bevorzugt - wie *Glyceria fluitans* - Fließwasser-Bereiche, im Ebbe-Gebirge insbesondere gehölzfreie Quellen und Bachufer im Übergang zu nassem Grünland (Hochstauden-Fluren usw.), wo es häufig auch eine eigene Gesellschaft, das Phalaridetum arundinaceae, bildet, dessen synsystematische Stellung innerhalb der Klasse Phragmitetea noch unklar ist. In den Teich-Röhrichten des Untersuchungsgebiets besiedelt das Rohrglanzgras fast ausschließlich flache Ufer, die zwar ziemlich naß sind, aber nur gelegentlich überflutet werden; es steht damit ökologisch den Großseggen näher als den echten Röhricht-Arten.
Bemerkenswert ist, daß Großseggen, deren Gesellschaften zu den Kontakt-Phytozönosen des Glycerio-Sparganietum gehören, in den Aufnahmen der Tabelle I nicht vorkommen.
Das Igelkolben-Röhricht des Ebbe-Gebirges ist soziologisch nur auf den Ebenen der Klasse und der Ordnung gut charakterisiert[5]; die Zuordnung zu einem der Verbände ist jedoch schwieriger. Insbesondere fällt auf, daß seine Arten-Struktur sehr weitgehend mit der des Glycerietum fluitantis übereinstimmt, das als Kleinröhricht vorwiegend der Fließgewässer zum Verband Sparganio-Glycerion gestellt wird. OBERDORFER (1977) hat darauf hingewiesen, daß die Röhrichte als artenarme Phytozönosen extremer Standorte meist nur quantitativ, d.h. unter Berücksichtigung der Häufigkeits- und Stetigkeitsverhältnisse der einzelnen Kennarten pflanzensoziologisch klar unterschieden werden können. Im Hinblick auch diesen Sachverhalt kommt für die in Tabelle I zusammengefaßten Aufnahmen nur eine Ausweisung als Glycerio-Sparganietum erecti infrage.
Bei der weiteren Differenzierung dieser Assoziation folgen wir OBERDORFER (1977) u.a., die Ausbildungen mit viel *Glyceria fluitans, Mentha aquatica* und *Phalaris arundinacea* als Subassoziation nach *Glyceria fluitans* ausweisen, die stärker gestörte, insbesondere anthropogene Sekundärröhrichte umfaßt (in der typischen Subassoziation treten diese Arten zurück oder fehlen sogar ganz).
Obwohl also das Glycerio-Sparganietum erecti für das Ebbe-Gebirge nicht besonders bezeichnend ist, sollten die wenigen Vorkommen - auch wegen ihrer großen Bedeutung für viele gefährdete Insekten - und Vogel-Arten - streng geschützt werden, wobei auch die nähere Umgebung der entsprechenden Gewässer mit einzubeziehen ist.

3. Carici elongatae-Alnetum glutinosae TX. et BODEUX 55 (→ Alnion glutinosae → Alnetea glutinosae[6]) (Tabelle II)

Durch den Bau der Eisenbahn-Trasse Hagen-Siegen am Ende des vorigen Jahrhunderts wurden im Bereich der teilweise ziemlich breiten Talaue des mittleren Lenne-Tals (also im östlichen Teil des Untersuchungsgebiets, in Höhenlagen von 170 bis 230 m ü. NN) durch vom heutigen Wasserlauf des Flusses abgeschnittene Mäanderschleifen und durch den Aufstau von Lenne-Zuflüssen mehrere große Feuchtgebiete geschaffen, die gelegentlich eine noch sehr urtümliche und naturnahe Vegetation aufweisen. Es handelt sich meist um sehr flache Teiche mit angrenzender Verlandungs- und Niedermoor-Vegetation, also um Röhrichte, Großseggen-Rieder und Hochstauden-Fluren, aber auch um krautreiche Weiden-Gebüsche und Schwarzerlen-Bruchwälder, die entweder als Relikte der ursprünglichen Auen-Vegetation angesehen werden müssen oder aber im Bereich der Zufluß-Aufstauungen neu entstanden sind. Sie stehen dabei unter dem Regime des hier relativ hoch und konstant anstehenden, nährstoffreichen subneutralen (pH 6,1 bis 6,9), aber sauerstoffarmen Grundwassers, das über Auenlehmen und -schottern zur Bildung von stark zersetzten Niedermoor-Torfen geführt hat, die bei den durch Aufstauungen neu entstandenen Feuchtgebieten nur etwa 25 bis 30 cm, bei den Vegetationsrelikten an Altwässern aber bis zu 80 cm mächtig sein können.

---

5) Bei dieser Gelegenheit ist darauf hinzuweisen, daß die namengebende Art der Klasse, der Ordnung und des Verbandes, *Phragmites australis,* im westlichen Sauerland aus klimatischen Gründen nur in den tiefsten Lagen des mittleren Ruhr- und des unteren Lenne-Tals gelegentlich vorkommt.
6) Siehe hierzu Teil 2 (1990), Seiten 118 f, dieser Arbeit.

Das Carici elongatae-Alnetum, das insbesondere in den Tief- und Mittellagen Ost- und Mitteleuropas verbreitet ist, gehört zu den artenreichsten Bruchwald-Phytozönosen. *Alnus glutinosa* zeigt in dieser Gesellschaft eine relativ große Vitalität, die primär auf eine gute Nährstoff-Versorgung zurückzuführen ist: die Stämme sind kräftig und hochwüchsig und die Beblätterung ist dicht (noch vitalere Exemplare wurden im Untersuchungsgebiet lediglich flußbegleitend auf reichen Auenlehmen angetroffen). Neben der absolut dominanten Schwarzerle sind vereinzelt Gehölze anzutreffen, die als Relikte der ursprünglich in diesen Bereichen vorherrschenden Auenwälder anzusprechen sind, also insbesondere *Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus, Salix fragilis* und selten auch *Prunus padus* und *Sorbus aucuparia* (diese Arten stocken auf weniger stark vernäßten, mehr wasserzügigen Böden). Eine der Baumschicht vergleichbare Struktur weist die nur aus einzelnen Büschen bestehende Strauchschicht auf: neben *Salix cinerea* (Salix aurita ist sehr selten) finden wir lediglich Einzelexemplare von *Viburnum opulus* und *Humulus lupulus*; selbst *Corylus avellana* kommt vor.
In der sehr dichten und üppigen, aus mehreren Stockwerken gebildeten artenreichen Krautschicht dominieren anspruchsvolle und nässetolerante bis nässeliebende Arten der Phragmitetea (wie *Lycopus europaeus, Mentha aquatica, Galium palustre agg., Scutellaria galericulata* und *Phalaris arundinacea*) und der Molinio-Arrhenatheretea (wie *Filipendula ulmaria* und *Myosotis palustris*). Zugleich fällt auf, daß Scheuchzerio-Caricetea nigrae-Arten so gut wie ganz fehlen. Die Moosschicht schließlich ist lückig, aber relativ artenreich: es überwiegen anspruchsvolle Feuchtigkeitszeiger wie die verschiedenen *Mnium*-Arten und eine Reihe von Ubiquisten wie *Calliergonella cuspidata* und *Chiloscyphus polyanthos*. Torfmoose fehlen ganz.
Die synsystematische und syntaxonomische Erfassung der verschiedenen Bruchwald-Formen ist nach wie vor in der Diskussion, und die gegenwärtig am häufigsten vertretene Gliederung des Verbandes Alnion glutinosae (siehe Abschnitt 5.6 in Teil 2 dieser Untersuchung) in vielerlei Hinsicht unbefriedigend. Hinzu kommt als ein besonderes Problem, daß die Phytozönosen dieser Art im Untersuchungsgebiet auffällig arm an guten Kennarten, also insgesamt nur schwach charakterisiert sind (auf diesen Sachverhalt sind wir bei der Beschreibung des Sphagno-Alnetums bereits ausführlicher eingegangen). Dies gilt auch für die in Tabelle II,2 dargestellten Phytozönosen: Arten wie *Carex elongata* und *Ribes nigrum* sind für das westliche Sauerland nicht typisch, und sie kommen nur ganz selten in den tiefsten Lagen vor (ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt im nördlichen und östlichen Tiefland Mitteleuropas). Andere in der Literatur immer wieder genannte Kennarten wie *Thelypteris palustris* und *Dryopteris cristata* fehlen im Untersuchungsgebiet sogar ganz. Das gesamte Arteninventar der beschriebenen Erlenbrücher des mittleren Lenne-Tals zeigt auf der anderen Seite jedoch eine so deutliche Übereinstimmung mit den charakteristischen Ausbildungen der reicheren Form des Carici elongata-Alnetums, wie sie aus anderen Gegenden Mitteleuropas beschrieben wurden, daß sie syntaxonomisch eigentlich nur zu dieser Gesellschaft gestellt werden können.
Relativ einheitlich erfolgt in der Literatur die weitere Untergliederung des Walzenseggen-Erlenbruchs: Die in Tabelle II,2 zusammengefaßten Aufnahmen sind alle mehr oder weniger eindeutig der Subassoziation nach *Iris pseudacorus* zuzurechnen; sie wächst auf sehr nährstoffreichen, relativ konstant und stark vernäßten (teilweise bzw. zeitweise sogar überstauten) Niedermoor-Torfen (mit Übergängen zu stark zersetzten Torf-Schlämmen). Außer der Schwertlilie ist *Solanum dulcamara* als Trennart anzusehen; auf der anderen Seite fehlen dieser Ausbildung Scheuchz.-Car. nigrae-Arten fast ganz. - Eine weitere Ausbildung (Subass. nach *Chrysosplenium oppositifolium*) auf meso- bis schwach eutrophen, stärker wasserzügigen bis quelligen Substraten wird durch Arten wie *Chrysosplenium oppositifolium, Carex remota* und *Scirpus sylvaticus* gekennzeichnet, steht also den Quellfluren nahe (Die häufig in diesem Zusammenhang noch als weitere Trennart genannte *Cardamine amara* greift im westlichen Sauerland - ebenso wie *Myosotis palustris* - auch stärker auf die Subass. nach *Iris pseudacorus* über und kann daher hier nicht als Differenzialart gelten.). - Die dritte Subassoziation ist an mesotroph-sauere, ebenfalls stärker wasserzügige bzw. wechselnasse Niedermoor-Torfe gebunden und wird durch *Betula pubescens*, verschiedene mesotraphente Torfmoose und durch Scheuchzerio-Caricetea nigrae-Arten markiert. Diese (ärmste) Subassoziation nach *Sphagnum palustre* ist in Quellmulden und vermoorten Bachtälern des Arnsberger Waldes ziemlich verbreitet und entspricht hier dem aus dem Ebbe-Gebirge beschriebenen, synökologisch und floristisch

verwandten Sphagno-Alnetum, dem jedoch *Carex elongata* stets fehlt.
Mit dieser Gliederung stellt sich aber die Frage der Abgrenzung der beiden ärmeren Ausbildungen des Carici elongatae-Alnetums (Sa. n. *Chrysosplenium opp.* und Sa. n. *Sph. palustre*) gegenüber den beiden entsprechenden (in Abschnitt 5.62 des Teils 2 beschriebenen) Subassoziationen des Sphagno-Alnetums. Schon BUSHARDT (1989) hatte darauf hingewiesen, daß im Bereich der westlichen Silikat-Mittelgebirge (Sauerland, Siegerland, Westerwald, Hunsrück und Eifel) Erlenwälder auf Niedermoor-Böden angetroffen werden, die wegen der Seltenheit bzw. sogar wegen des Fehlens guter Kennarten nicht eindeutig in das bestehende System der Bruchwälder (Alnion glutinosae) eingeordnet werden können. Wir hatten uns daher bei der Beschreibung des torfmoosreichen Schwarzerlen-Bruchs im Teil 2 dieser Darstellung entschlossen, diese Phytozönosen lediglich wegen des gehäuften Vorkommens best. subatlantischer Arten wie *Blechnum spicant, Thelypteris limbosperma, Ajuga reptans* usw. und zahlreicher Torfmoose einerseits bzw. wegen des völligen Fehlens von Carici elongatae-Alnetum-Arten andererseits als Sphagno-Alnetum auszuweisen. Letztlich jedoch bleibt dies syntaxonomisch ebenso unbefriedigend wie der Versuch, alle Erlenbrücher NW-Deutschlands dem Carici elongatae-Alnetum zuzuordnen und lediglich auf der Subassoziationsebene zu differenzieren.Die Gegenüberstellung der beiden Formen des Erlenbruches im Bereich des Ebbe-Gebirges in Tabelle II macht deutlich, daß sich beide sowohl hinsichtlich der Kennarten als auch beim übrigen Arteninventar qualitativ unterscheiden; Überschneidungen gibtesledigliehbeieinigen Phragmetetea-, Molinio-Arrhenatheretea-und Montio-Cardaminetea-Arten zwischen der reicheren Ausbildung des Sphagno-Alnetums und dem Carici elongatae-Alnetum. Diese entsprechen daher strukturell und morphologisch noch am ehesten den typischen Schwarzerlen-Bruchwäldern, wie sie aus anderen Teilen Europas beschrieben werden. Diejenige Ausbildung jedoch, die als Sphagno-Alnetum, Subass. nach *Sph. palustre*, bezeichnet wurde, steht dem in Abschnitt 5.63 des Teils 2 dargestellten *Betula pubescens*-Bruchwald, dessen synsystematische Einordnung ja auch noch nicht abschließend geklärt ist[7], deutlich näher als den echten Erlenbrüchern.
Es sollte daher überlegt werden, ob man auf die synsystematisch einheitliche Behandlung dieser Gehölz-Formationen auf armen Moor- und Anmoor-Böden - zumindest für den Bereich des Ebbe-Gebirges - nicht verzichtet und stattdessen die unterschiedlichen Ausprägungen unter Berücksichtigung des gesamten Arteninventars jeweils der Klasse zuordnet, deren Arten überwiegen. Für die torfmoosreichen Erlenwälder des Untersuchungsgebiets würde das bedeuten, daß man sie aus den Alnetea glutinosae herausnimmt und als Vegetationsmosaike betrachtet, deren Teile kleinräumig wechselnd als *Alnus glutinosa*-reiche Gesellschaften der Scheuchzerio-Caricetea nigrae interpretiert werden (die Moorbirken-Brücher entsprechend als *Betula pubescens*-reiche Gesellschaften der Scheuchzerio-Caricetea nigrae bzw. der Oxycocco-Sphagnetea).
Die eutraphenten Erlenbrücher des mittleren Lenne-Tals sind äußerst wertvolle Relikte der Vegetation der alten Flußtal-Niederungen des westlichen Sauerlandes und müssen als solche unbedingt erhalten werden.

4. Ergänzungen zum Literaturverzeichnis[8]

HAEUPLER, H. / SCHÖNFELDER, P. (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. - Stuttgart.
OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV (Wälder und Gebüsche). 2. Aufl. - Stuttgart, New York.
SCHÖNERT, Th. (1989): Die Bruchwald-Gesellschaften der Schneifel/Westl. Hocheifel und ihre Standortbedingungen. Tuexenia, Neue Serie, Nr. 9, Seiten 417-430. - Göttingen.
SUCCOW, M. (1988): Landschaftsökologische Moorkunde. - Berlin, Stuttgart.
VERBÜCHELN, G. u.a. (1990): Die erlenreichen Waldgesellschaften der Schwalm-Nette-Platten und ihrer Randgebiete. Tuexenia, Neue Serie, Nr. 10, Seiten 419-432. - Göttingen.

---

7) Siehe dazu auch die Behandlung dieser Waldformationen in den Süddeutschen Pflanzengesellschaften OBERDORFER's (1992).
8) Siehe das Literaturverzeichnis am Ende des Teils 2 (1990).

Tabelle I: Glycerio-Sparganietum erecti

Zahl der Aufnahmen	5
Aufn.-Fläche in qm	6
Wassertiefe in cm	33
Zahl der Arten	14
AC - VC	
Sparganium erectum agg. (AC)	V, 3
Typha latifolia	II, 2
OC - KC	
Glyceria fluitans	IV, 2
Equisetum fluviatile	IV, 1
Galium palustre agg.	V, 1
Mentha aquatica	III, +
Phalaris arundinacea	III, 1
Veronica beccabunga	II, 1
Lycopus europaeus	II, +
Scutellaria galericulata	I, +
Eleocharis palustris	I, 1
Alismo plantago-aquatica	III, +
Mol.-Arrhenatheretea-Arten	
Lotus uliginosus	IV, +
Scirpus sylvaticus	II, +
Juncus effusus	IV, 1
Juncus acutiflorus	II, 1
Caltha palustris	II, +
Andere Arten	
Juncus bulbosus var. fluitans	II, 1
Potamogeton natans	II, 2
Potamogeton berchtoldii [1]	I, 1
Callitriche palustris agg.	I, 1
Lemna minor	III, 2
Polygonum hydropiper	I, +
Salix aurita juv.	II, 1
Sonstige	
Ranunculus flammula	IV, 1
Polygonum amphibium var. terr.	II, +
Alnus glutinosa juv.	I, +
Sphagnum rufescens (M)	I, 1

1) Im 2. Nachtrag (1991), Seiten 168 f., war gesagt worden, daß in den Ebbe-Mooren außer Potamogeton natans und P. polygonifolius keine weiteren Laichkräuter vorkommen. Inzwischen konnten jedoch die Potamogetonetalia-Arten P. berchtoldii (zusammen mit P. natans) und P. pectinatus aufgefunden werden.

Tabelle II: Alnion glutinosae

Lfde. Nr.*)	1	2
Zahl der Aufnahmen	10	5
Aufn.-Fläche in qm	54	23
Torftiefe in cm	40	44
Zahl der Arten	27	26
AC - KC		
Osmunda regalis (AC_1)	I, 1	-
Trichocolea tomentella (M) (AC_1)	-	II,2
Carex elongata (AC_2)	-	II, 2
Ribes nigrum (AC_2)	-	II, +
Salix aurita	II, 1	-
Salix cinerea	-	II, 1
Frangula alnus	II, 1	-
Sphagnum squarrosum (M)	II, 1	-
Sphagnum fimbriatum (M)	IV, 1	-
Scheuchz.-Car.nigrae-Arten		
Viola palustris	IV, 2	I, +
Agrostis canina	IV, 2	-
Carex nigra	II, 1	-
Carex panicea	II, 2	-
Carex echinata	II, 1	-
Sphagnum flexuosum (M)	V, 2	-
Sphagnum auriculatum (M)	I, 1-	
Montio-Cardaminetea-Arten		
Chrysosplenium oppositifolium (D_{1b})	II, 2	I, 1
Cardamine amara (D_{1b})	II, 1	IV, 1
Stellaria uliginosa	I, 1	I, +
Brachythecium rivulare (M)	-	II, 1
Phragmitetea-Arten		
Lycopus europaeus	II, 1	IV, 2
Epilobium roseum	I, 1	I, +
Mentha aquatica	I, 1	IV, 2
Galium palustre agg.	II, 1	V, 2
Scutellaria galericulata	II, 1	IV, 1
Glyceria fluitans	I, 1	II, 2
Equisetum fluviatile	II, +	I, +
Phalaris arundinacea	-	V, 2

Iris pseudacorus (D_2)	-	V, 1
Alismo plantago-aquatica	-	I, +
Rorippa amphibia	-	I, 1
Carex gracilis	-	II, 1
Veronica beccabunga	-	I, 1

Molinio-Arrhenatheretea-Arten

Molinia caerulea	III, 2	-
Juncus acutiflorus	II, 2	-
Cirsium palustre	II, +	-
Ranunculus aconitifolius	II, 2	-
Valeriana officinalis coll.	I, 1	-
Crepis paludosa	II, 1	-
Valeriana dioica	I, +	-
Caltha palustris	I, 1	III, +
Filipendula ulmaria	I, 1	IV, +
Myosotis palustris agg.	I, 1	IV, 1
Scirpus sylvaticus	II, 1	II, +
Juncus effusus	III, 1	II, +
Angelica sylvestris	I, +	II, +
Equisetum palustre	-	II, +

Querco-Fagetea-Arten

Senecio fuchsii	I, 1	-
Holcus mollis	II, 2	-
Anemone nemorosa	I, +	-
Leucojum vernum	I, 2	-
Lonicera pereclymenum	III, +	-
Carex sylvatica	I, 1	-
Dentaria bulbifera	I, 1	-
Impatiens noli-tangere	I, 1	-
Stellaria nemorum	I, 1	-
Equisetum sylvaticum	III, 1	-
Fraxinus excelsior	II, 1	I, 1
Acer pseudoplatanus	I, +	I, +
Lysimachia nemorum	III, 1	I, 1
Carex remota (D_{1b})	II, 1	II, 1
Matteucia struthiopteris	-	I, 1
Plagiomnium undulatum (M)	II, 1	III, 1
Sphagnum palustre (M) (D_{1a})	IV, 2	-

Andere Arten

Vaccinium myrtillus	III, 1	-
Trientalis europaea	II, +	-
Picea abies juv.	II, +	-
Circaea intermedia	I, 1	-
Agrostis stolonifera	I, 1	III, 1
Ranunculus repens	I, 1	III, 1
Urtica dioica	-	III, 1
Geum urbanum	-	I, +
Glechoma hederacea	-	I, 1
Convolvulus sepium	-	I, +
Humulus lupulus	-	II, +
Viburnum opulus	-	II, +
Lysimachia nummularia	-	I, +
Callitriche palustris agg.	-	III, +
Lemna minor	-	I, 1
Polygonum hydropiper	-	I, 1

Sonstige

Alnus glutinosa	V, 3	V, 4
Sorbus aucuparia	III, +	I, +
Betula pubescens (D_{1a})	III, 2	-
Quercus robur juv.	I, +	-
Populus tremula juv.	I, +	-
Blechnum spicant	III, 1	-
Ajuga reptans	III, 1	-
Thelypteris limbosperma	III, 1	-
Thelypteris phegopteris	II, 1	-
Dryopteris carthusiana	V, 1	-
Deschampsia cespitosa	III, 1	-
Epilobium palustre	I, 1	-
Carex rostrata	II, 1	-
Luzula sylvatica	II, 1	-
Pteridium aquilinum	II, 1	-
Deschampsia flexuosa	I, 1	-
Cardamine pratensis	III, 1	-
Ranunculus flammula	I, 1	-
Athyrium filix-femina	III, 1	I, +
Oxalis acetosella	II, 1	I, 1
Solanum dulcamara (D_2)	-	V, 1
Lysimachia vulgaris	-	V, +
Symphytum officinale	-	II, +
Epilobium obscurum	-	I, +
Rumex obtusifolius	-	II, 1
Dryopteris dilatata	-	I, 1
Sphagnum fallax (M)	III, 2	-
Rhytidiadelphus squarrosus (M)	II, 1	-
Rhytidiadelphus loreus (M)	I, 1	-
Polytrichum commune (M) (D_{1a})	IV, 1	-
Polytrichum formosum (M)	II, 1	-
Brachythecium rutabulum (M)	III, 2	-
Catharinaea undulata (M)	II, +	-
Thuidium tamariscinum (M)	III, 2	-
Calliergonella cuspidata (M)	II, 2	III, 1
Minum hornum (M)	III, 2	II, 1
Plagiomnium affine (M)	I, 1	II, 2
Pellia epiphylla (M)	III, 1	I, 1
Chiloscyphus polyanthos (M)	I, 1	III, 1
Eurhynchium praelongum (M)	II, 1	II, 2
Rhizomnium puntatum (M)	II, 1	III, 1
Plagiomnium elatum (M)	-	I, 2
Calliergon cordifolium (M)	-	III, 1

*) Lfde. Nr. 1: Sphagno-Alnetum glutinosae
2: Carici elongatae-Alnetum

Anschrift des Verfassers:
Bernd SCHRÖDER, Am Kirchplatz 3a, 4773 Körbecke

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Dortmunder Beiträge zur Landeskunde

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: 26

Autor(en)/Author(s): Schröder Bernd

Artikel/Article: Die wichtigsten Pflanzen- Gesellschaften der Ebbe-Moore / Südwestfalen (2. Nachtrag) 5-11