©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Das Ranunculo repentis-Agropyretum repentis, eine neu entstandene Flutrasen-Gesellschaft an der Weser und an anderen Flüssen.

(Vorläufige Mitteilung)

von

Reinhold Tüxen, Todenmann

Arbeiten aus der Arbeitsstelle für Theoretische und Angewandte Pflanzensoziologie 162.

Sehr viele Veränderungen in unserer Vegetation pflegen sich – von plötzlichen Eingriffen der Land- und Forstwirtschaft abgesehen – so allmählich zu vollziehen, daß sie kaum bemerkt werden. Denn nicht alle werden physiognomisch so deutlich wie die Erscheinungen der Sozialbrache, die auch dem Laien auffallen.

Wir wollen hier auf drei Wandlungen aufmerksam machen, die sich schleichend eingestellt haben und die selbst den Fachleuten offenbar nicht alle gleich aufgefallen sind.

1. Die nordwestdeutschen Heiden wurden nach dem Aufhören ihrer Bewirtschaftung überall, soweit sie nicht umgebrochen oder aufgeforstet worden sind, von Kiefern-Anflugwald erobert und vernichtet. Auf unzähligen Exkursionen haben wir vom Ende der zwanziger bis Ende der vierziger Jahre mit allen Teilnehmern junge Kiefern ausgerissen, um auf diese Weise in den Naturschutzgebieten die Heide zu erhalten: ein vergebliches Bemühen. Seit etwa 1962 aber hat der Kiefern-Anflug unbemerkt nachgelassen und statt dessen begann die berüchtigte Birken-Invasion (vgl. A. Toepfer 1974, 1975, R. Tüxen, 1973, 1974 u.a.). Die Ursache für diesen ziemlich plötzlich einsetzenden Wechsel ist noch immer unbekannt.

2. Bis zum zweiten Weltkriege waren die Böschungen der Reb-Terrassen im Kaiserstuhl mit Mesobromion-Gesellschaften bedeckt, die reich an Orchideen, vor allem *Orchis militaris, O. ustulata* und *O. simia* waren. Diese steilen Hang-Streifen wurden gemäht (vgl. Margita v. Rochow 1951, Otti Wilmanns et. al. 1974). Heute sind an den meisten Stellen diese Gesellschaften verschwunden. Sie werden ersetzt durch das Diplotaxi-Agropyretum, eine Quecken-reiche Assoziation, die einer eigenen Klasse (Agropyretea intermedii-repentis Müller et Görs 1969) zugerechnet wurde (vgl. Th. Müller & Sabine Görs 1969). Der Wechsel der Pflanzengesellschaften an diesen Standorten wird wohl mit Recht auf eine Änderung der Bewirtschaftung von Mahd zu Brand zurückgeführt. Dazu kommt vielleicht eine stärkere, wenn auch unbeabsichtigte Stickstoff-Düngung. Durch diese Einflüsse werden nitrophile und feuerfestere Arten, wie die Quecke, begünstigt, während die dagegen empfindlichen, aber der Mahd widerstehenden Orchideen und andere Arten verschwinden. Der durch seine Pflanzendecke bedingte landschaftliche Eindruck des Kaiserstuhls hat sich in den Jahrzehnten seit dem Kriege, selbst wenn man von den brutalen, wahrhaft erschreckenden Erdbewegungen absieht, auch im Bereich der alten Rebkulturen erheblich verändert.

3. Als 1943 die damalige Zentralstelle für Vegetationskartierung aus Kriegsgründen von Hannover nach Stolzenau verlegt werden mußte, begann ein sehr gründliches Studium der Grünlandgesellschaften des Wesertales. Neben dem Arrhenatheretum in verschiedener Ausbildung auf den etwas höheren Flächen der Weser-Talaue im Bereich des potentiellen Fraxino-Ulmetum waren in den tiefer gelegenen feuchten und häufig längere Zeit während des Winters überfluteten Lagen, dem potentiellen Wuchsgebiet der Salicetea purpureae, Agropyro-Rumicion-Gesellschaften tonangebend, die u.a. durch ihre „Harmonika"-Dynamik damals unsere Aufmerksamkeit erregten. Die von Jahr zu Jahr wechselnde Dauer und Wiederholung der winterlichen Überflutungen, auch die Bedeckung der Rasen mit Eisschollen und vielleicht noch andere Einflüsse änderten jeweils in kürzester Zeit die Dominanz-Verhältnisse dieser Gesellschaften, unter denen das Rumici-Alopecuretum geniculati

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Rumici crispi-Alopecuretum geniculati

1a Typische Subass.
1b Subass. v. Phalaris arundinacea
1c Subass. v. Glyceria fluitans

Ranunculo repentis-Agropyretum repentis

2a Subass. v. Alopecurus pratensis
2b Subass. v. Rumex obtusifolius
2c Subass. v. Anthriscus sylvestris

	1a	1b	1c		2a	2b	2c	
Zahl der Aufnahmen	44	35	61		29	22	5	
Mittlere Artenzahl	16	16	17		17	13	16	
Kennart								
Alopecurus geniculatus	V^{1-4}	V^{+-5}	V^{1-4}	V^{+-5}	III^{+-2}	r^{+}	.	I^{+-2}
Trennart der Assoziation								
Cardamine pratensis	III^{+-2}	II^{+-2}	IV^{+-2}	III^{+-3}	II^{+-1}	.	.	I^{+-1}
Trennarten der Subassoziationen								
Phalaris arundinacea	$+^{+-1}$	V^{+-3}	II^{+-1}	III^{+-3}	III^{+-2}	III^{+-2}	.	II^{+-2}
Glyceria fluitans	II^{1-4}	II^{+-4}	V^{+-4}	III^{+-4}	r^{1}	.	.	r^{1}
Ranunculus flammula	$+^{1-2}$	$+^{+-2}$	V^{+-2}	II^{+-2}	r^{i}	.	.	r^{i}
Agrostis canina	$+^{+-1}$	$+^{+-3}$	III^{+-3}	II^{+-3}	r^{1}	.	.	r^{1}
Stellaria palustris	$+^{+}$	$+^{+-1}$	III^{+-2}	II^{+-2}	r^{+}	.	.	r^{+}
Carex nigra	$+^{+-2}$	r^{+}	IV^{+-2}	II^{+-2}	.	.	.	.
Kennart der Assoziation								
Agropyron repens	II^{+-2}	III^{+-2}	I^{+-2}	II^{+-2}	V^{+-5}	V^{+-5}	V^{5}	V^{+-5}
Trennarten der Assoziation								
Taraxacum officinale	II^{r-1}	.	r^{+}	I^{r-1}	IV^{+-2}	II^{+-1}	V^{1-2}	IV^{+-2}
Urtica dioica	$+^{+-1}$	.	.	r^{+-1}	$+^{+}$	IV^{+-2}	III^{+}	III^{+-2}
Dactylis glomerata	.	.	.	.	$+^{+}$	III^{+-3}	IV^{+-1}	III^{+-3}
Trennarten der Subassoziationen								
Alopecurus pratensis	III^{+-3}	II^{+-2}	$+^{+-2}$	II^{+-3}	IV^{+-4}	I^{+}	I^{+}	II^{+-2}
Leontodon autumnalis	III^{+-1}	III^{1-5}	II^{+-2}	III^{+-5}	III^{+-2}	.	I^{r}	II^{r-2}
Potentilla reptans	I^{+-2}	II^{+-3}	.	I^{+-3}	III^{+-3}	$+^{+}$	.	I^{+-3}
Poa pratensis var.latifolia	II^{+-2}	r^{+}	I^{+-2}	I^{+-2}	III^{+-3}	.	.	I^{+-3}
Lysimachia nummularia	II^{+-2}	II^{+-1}	I^{+-1}	II^{+-2}	III^{+-2}	.	.	I^{+-2}
Rumex obtusifolius	I^{+-1}	r^{1}	r^{1}	$+^{+-1}$	r^{+}	V^{2-5}	II^{+-1}	III^{+-5}
Anthriscus sylvestris	.	.	.	.	r^{1}	r^{+}	V^{+-1}	II^{+-1}
Arrhenatherum elatius	.	.	.	.	.	I^{+-1}	III^{+}	II^{+-1}
Verbands- u.Ordnungskennarten								
Agrostis stolonifera	IV^{+-3}	IV^{1-3}	IV^{+-4}	IV^{+-4}	III^{+-3}	V^{1-3}	III^{1-2}	IV^{+-3}
Rumex crispus	III^{+-3}	IV^{+-2}	I^{+-1}	III^{+-3}	IV^{r-2}	II^{+-1}	II^{+}	III^{r-2}
Lolium perenne	II^{+-1}	I^{+-2}	r^{+}	I^{+-2}	II^{+-3}	III^{+-3}	V^{+-2}	III^{+-2}
Plantago major	III^{+-2}	III^{+-2}	$+^{i-+}$	II^{i-2}	II^{i-+}	IV^{+-2}	.	II^{i-2}
Potentilla anserina	IV^{1-3}	III^{+-5}	V^{+-3}	IV^{+-5}	II^{+-2}	III^{+-2}	.	II^{+-2}
Rorippa sylvestris	II^{+-2}	IV^{+-2}	I^{+-2}	II^{+-2}	III^{r-1}	II^{+-2}	.	II^{r-2}
Veronica serpyllifolia	I^{r-1}	r^{1}	r^{1}	$+^{r-1}$	$+^{+}$	.	.	r^{+}
Carex hirta	r^{+}	I^{+-1}	r^{+}	$+^{+-1}$	$+^{+-1}$	.	.	r^{+-1}
Trifolium hybridum	r^{+}	.	.	r^{+}	I^{1}	.	I^{+}	I^{+-1}
Juncus compressus	$+^{+}$	I^{+-2}	.	$+^{+-2}$	.	.	.	.
Inula britannica	$+^{2}$	.	.	r^{2}	I^{1-2}	.	.	$+^{1-2}$
Trifolium fragiferum	r^{1}	.	.	r^{1}	r^{1}	.	.	r^{1}
Festuca arundinacea	.	.	.	.	.	.	II^{r-+}	$+^{r-+}$
Klassen-Kennarten								
Ranunculus repens	V^{+-3}	V^{+-4}	V^{+-4}	V^{+-4}	V^{+-4}	V^{+-3}	IV^{+-1}	V^{+-4}
Poa trivialis	IV^{1-3}	IV^{+-5}	III^{+-4}	IV^{+-5}	V^{+-4}	IV^{+-2}	III^{1-2}	IV^{+-4}
Trifolium repens	III^{+-2}	III^{+-2}	IV^{+-3}	III^{+-3}	III^{+-2}	II^{+-2}	II^{+}	II^{+-2}

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

	1a	1b	1c		2a	2b	2c	
Zahl der Aufnahmen	44	35	61		29	22	5	
Mittlere Artenzahl	16	16	17		17	13	16	
Deschampsia cespitosa	II^{+-3}	r^{3}	II^{+-2}	I^{+-3}	r^{+}	r^{1}	.	r^{+-1}
Bellis perennis	I^{+-1}	$+^{+}$	r^{+}	$+^{+-1}$	I^{+-1}	.	I^{+}	I^{r-1}
Festuca pratensis	I^{+-1}	I^{+-1}	.	I^{+-3}	I^{+-3}	I^{+-1}	III^{+-1}	II^{+-3}
Holcus lanatus	$+^{+}$	.	r^{+-1}	r^{+-1}	r^{+}	II^{+-2}	II^{+}	I^{+-2}
Phleum pratense	$+^{i-+}$	$+^{1-2}$	.	$+^{i-2}$	$+^{+-1}$	$+^{+}$	I^{+}	I^{+-1}
Festuca rubra	r^{+}	.	r^{1}	r^{+-1}	I^{+-1}	r^{+}	I^{1}	I^{+-1}
Rumex acetosa	II^{+-1}	I^{+-1}	$+^{r-1}$	I^{r-1}	I^{+-1}	.	.	r^{+-1}
Lychnis flos-cuculi	$+^{+-1}$	I^{+-1}	$+^{+}$	$+^{+-1}$	I^{r-1}	.	.	r^{r-1}
Stellaria graminea	r^{+}	r^{1}	r^{+}	r^{+-1}	r^{+}	.	.	r^{+}
Rumex thyrsiflorus	I^{+-1}	r^{1}	r^{+}	$+^{+-1}$	II^{+-1}	.	.	I^{+-1}
Cerastium holostoides	$+^{+-1}$	.	$+^{+}$	$+^{+-1}$	$+^{+}$	r^{+}	.	r^{+}
Achillea millefolium	r^{+-1}	.	.	r^{+-1}	I^{+-2}	$+^{+}$	II^{+}	I^{+-2}
Plantago lanceolata	r^{i}	.	.	r^{i}	$+^{+}$	r^{+}	II^{r-+}	I^{r-+}
Trifolium pratense	r^{r}	I^{+-2}	.	r^{r-2}	$+^{+-2}$	.	.	r^{+-2}
Caltha palustris	.	r^{1}	$+^{i-+}$	r^{i-1}	r^{+}	.	.	r^{+}
Achillea ptarmica	.	I^{+-1}	.	r^{+-1}	I^{+-2}	$+^{+}$	.	$+^{+-2}$
Juncus effusus	$+^{+-2}$	r^{+}	II^{+-3}	I^{+-3}	.	.	.	.
Myosotis palustris	r^{+}	$+^{+-1}$	I^{+-1}	$+^{+-1}$	.	.	.	.
Lysimachia vulgaris	r^{+}	r^{+}	r^{r-+}	r^{r-+}	.	.	.	.
Heracleum sphondylium	.	.	.	.	r^{1}	II^{1-2}	III^{1-2}	II^{1-2}
Symphytum officinale	.	r^{+}	.	r^{+}	.	I^{r-+}	.	r^{+-2}
Lythrum salicaria	r^{+}	.	.	r^{+}	$+^{+}$	.	.	r^{+}
Galium uliginosum	.	.	r^{+}	r^{+}	r^{+}	.	.	r^{+}
Cichorium intybus	r^{+}	r^{1}	.	r^{+-1}	.	.	.	.
Daucus carota	.	.	.	.	I^{+}	.	I^{+}	I^{+}
Pastinaca sativa	.	.	.	.	r^{+}	.	I^{r}	$+^{r-+}$
Lotus uliginosus	.	.	r^{+}	r^{+}	.	.	.	.
Vicia cracca	.	.	.	.	I^{+-1}	.	.	r^{+-1}
Centaurea jacea	.	.	.	.	r^{+}	.	.	r^{+}
Crepis biennis	.	.	.	.	r^{+}	.	.	r^{+}
Thalictrum flavum	.	.	.	.	r^{+}	.	.	r^{+}
Lathyrus pratensis	.	.	.	.	r^{+}	.	.	r^{+}
Galium mollugo	.	.	.	.	r^{+}	.	.	r^{+}
Begleiter								
Polygonum amphibium fo.terr.	$+^{+-2}$	III^{+-2}	II^{+-2}	II^{+-2}	I^{+-1}	II^{+-2}	I^{2}	II^{+-2}
Poa annua	II^{+-2}	I^{+-3}	I^{+-2}	II^{+-3}	II^{+-2}	II^{+-1}	.	I^{+-2}
Polygonum aviculare coll.	I^{+-1}	$+^{+}$	r^{+-1}	$+^{+-1}$	II^{r-+}	r^{+}	.	$+^{r-+}$
Cirsium arvense	I^{+}	$+^{i-+}$	.	$+^{i-+}$	II^{+-2}	II^{+-1}	I^{1}	II^{+-2}
Tripleurospermum inodorum	r^{r-+}	r^{1}	.	r^{r-1}	II^{+-1}	I^{+-1}	II^{+}	I^{+-1}
Glechoma hederacea	$+^{+-1}$	r^{1}	.	r^{+-1}	II^{+-2}	$+^{1}$	.	I^{+-2}
Carex gracilis	II^{+-2}	II^{+-2}	r^{+-2}	II^{+-2}	$+^{+}$	.	.	r^{+}
Poa palustris	.	II^{+-3}	$+^{+-1}$	I^{+-3}	II^{+-2}	.	.	I^{+-2}
Ranunculus ficaria	r^{r}	.	.	r^{r}	r^{+}	II^{o-r}	.	$+^{o-r}$
Galium palustre	I^{+-2}	II^{+-2}	III^{+-3}	II^{+-3}	.	.	.	.
Acrocladium cuspidatum	I^{+-2}	r^{1}	II^{1-4}	I^{+-4}	.	.	.	.
Poa pratensis*angustifolia	r^{+}	.	.	r^{+}	II^{1-3}	.	.	$+^{1-3}$
Aegpodium podagraria	.	.	.	.	.	II^{r-2}	.	$+^{r-2}$
u.a.								

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

in verschiedenen Ausbildungen die Hauptrolle spielte (vgl. R. TÜXEN & W. LOHMEYER, 1950 u. a.). K. MEISEL hat diese Gesellschaft in diesem Heft dargestellt.

K. H. HÜLBUSCH beschrieb (1969, p. 169) das Poo-Rumicetum obtusifolii vom Weserufer unterhalb Rinteln. Schon damals hätte uns freilich auffallen können, daß das Rumici-Alopecuretum geniculati an der Weser mindestens zurückgegangen war. Im vergangenen Jahre haben wir diese Assoziation dort planmäßig gesucht und zwischen Karlshafen und Stolzenau nur noch zwei kleine Bestände gefunden. Durch Zufall entdeckten wir einen anderen in der Nähe von Schloß Ricklingen an der Leine, wo der Knickfuchsschwanz-Rasen früher wie an der Weser ebenfalls außerordentlich verbreitet war. Natürlich gibt es an der Weser und Leine noch mehr Einzelbestände dieser Assoziation, die uns entgangen sind, aber sie ist an der Weser sicher, sozusagen vor unseren Augen, oder, richtiger gesagt, hinter unserem Rücken, auf einen verschwindenden Bruchteil ihrer Verbreitung am Ende der vierziger Jahre zurückgegangen und gehört heute zu den ausgesprochen seltenen Gesellschaften des Weser-, wahrscheinlich auch des Leine-Tals und vielleicht auch anderer Flußtäler.

Heute ist ein Quecken-Rasen an die Stelle dieser *Alopecurus geniculatus*-Flutrasen getreten, der damals zwar nicht fehlte, aber doch so wenig auffiel, daß wir ihn als besondere Ausbildung (Fazies) zum Rumici-Alopecuretum geniculati rechnen konnten, was K. MEISEL wohl noch tut. Er ist in der Vegetationskarte des Wesertals bei Stolzenau, die 1950–1952 aufgenommen wurde, nicht eingetragen. Auch TH. MÜLLER und SABINE GÖRS schrieben noch 1969 (p. 202/3): „*Agropyron repens* kommt in den gut ausgebildeten Flutrasen an den Flüssen kaum vor, und wenn es vorkommt, dann kennzeichnet es bestimmte Ausbildungen, die im Sommer mehr oder weniger stark austrocknen".

Wie aber unsere Tabelle zeigt, muß man von dem Rumici crispi-Alopecuretum geniculati Tx (1937) 1950 eine Agropyron repens-Assoziation abtrennen, die noch gegen andere Agropyron repens-Gesellschaften floristisch genauer abgegrenzt werden muß, um sie von diesen, z. B. vom Diplotaxi tenuifoliae-Agropyretum (Philippi) Th. Müller et Görs 1969 zu unterscheiden. Wir nennen sie vorläufig Ranunculo repentis-Agropyretum repentis ass. nov. Von der Rumex crispus-Alopecurus geniculatus-Ass. ist diese Assoziation außer durch *Agropyron repens* selbst, durch die Trennarten *Taraxacum officinale, Urtica dioica* und *Dactylis glomerata* um so deutlicher abgesetzt, als jene mit erheblicher Stetigkeit *Alopecurus geniculatus, Cardamine pratensis* und *Glyceria fluitans* enthält, die dem Ranunculo repentis-Agropyretum fast ganz fehlen.

Diese Assoziation gliedert sich an der Weser in drei Subassoziationen (Tabelle):

a. Subass. v. Alopecurus pratensis subass. nov.
b. Subass. v. Rumex obtusifolius (= Poo-Rumicetum obtusifolii Hülbusch 1969) nom. nov.
c. Subass. v. Anthriscus sylvestris subass. nov.

Diese drei Ausbildungen, die durch ihre Trennarten leicht kenntlich sind (s. Tabelle), unterscheiden sich physiographisch und damit synökologisch in ihrer Höhenlage über dem Flußspiegel. Diese entscheidet über die Häufigkeit und die Dauer winterlicher Überschwemmungen. Alle Bestände der Assoziation werden gemäht und nachgeweidet oder (außer der Subass. von Anthriscus) auch nur beweidet. (Unter stärkerem Weide-Einfluß kann sich die Anthriscus-Subassoziation nicht ausbilden.)

Dieser auffallende Vegetationswandel kann weder klimatisch noch durch Bewirtschaftungs-Einflüsse des Grünlandes gedeutet werden. Seine Ursachen dürften vielmehr mit der Wasser-Führung und Wasser-Beschaffenheit der Weser zusammenhängen. Dabei muß an eine Änderung der Zahl, Dauer und zeitlichen Lage der Hochwässer und an die Verschmutzung sowie die Versalzung der Weser gedacht werden. Es ist aber noch verfrüht, darüber nähere Vermutungen zu äußern, weil noch wichtige Unterlagen ausstehen. Nur soviel sei angedeutet um die Suche nach den entscheidenden Faktoren zu erleichtern:

Die Tabelle zeigt, daß die Rumex crispus-Alopecurus geniculatus-Assoziation eine Reihe von Feuchtigkeit liebenden Arten wie *Alopecurus geniculatus, Cardamine pratensis, Phalaris arundinacea, Glyceria fluitans, Ranunculus flammula, Agrostis canina,*

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Stellaria palustris, Carex nigra u. a. enthält, die in ihrer Folge-Gesellschaft, dem Ranunculo repentis-Agropyretum repentis nicht mehr oder nur spärlich auftreten. Dafür wachsen in dieser Assoziation nicht wenige Arten, die größere Feuchtigkeit meiden, wie *Taraxacum officinale, Urtica dioica, Dactylis glomerata, Rumex obtusifolius, Anthriscus sylvestris, Arrhenatherum elatius, Heracleum sphondylium* u. a. Es liegt also nahe, an eine Abnahme der Feuchtigkeit an den Wuchsorten unserer Gesellschaften zu denken. Zugleich kann aber nicht übersehen werden, daß mehrere der verschwundenen Arten Zeiger für phosphat- und stickstoffarmes Wasser sind wie *Ranunculus flammula, Agrostis canina* und *Stellaria palustris*, während die im Ranunculo-Agropyretum repentis neu erschienenen Arten ausnahmslos Phosphat- und Stickstoff-liebend sind. Hier dürften die Folgen der Abwasser-Einleitung in die Weser sichtbar werden! Der an der Weser in den letzten Jahrzehnten gestiegene Salz-Einfluß kann dagegen nicht so entscheidend für die flußbegleitenden Quecken-Wiesen sein, weil auch an der salzärmeren Elbe eine *Agropyron repens*-Gesellschaft in außerordentlicher Ausdehnung wächst, die schon vor 25 Jahren dort auffiel (frdl. mdl. Mitteilung von Herrn Werner Jahns). Die syntaxonomische Stellung der die Elbe begleitenden *Agropyron repens*-Wiesen bedarf noch der endgültigen Klärung. U. a. wird dort unsere trockenere Subass. von Anthriscus durch die Subass. von Rumex thyrsiflorus ersetzt.

Auch über den Zeitpunkt des Umschlages des Rumici-Alopecuretum geniculati in das Ranunculo repentis-Agropyretum repentis ist noch nichts genaueres bekannt. Er erfolgte sicher nach 1952, wahrscheinlich nicht wesentlich vor 1960. Wie rasch er sich vollzog, ist ebenfalls unbekannt.

Die geschilderten Beispiele zeigen, wie in unserer heimatlichen Landschaft vor unseren Augen Veränderungen im Pflanzenkleid vor sich gehen, die durch einen Wechsel der Wirtschafts-Einflüsse im weiteren Sinne bedingt sind und die von schwer abzusehenden Folgen in verschiedenen Richtungen sein können. Die Pflanzensoziologen sollten ihr Augenmerk auf solche indikatorisch wichtigen Wandlungen der Vegetation richten, damit sie sich nicht unbemerkt vollziehen, und damit fruchtbare wissenschaftliche, für den Naturschutz wertvolle und für die Landschaftspflege entscheidende Erkenntnisse, die auch wirtschaftlich höchst bedeutsam sein können, gewonnen werden.

Zusammenfassung

Erhebliche Veränderungen in der Pflanzendecke gehen manchmal so langsam vor sich, daß sie erst nach einiger Zeit bemerkt werden, wie die Birken-Invasion der nordwestdeutschen *Calluna*-Heide, die Umwandlung des Mesobrometum in das Diplotaxi-Agropyretum im Kaiserstuhl und des Rumici crispi-Alopecuretum geniculati in das Ranunculo repentis-Agropyretum repentis an der Weser und anderen nordwestdeutschen Flüssen zeigen. Die letzte Assoziation, die an der Weser in drei durch unterschiedliche Höhenlage bedingte Subassoziationen gegliedert ist (s. Tabelle), dürfte sich seit etwa 1960, zunächst unerkannt, vielfach aus dem Rumici crispi-Alopecuretum geniculati entwickelt haben, wenn sie auch vorher nicht ganz gefehlt hat, wie einzelne Aufnahmen vor dieser Zeit beweisen. Von beiden Assoziationen wird eine Vergleichstabelle gegeben, in welcher auch die Subassoziationen dargestellt sind. Diejenigen des Rumici-Alopecuretum geniculati sind etwas anders gefaßt als bei Meisel 1977.

Schriften

Bundesanstalt für Vegetationskartierung Stolzenau (1957): Vegetationskarten deutscher Flußtäler. Mittlere Elbe oberhalb Damnatz 1:5000. – Stolzenau/Weser.

–,– (1961): Vegetationskarten deutscher Flußtäler. Mittlere Weser bei Stolzenau. 1:10000. – Stolzenau/Weser.

Hülbusch, K. H. (1969): Rumex obtusifolius in einer neuen Flutrasen-Gesellschaft an Flußufern Nordwest- und Westdeutschlands. – Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 14: 169–178. Todenmann.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschaft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Meisel, K. (1977): Flutrasen des nordwestdeutschen Flachlandes. – Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 19/20. Todenmann–Göttingen.

Müller, Th. & Görs, Sabine (1969): Halbruderale Trocken- und Halbtrockenrasen. – Vegetatio 18 (1–6): 203–221. Den Haag.

Rochow, Margita von (1951): Die Pflanzengesellschaften des Kaiserstuhls. – Pflanzensoziologie 8. Jena.

Toepfer, A. (1974): Aus dem Heidepark. – Naturschutz u. Naturparke 75 (4): 20–22. Stuttgart–Hamburg.

–,– (1975): Heidschnucken und Schäfer im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. – Naturschutz u. Naturparke 76: 27–30. Stuttgart–Hamburg.

Tüxen, R. (1950): Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der Eurosibirischen Region Europas. – Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 2: 94–175. Stolzenau/Weser.

–,– (1973): Zum Birken-Anflug im Naturschutzpark Lüneburger Heide. Eine pflanzensoziologische Betrachtung. – Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N. F. 15/16: 203–209. Todenmann–Göttingen.

–,– (1974): Über die Erhaltung der Heide. – Naturschutz u. Naturparke 73: 6–10. Stuttgart–Hamburg.

–,– & Lohmeyer, W. (1950): Bemerkenswerte Arten aus der Flora des mittleren Weser-Tales und ihre soziologische Stellung in seiner Vegetation. – 99–101. Jahresber. Naturhist. Ges. Hannover.

Wilmanns, Otti et al. (1974): Der Kaiserstuhl. Gestein und Pflanzenwelt. – Die Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württembergs. Ludwigsburg. 241 pp. (2. Aufl. 1977).

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Drs. h. c. R. Tüxen, 3260 Rinteln–Todenmann.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft (alte Serie)

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: NF_19-20

Autor(en)/Author(s): Tüxen Reinhold

Artikel/Article: Das Ranúnculo repentis-Agropyretum repentis, eine neu entstandene Flutrasen-Gesellschaft an der Weser und an anderen Flüssen 219-224