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

Beiträge zur Systematik der Brombeergebüsche auf potentiell natürlichen Quercion robori-petraeae-Standorten in Nordwestdeutschland

von

Heinrich E. Weber, Vechta

(Manuskript eingegangen am 29.1.1976)

Rubus ammobius F. als charakteristische Art des neu zu fassenden Rubetum grati Tx. et Neum. 1950

Dort, wo im nordwestdeutschen Tiefland von Natur aus der Eichen-Birkenwald (Querco roboris-Betuletum) verbreitet wäre und wo heute neben agrarwirtschaftlich genutzten Flächen vor allem Kiefernforsten und andere Nadelholzplantagen das Bild der Landschaft bestimmen, finden sich darüber hinaus zahlreiche Zeigergesellschaften, die auf den potentiell natürlichen Querco-Betuletum-Charakter dieses Gebiets hinweisen. Unter diesen nehmen heute, das heißt, nach der Vernichtung der Heideflächen, vor allem die von *Rubus gratus* F. gebildeten Brombeergestrüppe eine beherrschende Stellung ein. Als landschaftsprägendes Element und auch an Biomasse werden sie – abgesehen von Pioniergehölzen des Eichen-Birkenwalds – von kaum einer anderen spontan auftretenden Gesellschaft auf diesen armen Quarzsandböden übertroffen. Vor allem im mittleren und westlichen Niedersachsen, im südlichen Holstein und im westlichen Westfalen verwandelt *Rubus gratus* die Lichtungen der Forsten und oft auch die lockeren Kiefernbestände selbst in schwer durchdringliche Dickichte, die sich nach den Verwüstungen durch den Orkan am 13.11.1972 noch ganz außerordentlich ausbreiten konnten. Aber auch in den Pioniergehölzen der Feldmark und an Weg- und Straßenrändern sind die dichten, meist etwa anderthalb Meter hohen *Rubus gratus*-Gestrüppe meist derart üppig entwickelt, daß sie in vielen Gegenden als lebender Wall kilometerweit die Wege säumen. Die charakteristische Pflanzengesellschaft wurde – allerdings nicht in ihrer reinen Form – von Tüxen & Neumann 1950 als Rubetum grati (Rubus gratus – Ass.) beschrieben. Später wurde sie durch Aufnahmen von Wallhecken des südlichen Schleswig-Holsteins belegt (Weber 1967, Tab. 22). Andere Aufnahmen dieser weitverbreiteten Gesellschaft scheinen bislang nicht publiziert zu sein[1]).

Das Rubetum grati erhält im westlichen Niedersachsen durch den dort streckenweise massenhaft auf gleichen Standorten vorkommenden *Rubus ammobius* F. ein eigenes Gepräge. Mit ihren oberseits dunkelgrünen, unterseits graufilzigen, oft 6–7zähligen Blättern (Abb. 1) hebt sich diese Art schon auf den ersten Blick deutlich von *Rubus gratus* ab. Sie ist als weitere Kennart des Rubetum grati und wegen ihrer ausgeprägter atlantischen Verbreitung gleichzeitig auch als Differenzialart einer geographisch bezeichnenden Subassoziation zu bewerten (Rubetum grati rubetosum ammobii subass. nov. – Tab. 1.–Typus: Nr. 5).

Der Verbreitungsschwerpunkt dieser Gesellschaft befindet sich in den Niederlanden – hier vom Vf. vor allem im Nordosten und in den Sandgebieten der Veluwe gesehen – sowie außerdem im Emsland. Von hier reicht sie in zunehmend vereinzelteren Vorkommen durch das westliche Westfalen anscheinend bis zum Niederrhein bei Kleve, wo Rubus ammobius neuerdings von E. Foerster bei Kleve (1975 – !) nachgewiesen wurde und *Rubus gratus* nach

[1]) In der soeben während des Drucks erschienenen Arbeit von R. Wittig (Die Gebüsch- und Saumgesellschaften der Wallhecken in der Westfälischen Bucht. – Abh. Landesmus. Münster 38 (3). 1976) werden weitere zum Rubetum grati gestellte Aufnahmen vorgelegt. Tatsächlich handelt es sich hierbei aber um Lonicero-Rubenion silvatici-Gesellschaften, die durch *Lonicera periclymenum* und bestimmte *Rubi* charakterisiert sind (vgl. Fig. 1) und in denen *Rubus gratus* und *Rubus ammobius* lediglich als Differenzialarten der ärmeren Ausbildungen auftreten.

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

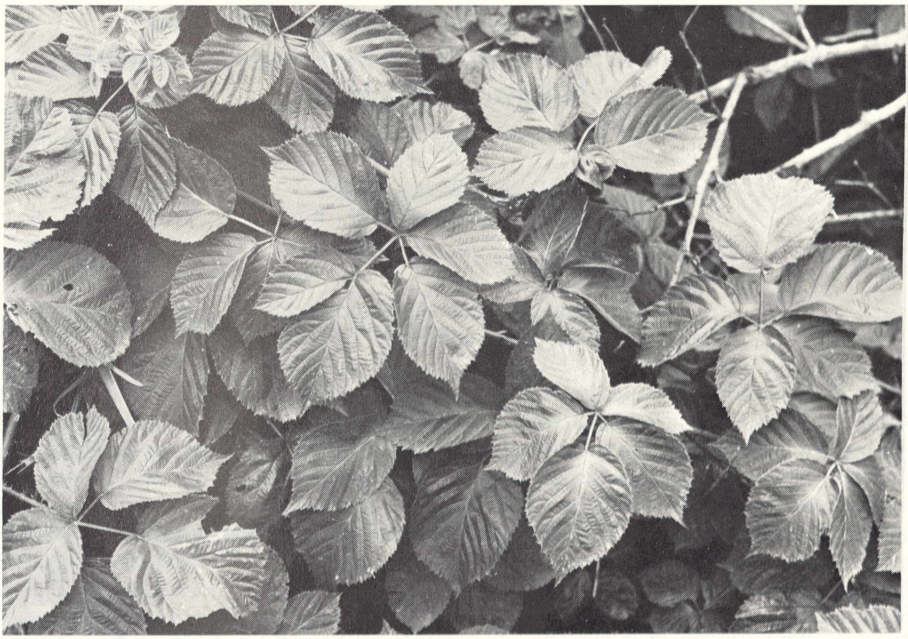


Abb. 1: *Rubus ammobius* F. (Zwischen Halen und Achmer, Krs. Tecklenburg, 3.10.1975. – Nr. 14 der Tabelle).

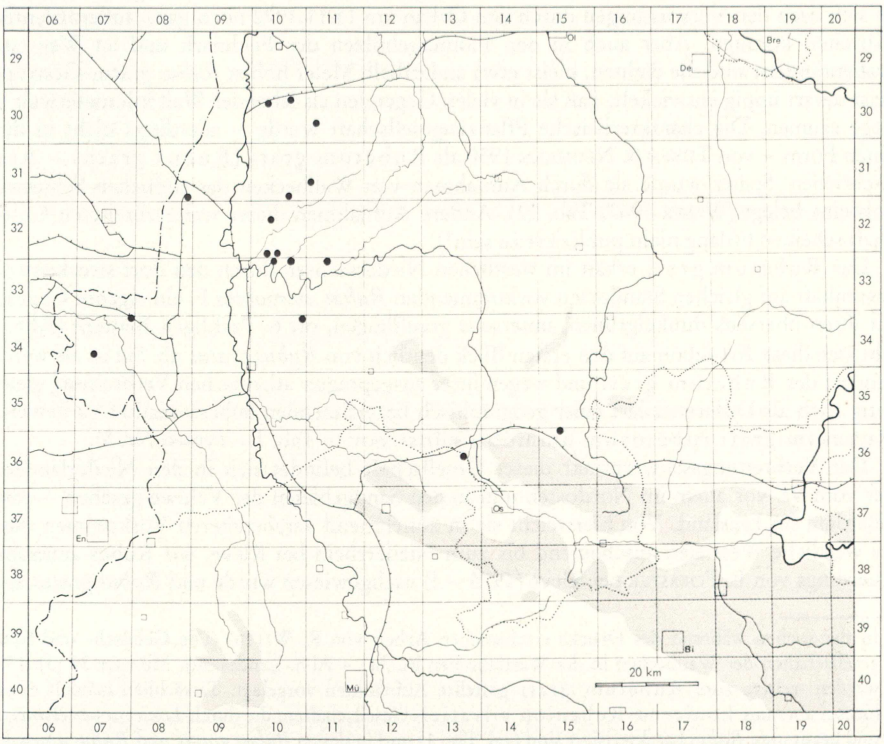


Abb. 2: Rubetum grati rubetosum ammobii Weber. Lage der Aufnahmen von Tab. 1.

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

Rubetum grati rubetosum ammobii Weber Subass.nov.

		1						2									
	Lfd.Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Aufn.-Nr.	2	7	16	3	6	9	18	17	5	8	11	21	4	19	12	13	1
	Größe qm	20	30	35	50	35	40	40	35	12	30	30	100	15	30	40	80	25
	VB Str. %	90	85	98	95	90	90	98	90	98	80	95	95	95	98	95	99	95
	Höhe der Rubi m	2	1,5	1,5	1	1,5	2	1,5	1,8	1,5	1	2	1,8	1,5	1,8	1,5	1,2	1,5
	max. Höhe Str. m			3	3	3			2,5	2,5	2	4	3,5	2				
	VB Kr. %	15	5	3	5	5	15	3	15	10	10	5	10	2	3	3	3	10
	VB Moose %	8	2	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	Artenzahl	19	14	12	11	14	16	18	17	25	18	17	13	21	22	13	15	16
D Subass. + K Ass.																		
	Rubus ammobius	3.4	5.5	4.5	5.5	4.5	3.5	4.5	5.5	5.5	4.5	3.3	5.5	4.5	5.5	5.5	3.4	3.4
K Ass.																		
	Rubus gratus	3.4	1.1	3.5	1.1	2.2	4.5	2.3	.	.	3.5	4.5	1.1	3.4	(+)	3.4	1.2	2.3
V Rubion plicati																		
	Rubus plicatus	3.4	+	.	.	+	1.2	.	(+)	+	1.2	2.2	+	2.3	+	.	4.5	.
	Rubus ciliatus	.	.	.	.	.	1.1	+	.	2.3	.	.	.	.	1.1	.	.	.
	Rubus aequiserrulatus	1.2	.	.	.	.	1.1	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	4.3
D_1	*Avenella flexuosa*	+	2.2	.	+	1.1	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	? *Rubus idaeus*	2.3	.	+	.	.	1.1	1.2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
D_2	*Frangula alnus*	.	.	.	.	.	1.1	.	.	1.1	.	+	+	(+)	+	+	1.1	1.1
	Juncus effusus	.	.	r°	.	.	.	.	+	.	+	.	r	.	.	+	.	.
	Holcus lanatus	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	+	.
	Salix aurita	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	+	.	+	.
	Poa palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	r	.
	Molinia caerulea	.	.	.	.	.	.	.	2.1	.	.	.	.	.	.	+	.	+
	Lysimachia vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	r	.
Pioniere des Querco-Betuletum																		
	Quercus robur	2.1	+	+	1.1	.	.	+	+	1.1	+	+	+	+	+	.	.	1.1
	Betula pendula	1.1	.	.	.	1.1	1.1	1.1	.	2.3	.	.	1.1	+	1.1	.	1.1	1.1
	Sorbus aucuparia	.	.	+	+	+	1.1	+	1.1	.	+	2.1	1.1	1.1	.	.	.	+
	Betula pubescens	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	1.1	+	.	.	+	.
	Populus tremula	+	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.
Epilobietalia-Arten																		
	Epilobium angustifolium	2.2	+	.	.	+	+	.	1.1	.	.	+	+	.	.	1.1	+	1.2
	Senecio sylvaticus	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.
Übrige Begleiter																		
	Agrostis tenuis	2.2	1.1	+	1.2	+	1.2	1.2	2.2	2.1	1.2	+	1.1	2.3	1.1	+	1.1	1.2
	Holcus mollis	1.2	.	1.2	+	+	2.2	+	2.1	.	2.2	1.2	.	.	1.1	1.1	2.2	2.3
	Poa pratensis	+	+	+	.	.	.	+	1.1	.	.	.	.	+	+	.	.	.
	Achillea millefolium	.	+	+	.	.	.	+	.	+°	.	+	.	+	+	.	.	.
	Festuca rubra	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	1.1	.	.	.
	Agropyron repens	.	+	.	.	.	.	.	.	1.1	.	+	.	+	.	.	.	.
	Rumex acetosella	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.
	Galeopsis bifida	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Hieracium umbellatum	.	1.1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1.1	.	.	.	.
	Ranunculus repens	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.
	Dryopteris carthusiana	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.
	Galeopsis tetrahit	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
	Tanacetum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.
	Rumex acetosa	.	.	r°	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.
Moose:																		
	Brachythecium rutabulum	1.1	.	.	1.1	.	.	.	.	1.1	+	.	.	.	.	.	.	.
	Pseudoscleropodium purum	2.2	.	.	.	.	.	.	.	1.1	.	.	.	.	.	.	.	.

Außerdem: *Rubus nessensis W.H. 17:1.2 , Rubus laevicaulis Beek 7:1.1, Rubus amisiensis Web. 5: r, Amelanchier lamarckii 4:1.2, Salix cinerea 12: +, 13: +, Salix arenaria 13:+, Pinus sylvestris 2: +, Alnus glutinosa 10: +, 16: +, Prunus serotina 8: +, Lonicera periclymenum 6: +°, Phragmites australis 10:r°, 16 r°, Cirsium arvense 15: +, 17: +, Calluna vulgaris 2: r, Succisa pratensis 9: r, Anthoxanthum odoratum 9:+, Ranunculus acris 9:+, Stellaria graminea 13: +, Hieracium lachenalii 17:+, Hypericum perforatum 17:+, Urtica dioica 17: r, Glechoma hederacea 17: r, Artemisia vulgaris 8: r, Vicia cracca 9: +, Lotus uliginosus 9: +, Leontodon autumnale 5:r, Hypochoeris radicata 2:+, Dactylis glomerata 10: +, Silene alba 15:r, Carex hirta 8:+, 14: +, Cirsium vulgare 11:+, Chaerophyllum temulum 11:+°, Poa trivialis 11: 1.1, Galium aparine 11: +, Galium mollugo 7: +, 14: +, Carex arenaria 17: 1.2, Taraxacum officinale agg. 2: r, Sedum telephium 14:+, Pleurozium schreberi 2:1.2, Aulacomnium androgynum 1:+, Lophocolea heterophylla 1: +, Ceratodon purpureus 5:+.*

eigener Beobachtung zu den häufigsten Arten zählt. Nach Osten zu sahen wir *Rubus ammobius* – allerdings meist selten und nur wenig am Aufbau von Gebüschen beteiligt – bis um Delmenhorst, Bad Essen und im Gebiet zwischen Melle und Bielefeld. Die Art hat außerdem ein disjunktes Vorkommen bei Hadersleben in Dänemark. Gut entwickelte Beispiele der hier beschriebenen Gesellschaft wurden allerdings nicht weiter östlich als bis in den Raum nördlich von Osnabrück beobachtet (Nr. 12 und 14 der Tab., siehe auch Karte 1).

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

Lage und Art der Flächen der Aufnahmen gehen aus der folgenden Aufstellung hervor. Statt der schwer einem Grundfeld zuzuordnenden Hoch- und Rechtswert-Angaben wird hier die genauere Lage durch eine fortschreitende Quadrantenteilung der zugehörigen TK 25 („Meßtischblatt") vorgenommen. (vgl. WEBER 1975). – (Aufnahmedatum 5.–7.9.1975, Nr. 12: 10.10.1975, Nr. 14: 3.10.1975):

1. 3311/1212 Rand eines Kiefernforstes an der E 72 zwischen Eltern und Herzlake, ca. km 26,0, Krs. Meppen.
2. 3110/4344 Rand einer jüngeren Kiefernpflanzung gegen die Straße Gr. Stavern–Sögel, etwa bei km 3,1, Krs. Meppen.
3. 3108/4443 Lichtung am Rande einer Pappelpflanzung an der Süd-Nord-Straße nahe dem Altharener Moorschloot, Krs. Meppen.
4. 3310/2111 Lichtung im Kiefernforst nördlich des NSG „Lahrer Moor" zwischen Haselünne und Meppen, Krs. Meppen.
5. 3210/3433 Randzone eines durch Windbruch gelichteten birkenreichen Kiefernforstes zwischen der B 402 und dem NSG „Hasealtarm Kl. Dörgen", Krs. Meppen.
6. 3111/3131 Breiter Gebüschstreifen zwischen einer Fichtenpflanzung und Acker westl. der Straße Kl. Berßen–Sögel, ca. 500 m südl. des Ortsschilds Sögel, Krs. Aschendorf–Hümmling.
7. 3407/3231 Wallheckenartige Begrenzung einer Weide nahe der Höhe 60,2 m östl. Wilsum, Krs. Grafschft. Bentheim.
8. 3407/2222 Sand-Damm im Hochmoorgebiet bei Lager Bathorn, Krs. Grafschft. Bentheim.
9. 3310/1212 Gebüschstreifen gegen Weide am Weg von Gr. Dörgen nach Kl. Dörgen, Krs. Meppen.
10. 3210/1423 Gebüschstreifen zw. Feldweg und grabensäumender Erlenbepflanzung westl. der Straße Apeldorn–Kl. Stavern, ca. 150 m südl. der Nordradden-Brücke, Krs. Meppen.
11. 3011/3123 Rand der Straße Börger–Surwold bei km 11,5, Krs. Aschendorf–Hümmling.
12. 3615/1221 Ausgedehntes Brombeergebüsch auf Waldlichtung südl. „Hungriger Wolf" in Schwagstorf–Horst, Krs. Osnabrück.
13. 3210/3443 Gebüschstreifen zwischen Koppeln östl. Hof Landwehr in Dörgenerfeld, Krs. Meppen.
14. 3613/2134 Gebüschstreifen an der Bahnlinie zw. Halen und Achmer, Krs. Tecklenburg (Westf.).
15. 3010/2123 Gebüschstreifen zwischen abgetorftem Hochmoorrest (Molinia caerulea-Bestand) und Acker südlich der B 401 am Küstenkanal, ca. bei km 6,6, Krs. Aschendorf-Hümmling.
16 3010/1232 Heckenartiger Gebüschstreifen zwischen Koppeln im ehemaligen Hochmoorgebiet bei Haar, südl. der B 401, ca. bei km 3,1, Krs. Aschendorf-Hümmling.
17. 3410/2222 Wallhecke an der Straße zwischen Drope und Haselünne, ca. bei km 16,9, Krs. Lingen.

Wie das typische Rubetum grati bildet auch die Subass. von Rubus ammobius meist dichte und in der Bodenschicht lichtarme Gestrüppe, die entweder die Waldlichtungen mehr oder minder vollständig bedecken oder auch außerhalb der Wälder in nahezu übereinstimmender Zusammensetzung als wegsäumende oder großflächig ausgebreitete Gebüsche auftreten. Häufig werden die *Rubi* von einzelnen Pionieren des Querco-Betuletum durchragt. Dagegen ist die Krautschicht sehr lückig und meist nur kümmerlich entwickelt. Moose finden auf dem mit abgestorbenen Brombeerzweigen und kaum zersetztem Laub dicht bedeckten Boden gewöhnlich keine geeignete Lebensbedingungen und fehlen meist ganz.

Die Zahl der *Rubus*-Arten ist auf den sehr armen Standorten, wie sie durch das Rubetum grati charakterisiert sind, stark reduziert, denn das Rubetum grati steht im Gegensatz zur Darstellung bei TÜXEN & NEUMANN (1950) außerhalb des Wuchsbereichs des Lonicero-Rubion silvatici Tx. et. Neum. 1950, das durch zahlreiche andere, deutlich anspruchsvollere *Rubi* charakterisiert ist. Auch *Rubus pallidus* Wh., der als Kennart des Rubetum grati von den Autoren angegeben wurde, gehört, wie vor allem aus den Tabellen bei WEBER (1967) hervorgeht, als wesentlich anders zu bewertende Art nicht zu dieser Gesellschaft. Das Gleiche gilt für *Rubus divaricatus* P.J.M. (= *R. nitidus* Wh. & N.), der ebenfalls seinerzeit zu Unrecht dem Rubetum grati als Kennart zugesprochen wurde. Die von den Autoren angegebene Differenzialart der Assoziation, *Molinia caerulea*, kommt, wie die Tabellen bei WEBER (1967) und die vorliegenden Aufnahmen zeigen, viel zu selten und außerdem nur in bestimmten Varianten dieses Syntaxons vor und kann daher ebenfalls nicht zu dessen Charakterisierung mit herangezogen werden. Lediglich *Rubus scissus* Wats. (= *R. fissus* auct.), der eben-

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

falls in der Erstbeschreibung als Kennart genannt wurde, könnte vielleicht entsprechend bewertet werden. Doch schließen sich die Verbreitungsgebiete von *Rubus scissus* und *Rubus gratus* in Nordwestdeutschland weitgehend aus. Bei dem von TÜXEN & NEUMANN (1950) genannten *Rubus „fissus"* dürfte es sich angesichts der Herkunft der zugrundegelegten Aufnahmen wohl um *Rubus nessensis* ssp. *scissoides* Web. gehandelt haben.

Nach allem kann von den in der Erstbeschreibung genannten zahlreichen Kennarten des Rubetum grati und den dazugehörigen Verbandscharakterarten nur eine einzige Art, nämlich *Rubus gratus* selbst, als tatsächliche Kennart des Rubetum grati aufrecht erhalten werden. Alle anderen Taxa gehören zu anderen Gesellschaften, und zwar hauptsächlich zu solchen des Lonicero-Rubenion silvatici (Tx. & Neum.) Weber suball. nov., in dessen ärmere Ausbildungen *Rubus gratus* lediglich als Differenzialart eindringt. Neben *Rubus gratus* ist *Rubus ammobius* als wichtigste Kennart des echten Rubetum grati Tx. et Neum. em. Weber zu betrachten, ist dabei aber auf die hier beschriebene, geographisch bezeichnende Subassoziation beschränkt. – Wie A. NEUMANN – vom Vf. 1963 auf das Problem der zu weiten Fassung des Rubetum grati angesprochen – (briefl.) mitteilte, wurden die (unpublizierten) Aufnahmen des Rubetum grati in der Fassung vonTÜXEN & NEUMANN (1950) in der Gegend von Stolzenau von Flächen gewonnen, die einst zum Auesystem der Weser gehörten und sich nach der Flußregulierung zu Übergangsgesellschaften zwischen Eichen-Birken- und Eichen-Hainbuchen-Wäldern entwickelten. Das Rubetum grati ssu. Tx. et Neum. 1950 ist somit tatsächlich eine ärmere Lonicero-Rubenion silvatici-Gesellschaft, in der *Rubus gratus* lediglich als Differenzialart zu bewerten ist.

Die charakteristischen *Rubi* des Lonicero-Rubenion silvatici wie etwa *Rubus silvaticus* Wh. & N., *R. affinis* Wh. & N., *R. sprengelii* Wh. – fast ebenso auch *R. pyramidalis* Kalt. – fehlen auf den armen Quarzsandböden des Rubetum grati Tx. et Neum. em. Weber vollständig, treten aber bei nur wenig günstiger gelagerten Nährstoffverhältnissen sofort überall auf. So findet sich das echte Rubetum grati (rubetosum ammobii) beispielsweise massenhaft entwickelt in den – seit 1972 durch Windbruch stark aufgelichteten – flußbegleitenden Talsand-Dünen der Ems und an den Wegrändern dieses Gebiets. Dort aber, wo vor Jahren bei der Flurbereinigung auf benachbarten ackerwirtschaftlich genutzten Flächen die charakteristischen, von ausgeräumten Wurzeln durchsetzten humusreichen Erdhaufen zusammengeschoben wurden, haben sich heute dichte *Rubus*-Gesträuche des Lonicero-Rubenion silvatici (hier u.a. mit den pflanzengeographisch bezeichnenden Arten wie *Rubus laevicaulis* Beek, *R. flexuosus* P.J.M. und *R. amisiensis* Web.) entwickelt, denen an diesen Grenzstandorten als Differenzialarten in der Regel auch *Rubus gratus* und *Rubus ammobius* beigemischt sind. Auch auf ackerbegleitenden Wallhecken und Gebüschsäumen haben die Nährstoffverhältnisse durch Düngung meist einen solchen Grad erreicht, daß das eigentliche Rubetum grati hier durch verwandte, aber etwas anspruchsvollere Lonicero-Rubenion silvatici-Gebüsche ersetzt wird.

Außer *Rubus gratus* und *Rubus ammobius* treten im echten Rubetum grati noch die Verbandskennarten des Rubion plicati Weber auf, vor allem der in Europa weitverbreitete, an seinen frischgrünen gefalteten Blättern leicht kenntliche *Rubus plicatus* Wh. & N., daneben die in Mittel- und Nordeuropa heimischen Arten *Rubus ciliatus* Ldbg. (= *R. divergens* Neum.) und *Rubus aequiserrulatus* Weber, die beide zu den Kleinarten des *Rubus corylifolius* agg. zählen. Zum Erkennen und zur genaueren Diagnose dieser im nordwestdeutschen Tiefland sehr häufigen Gebüsche des Rubetum grati reicht wegen ihrer sehr eingeschränkten Artenzahl bereits der folgende Kurzschlüssel aus:

1 Schößling (diesjähriger Sproß), Blattstiel und Blütenstand mit Stieldrüsen, Sammelfrucht unvollkommen entwickelt 4

1* Pflanze (bis auf die Nebenblätter bei *R. gratus*) stieldrüsenlos, Sammelfrucht gut entwickelt 2

2 Blütenstand und Schößling mit geraden Stacheln, Blattstiel mit fast geraden Stacheln, Blätter sehr grob und ungleich gesägt, ungefaltet: *R. gratus* F.

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

2* Zumindest Blattstiel mit stark gekrümmten Stacheln, Blätter zwischen den Seitennerven gefaltet, fast gleichmäßig gesägt 3

3 Blätter oberseits (frisch) grün, unterseits grün, ganz ohne Filz, am Schößling 5zählig: *R. plicatus* Wh. & N.

3* Blätter oberseits dunkelgrün, unterseits graugrün bis grauweiß filzig, am Schößling 5zählig, häufig z. T. auch 6 (–7) zählig: *R. ammobius* F.

4 Antheren reichlich behaart, Schößling behaart, Blätter ± flach: *R. ciliatus* Ldbg.

4* Antheren kahl, Schößling kahl, Blätter auffallend gleichmäßig fein gesägt, Blättchen meist (wie ein umgedrehter Löffel) konvex: *R. aequiserrulatus* Web.

In den Aufnahmen der Tabelle lassen sich zwei – allerdings nur schwach charakterisierte – Varianten der Subassoziation unterscheiden. Das Vorkommen von *Rubus idaeus* nur in den Aufnahmen der trockneren Variante I könnte auf Zufall beruhen, da die Art in anderen Gebieten (z. B. am Balksee im Land Hadeln, Mscr. non publ.) auch in ausgesprochen feuchten Ausbildungen des Rubetum grati angetroffen wurde. Die feuchtere Variante II, die als kennzeichnend für potentiell natürliche Querco-Betuletum molinietosum-Standorte angesehen werden kann, wird insbesondere positiv differenziert durch *Frangula alnus* und *Juncus effusus*. Vor allem in den heute abgetorften ausgedehnten Hochmoorgebieten im Bereich des Küstenkanals, in denen diese Variante inzwischen sich ausgebreitet hat, wurde wiederholt auch *Poa palustris* angetroffen. *Molinia caerulea*, die von Tüxen & Neumann (1950) als allgemeine Differenzialart des Rubetum grati bewertet wurde, erscheint selbst in dieser feuchteren Ausbildung recht selten. – Auffallend ist, daß *Betula pubescens* agg. ebenso wie in Schleswig-Holstein (vgl. Weber 1967) auch im westlichen Niedersachsen selbst in den trockensten Ausbildungen des Rubetum grati als Pionierpflanze nicht vollständig fehlt. „Moorbirken" wurden selbst auf dürrem Dünensand des Emstals im Kontakt zu Spergulo-Corynephoretum-Gesellschaften im Rubetum grati beobachtet. Wenn auch schwächer, so klingt hier doch vielleicht eine ähnliche Tendenz wie im westlichen Schleswig-Holstein an, wo die Birken des *Betula pubescens*-Aggregats in stärker atlantischen Bereichen *Betula pendula* fast vollständig ersetzen.

Zur systematischen Stellung des Rubetum grati Tx. et Neum. 1950 em. Weber und verwandter Gesellschaften

Wie aus der Tabelle ersichtlich und im vorigen Abschnitt erläutert, kann das Rubetum grati nicht länger als zum Lonicero-Rubion silvatici gehörend betrachtet werden, weil sämtliche Verbandscharakterarten und auch *Lonicera periclymenum* als Differenzialart des Verbandes anspruchsvoller als *Rubus gratus* und *Rubus ammobius* sind und daher im Standortsbereich des Rubetum grati (in reiner Fassung) vollständig fehlen. Das Lonicero-Rubenion silvatici muß daher als eine durch zahlreiche Arten gut charakterisierte Gesellschaft gleichberechtigt neben ein Rubenion grati Weber suball. nov. gestellt werden.
Zur übergeordneten Zusammenfassung dieser beiden Gesellschaften ist nach Kennarten zu suchen, die in beiden Einheiten vorkommen und die somit zur Benennung einer entsprechenden Obereinheit verwendet werden können. Die wichtigste Art, die diese Voraussetzungen erfüllt, ist *Rubus plicatus* Wh. & N., denn sie tritt nach allen bisherigen Beobachtungen und zahlreichen Aufnahmen (vgl. Weber 1967) gleichermaßen im Rubenion grati wie auch in Gesellschaften des Lonicero-Rubenion silvatici auf und ist in ihrer Verbreitung anscheinend ganz auf diese Gesellschaften beschränkt. *Rubus plicatus* ist somit als vorherrschende Kennart eines durch ihn charakterisierten Verbands aufzufassen, der als Rubion plicati Weber all. nov. bezeichnet wird. Weitere Verbandscharakterarten sind *Rubus ciliatus*, *Rubus aequiserrulatus*, *Rubus fabrimontanus* Sprib. (= *R. polycarpus* G. Br. – in E-Niedersachsen und Holstein), anscheinend auch *Rubus nemorosus* Hn. ex Willd. und vielleicht auch *Rubus nessensis* W. Hall.

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

Als Unterverbände des weitverbreiteten Rubion plicati sind – wie aus der Übersicht hervorgeht – zu unterscheiden das Rubenion grati Weber suball. nov. und das Lonicero-Rubenion silvatici (Tx. et Neum.) Weber suball. nov. Das Rubenion grati ist in den Niederlanden, Westfalen, Niedersachsen und Schleswig-Holstein anscheinend nur durch eine Assoziation, das Rubetum grati mit mehreren Subassoziationen, vertreten. Ostwärts reicht diese Gesellschaft – soweit wir sahen – bis nach Mecklenburg. Dagegen ist das Lonicero Rubion silvatici durch zahlreiche geographisch und ökologisch unterschiedlich verbreitete *Rubi* reich differenziert und umfaßt im Gegensatz zum Rubenion grati, das kennzeichnend für ärmste Querco roboris-Betuletum-Standorte ist, eine ökologisch weitere Spanne, die vom Querco roboris-Betuletum über das Fago-Quercetum und verwandte Gesellschaften bis in die Übergangsbereiche des bodensauren Querco-Carpinetum des Tieflands reicht, in deren Lichtungen bestimmte Gesellschaften dieses Unterverbands sich besonders üppig entfalten können. In den ärmeren Ausbildungen dieses Unterverbands erscheinen – wie erwähnt – die Kennarten des Rubenion grati als Differenzialarten. Abgesehen von Schleswig-Holstein (Weber 1967) liegt jedoch erst unzureichendes Aufnahmematerial vor, so daß es noch nicht möglich ist, die verschiedenen Assoziationen des Lonicero-Rubenion silvatici auf breiter überregionaler Basis sauber zu fassen. Für das Rubetum silvatico-sulcati Tx. et Neum. (1950) werden von den Autoren sehr heterogen verbreitete *Rubi* als Kennarten angegeben, die zum Teil wohl verschiedenen Assoziationen zuzurechnen sind.

Als ungenügend charakterisierte Rumpfgesellschaft des Unterverbands ist die Rubus divergens-Frangula alnus-Ass. Tx. 1950 zu bewerten. Sie enthält die Rubion plicati-Verbandskennarten *Rubus ciliatus* (= *R. divergens*) mit der Stetigkeitsklasse IV, *Rubus plicatus* mit Klasse III, daneben mit der Stetigkeit III den zum Unterverband Lonicero-Rubenion silvatici zu rechnenden *Rubus affinis* sowie *Rubi* Sect. *Corylifolii* „div. spec." mit der Klasse III. Wegen des fast vollständigen Fehlens der Rhamno-Prunetea-Sträucher und anderer anspruchsvoller Arten kann sie jedenfalls nicht den Rubo-Prunetalia zugeordnet werden. Aus der mitgeteilten Stetigkeitstabelle läßt sich andererseits auch nicht eine definitive Zugehörigkeit zu einer bestimmten Assoziation des Lonicero-Rubenion silvatici herleiten.

Das Rubenion plicati wird im Bereich potentiell natürlicher Querco-Fagetea (mit Ausnahme einiger bodensaurer Querco-Carpinion-Gesellschaften) auf Waldlichtungen vom Sambuco-Salicion capreae Tx. et. Neum. 1950 abgelöst. In Gebüschen außerhalb des Waldes treten Pruno-Rubetalia (Tx. 1950) Weber 1974 an seine Stelle, die gegenüber den Waldlichtungen vor allem durch die zahlreichen Straucharten der Rhamno-Prunetea charakterisiert sind. Demgegenüber unterscheiden sich im Standortsbereich des Quercion robori-petraeae die *Rubus*-Gebüsche auf Waldlichtungen und diejenigen außerhalb des Waldes kaum voneinander. Sieht man von einigen krautigen, mehr oder minder waldgebundenen Arten ab, die als schwache und normalerweise meist von den *Rubi* verdrängte Differenzialarten zwischen Lonicero-Rubenion silvatici-Ausbildungen der Lichtungen gegenüber denen der waldfernen Gebüsche herangezogen werden könnten, sind lediglich *Rubus bellardii* Wh. & N. und *Rubus sulcatus* Vest fast vollständig an die Wälder gebundenen. Alle übrigen *Rubi* treten in ähnlicher Menge oder einige auch vermehrt außerhalb der Wälder auf, so daß – im Gegensatz zu den potentiellen Querco-Fagetea-Standorten – die von diesen gebildeten brombeerreichen „Schlaggesellschaften" und waldfernere Brombeergebüsche bei gleichartigen Standorten gleiche Syntaxa darstellen.

Die Gesellschaften des Rubion plicati wurden von Tüxen (1950) zunächst den Epilobietalia (Vlieger 1937) Tx. 1950 zugeordnet. Tatsächlich jedoch sind sie als spätere Sukzessionsstadien zwischen diese vorwiegend von Kräutern gebildeten Gesellschaften und den nachfolgend sich regenerierenden Wald als chararakteristische Zwischenstufe eingeschaltet. Wenn diese in Gestalt der dichten Brombeergesträuche ihre Optimalphase erreicht hat, sind die Epilobietalia-Arten größtenteils von den durch andere Lebensform konkurrenzkräftigeren (Schein-)Sträuchern größtenteils überwuchert und weitgehend verdrängt.

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

Oberdorfer (1957) vereinigte aus solchen Gründen die zum Rubion plicati gehörenden Gesellschaften zusammen mit denen des Sambuco-Salicion capreae zu einer eigenen Ordnung Sambucetalia, für die er 1967 sogar die Aufstellung einer eigenen Klasse Sambucetea (non ssu. Doing 1962) in Erwägung zog. Jedoch ist die Unterstellung des Lonicero-Rubenion silvatici ebenso wie die des Rubion grati unter eine Holundergesellschaft allein schon deswegen nicht möglich, da die Holunderarten auf diesen armen Standorten fehlen. Aus ähnlichen Gründen können diese Gesellschaften auch nicht den Rhamno-Prunetea wie bei Westhoff & Den Held (1969) zugeordnet werden, da dessen viel anspruchsvollere Kennarten auf den potentiellen Quercion robori-petraeae-Standorten des Rubion plicati ebenfalls nicht vorkommen.

Zwischen dem Rubion plicati einerseits und andererseits den *Rubus*-Gesellschaften des Sambuco-Salicion capreae und der Pruno-Rubetalia verläuft ja die entscheidende Wuchsortgrenze zwischen den Quercetea robori-petraeae und den Querco-Fagetea, die sich ebenso klar auch durch völlig verschiedene Artengarnitur in den genannten *Rubus*-Gesellschaften widerspiegelt. Dieser syngenetischen Verwandtschaft auf „homologen" Standorten und der Artenzusammensetzung dieser Gebüschgesellschaften wird wohl am ehesten die von Doing (1962) vorgenommene Zuordnung gerecht. Hierbei sind die Rubion plicati-Gesellschaften den Pteridio-Rubetalia Doing 1962 und damit den Franguletea Doing 1962 unterstellt und damit diese, nur auf den ärmeren Böden der Quercetea robori-petreaea vorkommenden *Rubus*-Gesellschaften klar von denen der potentiell natürlichen Querco-Fagetea-Standorte getrennt.

Quercetea robori-petraeae Br.-Bl. & Tx. 1943

Quercetalia robori-petraeae Tx. 1931

Querco-roboris-Betuletum Tx. 1937 — Fago-Quercetum petraeae Tx. 1955 s. lt.

Franguletea Doing 1962

Pteridio-Rubetalia Doing 1962

V Rubion plicati Weber all. nov.

plicatus, ciliatus, aequiserrulatus; fabrimontanus (= polycarpus)

? nemorosus, ? nessensis

UV Rubenion grati Webersuball. nov.

gratus, ammobius, ? scissus

UV Lonicero-Rubenion silvatici (Tx. & Neum. 1950) Weber suball. nov.

silvaticus, sprengelii, affinis, divaricatus (= nitidus), nemoralis (= selmeri), glandithyrsos, vulgaris, schleicheri

pyramidalis (schwächer)

D *Lonicera periclymenum*

Fig. 1: Übersicht über die höheren Einheiten der Brombeergebüsche auf potentiell natürlichen Quercion robori-petraeae-Standorten in Nordwestdeutschland. Oben: Entsprechende Standorte der potentiell natürlichen Vegetation. Bei den Kennarten (Arten der Gattung *Rubus*) ist lediglich das spezifische Epitheton aufgeführt.

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

Schriften

Doing, H. (1962): Systematische Ordnung und floristische Zusammensetzung niederländischer Wald- und Gebüschgesellschaften. – Wentia 8: 1–85. Amsterdam.

Oberdorfer, E. (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. – Pflanzensoziologie 10. 564 pp. Jena.

–,– (1967): Systematische Übersicht der westdeutschen Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Gesellschaften. Ein Diskussionsentwurf. – Schriftenr. Vegetationskde. 2: 7–72. Bad Godesberg.

Tüxen, R. (1952): Hecken und Gebüsche. – Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 50: 85–117. Hamburg.

Tüxen, R. & A. Neumann (1950): Lonicero-Rubion silvatici Tx. et Neumann 1950, Sambuco-Salicion capreae Tx. et Neumann 1950. – Mitt. flor.-soz. Arbeitsgem. N.F. 2: 169–171. Stolzenau/Weser.

Weber, H. E. (1967): Über die Vegetation der Knicks in Schleswig-Holstein. – Mitt. Arbeitsgem. Floristik Schleswig-Holstein u. Hamburg 15: I: 1–196. II: Tab. 1–43. Kiel.

–,– (1974): Eine neue Gebüschgesellschaft in Nordwestdeutschland und Gedanken zur Neugliederung der Rhamno-Prunetea. – Osnabrücker Naturw. Mitt. 3: 143–150. Osnabrück.

–,– (1975): Vorschlag für eine einheitliche Basis von Rasterkartierungen. – Gött. Flor. Rundbr. 9: 85–86. Göttingen.

Westhoff, V. & A. J. Den Held (1969): Plantengemeenschappen in Nederland. – 324. pp. Zutphen.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Dr. H. E. Weber, Universität Osnabrück, Abt. Vechta, Driverstraße 22, D–2848 Vechta.

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): Weber Heinrich E.

Artikel/Article: Beiträge zur Systematik der Brombeergebüsche auf potentiell natürlichen Quercion robori-petraeae-Standorten in Nordwestdeutschland 343-351