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

Das Beto-Atriplicetum laciniatae Tx. (1950) 1967 in Deutschland *)

von

W. Lötschert, Frankfurt a. M.

Als atlantische Pionier-Gesellschaft ist das Atriplicetum laciniatae (= Atriplicetum tornabeni) bisher nur von der französischen Küste und vom Ärmelkanal sowie aus SW-Norwegen beschrieben. Es handelt sich um eine offene, windharte und nitrophile Spülsaumgesellschaft, die überwiegend



Beto-Atriplicetum laciniatae auf einem tangbeeinflußten Kies- und Geröllstrand an der Nordküste von Helgoland.

aus prostraten Sommer-Annuellen aufgebaut wird. Offenbar siedelt sie nicht nur am Sandstrand sondern auch an Kies- und Geröllstränden, wo es zwischen den Geröllen zu Sedimentation von marinem Detritus verschiedenen Zersetzungsgrades kommt. Dieser sorgt nicht nur für eine hinreichende Nähr-

*) Beobachtungen während einer Exkursion mit den Studierenden des Botanischen Instituts der Universität Frankfurt/Main auf Helgoland.

*) Herrn Prof. Dr. Tüxen sei an dieser Stelle für kritische Durchsicht der Tabelle gedankt.

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

stoffzufuhr, sondern durch die akkumulierten Sedimente wird das vor allem nitratreiche Substrat zugleich feucht gehalten.

Bisher ist das Atriplicetum laciniatae vor allem durch französische Autoren bekannt geworden. Die vorliegenden Aufnahmen vermitteln aber erst ein noch unsicheres schwankendes Bild von der Assoziation, das erst in jüngster Zeit durch die Bemühungen von GÉHU (Lille) und TÜXEN unter Verarbeitung von 92 Aufnahmen gefestigt worden ist (TÜXEN in litt.).

Atriplex laciniata L. selbst ist bisher von der Atlantikküste Frankreichs südwärts bis zur Gironde sowie von den Küsten Hollands, Belgiens, Dänemarks und des südlichen Norwegen und Schweden bekannt. An der deutschen Küste war sie bisher nur von der Helgoländer Düne, nicht dagegen von der Hauptinsel belegt (CHRISTIANSEN u. KOHN 1958, AELLEN 1960). Um so erstaunlicher erscheint die Tatsache, daß nicht nur *Atriplex laciniata* sondern auch das für die atlantischen Küsten in hohem Maße charakteristische Atriplicetum laciniatae auf Helgoland bisher übersehen wurde. Die Assoziation siedelt hier am Nordstrand des Felseneilands in einer seichten Bucht auf einem Kies- und Geröllstrand (Abb.). Der Wellenschlag trifft an dieser Stelle nicht mit voller Gewalt auf sondern verliert sich allmählich und bringt als Treibgut Algen, Holzstücke und sonstige Pflanzenreste mit, die zwischen den Steinen abgelagert werden. Wenig weiter westlich werden von der dort stärkeren Brandung bereits stattliche Tangwälle überwiegend aus *Laminaria*-Arten angeworfen. Im einzelnen zeigt die Assoziation auf Helgoland folgende Zusammensetzung:

Tab. Beto-Atriplicetum laciniatae
(Nordstrand von Helgoland)

Nr. der Aufnahme	1	2
Deckung (%)	40	65
Größe der Aufnahmefläche (m^2)	100	200
Kennart *		
Atriplex laciniata(A. tornabeni)	1.1	1.1
Verbands-Kennarten des Salsolo-Honckenyon		
Atriplex glabriuscula	+	2.3
Salsola kali var. polysarca	+	+
Ordnungs-Kennarten der Cakiletalia		
Atriplex triangularis (=A. hastata p.p.)	2.3	3.3
Cakile maritima	2.1	2.1
Matricaria maritima	+	+
Atriplex litoralis	1.1	.
Begleiter		
Rumex crispus	1.1	.
Beta vulgaris ssp. maritima	1.1	.
Taraxacum officinale	.	.
Cucumis sativus	+	.
Solanum lycopersicum	+	.

Als Kennart der Assoziation ist lediglich *Atriplex laciniata* L. (= *Atriplex tornabeni* Tineo = *A. maritima* Grufb. = *A. sabulosa* Rouy) anzusehen. Nach AELLEN (in litt.) ist *Atriplex tornabenii* nur teilweise synonym mit *Atriplex*

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

laciniata. Vielmehr ist *Atriplex tornabenii* s. str. im Mittelmeerraum verbreitet, während die an der Atlantikküste verbreitete Form *Atriplex sabulosa* Rouy entspricht. Dies deckt sich mit der Vermutung von TURMEL (1948), daß das Atriplicetum tornabeni auch am Mittelmeer vorkommt. Die in der Tabelle aufgeführte *Atriplex triangularis* muß nach PEDERSEN (1968) als eigene Art der inzwischen aufgespaltenen *Atriplex hastata* betrachtet werden. Die von TÜXEN (1950) als Differentialart aufgeführte *Beta vulgaris* ssp. *maritima* ist als geographische Trennart gegen das im Norden vikariierende Mertensio-Atriplicetum laciniatae (NORDHAGEN 1940) TÜXEN 1967 zu werten.

Wie die beiden Aufnahmen erkennen lassen, findet sich unter den *Atriplex*-Arten als Standortsspezialist auch *Atriplex glabriuscula* Edm. Das Vorkommen dieser Art auf Helgoland wird hiermit endgültig bestätigt, denn es wurde bisher in Zweifel gezogen. Nach AELLEN (1960) ist die Art „angeblich" auf Helgoland vorhanden, obwohl sie CHRISTIANSEN u. KOHN (1958) für den „Insel-Sandstrand" und die „Düne" aufführen. In ökologischer Hinsicht ist die Pflanze überaus bemerkenswert, denn es handelt sich um einen Spezialisten, der immer an die Nähe von Tanghaufen gebunden ist. Dies trifft auch in unserem Fall zu (vgl. LÖTSCHERT 1970). Die Verbreitung von *Atriplex glabriuscula* reicht von der Nordwestküste Europas über Island bis zur Ostküste Nordamerikas und muß als temperiert boreal bezeichnet werden (MEUSEL, JÄGER u. WEINERT 1965). Diese tangliebende Art ist als Kennart der Atriplex glabriuscula-Polygonum raii-Assoziation anzusehen, greift aber auch in das Beto-Atriplicetum laciniatae über.

Wie an den Westküsten von Frankreich bildet das anemo- und nitrophile Beto-Atriplicetum am Geröll-Strand von Helgoland einen 4 bis 5 m breiten, lockeren Streifen. Bereits TÜXEN (1950, 1967) betont, daß es fast nur aus Therophyten aufgebaut wird. Es bildet die vorderste Pioniervegetation und wird landeinwärts durch das Agropyretum juncei boreoatlanticum abgelöst. Ökologische Angaben zu der Gesellschaft liegen aus dem Gebiet von Courseulles am Ärmelkanal vor. Hier bildet die Assoziation nach ERNST (1969) fast geschlossene Bestände, und die Wurzeln ihrer Vertreter reichen in 50 bis 70 cm Tiefe. Der Chloridgehalt des Bodens beträgt 1,0% NaCl, und die osmotischen Werte liegen für *Atriplex laciniata* mit 19 atm höher als die der übrigen Spülsaum-Arten. Bei mittleren N-Gehalten des Bodens wurde eine große Stoffproduktion festgestellt, die im Atriplicetum laciniatae von allen untersuchten Assoziationen am höchsten war.

Herrn P. AELLEN, Basel, möchte ich für kritische Durchsicht und Nachbestimmung der *Atriplex*-Arten auch an dieser Stelle meinen herzlichen Dank sagen.

Schriften

Aellen, P. – 1960 – Chenopodiaceae. — In Hegi: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. 2. Aufl. München.

Christiansen, W. u. Kohn, H.-L. – 1958 – Flora von Helgoland. — Abh. naturw. Ver. Bremen **35:** 209—227. Bremen.

Ernst, W. – 1969 – Beitrag zur Kenntnis der Ökologie europäischer Spülsaumgesellschaften. I. Mitteilung: Sand- und Kiesstrände. — Mitt. flor.-soziol. Arbeitsgem. N. F. **14:** 86—94. — Festschrift R. Tüxen. Todenmann über Rinteln.

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

Géhu, J. M. – 1964 – La végétation psammophile des îles de Houat et de Hoedic. — Bull. Soc. Bot. Nord France **17** (4): 238—266. Lille.

Lötschert, W. – 1970 – Über eine seltene Melden-Gesellschaft auf Helgoland. — Natur und Museum **100:** 356—361. Frankfurt/M.

Meusel, H., Jäger, E. u. Weinert, E. – 1965 – Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. 2 Tle. Jena.

Pedersen, A. – 1968 – Nogle kritiske Danske Atriplex-Arter. — Bot. Tidsskr. **63:** 289—303 København.

Tüxen, R. – 1950 – Grundriß einer Systematik der nitrophilen Unkrautgesellschaften in der eurosibirischen Region Europas. — Mitt. flor.-soziol. Arbeitsgem. N. F. **2:** 93—175. Stolzenau/Weser.

— — – 1967 – Pflanzensoziologische Beobachtungen an südwestnorwegischen Küsten-Dünengebieten. — Aquilo, Ser. Botanica **6:** 241—272. Oulo.

Vanden Berghen, C. – 1958 – Etude sur la végétation des dunes et des landes de la Bretagne. — Vegetatio **8:** 193—208. Den Haag.

Anschrift des Verfassers: Prof. Dr. W. Lötschert, Botanisches Institut der Universität, 6 Frankfurt/M., Siesmayerstraße 70.

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: 1973

Band/Volume: NF_15-16_1973

Autor(en)/Author(s): Lötschert Wilhelm

Artikel/Article: Das Beto-Atriplicetum laciniatae Tx. (1950) 1967 in Deutschland* *) 41-44