

KIELER zur Pflanzenkunde NOTIZEN in Schleswig-Holstein und Hamburg

Jahrgang 13

1981

Heft 3/4

INHALT:

H. Diekjøbst	Über ein Vorkommen von <i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>maritima</i> am natürlichen Standort in der Eckernförder Bucht	38
R. Heins	Bekämpfung von Ackerunkräutern in der "Vorherbizid"-Zeit in der Elbmarsch	42
R. Hellfeldt	Zur Verbreitung der rosarot blühenden <i>Calystegia</i> -Arten in Schleswig-Holstein	44
K. -H. Hellfeldt	<i>Cardamine impatiens</i> neu in Schleswig-Holstein	47
E. -W. Raabe u. U. Vorberger	Über den Wandel von Unkrautgesellschaften in jüngerer Zeit	49
A. Teubert	Über <i>Carex strigosa</i> in Schleswig-Holstein	52
Nachruf auf Hans SCHMIDT-GORSBLOCK		59



Cardamine impatiens L.

Über ein Vorkommen von *Beta vulgaris* ssp. *maritima* am natürlichen Standort in der Eckernförder Bucht

von Herbert Diekjöbst

In der Flora von CHRISTIANSEN (1953) werden für *Atriplex calotheca* eine Reihe von Fundpunkten in der Eckernförder Bucht ausgewiesen. Ich habe diese Mitte Oktober 1980 aufgesucht, um zu sehen, wie sich die Art an ihrer südlichen Verbreitungsgrenze von marinen Formen des *A. hastata* abhebt, aus der sie wohl hervorgegangen ist. Was zu der fortgeschrittenen Jahreszeit noch ansprechbar war - viele Exemplare hatten schon gestreut - wies zwar gelegentlich durch die Form der Vorblätter auf *A. calotheca* hin. Sie waren auffällig groß, häufig gestielt und laciniat. Die Laubblätter unterschieden sich aber nicht von *A. triangularis* (incl. *deltoidea*); die Individuen gehörten wohl alle als das, was als f. *bollei* (ASCHERS.) GRAEBN. beschrieben worden ist, noch zu dieser Art. Die Form mag ein Übergang zu *A. calotheca* sein, von der eindeutige Exemplare nicht gefunden wurden. Es handelt sich wohl um eine nur im Zentrum ihrer Verbreitung einigermaßen konsolidierte Art mit verwaschenen Übergängen zu *A. triangularis* an ihren Verbreitungsrandern.

Statt dessen stieß ich beim Absuchen des Strandes bei Surendorf (1526, 2) auf ein Vorkommen von *Beta vulgaris* ssp. *maritima* (L.) THELL. (= ssp. *perennis* (L.) AELLEN.). Es bestand aus vier Exemplaren, die nur wenige hundert Meter voneinander entfernt wuchsen. Zwei Exemplare trugen nur Rosettenblätter, die beiden anderen zeigten die für die wilde Runkelrübe typische prostrate Wuchsform. Die meisten Triebe hatten intensiven Fruchtsatz; einige jüngere Austriebe waren trotz der fortgeschrittenen Jahreszeit noch dicht mit Blüten besetzt.

An der Wuchsstelle ist der Steilküste ein nur wenig ausgedehnter, flacher Strandwall vorgelagert. Die Exemplare wuchsen unmittelbar am Fuß des Kliffs. Das Substrat besteht hier zunächst aus einer Lage von 15 - 20 cm mächtigem, mit Geröll durchmischem Grobsand, der plötzlich in stark verdichteten Feinsand mit hohem Schluffanteil übergeht, der wohl durch Einarbeit von Geschiebemergel aus dem Kliffabbruch zustande gekommen ist. Die Rübe wurzelte darin mit einer oben 2 - 3 cm dicken, gelbweißen und schwach rübenartig verdickten Pfahlwurzel. Die Wurzeltiefe wurde nicht ermittelt, um die Pflanzen nicht zu gefährden.

Am Fuß des Kliffs ist stellenweise - so an den Wuchsstellen der wilden Runkelrübe - ein nur wenige Dezimeter breiter, lückiger Flutrasen ausgebildet. Dieser ausdauernde Pionierassen setzt sich zusammen aus Wurzelkriechpionieren, die überflutungs- und überschüttungsfest sind und die sehr tiefe Wurzeln ausbilden können. Es handelt sich dabei um das Potentillo-Festucetum *arundinaceae* NORDH. 1940. Dieser Fingerkraut-Rohrschwingelrasen ist zunächst von der Küste beschrieben und dann auch im Binnenland nachgewiesen worden. Er hebt sich von dem dort vorkommenden Dactylido-Festucetum *arundinaceae* TX. 1950 floristisch wie ökologisch so wenig ab, daß dieser hier mit dazu gerechnet werden soll. Die meisten ausdauernden

ernden Begleitarten stammen aus ökologisch verwandten Gesellschaften wie Ufersäumen oder Trittrasen. Bei dem vom Klifftrand nachdrängenden Süßwasser stellt der meernahe Wuchsort für die Glykophyten kaum eine Standortbelastung dar. Von den meisten Bestandesgliedern weiß man ohnehin, daß sie zumindest schwach halotolerant sind. Die Gesellschaft ist in Schleswig-Holstein von WOLF (1979) im Brackwasserbereich der Elbe nachgewiesen worden.

Ass.-Tabelle: Überlagerungskomplex von Fingerkraut-Rohrschwengel-Flutrasen und Küstenmelden-Spülsaumgesellschaft

Nr. der Aufnahme	1	2	3
<u>Melden-Spülsaum- (Atriplex littoralis-) Arten</u>			
<i>Atriplex triangularis</i> (incl. <i>deltoidea</i>)	+	+	+
<i>Beta vulgaris</i> ssp. <i>maritima</i>	2Expl.	1Expl.	1Expl.
<i>Atriplex littoralis</i>	-	+	+
<i>Cakile maritima</i>	-	+	-
<u>Flutrasen- (Agropyro-Rumicion-) Arten</u>			
<i>Festuca arundinacea</i>	3	1	2
<i>Rumex crispus</i>	+	-	+
<i>Agrostis stolonifera</i>	-	1	-
<i>Potentilla anserina</i>	-	-	+
<u>Begleiter</u>			
<i>Equisetum arvense</i>	1	1	+
<i>Tussilago farfara</i>	1	+	1
<i>Cirsium arvense</i>	+	+	1
<i>Dactylis glomerata</i>	+	2	-
<i>Artemisia vulgaris</i> ssp. <i>coarctata</i>	+	+	-
<i>Taraxacum officinale</i>	-	+	+
<i>Poa annua</i>	-	r	+
<i>Galium aparine</i>	-	+	r°
<i>Plantago major</i>	+	-	-
<i>Plantago lanceolata</i>	+	-	-
<i>Phragmites australis</i>	+	-	-
<i>Leucanthemum vulgare</i> (= <i>praecox</i>)	-	+	-
<i>Juncus bufonius</i>	-	+	-
<u>allochthones Angespül</u>			
<i>Zostera marina</i> var. <i>angustifolia</i>	-	(1)	-
<i>Fucus platycarpus</i>	-	(+)	-

Dieser Hemikryptophytenrasen wird an den Fundstellen überlagert von Beständen der vergänglichen Spülsaumgesellschaft des *Atriplicetum littoralis* (W. CHRISTIANSEN) TX. 1937. Dazu gehört auch *Beta vulgaris* ssp. *maritima*. Bis auf diese fakultativ mehrjährige Art wird sie von sommerannuellen Arten aufgebaut (*Atriplex*-Arten, *Cakile maritima*), welche die Lücken im Flutrasen besiedeln. Die Gesellschaft kommt auf vorjährigen, meist eingesandeten und modernden organischen Spülsäumen vor. Sie ist an der deutschen Ostseeküste von MÖLLER (1975) erfaßt worden.

Fragmente dieser Gesellschaft besiedeln schon auf der Strandwallebene selbst die ehemaligen Bänder organischer Reste, die hier zur Ablagerung gekommen sind. Die Hauptmenge des Angespüls landet aber regelmäßig am hier recht nahen Kliffuß in den Lücken des dort wachsenden Flutrasens.

Die topographischen Verhältnisse an den Fundstellen bewirken also, daß die an sich migratorische Gesellschaft hier jedes Jahr wieder an der gleichen Stelle neu erscheint. Da das Kliff ständig arbeitet und keine Sukzession zuläßt, bilden beide Assoziationen hier Dauer-Initialgesellschaften. In der Ass. Tabelle sind solche Mosaik-Komplexe aus beiden Gesellschaften erfaßt (Größe der Aufnahme-Flächen 2 - 3 m²; Mengenskala r - 5).

Physiognomisch tritt der ephemere Strandmelden-Spülsaum an diesem Küstenabschnitt überhaupt nicht in Erscheinung. Er ist vielmehr in Einzelpflanzen aufgelöst - so an den Fundstellen der wilden Rübe - oder fehlt streckenweise ganz. Mächtige Tangwälle als Voraussetzung für geschlossene Gesellschaftsbestände kommen hier nicht zur Ablagerung. Immerhin hatten aber schon die ersten Herbststürme Blattmassen von *Zostera marina* var. *angustifolia* (= *Z. stenophylla*) zusammen mit etwas *Fucus platycarpus* und wenigen Rotalgen in eine Aufnahmefläche gespült.

Die wilde Rübe wächst in mehreren Rassen an den Küsten des Mittelmeeres, des Atlantiks und der Nordsee. Dieses Hauptareal klingt nach Norden hin mit dem Vorkommen auf Helgoland - Düne und Hauptinsel - und in Südnorwegen aus mit einem erst jüngst entdeckten Vorkommen auf Fanö dazwischen (RAABE 1970). Die durch nichts begründeten Zweifel an der Ursprünglichkeit der Art auf Helgoland, wie man im HEGI lesen konnte, sind in der Neubearbeitung der Chenopodiaceen durch AELLEN (1965) nicht mehr enthalten. Die wilde Rübe ist an der Nordseeküste Bestandesmitglied der euatlantischen Spülsaumgesellschaft des *Atriplicetum sabulosae* NORDH. 1940. Die untersuchten Spülsaumarten erwiesen sich erwartungsgemäß als nitrophil, aber höchstens schwach halotolerant und nicht halophil (ERNST 1969). Das gilt auch wohl für *Beta vulgaris* ssp. *maritima*. Jedenfalls sind ihre gemessenen osmotischen Zellsaftwerte nicht auffällig hoch.

Die Vorkommen der wilden Runkelrübe sind in ihrem mediterran-atlantischen Hauptareal recht beständig. Losgelöst von diesem besitzt sie noch ein stark in Einzelvorkommen aufgelöstes Teilareal, das die Ostküste Jütlands, die dänischen Inseln sowie die Westküste Südschwedens umfaßt (HULTÉN 1971). Dieses nach RAABE (1970) wohl als Reliktareal zu deutende Teilareal zeigt durch Erlöschen von Fundpunkten und Neuansiedlungen eine stärkere Fluktuation und belegt die geographische Grenzsituation dieser Vorkommen.

Von der deutschen Ostseeküste sind bisher zwei vorübergehende Vorkommen bekannt geworden. Es handelt sich einerseits um die öfter zitierte Angabe von HORNEMANN bei Heiligenhafen aus dem Jahre 1824 (CHRISTIANSEN 1953, RAABE 1950 u. 1970, CHRISTENSEN u. WESTDÖRP 1979), zum anderen um die Beobachtung eines mehr ruderalen Vorkommens durch RAABE bei Großenbrode (RAABE 1970). Diese vorübergehenden Vorkommen wie auch der neuerliche Standort sind sicher im Zusammenhang mit dem dänisch-schwedischen Teilareal zu sehen.

LITERATURVERZEICHNIS

- AELLEN, P., 1965, Chenopodiaceae, In HEGI III,2, Berlin u. Hamburg
- CHRISTENSEN, E. u. WESTDÖRP, 1979, Flora von Fehmarn. - Mitt. Arb.gem. Geobot. Schl.-Holst. Hambg., Heft 30, Kiel
- CHRISTIANSEN, W., 1953, Neue Kritische Flora von Schleswig-Holstein, Rendsburg
- ERNST, W., 1969, Beitrag zur Kenntnis der Ökologie europäischer Spülsaumgesellschaften. I. Mitteilung: Sand- und Kiesstrände. Mitt. Florist.-soz. Arb.gem. N.F. 14, 86 - 94, Todenmann
- HULTÉN, E., 1971, Atlas över växternas utbredning i Norden, Stockholm
- JALAS, J. u. SUOMINEN, J., 1980, Atlas Florae Europaeae, Bd.5, Chenopodiaceae to Basellaceae, Helsinki
- LÖTSCHERT, W., 1973, Das Beto-Atriplicetum laciniatae Tx. (1950) 1967 in Deutschland. Mitt. Florist.-soz. Arb.gem. N.F. 15/16, 41-44, Todenmann
- MÖLLER, H., 1975, Soziologisch-ökologische Untersuchungen der Sandküstenvegetation an der Schleswig-Holsteinischen Ostsee. Mitt. Arb.gem. Geobot. Schl.-Holst. Hambg., Heft 26, Kiel
- RAABE, E.-W., 1950, Über die Vegetationsverhältnisse der Insel Fehmarn. Mitt. Arb.gem. Geobot. Schl.-Holst. Hambg., Heft 1, Kiel
- 1970, Beta vulgaris in Schleswig-Holstein, Kieler Notizen f. Pflanzenkunde Schl.-Holst., Heft 6, 2, Kiel
- WOLF, A., 1979, Vegetationszonierung im Brackwasserbereich der Elbe. Kieler Notizen f. Pflanzenkunde Schl.-Holst., Heft 1, 13-19, Kiel

Bekämpfung von Ackerunkräutern in der "Vorherbizid"- Zeit in der Elbmarsch

von Reinhard Heins

Solange Ackerbau betrieben wird, ist man bemüht, die Konkurrenzpflanzen (Unkräuter) zu bekämpfen. Da viele dieser Pflanzen mit der Ernte eingefahren wurden, eine Trennung durch die damaligen Reinigungsverfahren nicht 100%ig möglich war, kam es immer wieder zur Neuaussaat dieser Pflanzen.

Hier konnte nur eine richtige Bewirtschaftung des Ackers einer zu starken Ausbreitung der Konkurrenzpflanzen Einhalt gebieten. Eine besondere Rolle spielten hierbei die Brache und die Fruchtfolge.

In der Elbmarsch war die Brache meistens mit der Reinigung der Gräben verbunden. Die hierbei gewonnene Kleierde diente als Bodenauffrischung durch die Düngewirkung und Auflockerung, da diese Erde durch die Wasserpflanzen einen großen Humusanteil hat.

Die Bearbeitung der Brache wurde nach Beendigung der Ernte begonnen und bis zum nächsten Sommer durchgeführt. Bei der nachfolgenden Bestellung mit Rüben wurde bis Mitte Juni bearbeitet. Dann wurden die Rüben gepflanzt. Nachher auflaufende Unkräuter wurden abgehackt (Hackfrucht). Bei der Bodenvorbereitung zur Rapsanzucht ging die Bearbeitung bis in den Juli.

Hierbei wurden viele der im Herbst und Frühjahr keimenden Pflanzen vernichtet. Die Bekämpfung der Quecke (*Agropyron repens*) war nur durch die Brache möglich. Der durch die Brache geminderte Unkrautbestand wurde durch die Fruchtfolge weiter dezimiert. Hierbei wechselten Sommergetreide, Wintergetreide, Klee-Gras-Mischung (überwiegend Rotklee und Lolium), Brache, Rüben. Die Kleeewiese wurde über zwei Jahre gehalten. Hier erfolgten jeden Sommer zwei Heuern und im Herbst eine kurze Gräsungszeit. Durch die Heuern wurden kaum Samen reif.

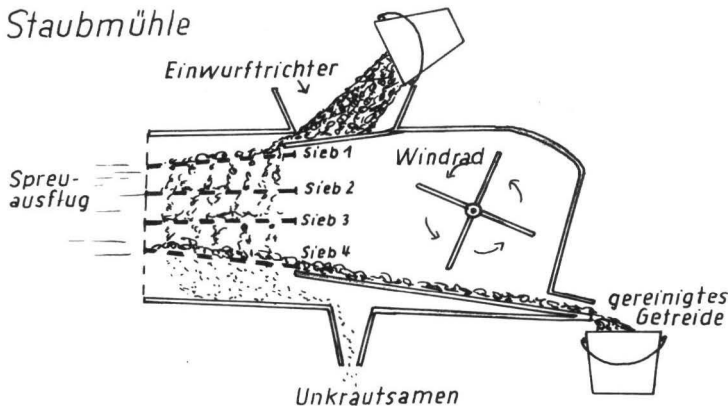
Die Bekämpfung der Ackerdistel (*Cirsium arvense*) erfolgte durch Abstechen im Mai-Juni. Hierzu diente ein Stecheisen mit 3-4cm breiter Schneidekante, an einem ca. 1,50m langen Stiel befestigt.

Die Unkrautbekämpfung durch die Saatreinigung konnte früher nur ungenügend durchgeführt werden. Nachdem das Getreide mit dem Dreschflegel gedroschen war, wurde das Stroh abgeharkt. Das Druschgut (Getreide und Spreu) wurde an einer zugigen Stelle durch Hochwerfen mit der Schaufel gereinigt, in dem der Wind die Spreu (hier in der Elbmarsch "Kaff" genannt) wegblies. Das Getreide und auch die meisten anderen Samen fielen senkrecht zu Boden. Nur leichte Samen wie die vom Windhalm (*Apera spica-venti*) und Ackerfuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*) wurden mit der Spreu weggeblasen. Daher wurden diese Gräser früher in der Marsch auch nicht in dem Maße beachtet und waren auch nicht so häufig wie heute.

Andere Unkräuter wie Flughafer (*Avena fatua* oder *hybrida*^{*}), Pfennigkraut (*Thlaspi arvense*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Knöterich (*Polygonum nodosum* und *persicaria*) konnten kaum vom Getreide getrennt werden.

Für die Geest sind hier noch Kornrade (*Agrostemma githago*) und die Kornblume (*Centaurea cyanus*) zu nennen. Besonders die Kornrade hielt die Samen lange in der Frucht. Somit kam eine Selbstausaat kaum vor. Sie wurde immer wieder mit ausgesät. Daher ist der Rückgang dieser Art wohl mehr auf die verbesserte Reinigung zurückzuführen.

Eine Wendung in der Saatreinigung brachte die Staubmühle, wie sie auf dem Hof meines Vaters bis 1930 verwendet wurde. Diese Maschine war ca. 1,50 m hoch und 2,00 m lang. Im Gerät befand sich eine Welle, an



der 4 Bretter befestigt waren. Durch Drehen mit einer Handkurbel wurde durch die Bretter Luftzug erzeugt. Das Getreide wurde in einen auf dem Gerät befindlichen Trichter geworfen, rutschte von hier auf den Siebteil, der aus 4 Sieben bestand. Das erste grobmaschige Sieb war schräg nach hinten geneigt. Hier wurden die groben Strohteile zurückgehalten, die dann nach hinten wegfielen. Nun passierte das Reinigungsgut das 2. und 3. Sieb, die waagrecht angebracht waren. Hierbei wurde die Spreu durch den Luftzug vom Getreide getrennt. Die Samenkörner fielen auf das 4., das engmaschigste Sieb. Dieses war nach vorne geneigt. Die Getreidekörner rutschten vom Sieb auf eine Schräge und erschienen vorne am Gerät. Die feineren Unkrautsamen fielen auch durch dieses Sieb und rutschten auf einer hierunter angebrachten Schräge seitlich aus der Maschine.

Dieser Reinigungsvorgang wurde oft unterbrochen, wenn zuviel Flughafer

^{*} Eine genaue Bestimmung der Avena-Arten ist nicht gemacht worden. Hier wird er als Wilder Hafer bezeichnet.

im Getreide war. Diese Körner spickten sich mit der unteren Spitze im engmaschigen Saatsieb fest. So kam es vor, daß das ganze Sieb vollgespickt war und fast wie ein Igel aussah.

Nach 1930 wurde zum Lohndrusch übergegangen. Hier war die Reinigung in die Dreschmaschine eingebaut, arbeitete aber nach dem Prinzip der Staubmühle.

Eine weitere Verbesserung erfolgte, als man das Saatgetreide von anerkannten Zuchtbetrieben kaufte. Diese stehen unter Kontrolle und haben auch verbesserte Reinigungsgeräte.

Zur Verbreitung der rosarot blühenden *Calystegia* - Arten in Schleswig - Holstein

von Regina Hellfeldt

Die beiden rosarot blühenden Winden-Arten *Calystegia pulchra* (= *Convolvulus silvatica* ssp. *pulchra*) und *Calystegia baltica* (= *Convolvulus sepium* f. *baltica*) wurden während der letzten Jahre bei der Arealkartierung in Schleswig-Holstein verstärkt festgestellt. Auffällig ist, daß *Calystegia baltica* hauptsächlich in Ostseeküstennähe auftritt, was letzten Sommer durch zahlreiche Neufunde im Bereich der Geltinger Bucht bestätigt wurde (vgl. Arealkarte!). Im Gegensatz dazu ist *Calystegia pulchra* in ganz Schleswig-Holstein verbreitet, wobei ihr Vorkommen nach Westen hin abnimmt.

Beide *Calystegia*-Arten dürften ursprünglich als Kulturpflanzen nach Schleswig-Holstein gelangt sein. Wahrscheinlich hat die Verwilderung dieser Winden erst seit kürzerer Zeit stark zugenommen, da sie in den einschlägigen Floren (CHRISTIANSEN, PRAHL, HEGI) nicht erwähnt werden. Selbst die "Pflanzensoziologische Exkursionsflora, E. OBERDORF-FER 1979 berücksichtigt *Calystegia baltica* nicht.

Man kann annehmen, daß frühere Standortmeldungen der beiden Arten Verwechslungen in sich bergen, da *Calystegia pulchra* und *Calystegia baltica* auf den ersten Blick schwer zu unterscheiden sind.

Um künftigen Verwechslungen vorzubeugen, folge eine kurze Gegenüberstellung der beiden Arten nach ROTHMALER 1976:

CALYSTEGIA PULCHRA

Krone rosarot, meist mit fünf weißen Streifen

Vorblätter am Grund blasig aufgetrieben, mit sich überdeckenden Rändern, den Kelch völlig einhüllend

Kronsaum umgestülpt

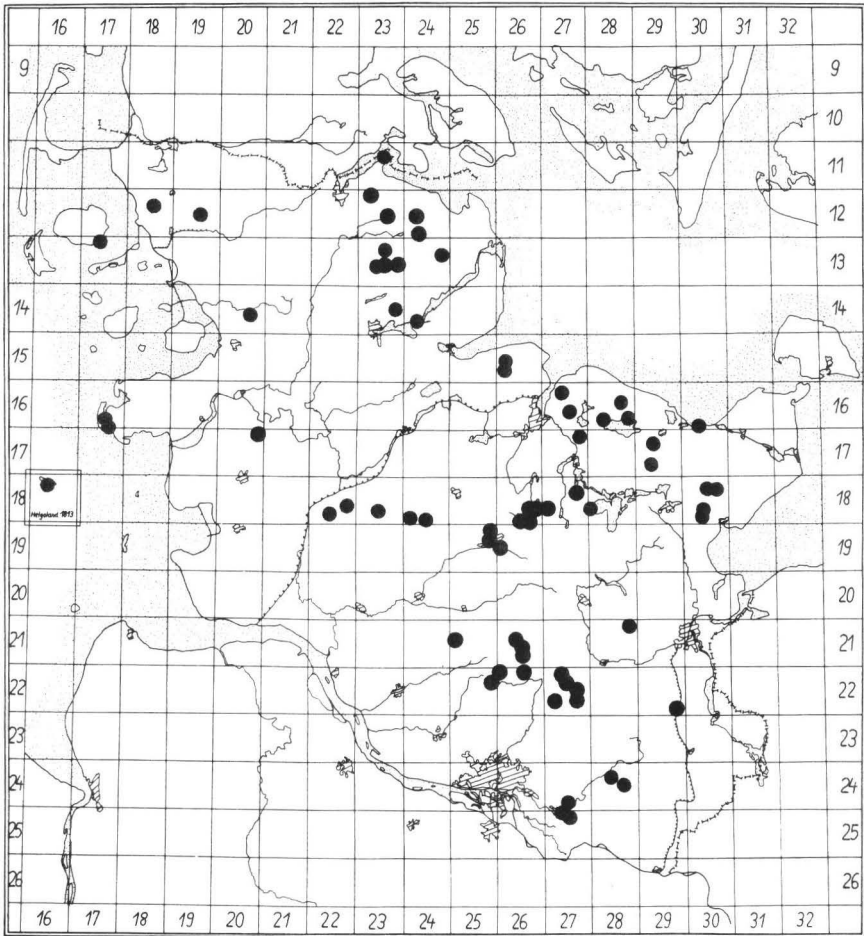
CALYSTEGIA BALTICA

Krone rosarot überlaufen, meist mit fünf weißen Streifen

Vorblätter nicht aufgeblasen, ihre Ränder sich nicht deckend, den Kelch nicht völlig einhüllend

Kronsaum nicht umgestülpt

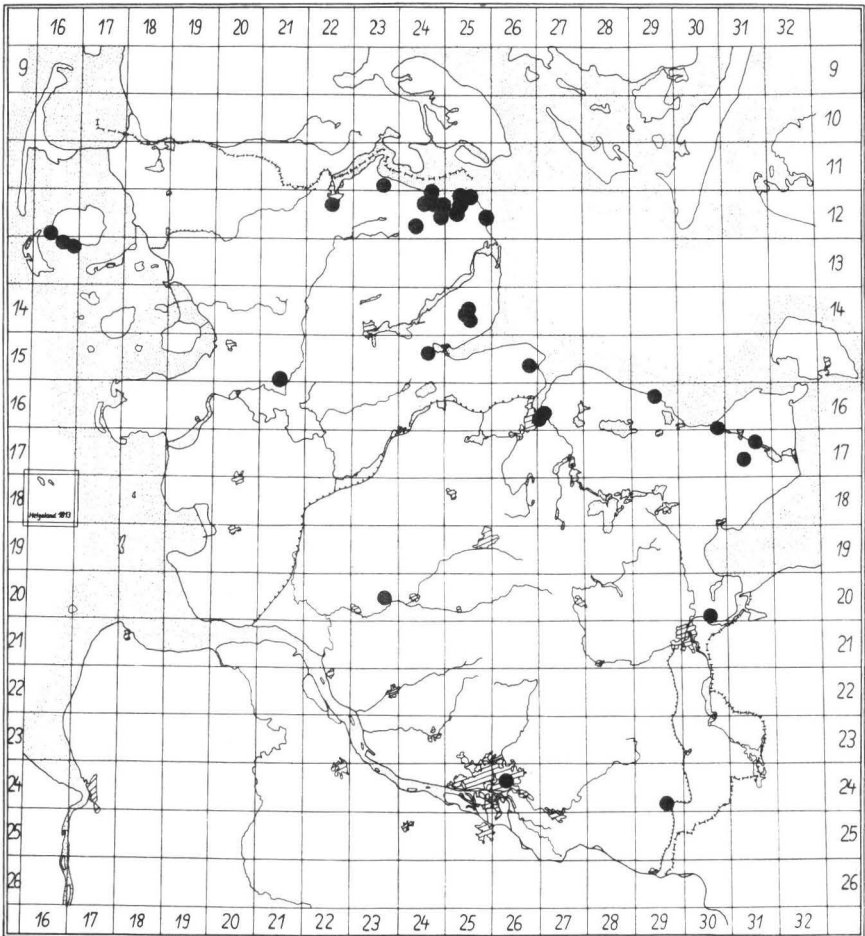
AREALKARTE VON SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG



0 10 25 50 100 km

Calystegia pulchra

AREALKARTE VON SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG

*Calystegia baltica*

Buchten zu beiden Seiten des Blatt-
stiels rund

Buchten zu beiden Seiten des Blatt-
stiels spitz.

Cardamine impatiens neu in Schleswig - Holstein

von Karl-Heinz Hellfeldt

Am 6. 6. 1981 entdeckten mein Vater und ich den Standort einer für Schleswig-Holstein neuen Art. Es handelt sich um das Spring-Schaumkraut, *Cardamine impatiens*.

Der Standort liegt an einem Waldweg zum Kolksee bei Kasseedorf. Es ist zu vermuten, daß diese Art erst in den letzten Jahren hierher eingeschleppt wurde, da sie weder in der "Kritischen Flora" von W. CHRISTIANSEN aufgeführt ist, noch bei genauen Untersuchungen des Gebietes um den Kolksee in den fünfziger Jahren entdeckt wurde, auch nicht durch die Arealkartierung in den sechziger Jahren durch die Arbeitsgemeinschaft und die Landesstelle für Vegetationskunde. In unseren Landesfloren wird die Art bisher nicht erwähnt. Allerdings steht im HEGI ohne nähere Herkunftsangaben "Fehmarn". Von der Insel Fehmarn kennen wir jedoch sonst überhaupt keinen Hinweis, noch liegen Belegexemplare vor.

Die in Europa und Westasien weit verbreitete Art soll vorwiegend im montanen Bereich in Laubwäldern und an frischen Waldsäumen wachsen. Sie steht oft mit anderen Stickstoffzeigern in antropogen beeinflussten Waldbereichen.

In der Exkursionsflora (ROTHMALER 1976) wird *Cardamine impatiens* für die Bundesrepublik als "zerstreut, im Norden selten" aufgeführt.

Um den Standort am Kolksee zu kennzeichnen, mögen zwei Vegetationsaufnahmen von dort folgen:

Aufnahme-Nr.	I	II
Datum	10. 8.	10. 8.
Flächengröße (m ²)	4	4
Bodendeckung (%)	100	95
Neigung	5°W	5°S
<i>Cardamine impatiens</i>	+	1
<i>Cardamine</i> - Jungpflanzen [*]	1	5
<i>Impatiens noli-tangere</i>	30	10
<i>Mercurialis perennis</i>	10	20
<i>Festuca gigantea</i>	+	10
<i>Stachys silvatica</i>	+	2
<i>Milium effusum</i>	+	1
<i>Lamium galeobdolon</i>		10
<i>Acer pseudoplatanus</i> (30 cm)		5
<i>Urtica dioica</i>	50	5
<i>Lapsana communis</i>	+	10
<i>Anthriscus silvestris</i>	2	
<i>Alliaria officinalis</i>	1	2
<i>Ranunculus repens</i>	5	+
<i>Galium aparine</i>	1	
<i>Geum urbanum</i>	r	10
<i>Chaerophyllum temulum</i>	+	+
<i>Viola riviniana</i>	+	+
<i>Epilobium montanum</i>	+	+
<i>Geranium robertianum</i>	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+
<i>Mycelis muralis</i>	r	r
<i>Veronica montana</i>		+
<i>Circaea lutetiana</i>	+	
<i>Veronica chamaedrys</i>	+	
<i>Rumex sanguineus</i>	r	
<i>Torilis japonica</i>		5
<i>Hypericum perforatum</i>		+

^{*} Die zahlreichen Jungpflanzen der beiden Standorte lassen hoffen, daß diese neue Art nicht so bald wieder verschwindet, obwohl der Bestand, wie bereits oben gesagt, durch das Abmähen der Wegränder stark gefährdet bleibt.

Über den Wandel von Unkrautgesellschaften in jüngerer Zeit

von E.-W. Raabe und Ute Vorberger

Wenn wir heute die Unkräuter unserer Äcker betrachten, dann müssen wir feststellen, daß sich in den letzten Jahrzehnten eine außerordentliche Veränderung eingestellt hat. Einmal sehen wir, daß die Anzahl der Unkrautarten fast in jedem Acker sehr stark abgenommen hat. Während wir noch vor 30 Jahren bei jeder Acker-Analyse etwa 25 bis 30 verschiedene Unkräuter beobachten konnten, so ist heute die Anzahl der Unkräuter auf einen Bruchteil zusammengeschmolzen. Nur einige wenige Allерweltunkräuter sind nachgeblieben, wie etwa *Stellaria media* (Vogelmiere), *Poa annua* (Einjähriges Rispengras), *Matricaria inodora* (Geruchlose Kamille), *Galium aparine* (Kletten-Labkraut), *Chenopodium album* (Weißer Gänsefuß).

Zum anderen fällt auf, daß sich ein qualitativer Wandel vollzogen hat. Während früher viele Unkräuter eine enge Bindung an bestimmte Bodenarten erkennen ließen, so ist das heute nicht mehr der Fall. Durch eine intensivere Düngung wird jetzt auch anspruchsvollen Unkräutern auf ursprünglich armen Böden eine Existenz ermöglicht. Wir sehen das etwa bei *Sonchus arvensis* (Acker-Gänsefistel) und *Veronica persica* (Persischer Ehrenpreis). Ja selbst extrem anspruchsvolle Arten, die früher nur in besonders bevorzugten Gebieten unseres Landes vorkamen, sind heute fast überall verbreitet, wie *Papaver rhoeas* (Klatschmohn), *Avena fatua* (Flughäfer), *Alopecurus myosuroides* (Acker-Fuchsschwanz).

Auch in quantitativer Hinsicht haben merkbliche Veränderungen stattgefunden. Gegen Herbizide weniger empfindliche Arten konnten durch die Unterdrückung der Konkurrenz jetzt zusätzlichen Platz gewinnen, wie insbesondere *Galium aparine*, *Matricaria inodora*, *Stellaria media*. Solchen Arten stehen alle jene gegenüber, die infolge der Unkrautbekämpfung auffällig zurückgegangen bzw. gar schon ausgestorben sind. Erwähnt seien hier *Agrostemma githago* (Kornrade), *Centaurea cyanus* (Kornblume), *Papaver dubium* (Saat-Mohn).

Seit einigen Jahren läßt sich nun ein weiteres Phänomen beobachten, daß nämlich durch einen Wechsel der angebauten Früchte Veränderungen im Unkrautbesatz stattgefunden haben. Vor dem Kriege gab es, vor allem auf der Geest, noch ausgedehnte Flachsfelder. Seitdem aber *Linum usitatissimum* nicht mehr angebaut wird, sind auch jene Unkräuter, die aus verschiedenen Gründen fest an den Flachs-anbau gebunden sind, ausgestorben. Dazu gehören *Lolium temulentum* (Taumellolch) und *Lolium remotum* (Leinlolch). Etwas Ähnliches gilt für den Anbau von Buchweizen. Seitdem es keinen Buchweizen mehr bei uns gibt, ist praktisch auch das Unkraut *Fagopyrum tataricum* verschwunden.

Dem Verschwinden alter Fruchtarten steht nun der Anbau anderer Kulturpflanzen entgegen. Nach dem Kriege gab es eine kurze Phase vermehrten Anbaues von *Nicotiana rusticana* (Bauerntabak). Diese Zeitspanne war

allerdings so kurz, daß wir keine eigene Unkrautvegetation der Tabaksfelder beobachten konnten. Anders aber verhält es sich schon mit dem vermehrt angebauten Mais. Vor allem in den wärmeren Gebieten der südlichen Teile unseres Landes, und dort wieder vor allem da, wo wir es mit leichteren Böden zu tun haben, haben zwei Unkräuter ganz außerordentlich zugenommen. In Maisfeldern können monokotyle Unkräuter nicht einfach bekämpft werden, und so hängt es auch damit zusammen, daß etwa *Echinochloa crus-galli* (Hühnerhirse) und *Digitaria ischaemum* (Fadenhirse) stark zunehmen.

Als weitere Fruchtart hat in den letzten Jahrzehnten vor allem in Schleswig-Holstein der Rapsanbau zugenommen. Innerhalb der Rapsfelder hat sich nun aus verschiedenen Gründen eine Umstellung in der Zusammensetzung der Unkräuter vollzogen. Bei vergleichenden Analysen wird deutlich, daß sich *Lamium intermedium*, der vermutliche Bastard zwischen *Lamium purpureum* (Rote Taubnessel) und *Lamium amplexicaule* (Stengelumfassende Taubnessel), ganz besonders angepaßt hat. Hier soll aber auf 3 Arten aufmerksam gemacht werden, die wir bisher als eigentliche Ackerunkräuter überhaupt noch nicht gekannt haben. Bei allen dreien handelt es sich um sehr hochwüchsige Arten, die das an sich schon hohe Rapsfeld um ein Beträchtliches überragen.

Das ist einmal *Carduus crispus* (Krause Distel). Während wir ihn in früheren Zeiten zwar gelegentlich auch im Acker beobachten konnten, so handelte es sich damals jedoch immer um die äußeren Randbereiche. Heute aber dringt *Carduus crispus* weit in die Rapsschläge hinein. Bei anderen Fruchtarten ist das nirgends zu beobachten.

Als zweite dieser eigenartigen Rapsunkräuter müssen wir *Aethusa cynapium* (Hundspetersilie) erwähnen. Dieses Unkraut war in früherer Zeit, jedenfalls bei uns, fast ausschließlich auf unsere Gärten beschränkt. Es kam außerdem als Ruderalpflanze an Hecken, Dorfstraßen, Müllplätzen usw. und fast immer nur in der Nähe menschlicher Siedlungen vor. In manchen Rapsfeldern, und auch wieder nur in Rapsfeldern, läßt sich die Hundspetersilie fernab der Dörfer beobachten, wobei besonders auffällig ist, daß A.c. dann einen unwahrscheinlichen Höhenwuchs erreicht, der weit über die Höhe des Rapses hinausgeht.

Als letztes wollen wir unser Augenmerk nun auf eine dritte Art richten, die als Unkraut in Rapsfeldern, und auch wieder nicht nur am Rande, sondern über die ganze Fläche verstreut, neu bei uns vorzukommen scheint. Zwar haben wir diese Art, *Conium maculatum* (Gefleckter Schierling) bisher lediglich in zwei großen Rapsschlägen beobachten können, nicht als einzelne Zufallspflanze, sondern als regelmäßig vorkommendes Unkraut. Beide Schläge scheinen miteinander nichts zu tun zu haben, denn der eine liegt im Holsteinischen bei Heikendorf, der andere im Schleswigschen bei Rundhof in Angeln. Auf das Vorkommen bei Heikendorf wurden wir aufmerksam gemacht durch den langjährigen Leiter der Biologischen Bundesanstalt in Kitzberg, Herrn Prof. Dr. BUHL. Da Herr BUHL sich fast ein ganzes Leben lang speziell mit Rapsanbau und Rapsschädlingen und -unkräutern beschäftigt hat, niemals jedoch in

seiner langen Praxis eine Verbindung von Raps und *Conium maculatum*, weder bei uns noch an anderen Orten kennengelernt hat, war diese Erscheinung vor Heikendorf eine geradezu aufregende Sensation. Da nun gleichzeitig auch in Angeln der Giftschieferling als Unkraut in einem sehr großen Rapsschlag vorkam, könnte vermutet werden, daß sich bei uns eine gänzlich neue Unkrautart in unsere Landwirtschaft einschleicht. Das könnte bedenklich werden, denn bei *Conium maculatum* handelt es sich um eine recht giftige Pflanzenart, deren Anteile im Erntegut vielleicht nicht ungefährlich sein könnten. Handelt es sich doch um jene Giftpflanze, mit der die Griechen seinerzeit einen ihrer größten Philosophen, den alten Sokrates, umbrachten.

In der nächsten Zeit sollen nun die Unkrautgesellschaften der Äcker Schleswig-Holsteins neu bearbeitet werden. Wir bitten die Mitglieder unserer A.G. um Hinweise im Zusammenhang mit bisher Gesagtem, vor allem aber über das Vorkommen von *Conium maculatum*, *Aethusa cynapium* und *Carduus crispus* in Rapsschlägen.

Zur Unterscheidung von *Conium maculatum* und *Aethusa cynapium* im nicht-blühenden Zustand:

Die Stiele beider Pflanzen können rötlich-violett überlaufen und bläulich bereift sein. Deshalb betrachte man zur sicheren Unterscheidung die Blätter:

- Die Blätter von *Aethusa cynapium* sind dunkelgrün, unterseits matt- bis graugrün, frisch glänzen sie stark. Der Umriß ist dreieckig, fast so breit wie lang.
- Die Blätter von *Conium maculatum* sind dunkel- bis etwa graugrün und ziemlich weich und schlaff. Der Umriß ist dreieckig-eiförmig.
- Der Stengel von *Aethusa cynapium* zeichnet sich durch einen stielrunden Querschnitt aus, wobei die Oberfläche nur schwach rinnig oder etwas kantig sein kann.
- Der Stengel von *Conium maculatum* besitzt zwar gleichfalls einen stielrunden Stengel, seine Oberfläche jedoch ist dicht und fein gerillt, besonders im oberen Teil.

Im blühenden Zustand:

- *Aethusa cynapium* besitzt meist keine Hüllblätter, Hüllchenblätter dagegen meist drei, die an der Außenseite der Döldchen lang-linealisch herabhängen.
- *Conium maculatum* hat zahlreiche zurückgeschlagene Hüllblätter, die Hüllchenblätter an der Außenseite der Döldchen zu 3-6 und eiförmig-lanzettlich.

Über *Carex strigosa* in Schleswig-Holstein

von Andreas Teubert

Bei den Außenarbeiten 1981 zur Arealkartierung in Schleswig-Holstein, die seit 1958 von unserer Arbeitsgemeinschaft in Verbindung mit der Landesstelle für Vegetationskunde durchgeführt wird (über deren Stand siehe RAABE 1981), wurde *Carex strigosa* so häufig gefunden, daß wir einmal die Ausbreitung dieser Art in Schleswig-Holstein untersuchen sowie einige Angaben zur Ökologie und Soziologie zusammentragen wollten.

Der wohl älteste Nachweis stammt aus der "Flora danica" 1799 (CHRISTIANSEN, W. 1953), die aber keine speziellen Angaben zur Verbreitung enthält. CÜRIE's Flora von 1865 bringt nur: "Feuchte Waldstellen, gern an Bächen, selten." Erst in der PRAHL'schen Flora von 1890 erscheint eine Aufzählung der damals bekannten Fundorte nebst einer kurzen ökologischen Angabe. Dort heißt es: "An Waldbächen und feuchten Waldplätzen des östlichen Gebietes von Hadersleben (Pamhoeler Wald zahlreich) bis Plön und Lütjenburg an vielen Stellen und in jedem Kreis, nach Laban auch bei Oldenburg und im Rethwischer Holz bei Oldesloe; bei Hamburg und Lübeck sowie in Lauenburg nicht beobachtet; fehlt im ganzen Westen. Zuerst im Gebiet von Vahl bei Preetz 1795 oder 1797 aufgefunden."

1908 erschien der Cyperaceen-Band von P. JUNGE. Bei den ökologischen Angaben wird wohl zum erstenmal auch der anthropogene Standort "Waldweg" erwähnt. Nachfolgend die Angaben von JUNGE: "An Bachschluchten, in Rinnsalen und an Wegen der Wälder in der Nähe der Ostseeküste von Hadersleben südlich, westlich bis Apenrade, Flensburg, Schleswig, Kiel, südl. bis Plön, Preetz und Lütjenburg an vielen Stellen, aber nach Süden an Häufigkeit abnehmend. Südlich dieses Gebietes nur: Eutin: im Forste Bergen bei Gremsmühlen, im Wahlsdorfer Holz. Lübeck: im Heidkamper Wohld bei Reinfeld. Stormarn: im Rethwischholz bei Oldesloe, an Waldwegen bei Meddewade, Tremsbüttel bei Bargteheide, Ahrensburg in der Ochsenkoppel bei Lütjensee; zwischen Reinbeck und Glinde fraglich, aber pflanzengeographisch nicht unwahrscheinlich. Lauenburg: Ratzeburg."

Etwa ein halbes Jahrhundert später erscheint dann die "Kritische Flora" von Willi CHRISTIANSEN. In dieser Zeit ist auch viel pflanzensoziologisch gearbeitet worden, und so erscheint neben der Angabe "schattige Waldschluchten mit nährstoffreichem Boden" eine pflanzensoziologische Einordnung, und zwar als "Verbandskennart der mesophilen Laubmischwälder" (TÜXEN 1937). Bei den Verbreitungsangaben erscheint auch der Fundort bei Arkebek, der aus der Reihe fällt. 1958 begannen RAABE und Mitarbeiter mit der Arealkartierung Schleswig-Holsteins. Die Abb. 1 gibt im Wesentlichen den Stand vor deren Beginn wieder (1958 - 1960 wurden die nordfriesischen Inseln und der Westen des Landes bearbeitet, also Gebiete ohne *Carex strigosa*). Die bis Ende 1981 zusätzlich aufgefundenen Punkte sind in Abb. 2 dargestellt. Durch die Gegenüber-

stellung der beiden Abbildungen kann man sich ein gutes Bild von der Ausbreitung der "Dünnährigen Segge" machen. Ob sie sich tatsächlich ausgebreitet hat, läßt sich allerdings für den einzelnen Fundort nicht sagen. In mehreren Arbeiten über *Carex strigosa* und in den meisten Bestimmungsfloren wird nämlich auf die *Carex sylvatica* (WIRTGEN 1857) hingewiesen, die ihr ähnlich sehen soll.

Dies berichten schon ASCHERSON, P. und GRAEBNER, P. (1898-1899) in ihrer "Flora des nordostdeutschen Flachlandes," die im übrigen unsere Segge für das an Lauenburg anschließende Mecklenburg angeben. Zur Verbreitung heißt es dort: "MECKLENBURG: im Norden zerstreut, bis Ratzeburg, Schwerin, Lübstorfer Holz, Ribnitz."

Da zudem beide Seggen oft zusammen vorkommen, könnte sie hier und dort natürlich übersehen worden sein. Bei näherer Betrachtung unterscheidet sich die *Carex strigosa* aber unverkennbar von der *Carex sylvatica* (SEEBALD 1965), z. B. durch die sehr breiten, kurz zugespitzten Blätter (POELT 1960).

Umfangreiche vegetative Unterscheidungsmerkmale kann man bei PETERSEN (1973) durch Vergleich der Beschreibungen beider Seggen herausarbeiten.

Weiterhin spricht für eine Ausbreitung, daß auch aus anderen Teilen Mitteleuropas Neufunde gemeldet worden sind, z. B. 1931 für Schlesien durch SCHALOW, 1959 für Bayern durch POELT (1960), beides Erstnachweise; zusätzliche Fundplätze wurden für das südliche Niedersachsen von RÜHL (1967) angegeben.

Bei der Zurechnung der *Carex strigosa* zu einem bestimmten Florenelement gehen die Angaben auseinander, obwohl die Arealgrenzen gut bekannt sind. MEUSEL (1943) hält sie für eine südeuropäisch-montan-mitteuropäische Art mit atlantischer Ausbreitungstendenz, OBERDORFER (1949) für atlantisch-mediterran bzw. (OBERDORFER 1979) für subatlantisch-submediterrän. Zu dieser Gruppe gehören Pflanzen, die zwar keinen kalten Winter, jedoch einen relativ trockenen Sommer vertragen. Sie greifen dann von der subatlantischen Florenregion in die mediterrane bzw. submediterrane über (WALTER 1970).

Einige ökologische Angaben der älteren Floren wurden schon erwähnt. Da die Angaben zum Vorkommen von OBERDORFER (1979) und aus HEIGI (1980) gut übereinstimmen, seien sie aus letzterem Werk angegeben. Hier heißt es: "selten, in feuchten Laubwäldern, an Bächen, auf kulturbeeinfluften Waldstandorten (nasse Waldwege, Grabenränder und Schneisen), aber auch in ungestörten, quelligen Eschenwäldern; auf sickernassen, nährstoff- und basenreichen kalkarmen (in Norddeutschland auch auf kalkreichen), mäßig sauren, humosen oder reinen Lehm- und Tonböden. Ver-nässungszeiger, wärmeliebend. Verbreitungsschwerpunkt im Carici-remotae-Fraxinetum (Bach-Eschenwald), auch im Pruno-Fraxinetum (Traubenkirschen-Eschen-Auwald), Alno-Padion-Verbands-Charakterart (Auenwälder im strengeren Sinne, Erlen-Eschen-Auenwälder)." - TÜXEN

(1937) gibt sie als Charakterart des "seggenreichen Bach-Eschenwaldes" an (*Carici-remotae-Fraxinetum*, KOCH 1926; *Caricetosum pendulae*, TÜXEN 1937. 13.).

Neben *Carex strigosa*, die auf 8% der untersuchten Flächen (8%, 1) dieser Gesellschaft vorkommt, nennt TÜXEN als weitere Charakterarten *Fraxinus excelsior* (92%, + -5), *Carex remota* (85%, + -3), *Impatiens noli-tangere* (69%, + -2), *Rumex sanguineus* (46%, 2) und *Veronica montana* (31%, + -1). Bis auf *Veronica montana* finden wir die von TÜXEN angegebenen Arten auch in den von BECKMANN und USINGER (unveröffentlicht) gemachten Vegetationsaufnahmen wieder; einschließlich des Textes (gekürzt) seien sie hier vorgestellt:

"Am 22.5.1960 wurde ein Vorkommen der *Carex strigosa* im Klosterforst südöstlich Kiels (Mtbl. 1727) besucht. Die Art gedeiht hier in einem Bestand des *Carici-remotae-Fraxinetum*, der den Boden einer quelligen Rinne innerhalb von Rotbuchen-Beständen mit *Festuca altissima*, *Melica uniflora*, *Asperula odorata* u. a. besiedelt, ist dabei aber deutlich auf die unmittelbare Randzone des durchziehenden Rinnsals beschränkt."

Aufn.-Nr.	1	2
Fläche (m ²)	6	2
Jncl./Expos.	2°NO	2°NO
VB Krautschicht (%)	50	60
Artenzahl	13	14
<i>Carex remota</i>	20	8
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	3	2
<i>Impatiens noli-tangere</i>	25	10
<i>Circaea lutetiana</i>		2
<i>Rumex sanguineus</i>		()
<i>Carex strigosa</i>	+	30
<i>Acer pseudoplatanus</i> . juv. u. Keiml.	+	+
<i>Carex silvatica</i>	1	
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	
<i>Lamium galeobdolon</i>		5
<i>Ranunculus lanuginosus</i>		1
<i>Milium effusum</i>		()
<i>Asperula odorata</i>		()
<i>Ranunculus repens</i>	1	1
<i>Ajuga reptans</i>	1	1
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1	1
<i>Urtica dioica</i>	+	+
<i>Dactylis glomerata</i>	r	
<i>Geranium robertianum</i>		+°
<i>Oxalis acetosella</i>		+°

Der Untergrund wird in beiden Fällen von einem recht mächtigen, dunkel-

braunen bis schwärzlichen, gut zersetzten und mineralarmen Torf gebildet, der einem gut ausgebildeten Gley-Horizont aufliegt. Stellenweise sind ihm aber auch oben dünne Gley-Horizonte eingelagert. Die Standorte sind von umstehenden Rotbuchen, die bis zu 80% schließen, beschattet."

RÜHL (1958), dessen Arbeit "über das soziologische Verhalten der Schlangen Segge" sehr kritisch gelesen werden muß, hat ebenfalls Vegetationsaufnahmen gemacht und zwar "unter mehr oder weniger natürlichen Verhältnissen" nördlich von Schönwalde (Holsteinische Schweiz) in einer Mulde auf vergleytem Geschiebemergel (Nr. 1) und in Horstkoppel (Angeln) auf einem ähnlichen Standort (Nr. 2). Beide Aufnahmen rechnet er einer Gesellschaft zu, die sich von den Bach-Eschenwäldern durch das Zurücktreten von typischen Bruchwald- und Quellflurenpflanzen sowie durch das stärkere Hervortreten von Arten anspruchsvoller Buchenmischwälder unterscheidet. Zur dritten Aufnahme heißt es bei ihm: "seltener geht *Carex strigosa* in die feuchte Ausbildung der Moränen-Buchenwälder über" (Nr. 3).

Aufn. Nr.	1	2	3
Artenzahl	20	14	18
B <i>Fraxinus excelsior</i>	3.3	4.4	—
<i>Alnus glutinosa</i>	—	1.1	—
<i>Fagus silvatica</i>	—	1.1	2.2
<i>Quercus robur</i>	—	—	3.3
Str. <i>Rubus idaeus</i>	1.1	—	2.2
Kr. <i>Carex strigosa</i>	1.1	1.2	1.2
<i>Carex remota</i>	2.2	—	1.2
<i>Crepis paludosa</i>	+ .1	—	—
<i>Stachys silvatica</i>	2.2	3.3	2.2
<i>Ranunculus repens</i>	3.2	1.1	—
<i>Urtica dioica</i>	2.2	1.1	—
<i>Geranium robertianum</i>	1.1	2.1	+ .1
<i>Filipendula ulmaria</i>	1.2	—	—
<i>Impatiens noli-tangere</i>	1.1	1.2	—
<i>Dryopteris filix-mas</i>	—	+ .1	+ .1
<i>Stellaria nemorum</i>	1.1	—	—
<i>Deschampsia caespitosa</i>	—	—	1.2
<i>Veronica montana</i>	—	2.3	—
<i>Glechoma hederacea</i>	2.3	—	—
<i>Circaea lutetiana</i>	1.2	2.2	2.2
<i>Lamium galeobdolon</i>	—	—	1.2
<i>Asperula odorata</i>	+ .1	2.2	2.2
<i>Melica uniflora</i>	—	—	3.3
<i>Brachypodium silvaticum</i>	2.2	—	—
<i>Mercurialis perennis</i>	2.2	—	2.3
<i>Carex silvatica</i>	1.1	—	2.2
<i>Geum urbanum</i>	1.1	—	—
<i>Oxalis acetosella</i>	—	—	3.3
<i>Milium effusum</i>	—	1.1	1.2
<i>Carex paludosa</i>	3.3	—	—
<i>Elymus europaeus</i>	—	—	2.2

AREALKARTE VON SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG

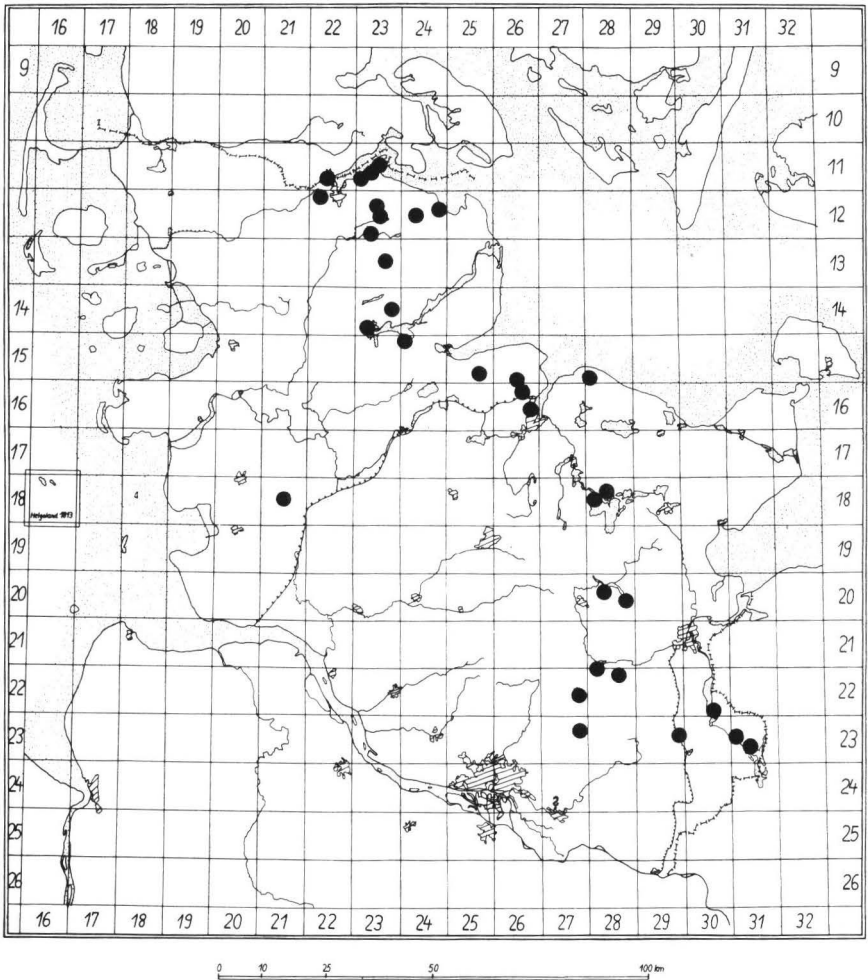


Abb.1 CAREX STRIGOSA HUDS. Fundorte bis 1960

AREALKARTE VON SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG

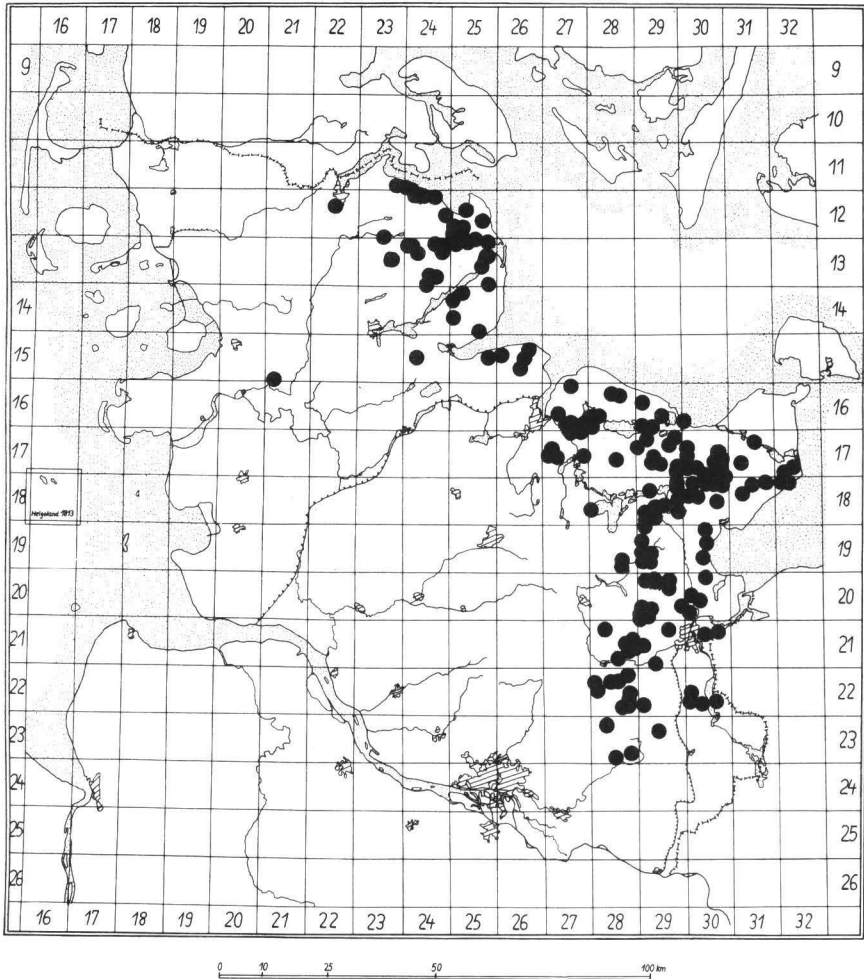


Abb.2 CAREX STRIGOSA HUDS. Fundorte 1961 - 1981

Literatur:

- ACHERSON, P. und GRAEBNER, P., 1898-99, Flora des nordostdeutschen Flachlandes (außer Ostpreußen), Berlin
- BECKMANN, D. und USINGER, H., 1960, *Carex strigosa*, DJN Vegetationsaufnahmen.
- CHRISTIANSEN, W., 1953, Neue Kritische Flora von Schleswig-Holstein. Buchverl. Heinrich Möller u. Söhne GmbH, Rendsburg
- CÛRIE, P. F. (?), 1856, Anleitung, die im mittleren und nördlichen Deutschland wildwachsenden und angebauten Pflanzen auf eine leichte und sichere Weise . . . zu bestimmen.
- HEGI, H., (Herausg.), 1980, Illustrierte Flora von Mitteleuropa, Bd. II, Teil 1, 3. Aufl.
- JUNGE, P., 1908, Die Cyperaceen Schleswig-Holsteins, Hamburg
- MEUSEL, H., 1943, Vergleichende Arealkunde, Berlin-Zehlendorf
- OBERDORFER, E., 1949, Pflanzensoziologische Exkursionsflora, Stuttgart
- 1979, Pflanzensoziologische Exkursionsflora, 4. Aufl. Stuttgart
- POELT, J., 1960, *Carex strigosa*, eine übersehene Segge der bayerischen Flora. Berichte der bayerischen botanischen Gesellschaft 33, 107.
- PETERSEN, A., 1973, Die Sauergräser. Akademie Verlag, Berlin
- PRAHL, P., 1890, Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein, des angrenzenden Gebietes der Hansestädte Hamburg und Lübeck und des Fürstentums Lübeck. II. Teil, Kiel
- RÜHL, A., 1958, Über das soziologische Verhalten der Schlanken Segge (*Carex strigosa* HUDS.). Decheniana 111, 27-31
- SCHALOW, E., 1931, *Carex strigosa* HUDSON, ein neuer Bürger der schlesischen Flora. Verh. Bot. Prov. Brandenburg 73, 119-123
- TÜXEN, R., 1937, Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. Mitt. Florist.-soziol. AG in Niedersachsen, 3, 1-170
- WALTER, H. und STRAKA, H., 1970, Arealkunde. Einführung in die Phytologie. III/2, 2. Aufl.
- WIRTGEN, P., 1857, Flora der preußischen Rheinprovinz. Bonn

Nachruf auf HANS SCHMIDT-GORSBLOCK

Im März dieses Jahres haben wir mit Hans SCHMIDT-GORSBLOCK das älteste Mitglied unserer Arbeitsgemeinschaft verloren. Er starb im 93. Lebensjahre. Dieses ehrwürdige Alter steht im Einklang mit seiner ungewöhnlichen Persönlichkeit. In jungen Jahren gehörte er zu den eifrigsten Erforschern der nordschleswigschen Landschaft und führte unter anderen den damaligen Altmeister der schleswig-holsteinischen Pflanzenforschung, Peter PRAHL, in die Krattgebiete seiner heimatlichen Umgebung. Seine Beobachtungsgabe und sein Einfühlungsvermögen in die Formenmannigfaltigkeit der Pflanzenwelt und in den Charakter seiner Heimat legten einen wesentlichen Grundstock für seine spätere Tätigkeit als Lehrer und dann als Schriftsteller. Wenn er sich dann auch weniger als wissenschaftlicher Forscher auf dem Gebiete der Pflanzenkunde betätigt hat, so spiegelt sich doch in seinen Erzählungen, Novellen und Gedichten nicht nur seine ungewöhnliche Kenntnis der Lebenszusammenhänge wider, vielmehr vermittelt er dieses Wissen den jüngeren Generationen, wobei es weniger um das reine Wissen geht, sondern um die Ehrfurcht vor allem Geschaffenen und dem Versuch, diese Ehrfurcht in das Handeln der jungen Menschen einfließen zu lassen. Es ist sicherlich kein Zufall, daß er engstens mit A. Paul WEBER befreundet war, dessen Lebenswerk auf anderem Gebiete gleichfalls der Sorge um die Zukunft galt. Während der Festwoche zum 50jährigen Bestehen unserer Arbeitsgemeinschaft hatten wir Gelegenheit, Hans SCHMIDT-GORSBLOCK in seinem Zuhause mit seinem selten schönen Garten in voller Rüstigkeit zu erleben. Seine vielseitigen Gedankengänge, die in den letzten Jahrzehnten mehr und mehr der Ausgestaltung unseres Lebensraumes als eines in sich ruhenden organischen Ganzen galten und damit um die geistig-seelische Entwicklung der jüngeren Generation, haben jeden von uns, wenn er ihm auf seinem schönen Hofe besuchte, tiefstens beeindruckt. Wir verlieren mit Hans SCHMIDT-GORSBLOCK ein ungewöhnliches Vorbild tiefer menschlicher Innerlichkeit und höchster Verantwortung.

E. -W. Raabe

Diekjobst, H., Maler-Vogt-Weg 10, D-5860 Iserlohn
Heins, R., Moorhusen 34, D-2201 Neuendorf
Hellfeldt, K. -H., Maßmannstraße 15, D-2300 Kiel
Hellfeldt, R., Maßmannstraße 15, D-2300 Kiel
Raabe, E. -W., Schloßkoppelweg 7b, D-2305 Heikendorf
Vorberger, U., Kirchhofallee 62, D-2300 Kiel
Teubert, A., D-2301 Quarnbek

Herausgeber:

Arbeitsgemeinschaft Geobotanik (AG Floristik . . . von 1922) in
Schleswig-Holstein und Hamburg e. V.

Neue Universität, Biologiezentrum N 41a, D-2300 Kiel 1

Redaktion:

Godela Schreitling

Bezugsbedingungen:

Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg erhalten die "Kieler Notizen" für den Jahresbeitrag von 30. -DM. Schüler und Studierende, soweit sie nicht Vollmitglieder der AG sind, gegen einen Jahresbeitrag von 10. -DM. Nichtmitglieder der AG können die "Kieler Notizen" gegen 10. -DM im Jahresabonnement über die Redaktion beziehen. Einzahlungen auf das Postscheckkonto der AG 103 433-205 PschA Hamburg.