©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

3. schwimmende Formen: *n. var. natans m.* Pflanze 30—60 cm hoch, weitkriechende Ausläufer, schwimmende Lebensweise (mit bis 40 cm langen fadenförmigen Wurzeln auf flachem Wasser); Ährchen konstant einblütig, sehr klein (± 2 mm), schwarzviolett überlaufen. Wahrscheinlich thermophile Abart.
(Planta ad 30—60 cm alta, stolones longe repentes, natantes cum radicibus filiformibus ad 40 cm longis in aquis paludosis, spiculae constanter uniflorae, valde parvae (± 2 mm), atroviolaceo colore obductae. Varietas fortasse thermophila).

B. Mehrblütiger Formenkreis *(n. subsp. polyantha m.)*: Rispe gemischt, ein- bis zweiblütig, mit überwiegendem Anteil zweiblütiger Ährchen oder überwiegend mehrblütig (drei- bis fünfblütig). Mehrblütige Ährchen $3^1/_2$ bis $4^1/_2$ mm lang.
(Panicula mixta spiculis unifloris et bifloris vel spiculis multifloris (cum 3—5 floribus). Spiculae multiflorae $3^1/_2$ ad $4^1/_2$ mm longae.)

1. intermediäre Formen: *n. var. intermedia m.* (bildet das Zwischenglied zwischen dem einblütigen und dem mehrblütigen Formenkreis), Pflanze von normalem Wuchs (ähnlich *var. altior m.*), gemischt ein- bis zweiblütig mit überwiegendem Anteil zweiblütiger Ährchen.
(Planta habitu ut varietas altior m., panicula permixta spiculis unifloris et bifloris, sed magna ex parte biflora).
n. forma pseudodeschampsia m.: Habitus *Deschampsia*-ähnlich, Ährchen vierfarbig gescheckt, aber nicht glänzend wie bei *Deschampsia*.
(Planta habitu Deschampsiae caespitosae cum spiculis quadricoloribus, sed non splendentibus).

2. zweiblütige Formen: hierher die als Typus der Art beschriebenen Formen.
n. forma robusta m.: Pflanze in allen Teilen viel stärker als der Typus, bis 90 cm hoch mit über 30 cm langer Rispe, deren Hauptachse sehr stark und meist schlängelnd gebogen ist, mit zahlreichen verhältnismäßig kurzen Seitenästen.
(Planta omnibus in partibus typo multo robustior, ca. 90 cm alta cum panicula plus quam 30 cm longa, interdum axe valde contorto cum ramis numerosis et brevibus).

3. kleinwüchsige Formen: *n. var. minor m.* Pflanze im Habitus der *var. uniflora Gray*, jedoch überwiegend bis fast konstant zweiblütig.
(Planta habitu ut var. uniflora Gray, sed constanter fere biflora.)
Hier ist vielleicht *var. stricta C. H. Schultz* anzuschließen.

4. mehrblütige Formen: *var. major Petermann.* Ährchen drei- bis fünfblütig.

Benützte Literatur:

1. Ascherson-Graebner, Synopsis II. 2. Bertsch, Karl „Das Eriskircher Ried", Heft 17, Veröffentl. Württemberg. Landesstelle für Naturschutz, 1941. 3. Hegi, Flora von Mitteleuropa, 2. Aufl. Bd. 1, 1935. 4. Vollmann, Flora von Bayern.

Vorläufige Mitteilung über die Geschlechterverteilung bei Carex intermedia Good.

(= C. disticha Lam. et DC. vix Huds.)

Von **W. Lemke**, Ludwigsfelde, Kr. Teltow

Daß bei den heterostachyschen Carices *(subgenus Eucarex Coss. et Germ.)* die reinliche Scheidung der Geschlechter in männliche und weibliche einfache unverzweigte Ährchen und deren normale Stellung am Halm häufig durch die Ausbildung von Spielformen durchbrochen wird, ist eine bekannte Tatsache. Besonders unsere häufigsten Arten *C. Goodenoughii Gay, C. gracilis Curt.* und *C. acutiformis Ehrh.* sind reich an solchen Ährchenspielformen (lusus). Sie sind im Vergleich mit anderen Abänderungen der Arten, wie Wuchsform, Blattbreite, Schlauchform, Deckblattform und -länge u. a., Abweichungen von geringem systematischem Wert und werden mit für die ganze Untergattung geltenden Bezeichnungen ohne Autorenangabe benannt, wie Ascherson und Graebner in ihrer Synopsis der mitteleuropäischen Flora (II. 2. S. 82/83, 1902) und Kükenthal in seiner Monographie der Gattung *(Cyperaceae-Caricoideae* in Englers Pflanzenreich, H. 38 S. 293, 1909) sie zusammengestellt haben.

Bei den homostachyschen Carices *(subgenus Vignea [P. B.] Nees)* sind diese Ährchenspielformen bisher weniger beachtet worden, und wo es geschah, beschrieb man sie als Formen, wenn nicht gar als Varietäten, wie es bei der uns hier interessierenden Art durch die Formen *distachya O. F. Lang, pangyna Beck, permixta Beck* u. a. geschehen ist. Vielfach führen die Floren auch eine *f. repens Bell.*

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

oder *f. repens Aschers.* und bezeichnen damit Pflanzen der *C. intermedia*, bei denen die Geschlechterverteilung im Blütenstande den Verhältnissen bei *C. arenaria L.* entspricht, also auf eine Anzahl männlicher Ährchen eine Reihe androgyner und darauf weibliche Ährchen folgen, während bei typischer *C. intermedia* die Ährchen an der Spitze und am Grunde weiblich und die mittleren männlich sind. Diese *f. repens Bell.*, wie auch Ascherson u. Graebner die Pflanze in der Flora des nordostdeutschen Flachlandes benennen, ist eine recht dunkle Angelegenheit, zumal die Verfasser der Synopsis die hierher gehörigen Pflanzen aus Posen (Weichselufer bei Getau) als *C. arenaria B. posnaniensis* benennen, also als Varietät der *C. arenaria L.* führen. Kükenthals Monographie brachte Ordnung in die Verhältnisse, indem sie die *C. repens Bell.* als Art wieder herstellte und ihre Verbreitung genauer untersuchte. Danach hat die *C. repens Bell.* drei getrennte Verbreitungsgebiete: Oberitalien (wo die Pflanze zuerst aufgefunden wurde), Siebenbürgen und der von Ascherson für seine *posnaniensis* angegebene Fundort in Polen. Hinzu kommen noch zwei Fundstellen, eine in Brandenburg bei Biesental (nach Ascherson und Graebner) und eine in Südwestfrankreich (nach Pflanzen im Herbar des Petersburger Botanischen Gartens, die Kükenthal sah). Dadurch wurde *C. repens Bell.* eine morphologisch und im Areal fest umrissene Art, die sich außer in der Geschlechterverteilung auch im Bau der Schläuche und einigen weniger eindeutigen Merkmalen von *C. intermedia Good.* unterscheidet. Ob es daneben auch eine Form der letzten Art gibt, die die gleiche Geschlechterverteilung der *C. repens* besitzt, läßt die Monographie offen.

Da erhielt ich 1947 durch meinen Freund, den Lehrer A. Strech in Asendorf (Grafschaft Hoya im Bez. Bremen), einige Exemplare der *C. intermedia Good.* geschickt, die er auf einer Wiese bei dem Asendorf benachbarten Kuhlenkamp am 28. 5. 46 gesammelt hatte, wo die Art auf einer feuchten Wiese in einem etwa 100 qm großen Bestande, der sich scharf von der übrigen Wiese abhebt, dominierend ist und mit etwa 40 % die Fläche deckt. In diesem Material fand ich neben typischer *C. intermedia* Pflanzen, die, an sich etwas schmächtig, sich von der Art vor allem dadurch unterschieden, daß sie die Geschlechterverteilung der *C. repens Bell.* aufwiesen. Da die Schläuche noch nicht reif genug waren, konnte ich nicht feststellen, ob diese anormalen Pflanzen eine Form der *C. intermedia* darstellten oder zur *C. repens* zu rechnen seien. Wäre das letztere der Fall, wäre dadurch ein neues Fundgebiet dieser Art entdeckt, und es ließe sich dann auch annehmen, daß die von P. Junge in seiner Monographie der Cyperaceen Schleswig-Holsteins (Jahrb. der Hamburgischen Wissensch. Anstalten XXV. 1907, 3. Beih. S. 153 und 154) unter *f. repens Aschers.* und *C. Posnaniensis Spribille* aufgeführten Standorte im Lauenburgischen und in Holstein auch hierher gehören, vielleicht als Reste einer einst weiteren Verbreitung.

Zur Klärung der Frage der Artzugehörigkeit schickte mir Herr Strech im Jahre 1948 auf meine Bitte sehr reichliches und reifes Material von demselben Standort, wofür ich ihm auch an dieser Stelle danken möchte. Es war am 16. 6. 47 gesammelt und bewies eindeutig, daß alle gesammelten Exemplare, ganz gleich welcher Ährchenspielart und -form, zur *C. intermedia Good.* gehören. Von der oben genannten kritischen Form waren in dem Material vier Pflanzen vorhanden, die also wirklich eine Form der *C. intermedia* darstellen und beweisen, daß neben der *C. repens Bell.*, die eine gute Art darstellt, auch eine in der Ährchenverteilung ihr ähnelnde Form der *C. intermedia Good.* existiert, die wahrscheinlich überall auftreten und im unreifen Zustand Anlaß zu Verwechslungen mit *C. repens Bell.* geben kann. Sie als *f. repens Bell.* zu bezeichnen, geht nicht an, und die Bezeichnung *f. repens Aschers.* ist der Verwechslungsmöglichkeiten wegen auch zu verwerfen; so nenne ich diese Form *pseudorepens (spiculae superiores masculinae, mediae androgynae, inferiores femineae, caeterum ut typus).*

Aber das Strechsche Material brachte mir außerdem eine große Fülle verschiedener Ährchenformen. Wirklich typische Pflanzen waren in dem Material nur drei, sonst zeigte jeder zweite oder dritte Halm andere Verteilung der Geschlechter in den Ährchen. Es erinnert das ganz an Verhältnisse, wie wir sie in manchen Populationen von *C. Goodenoughii Gay* oder *C. acutiformis* vorfinden. Dabei zeigten diese Spielformen keinerlei Korrelation zu Wuchsformen, es trat dieselbe Geschlechterverteilung bei im Wuchs typischen Pflanzen wie bei der *f. longibracteata Schleich.* oder bei Übergangsformen zur *f. abbreviata Klett et Richt.* und *f. minor Ptm.* auf. Auch in dieser Hinsicht zeigen sich also dieselben Verhältnisse wie beim *Subgenus Eucarex*, und es erscheint nötig, die als Formen geführten Ährchenformen aus dem System der Formen herauszunehmen und bei einer vollständigen Bestimmung zu der Wuchsform anzugeben als das, was sie eigentlich sind, nämlich als *Lusus*, wie das bei den *Heterostachyae* getan wird. Damit fallen verschiedene Formen, wie die eingangs genannten, als *formae* weg und können nur noch den Rang von *lusus* erhalten.

Die in dem Material von Strech festgestellten *lusus* sind folgende, wobei ich die Ährchen von der Spitze zum Grunde der Inflorescenz aufführe; die Ährchen sind:

1. weiblich, männlich, weiblich = Typus;
2. mehrere weiblich, männlich, wenige androgyn, weiblich;
3. ein weibliches Spitzenährchen, dann männliche, androgyne, weibliche (entspricht der *f. permixta Beck)*;

©Bayerische Botanische Gesellschaft; download unter www.bbgev.de;www.biologiezentrum.at

4. weiblich, männlich, androgyn, von diesen die beiden letzten nur an der Spitze mit wenigen männlichen Blüten, also fast weiblich;
5. weiblich, männlich, androgyn;
6. ein weibl. Ährchen, darauf nur androgyne (entspricht, von dem Spitzenährchen abgesehen, der *f. androgyna P. Junge)*;
7. androgyn mit sehr wenig männl. Blüten, männlich, androgyn, davon die untersten mit nur 2—3 männlichen Blüten;
8. einige wenige androgyn, dann männlich, androgyn, die unterste weiblich (was ungefähr der *f. floribunda Ptm.* entspricht, die ein androgynes, zahlreichere männliche, 3—5 androgyne und 2—3 weibl. Ährchen besitzen soll);
9. männlich mit einer weibl. Blüte an der Spitze, androgyn, weiblich;
10. männlich, androgyn, weiblich (die *f. pseudorepens m.)*;
11. Ährchen meist männlich, wenige am Grunde androgyn, davon die beiden untersten fast rein weiblich mit nur einigen männlichen Blüten an der Spitze;
12. männlich, nur die beiden untersten weiblich (= *f. distachya O. F. Lang).*

Die Spielformen bilden also eine gleitende Reihe von der typischen Form zu den Formen, bei denen die männlichen Ährchen weit dominieren. Mit der Vermehrung der männlichen Blüten läßt sich eine Reduktion der weiblichen verfolgen, die entweder im oberen oder im unteren Teil des Gesamtblütenstandes erfolgt. Es geht nicht an, jede der aufgeführten Spielformen mit Namen zu bezeichnen, zumal sich bei der Durchsicht größeren Materials noch viele Zwischenformen zwischen den aufgezählten finden ließen und wahrscheinlich auch Reihen, die vom Typus unter Reduktion der männlichen Blüten zu der rein weiblichen Form *pangyna Beck* führen.

Unter Benutzung der bekannten Formennamen, die nun als *lusus* geführt werden, kann man die aufgeführte Variationsreihe folgendermaßen gliedern:

Nr. 1: *f. typica.*

Nr. 2 und 3: *lusus permixta Beck* (die in der Originaldiagnose geforderte „*spicula terminalis feminea*" ist zu erweitern „*vel spiculae terminales femineae*".

Nr. 4 und 5: Nach der in den Verhandlungen des Botan. Vereines der Prov. Brandenburg 78 (1938) S. 54 vorgeschlagenen Bezeichnungsweise der Mittelformen: *lusus permixta Beck — androgyna P. Junge.*

Nr. 6: *lusus androgyna P. Junge* (l. c. S. 194 *pro forma)*, das eine an der Spitze (oder evtl. auch am Grunde) abweichende Ährchen kann unberücksichtigt bleiben.

Nr. 7: *lus. androgyna P. Jge. — floribunda Ptm.*

Nr. 8: *lus. floribunda Ptm.* unter Erweiterung der obengenannten Zahlenverhältnisse.

Nr. 9 und 10: *lus. pseudorepens m.* (s. oben!).

Nr. 11: *lus. pseudorepens-distachya.*

Nr. 12: *lus. distachya O. F. Lang.*

Die Petermannsche Form *floribunda* wird in Petermann, Analytischer Pflanzenschlüssel S. 492 beschrieben als „weit ansehnlicher, größer; Ähre häufig nickend, 2—3 Zoll lang, bis 30 und mehr Ährchen enthaltend", worauf die Beschreibung der Geschlechterverteilung folgt. Der angeführte Teil der Diagnose beschreibt demnach eine Form, die ganz der *f. elatior* von Boeckeler in Linnaea XXXIV (1875) S. 140 entspricht und wie sie 15 Jahre später Beck in der Flora von Nieder-Österreich als *luxurians* beschrieben hat. Nach meinen obigen Ausführungen sind in der Diagnose zwei Dinge vereinigt: einmal die Beschreibung der Wuchsform, also eine echte *forma*, und dann die Beschreibung der Geschlechterverteilung, also ein *lusus*. Beides muß getrennt werden. Behalten wir, wie oben vorgeschlagen, die Petermannschen Namen für den betreffenden *Lusus* bei, so wird die Wuchsbeschreibung hinfällig und gehört zur *f. elatior Boeck.* (= *luxurians Beck).* Die in der Petermannschen Diagnose beschriebene Pflanze müßte somit benannt werden als *f. elatior Boeck. lus. floribunda (Ptm.).* (Die *f. elatior Beck* tritt natürlich auch als reine Form ohne den *Lusus* auf, kann andererseits auch mit anderem *Lusus* verbunden sein.)

Ehe durch Untersuchung eines größeren Materials von den verschiedensten Fundorten sich die Möglichkeit ergibt, die Spielformen der *C. intermedia* schärfer zu gliedern und zusammenzufassen, bei diesen Untersuchungen auch andere ändernde *Homostachyae* heranzuziehen und so zu einem ähnlichen System der Ährchenspielformen zu kommen, wie es von den *Heterostachyae* bekannt ist, muß es bei einer Bezeichnung der *Lusus* bleiben, die die alten Formennamen benutzt. Ich gedenke, im nächsten Jahre ausreichendes Material unserer Art untersuchen zu können, um zu einem festen Urteil zu kommen, und wäre allen Sammlern dankbar, wenn sie mir recht reichlich aufgelegtes Revisionsmaterial leihweise zu diesem Zweck überlassen würden. Zugleich erkläre ich, daß ich stets bereit bin, einheimisches und außereuropäisches Carex-Material durchzusehen und zu bestimmen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Flora

Jahr/Year: 1944

Band/Volume: 28

Autor(en)/Author(s): Lemke Wilhelm [Willi] Oswald Hans Max

Artikel/Article: Vorläufige Mitteilung über die Geschlechterverteilung bei Carex intermedia Good 216-218