BLAB, J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN u. H. SUKOPP (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. In: W. ERZ (Hrsg.): Naturschutz aktuell Nr. 1, Greven 1977.

GLÜCK, H.: Die Süßwasserflora Mitteleuropas. **15,** Pteridophyten und Phanerogamen. Jena 1936.

LOBIN, W.: Rhäden von Obersuhl. In: U. HILLESHEIM-KIMMEL, H. KARAFIAT, K. LEWEJOHANN u. W. LOBIN: Die Naturschutzgebiete in Hessen. Schriftenr. Inst. Naturschutz **11** (3), 294–298, Darmstadt 1978.

LUDWIG, W.: Über *Ranunculus hederaceus* an seiner südöstlichen Arealgrenze in Hessen. Hess. Flor. Briefe **19** (220), 19–24, Darmstadt 1970.

MEIGEN, F. (Hrsg.): Fundorts-Verzeichnis der in Hessen und Nassau beobachteten Samenpflanzen und Pteridophyten (= WIGAND, A.: Flora von Hessen und Nassau **2**). Marburg 1891.

MEUSEL, H. u. A. BUHL: Verbreitungskarten mitteldeutscher Leitpflanzen 11. Reihe. Wiss. Zeitschr. Univ. Halle mathem.-naturwiss. Reihe **17** (3), 377–439, Halle 1968.

MEUSEL, H., E. JÄGER u. E. WEINERT: Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Jena 1965.

TÜXEN, R. u. W. JAHNS: *Ranunculus hederaceus* und *Corydalis claviculata* im Gebiet der Mittelweser. Mitt. Florist.-soziol. Arbeitsgemeinschaft N.F. **9**, 20–25, Stolzenau 1962.

Dipsacus strigosus ROEMER et SCHULTES als Neubürger in Frankfurt

K. P. BUTTLER, Frankfurt

Dipsacus strigosus wächst im Frankfurter Stadtteil Praunheim eingebürgert. Die Karde besiedelt dort die Böschung am rechten Niddaufer direkt oberhalb der Praunheimer Brücke auf ungefähr 20 m Länge. Im Sommer 1979, als mir die Art auffiel, waren etwas mehr als 20 blühende Pflanzen vorhanden. Die Mehrzahl wuchs im mittleren und oberen Teil der lückig begrasten Böschung an offenen Stellen, einige Exemplare standen direkt am Wasser. Die Vegetation an dieser Stelle ist zu den ruderalen Staudenfluren zu rechnen, hochwüchsige Begleiter waren reichlich *Chaerophyllum bulbosum,* ferner *Urtica dioica, Solidago canadensis, Cirsium arvense, Tanacetum vulgare, Artemisia vulgaris* und *Carduus crispus.* Die noch relativ weniger ruderalisierten Ufersaumgesellschaften sparen den Wuchsort der Karde aus. Im Februar 1980 zählte ich etwa 50 Jungpflanzen im Rosettenstadium, was als Hinweis genommen werden kann, daß es sich um kein ephemeres Vorkommen handelt.

Zum ersten Auftreten der Karde in Praunheim läßt sich nichts angeben. Weitere Vorkommen an der Nidda und sonst in Frankfurt sind mir nicht bekannt. Die Nachsuche flußabwärts (1 km) und flußaufwärts (bis Heddernheim) war ergebnislos.

Dipsacus strigosus ist in einem ± zusammenhängenden Gebietsstreifen beheimatet, der sich nördlich des Schwarzen Meeres sowie westlich und südlich des Kaspischen Meeres erstreckt: Südukraine, Südrußland, Kaukasien, Nordostanatolien, Nordiran und Turkmenistan. Darüber hinaus ist die Art in Europa mehrfach adventiv aufgetreten, namentlich in Rußland, Skandinavien, Mitteleuropa, England und Spanien. In Dänemark (HANSEN 1962), Böhmen (CHRTEK u. ŽERTOVÁ 1963, LHOTSKÁ 1968) und Oberbayern (POELT 1970) liegen die ersten Beobachtungen bereits mehrere Jahrzehnte zurück, und zur Zeit gibt es in diesen Ländern jeweils mehrere Fundorte, die sich über ein größeres Gebiet verteilen. Die Art kann dort daher als eingebürgert gelten. Sie zählt jedoch nicht zu den aggressiven Neophyten, die sich explosionsartig in der Vegetation des Gastlandes auszubreiten vermögen. An einem Wuchsort in München z. B., den ich seit nunmehr 15 Jahren kenne, tritt die Karde regelmäßig, doch in kaum schwankender Individuenzahl auf, obwohl geeignete Standorte im Umkreis vorhanden sind. In Deutschland ist *D. strigosus* meines Wissens außer in München und Umgebung nur in Thüringen (Kösen) und Holstein (Kiel) gefunden worden (siehe POELT).

Dipsacus strigosus ist nächstverwandt mit dem in Deutschland indigenen *D. pilosus* L. Beide Arten sehen sich habituell ähnlich und können bis 2 m Wuchshöhe erreichen. Die Unterscheidung zwischen ihnen ist mühelos möglich, doch sind nicht alle in der Literatur genannten Bestimmungsmerkmale gleich brauchbar und auch nicht, so bei Maßangaben, immer übereinstimmend. Basierend besonders auf hessischem Material sind die wichtigsten Kriterien hier nochmals zusammengestellt:

D. strigosus: Köpfe zur Fruchtreife (25–) 32–45 mm breit. Spreublätter (12–) 14–19 mm lang, der basale Teil verkehrt eilanzettlich, allmählich in die gleich lange bis etwas längere grannenförmige Spitze verschmälert. Antheren blaßgelb, manchmal etwas grünlich oder bräunlich.

D. pilosus: Köpfe zur Fruchtreife (15–) 19–28 mm breit. Spreublätter 8–11 (–12) mm lang, basaler Teil verkehrt eiförmig, vorne fast gestutzt und plötzlich in die etwas kürzere bis gleich lange grannenförmige Spitze zusammengezogen. Antheren schwärzlichviolett, selten nur an den Kanten dunkel und auf den Flächen bleich.

Die Maße von blühenden Köpfen eignen sich nicht zur Unterscheidung, da sich die Köpfe, so besonders bei *D. strigosus,* während der Fruchtreife vergrößern. Die fruchtenden Köpfe sind unter Einbeziehung der spreizenden Spreublätter zu messen. Eine Überlagerung der Variationsbereiche bei Kopfdurchmesser und Spreublattlänge ist nur dann festzustellen, wenn sämtliche Köpfe der Pflanzen berücksichtigt werden, also die am besten entwickelten von *D. pilosus* ebenso wie die am schwächsten entwickelten von *D. strigosus.* Daher sollten nur gleichwertige Köpfe gemessen werden, die optimal ausgebildet sind, d. h. die am Ende des Hauptsprosses und der Verzweigungen 1. Ordnung. Beispielsweise hatte ein nur 50 cm hohes Kümmerexemplar von *D. strigosus* einen endständigen Kopf von 33 mm Durchmesser mit 14 mm langen Spreublättern.

Die Form des Kopfbodens, die von POELT zur Trennung der Arten herangezogen wurde, ist von der Größe der Köpfe abhängig. Bei kleinen Köpfen mit 25 mm Durchmesser oder weniger ist der Boden im Längsschnitt schmal elliptisch; die Form verändert sich mit zunehmendem Kopfdurchmesser und wird mehr breit elliptisch, bis schließlich bei etwa 35 mm breiten und noch breiteren Köpfen der Längsschnitt kreisförmig ist. Dieser Zusammenhang gilt für beide Arten.

Die Fruchtmerkmale, auf die LHOTSKÁ zusätzlich hinweist, eignen sich nach meiner Erfahrung nicht, um die beiden Kardenarten sicher zu unterscheiden. Es sind dies: Breite der Frucht, Dimensionen des Schnabels, Struktur der Fruchtwand und Zahl der Früchte pro Kopf.

Vergleichende Abbildungen von *D. strigosus* und *D. pilosus* finden sich bei POELT (Köpfe im Längsschnitt, Spreublätter, Früchte) und bei LHOTSKÁ (Spreublätter).

Herkunft der untersuchten Herbarbelege

D. strigosus. Hessen. Frankfurt: Praunheim, 1979, BUTTLER 79–635 u. ZIEROLD (FR, herb. BUTTLER) (MTB **5817**/4, UTM MA 3). – Bayern. München: Hirschau, Föhringer Brücke, 1967, BUTTLER 11321 u. KIENER (FR, herb. BUTTLER) (MTB **7835**/2, UTM PU 4).

D. pilosus. Hessen. Kassel: Wolfsanger, 1946, SCHULZ (FR) (MTB **4923**/3, UTM NB1). Burg – Neuhaus, 1956, LUDWIG (FR) (MTB **5215**/4, UTM MB[?2,4]). Herborn, 1944, LUDWIG (FR) (MTB **5315**/2, UTM MB 4). Eichelsdorf – Rainrod, 1976, SCHNEDLER (herb. SCHNEDLER) (MTB **5520**/1, UTM NA 1). Lindheim, 1951, MALENDE (FR) (MTB **5719**/2, UTM MA 3). Wispertal, 1968, WEIMER (FR) (MTB **5913**/1, UTM MA 2). Eberbach und Östrich, Jahr?, FUCKEL (FR) (MTB **5914**/3, UTM MA 2). Niederrad: Wasserhof, Jahr?, KESSELMEYER (FR) (MTB **5917**/2, UTM MA 4). Stadtwald Frankfurt: Königsbrünnchen, 1883, DÜRER; Isenburger Straße, 1889, DÜRER; Kaisertanne, 1902, DÜRER; südl. Babenhäuser Landstraße, 1903, SEIPERS; Kaisertanne – Försterwiese, 1906, leg.?; alle (FR) (MTB **5918**/1, UTM MA 4). Sachsenhausen: Seehof, Jahr?, leg.? (FR) (MTB **5918**/1, UTM MA 4). – Rheinland-Pfalz. Duchroth – Niederhausen, 1951, KLEIN (FR) (MTB **6212**/2, UTM MA 2). – Nordrhein-Westfalen. Porta Westfalica, 1968, SCHNEDLER (herb. SCHNEDLER) (MTB **3719**/[?3,1], UTM MC 3). Wüsten, 1927, MÜLLER (Wuppertal) (MTB **3918**/2, UTM MC 3). – Niedersachsen. Königsdahlum, 1957, BUTTLER (herb. BUTTLER) (MTB **4026**/2, UTM NC 3). – Thüringen. Jena: Mühltal, 1955, LEMKE (FR) (MTB **5035**/?, UTM PB [?4,3]). Geisa, 1896, GOLDSCHMIDT (FR) (MTB **5225**/4, UTM NB 4). Zitters – Gerstengrund, 1901, GOLDSCHMIDT (FR) (MTB **5326**/1 [? 5226/3], UTM NB 4). – Schweiz. Schaffhausen: Mühlental, 1877, KESSELMEYER (FR) (MTB **8217**/2, UTM MT 3).

Literatur

CHRTEK, J. u. ŽERTOVÁ, A.: *Dipsacus strigosus* WILLD. v Československu. Čas. Nár. Muzea, oddíl Přír. **132,** 116, Praha 1963.

HANSEN, A.: Noter om danske planter IV. Bidrag til Danmarks adventivflora. Bot. Tidsskr. **58,** 72–81, København 1962.

LHOTSKÁ, M.: Zur Verbreitungsbiologie der Art *Virga strigosa* (WILLD.) HOLUB. Folia Geobot. Phytotax. **3,** 413–418, Praha 1968.

POELT, J.: *Dipsacus pilosus* und sein verkannter Doppelgänger *Dipsacus strigosus* in Südbayern. Ber. Bayer. Bot. Ges. **42,** 203–206, München 1970.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Hessische Floristische Briefe

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: 29

Autor(en)/Author(s): Buttler Karl Peter

Artikel/Article: Dipsacus strigosus ROEMER et SCHULTES als Neubürger in Frankfurt 63-65