

zweifelhaft (unvollständige Exemplare). Von FERNALD (1950) wird die Art für Nordmanitoba angegeben (genauer Fundort nach SCOGGAN 1957: Churchill). Sie wurde auch von der südlichen James-Bay angegeben (Moosensee, Cockispenny nach DUTILLY, LEPAGE et DUMAN). Selten im europäischen Binnenland eingeschleppt als Unkraut (Mannheim 1900, nach HEGI). Z. T. nach HULTÉN (1958).

K: K HULTÉN (1958), TK GRÖNTVED (1942), TK ROLAND (1944—1945).

Entwurf: Nach HULTÉN (1958).

#### 134d *Atriplex rosea* L.

**Tax.:** Die Art wird von ULBRICH (1934) zusammen mit ca. 9 weiteren Arten der warmen kontinentalen Steppen- und Wüstengebiete Eurasiens zur sect. *Sclerocalymma* ASCH. gestellt. Zu dieser Sektion zählen ULBRICH u. a. *A. sphaeromorpha* ILJIN (Osteuropa, Westasien), *A. sabulosa* ROUY (westliches Mitteleuropa), *A. tatarica* L. (Europa, Westasien), *A. transcaspica* BORNH. et SINT. (Westasien) und *A. dimorphostegia* KAR. et KIR. (Nordafrika, Orient, West- und Zentralasien). ILJIN in Fl. SSSR (1936) gibt in der sect. *Sclerocalymma* ferner an: *A. pungens* TRAUTV. (Westasien), *A. ornata* ILJIN (Westasien), *A. schugnanica* ILJIN (Pamir, Schugnan), *A. pamirica* ILJIN (Pamir), *A. cana* C. A. MEY. (Südosteuropa, Westasien), *A. megalotheca* M. POP. (Westasien). Die Arten der sect. *Sclerocalymma* stellen einen eurasisch-kontinentalen Verwandtschaftskreis dar, von dem *A. sabulosa*, *A. dimorphostegia*, *A. rosea* und *A. tatarica* am weitesten nach Westen vordringen.

*A. rosea* ist sehr formenreich (vgl. AELLEN in HEGI 1960).

**Chor.:** *A. rosea* tritt auch außerhalb des eingetragenen Areals stellenweise in Nord- und Westeuropa sowie in Nord- und Südamerika und Australien neosynanthrop auf. Alle früheren Angaben von *A. rosea* aus Mittelasien beziehen sich auf *A. tatarica*.

Entwurf: WEINERT.

Korr.: AELLEN (vid. 1958), BOLÓS (1960).

#### 135a *Kochia laniflora* (GMEL.) BOBB.

**Tax.:** Syn.: *K. arenaria* (MAERKL.) ROTH.

*K. laniflora* wird von ULBRICH (1934) zur sect. *Pterocarpus* BECK gestellt, die ca. 20 Arten umfaßt, welche in Südwesteuropa, Mittel- und Zentralasien sowie in Südafrika verbreitet sind (siehe ULBRICH 1934; ILJIN 1936). Die Art ist sehr veränderlich.

**Chor.:** In Spanien nach BOLÓS (1960 briefl.) fehlend.

K: TK STEFANOW (1943).

Entwurf: WEINERT.

Korr.: AELLEN (vid. 1958), JÁVORKA (1960), LE BRUN (1960).

#### 135b *Salicornia europaea* L. s. l.

**Tax.:** Syn.: *S. herbacea* L.

Die Art wird hier im weiten Sinn gefaßt. Nach KÖNIG (1939) gibt es für das west- und zentraleuropäische Gebiet zwei Formenreihen innerhalb *Salicornia europaea*, eine diploide ( $2n = 18$ , *S. patula* DUV.-JOUVE) und eine tetraploide ( $2n = 36$ , *S. stricta* DUMORT.), die von ihm als Arten aufgefaßt werden. AELLEN (1961) unterscheidet an einjährigen *Salicornia*-Arten in der mitteleuropäischen Flora *S. ramosissima* WOODS [Syn.: *S. brachystachya* KÖNIG; *S. europaea* L. ssp. *herbacea* (L.) SCHWARZ] und *S. stricta* (G. F. W. MEYER) DUM. [Syn.: *S. herbacea* L. var. *stricta* G. F. W. MEYER, *S. europaea* L. em. BALL et TUTIN] und weist ferner auf die von BALL et TUTIN (1959) unterschiedenen englischen Kleinarten hin. Es handelt sich bei diesen teils um diploide Arten wie *S. ramosissima* WOODS, *S. europaea* L., *S. obscura* BALL et TUTIN, *S. pusilla* WOODS, teils um tetraploide Arten wie *S. nitens* BALL et TUTIN, *S. fragilis* BALL et TUTIN, *S. dolichostachya* MOSS, *S. lutescens* BALL et TUTIN. Genauere chorologische Angaben können von diesen Kleinarten nicht gegeben werden (vgl. auch KLOSS in ROTHMALER 1963).

Bei unserer Darstellung der Verbreitung wurden die mitteleuropäischen einjährigen *Salicornia*-Arten als *S. europaea* zusammengefaßt. Verwandte annuelle *Salicornia*-Arten kommen im tropischen Afrika, in Nord- und Südamerika vor. Für Nordamerika wurden von FERNALD (1950) von *S. europaea* die var. *simplex* (PURSH) FERN. und die var. *prostrata* (PALL.) FERN. unterschieden, von denen letztere nach ULBRICH (1934) als eigene Art in die subsect. *Prostratae* MOSS gehört.

ULBRICH (1934) faßt die einjährigen und zweijährigen Arten in Anlehnung an DUVAL-JOUVE (1868) zur sect. *Annuae* DUV.-JOUVE zusammen; deren subsect. *Erectae* MOSS enthält die Arten *S. europaea*, *S. ramosissima* (West- und Mitteleuropa), *S. pusilla* (England), *S. gracillima* MOSS (südliches England), *S. bigelovii* TORR. (boreosubtropisch - temperates Amerika), *S. rubra* NELS. (meridional - temperates Amerika), *S. leptostachya* FREYN (Kleinasien).

Von ILJIN in Fl. SSSR (1936) wird für das Gesamtgebiet der UdSSR nur *S. herbacea* L. angegeben.

**Chor.:** Die Angaben über die Verbreitung von *S. europaea* im westlichen Nordamerika (ULBRICH 1934) werden von MUENSCHER (1944) nicht bestätigt. Wahrscheinlich handelt es sich um verwandte Taxa, die in Alaska, Britisch Columbien und Kalifornien vorkommen. Unklar sind auch die Angaben von der Südhemisphäre. Nach ULBRICH (1934) fehlt die Art in Australien, sie soll aber in Westindien beheimatet sein.

**Nachtrag:** Vorkommen bei Karbala westlich des Euphrat im Irak (RECHINGER 1964).

K: TK SLOFF (1939), TK STEFANOW (1943), TK MUENSCHER (1944), TK LUDWIG (1951), TK HARA et KANAI (1959), TK ŠMARDKA (1963).

Entwurf: WEINERT.

Korr.: AELLEN (vid. 1958), HOSOKAWA (1959), BOLÓS (1960), LE BRUN (vid. 1960).

#### 135c *Salsola kali* L. s. l.

**Tax.:** Aus der sect. *Kali* ULBR. sind die Areale von *Salsola kali* (incl. *S. ruthenica* ILJIN und *S. tragus* L.) sowie der nahestehenden *S. tamariscina* PALL. und *S. praecox* LITW. in Eurasien dargestellt.

*S. pestifera* A. NELS. wird von ULBRICH (1934) für das westliche Nordamerika als Form von *S. kali* bezeichnet. Nach AELLEN in HEGI (1961) ist bisher noch nicht sicher, zu welcher Sippe von *S. kali* die Pflanze NELSONS gehört. Ferner gehören nach ILJIN in Fl. SSSR (1936) zum Formenkreis von *S. kali* (sect. *Kali* ULBR. ser. *Ruthenicae* ILJIN) in Eurasien: *S. collina* PALL., *S. monoptera* BGE., *S. paulsenii* LITW., *S. pellucida* LITW., *S. tamamschjanae* ILJIN, *S. rosaceae* L. (über deren Verbreitung vgl. Listenübersicht, MEUSEL 1943).

AELLEN in HEGI (1961) gliedert die Art in die ssp. *kali* als mediterran-atlantische Küstenpflanze (maritimer Halophyt), in die ssp. *ruthenica* (ILJIN) Soó als Sandpflanze des eurasischen Binnenlandes und ausgelaugter Sanddünen in Meeresnähe und in die mediterran-pontische ssp. *tragus* (L.) AELLEN als maritimen Halophyten. Hinsichtlich der morphologischen Merkmale gibt es alle Übergänge zwischen den drei Subspezies. ILJIN (1936) faßt unter dem Namen *S. ruthenica* ILJIN eine Reihe bisher noch nicht genau erforschter Rassen zusammen: *S. pseudotragus* (BECK) ILJIN, *S. pontica* (PALL.) ILJIN, *S. altaica* ILJIN, *S. aperta* ILJIN und *S. microkali* POPOW.

**Chor.:** Nach FERNALD (1950) ist *S. kali* L. mit der var. *caroliniana* (WALT.) NUTT. sowie der var. *tenuifolia* TAUSCH [Syn.: *S. tragus* RCHB. non L., *S. pestifera* NELS.] im östlichen Nordamerika synanthrop. *S. kali* kommt auch in Südafrika und Australien neosynanthrop vor. In der Flora Malesiana (1948 bis 1954) wird die Art für das malaiische Gebiet, für Java, Karimon Djawa Arch., Madura, Bali, Kangean Arch., Celebes, Saleier, Buton, Timor, Key Isl. und New Guinea (an sandigen Küsten) angegeben. Vermutlich handelt es sich ebenfalls um synanthrope Vorkommen.

**Nachtrag:** Weitere Vorkommen im Irak (vgl. RECHINGER 1964) und im südlichen Kansu (vgl. WALKER 1941). Die Signatur von *S. tamariscina* und *S. praecox* ist zu vertauschen.

K: K MEUSEL (1943), K WALTER (1954), K FUKAREK, TK ROLAND (1944—45), TK SNARSKIS (1954), TK JONES et FULLER (1955), TK ŠMARDKA (1963).

Entwurf: Nach MEUSEL (1943), verändert WEINERT.

Korr.: BOLÓS (1960), JÁVORKA (1960).

#### 135d *Amaranthus retroflexus* L.

**Tax.:** Die meisten *Amaranthus*-Arten haben ihre Hauptverbreitung in den südlichen Staaten von Nordamerika, in Mexiko, Argentinien und Brasilien.

**Chor.:** Die Heimat von *Amaranthus retroflexus* wurde von A. DE CANDOLLE (1855) in Nordamerika vermutet. THELLUNG (1914) gibt als Urheimat den südlichen, resp. südwestlichen Teil der USA an. Neuerdings vertritt auch SAUER (1957) diese Auffassung. Seit etwa 1750 ist die Pflanze aus dem Garten von LINNÉ in Uppsala bekannt.

Das dargestellte Areal befindet sich weitgehend außerhalb des ursprünglichen Areals der Art. *A. retroflexus* hat sich neosynanthrop in Nordamerika bis in die temperate Zone ausgebreitet und ist heute auch