

**Chor.:** *J. communis* (meist ssp. *nana*) steigt in den asiatischen Gebirgen bis 3500 m, in Kalifornien bis 3700 m, auf der Balkanhalbinsel über 2800 m, in Nordafrika von 1500—3300 m, in den Alpen bis 3570 m, in Nuristan bis 300 m, in der Tatra bis 2350 m, in Südnorwegen bis 1730 m und in Nordnorwegen bis 700 m, in Colorado bis über 2100 m.

**Nachtrag:** Nach HULTÉN (1962) eine größere Verbreitungslücke am Beringmeer (in Westalaska und auf den Aleuten fehlend), fehlt auch an der chinesischen Ostküste und auf großen Strecken im zentralen Nordamerika. In Algerien nur selten (Djurdjura, Aures; vgl. QUEZEL et SANTA 1962). Die ssp. *nana* ist in der Türkei weiter verbreitet (z. B. Lydien).

**K:** K SCHMUCKER (1942), K HULTÉN (1962), TK DEAM (1940), TK FASSETT u. a. (1929—51), TK MARIE-VICTORIN (1927), TK SOPER, HAIMBURGER et GARAY (1957), TK BÖCHER (1938), TK HOUGH (1924), TK BÄUME u. STRÄUCHER SSSR (1949), TK RAYMOND (1950), TK STEFANOW (1943), TK JALAS (1958), TK HUSTICH (1952), TK HAMMERMANN et SCHAAS (1954), TK POLJANSKAJA (1931), TK SLOFF (1940), TK RIKLI (1946), TK GUINEA (1949), TK DEVOLD et SCHOLANDER (1933), TK RAUP (1947), TK QUEZEL et SANTA (1962), TK ILJIN (1951), TK MILITZER (1961), TK STUCHLIKOWÁ et STUCHLIK (1962), TK SUDWORTH (1915), TK LITTLE (1949), TK LAWALRÉE (1952).

**Entwurf:** WEINERT.

**Korr.:** BOLÓS (1955), HOSOKAWA (1959).

### 23a *Juniperus sabina* L.

**Tax.:** Als nahestehende Taxa von *J. sabina* L. (sect. *Sabina*) können *J. dahurica* PALL. aus den fernöstlichen Gebieten, Ostsibirien und der nördlichen Mongolei, *J. semiglobosa* REGEL aus den Bergen Mittelasiens, dem Pamir-Alai und dem westlichen und zentralen Tienschan sowie *J. jarkadensis* KOM. vom Kuen-Lun-Gebirge gelten.

**Chor.:** *J. sabina* ist nach LE BRUN (1959 briefl.) auf französischer Seite in den östlichen Pyrenäen nur von einem Fundort westlich von Prades bekannt. Für die westliche Balkanhalbinsel ist die Verbreitung der Art nicht vollständig zu übersehen. Für Sibirien fehlen sichere Angaben. Im Gebiet des Radika-Flusses und an der Šar-Planina bei Mavrovo ist die Art etwas weiter verbreitet (FUKAREK 1960 briefl.). Die Angaben von HEGI (1936) vom Donez und von Orel werden von MAJEWSKI (1954) und von FL. URSSR (1938) nicht bestätigt.

In den Alpen vereinzelt bis etwa 3000 m aufsteigend.

**Nachtrag:** Nach Fl. Kasachstana (1956) ist die Art im ganzen nördlichen Kasachstan von der Wolga und dem Kaspischen Meer bis zum westlichen Altai und Alatau weit verbreitet.

Über einen Neufund in den slowakischen Pieninen vgl. PIŠUT (1960). Nach HOLUB (1963 mdl.) in den Karpaten nur in den Pieninen. Nach QUEZEL et SANTA (1962) auch im Djurdjura-Gebirge (Algerien).

**K:** K SCHMUCKER (1942), K BÄUME u. STRÄUCHER SSSR (1949), TK STEFANOW (1943), TK ILJIN (1951), TK WALTER (1954), TK EESTI NSV Fl. (1953), TK QUEZEL et SANTA (1962), TK RIKLI (1943), TK GORTSCHAKOWSKI et KOLESNIKOW in Bot. Shurn. 49 (1964).

**Entwurf:** Nach BÄUME u. STRÄUCHER SSSR (1949), verändert WEINERT.

**Korr.:** BOLÓS (1959), GAMS (1960), MAYER (1960), FUKAREK (1960).

### 23b *Typhaceae, Sparganiaceae*

**Tax.:** *Typha* L., die einzige Gattung der *Typhaceae*, enthält neben holarktischen Elementen (*T. shuttleworthii* KOCH et SONDER, *T. laxmannii* LEPECH., *T. angustifolia* L. s. str., *T. minima* HORRE) weltweit verbreitete (*T. latifolia* L. s. l., *T. angustifolia* L. s. l.) oder vorwiegend subtropisch-tropische Arten (*T. elephantina* ROXB., *T. domingensis* PERS., *T. australis* SCHUM. et THONN.).

*Sparganium* L. (als einzige Gattung der *Sparganiaceae*) wird dagegen von etwa 14 holarktischen Arten gebildet, denen nur eine australe (*S. antipodum* GRAEBN.) in Südostaustralien und Neuseeland gegenübersteht (vgl. auch GRAEBNER 1900).

**Chor.:** Nach VESTER (1940) sollen bei *Typha* Verbreitungslücken in den extrem tropisch-humiden und extrem subtropisch-ariden Gebieten bestehen. Nach OZENDA (1958) und TÄCKHOLM (1956) kann jedoch kaum von einer Sahara-Lücke gesprochen werden. Inwieweit die von VESTER (1940) gezeichneten Lücken im Amazonasgebiet und in Mittelastralien zutreffen, konnte nicht nachgeprüft werden. Während *Typha* vor allem in der Ebene verbreitet ist, steigen *Sparganium*-Arten im Gebirge sehr hoch auf.

**Nachtrag:** *Typha* auch bei Syktywkar (vgl. Flora Komi ASSR 1962).

**K:** K VESTER (1940).

**Entwurf:** Nach VESTER (1940), wenig verändert JÄGER.

**Tax.:** Die Art gehört zum subgen. *Xanthosparganium* HOLMB. cycl. *Simplicia* JUZ. (dazu auch *S. simplex* HUDS.). Sie ist sehr variabel und bedarf einer monographischen Bearbeitung. In Südeuropa kommt die var. *borderi* (FOCKE) WEBERB. vor. Das aus Ostasien angegebene *S. affine* var. *zosterifolium* NEUMANN ist vielleicht eine Form von *S. glomeratum* LAEST. Das z. B. von ROTHMALER (1963) als Synonym von *S. angustifolium* MICHX. angegebene *S. affine* SCHNIZL. ist nach TOLMATSCHEW (1960) auf Grönland und Eurasien beschränkt, während *S. angustifolium* es in Alaska vertritt. In unserer Karte wurden beide zusammengefaßt.

**Chor.:** Die Angaben aus Iowa (CRATTY) und vom unteren Jenissei (SCHEUTZ) bedürfen der Bestätigung.

**K:** K HULTÉN (1958), TK CONOLLY, GODWIN et MEGAW (1950), TK GRÖNTVED (1942), TK Soó (1938—1939), TK MUENSCHER (1944), TK ROLAND (1944—1945), TK FASSETT u. a. (1929—1951), TK TATEWAKI (1954), TK GODWIN (1956), TK Lietuvos TSR Fl. (1962), TK BÖCHER (1963).

**Entwurf:** Nach HULTÉN (1958), verändert JÄGER.

### 23d *Sparganium minimum* WALLR.

**Tax.:** Die in der Wuchsform ziemlich variable Art gehört zum subgen. *Xanthosparganium* HOLMB. cycl. *Minima* (A. et GR.) JUZ. (dazu auch *S. hyperboreum* LAEST.).

**Chor.:** Die Art ist in der nördlichen borealen Zone Nordosteuropas, Asiens und Nordamerikas nur zerstreut verbreitet. Sie wird von TOLMATSCHEW (1960) auch für Westgrönland bis 64° 30' n. Br. angegeben. Die Angabe erscheint zweifelhaft, da z. B. in der Grönland-Flora von BÖCHER, HOLMEN, JAKOBSEN (1957) nur die Arten *S. hyperboreum* LAEST. und *S. angustifolium* MICHX. angegeben werden.

In Skandinavien bis etwa 700 m, in den Alpen bis etwa 2300 m, in Colorado bis etwa 2600 m aufsteigend.

**Nachtrag:** Nach HULTÉN (1962) auch auf den Kurilen und Jesso, am unteren Ob und 4 Fundorte in Spanien. Für die Angabe vom Ufer der Tasower Bucht in Westsibirien liegen zweifelhafte Exemplare vor. Die Literaturangabe vom nordöstlichen Jakutien (Bassin der Jana) bezieht sich auf *S. hyperboreum* LAEST., das in Jakutien angegebene Areal ist zu streichen. Nach Fl. Kasachstana (1956) im östlichen Melkosopotschnik und im Gebiet von Koktschetaw, weitere Verbreitung dort wahrscheinlich.

**K:** TK GRÖNTVED (1942, 1954), TK MUENSCHER (1944), TK Lietuvos TSR Fl. (1962), TK Soó (1938/39), TK ROLAND (1944/45), TK FASSETT u. a. (1929—51), TK SLOFF (1951), TK CHRISTIANSEN (1953), TK STEFANOW (1943), TK LUTHER (1956), K HULTÉN (1962, nach Drucklegung eingesehen).

**Entwurf:** HANELT und WEINERT.

### 24a *Potamogeton natans* L.

**Tax.:** Die *Potamogetonaceae* umfassen nach ROTHMALER (1958) etwa 80 Arten.

Die Gliederung der Verwandtschaft von *P. natans* (sect. *Potamogeton* subsect. *Natantes* GRAEBN.) macht große Schwierigkeiten. Oftmals wurde die vielgestaltige Art mit *P. nodosus* POIR. verwechselt. Nahe verwandt mit *P. natans* sind wohl *P. morongii* A. BENN. und *P. oakesianus* ROBBINS. Ersterer wird bisweilen in *P. natans* eingeschlossen (HOSOKAWA 1957 briefl.).

**Chor.:** Wegen der oben erwähnten taxonomischen Schwierigkeiten sind die von uns eingetragenen südlichen Begrenzungen von *P. natans* und die tropisch-australischen Teilareale problematisch. Nach DANDY in J. Linn. Soc. Bot. 50 (1937) gehören alle Angaben vom tropischen und südlichen Afrika zu *P. nodosus*.

**Nachtrag:** Nach Fl. Kasachstana (1956) in ganz Kasachstan verbreitet, in den Gebirgen dort bis 1200 m aufsteigend. In der Karte von HULTÉN (1962) fehlt das Raster auf den Britischen Inseln. Zu ergänzen nach HULTÉN: Daurien. Nach TOLMATSCHEW (1960) am Südrand des Lenabeckens, genauer Fundort uns unbekannt.

**K:** TK GRÖNTVED (1942), TK OGDEN (1943), TK MUENSCHER (1944), TK GRODZINSKA (1960), TK LUTHER (1951), TK SLOFF (1936), TK ROLAND (1944—45), TK DEAM (1940), TK FASSETT u. a. (1929—51), TK JONES et FULLER (1955), TK BEAL et MONSON (1954), K HULTÉN (1962, nach Drucklegung eingesehen).

**Entwurf:** HANELT, verändert WEINERT.

**Korr.:** PORSILD (1957), HOSOKAWA (1957), MAJOR (1959), BOLÓS (1959).