

**Nachtrag:** Nach Fl. Kasachstana (1958) auch im Nordaral- und Mittelirtytsch-Gebiet.

**K:** TK HULTÉN (1949), TK MILITZER (1956), TK SCHREIBER (1960).

**Entwurf:** JÄGER.

**Korr.:** SAUVAGE (vid. 1959), BOLÓS (1959).

#### 79d *Carex riparia* CURT.

**Tax.:** Dargestellt ist der Formenkreis, den KÜKENTHAL (1909) als *C. riparia* zusammenfaßt. KRETSCHETOWITSCH in Fl. SSSR (1935) stellt die eurasiatischen Arten zur ser. *Cirrochlaenae* V. KREZC. der sect. *Anithista* (RAF.) V. KREZC. *C. smirnovii* V. KREZC. wurde mit *C. rugulosa* KÜK. zusammengeschlossen. *C. hyalinolepis* STEUD. schließt sich an *C. lacustris* WILLD. an.

**Chor.:** In Mitteleuropa ist *C. riparia* planar bis submontan verbreitet, auch in Nordafrika geht die Art nur bis in die montane Stufe.

**Nachtrag:** Westtienschan, dagegen nicht im Nordaral- und Nordkaspisee-Gebiet (Fl. Kasachstana 1958).

**K:** TK RAYMOND (1951).

**Entwurf:** HANELT, wenig verändert WEINERT.

**Korr.:** HOSOKAWA (vid. 1957), BOLÓS (1959), SAUVAGE (vid. 1959), BURKART (1960).

#### 80a *Carex melanostachya* WILLD.

**Tax.:** Syn.: *C. nutans* HOST.

Die Art steht *C. riparia* CURT. nahe. Sie wird von KRETSCHETOWITSCH in Fl. SSSR (1935) mit dieser in die ser. *Cirrochlaenae* V. KREZC. der sect. *Anithista* (RAF.) V. KREZC. gestellt. *C. platyrhyncha* FRANCH. et SAV. wird von KÜKENTHAL (1909) nur als Varietät von *C. melanostachya* bewertet. Sie wurde deshalb ebenso wie *C. ripariaeformis* LITW. mit dieser zusammen dargestellt.

**Chor.:** Die Angaben von *C. nutans* aus Tschili, Peking (BRETSCHNEIDER) und Nordshensi (HUGH fide C. B. CLARKE) beziehen sich wahrscheinlich auch auf *C. platyrhyncha* (vgl. KÜKENTHAL 1909). Fehlt in Kasachstan in den Gebirgen und in den extremen Wüsten.

**Nachtrag:** Neuerdings 2 Fundorte bei Darmstadt.

**K:** TK PODPĚRA (1929), TK HENDRYCH et CHRTEK (1964).

**Entwurf:** HANELT, wenig verändert WEINERT.

**Korr.:** HOSOKAWA (1957), BELDIE (1959), MAYER (vid. 1959), LE BRUN (1957), JOVET (1957), MOLINIER (1957).

#### 80b *Araceae*

**Tax.:** Die Araceen umfassen etwa 1500 Arten, davon sind etwa 95% in den Tropen verbreitet.

Während alle Unterfamilien in den gesamten Tropen vorkommen, zeigen schon die meisten Gattungen eine Beschränkung entweder auf die Alte oder die Neue Welt. Die reichste Entfaltung aller Unterfamilien liegt im ostasiatischen Monsungebiet (vgl. auch ENGLER 1920).

**Chor.:** In den ariden Gebieten der Tropen sehr aufgelockert, stellenweise fehlend, so im nordafrikanisch-indischen Wüstengebiet. Allerdings werden auch in den Oasen der Wüstengebiete *Colocasia antiquorum* SCHOTT und *Xanthosoma*-Arten kultiviert. In den Wüsten des Kysyl-Kum-Gebietes kommt *Eminium lehmannii* (BCE.) O. KZE. spontan vor. Nach Fl. Kasachstana (1958) fehlen die Araceen im ganzen nördlichen Kasachstan außer dem Mittelirtytsch-Gebiet. Die Nordgrenze der Araceen in der Holarktis wird von *Calla palustris* bestimmt (K 80c).

**K:** K VESTER (1940), vgl. auch K der Arten!

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

#### 80b *Lemnaceae*

**Tax.:** Die etwa 29 Arten der Lemnaceen verteilen sich auf die Gattungen *Lemna* L. (8) und *Spirodela* SCHLEID. (2) (*Lemnoideae*) sowie *Wolffia* HORTEL (12) und *Wolffiella* HEGELM. (7) (*Wolffioideae*, vorwiegend subtropisch und tropisch). Monographisch wurde die Familie bearbeitet von HEGELMAIER (1868, 1895) und LUDWIG (1909).

**Chor.:** Nach VESTER (1940) zeigt das Areal große Lücken in Nordostbrasilien, Mittelastralien, Westafrika und Arabien. Die Nordgrenze wird in Eurasien und Amerika durch *Lemna minor* L. und *L. trisulca* L. bestimmt. In Eurasien muß sie daher südlicher liegen (vgl. K 81b). Nach Fl. Komi ASSR (1962) gehen die Lemnaceen nach Norden nicht über die Waldgrenze hinaus.

**K:** K VESTER (1940), vgl. auch K der Arten!

*L. minor* und *L. trisulca*: K HULTÉN (1962).

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

#### 80c *Calla palustris* L.

**Tax.:** Die Gattung, die zur Unterfamilie der *Calloideae* ENGL. gehört, ist monotypisch und steht als einziger Vertreter der trib. *Calloideae* den übrigen Vertretern der Unterfamilie (trib. *Symplocarpeae* ENGL. mit den 3 monotypischen Gattungen *Lysichiton* SCHOTT in Ostasien und Nordostamerika, *Symplocarpus* SALISB. und *Orontium* L. in Nordostamerika) sehr isoliert gegenüber. Die Art ist kaum veränderlich (nach KRAUSE 1908).

**Chor.:** In Tirol bis 1270 m. Die Verbreitung der Art im mittleren westlichen Nordamerika ist nur unsicher bekannt. Auf Sachalin nach MIYABE et KUDO (1931) nur im Süden. Die Nordgrenze in Nordost-rußland verläuft nach Fl. Komi ASSR (1962) etwas südlicher (nördlich der Wytshchedga nur an der oberen Petschora, am Ilytsch und am Sindorsker See).

**Nachtrag:** Nach HULTÉN (1962) auch im nördlichen Hondo, in Ostkanada vereinzelt etwas weiter nördlich.

**K:** TK KULCZYNSKI (1924), TK MUENSCHER (1944), TK SCHISCHKIN (1950), TK SLOFF (1951), TK MILITZER (1957), TK HOFFMANN (1880), TK CHRISTIANSEN (1953), TK MASSART (1908), TK CHOUARD (1931), TK Soó (1938—1939), TK ROLAND (1944—1945), TK DEAM (1940), TK TRANSEREAU et WILLIAMS (1929), TK JENNING (1953), TK FASSETT u. a. (1929—1951), TK BEAL et MONSON (1954), K HULTÉN (1962, nach Drucklegung eingesehen).

**Entwurf:** HANELT, verändert WEINERT.

**Korr.:** BELDIE (1959), PORSILD (1959).

#### 80d *Arum maculatum* L.

**Tax.:** Auf den beiden *Arum*-Karten sind die Areale aller 8 Arten der Sektion *Tenuifila* ENGL. dargestellt. Neben den beiden nahe verwandten polymorphen Arten *A. maculatum* und *A. italicum* sind es vor allem mediterrane und orientalische Sippen von begrenzter oder disjunkter Verbreitung, die in die engere und weitere Verwandtschaft von *A. orientale* gehören. Die Zusammenstellung auf den beiden Karten erfolgte nur nach dem Gesichtspunkt der Übersichtlichkeit und nicht nach taxonomischen Beziehungen. Über diese vgl. auch HRUBY (1912). Die Gattung *Arum* umfaßt außer der sect. *Tenuifila* noch 4 Sektionen mit je einer Art, die folgendermaßen verbreitet sind:

sect. *Cretica* ENGL. *Arum creticum* BOISS. et HELDR. (Kreta, Karpathos); sect. *Gymnomesia* (SCHOTT) ENGL. *A. pictum* L. f. (Korsika, Sardinien, Balearen); sect. *Dioscorideae* ENGL. *A. dioscoridis* SIBTH. et SM. (Syrien, Taurus, Zypern, Armenien, Mesopotamien, Chios, Rhodos); sect. *Nigra* ENGL. *A. nigrum* SCHOTT emend. HRUBY (Illyrien, Dalmatien). Die Gliederung von *A. orientale* folgt ENGLER (1920). Auch *A. maculatum* zerfällt nach ENGLER in 2 Varietäten (var. *maculatum* und var. *angustatum* ENGL. in DC.) mit mehreren Subvarietäten. Die zur var. *maculatum* gehörenden subvar. *immaculatum* MUTEL und subvar. *maculatum* sind wahrscheinlich auch durch eine unterschiedliche Verbreitung charakterisiert.

**Chor.:** An der Nordgrenze des Areals wird *A. maculatum* oft gepflanzt und verwildert, so in Schweden (HULTÉN 1950), Ostmecklenburg (KLOSS 1961), Ostfriesland (BUCHENAU), Brandenburg, östlich der Elbe (ASCHERSON et GRAEBNER 1904). Die Angabe von Kreta (GANDOGGER) ist nach RECHINGER (1943) revisionsbedürftig. *A. maculatum* fehlt im Hochgebirge, in den Alpen steigt es bis 1250 m auf.

**Nachtrag:** *A. jacquemontii* kommt nach KITAMURA (1960) auch im westlichen Himalaja vor.

**K:** *A. maculatum*: K HRUBY (1912), TK CHRISTIANSEN (1926, 1953), TK SLOFF (1935), TK STEFANOW (1943), TK SOWTER (1949), TK CZUBINSKI (1950), TK HENKER (1960), *A. orientale*: TK LAWRENKO (1927), TK STEFANOW (1943).

**Entwurf:** HANELT, verändert JÄGER.

**Korr.:** BELDIE (1959), BOLÓS (1959), MATUSZKIEWICZ (vid. 1959), KLOSS (1961).

#### 81a *Arum italicum* MILL.

**Tax.:** Die Art ist sehr polymorph (ENGLER 1920). *A. italicum* steht *A. maculatum* sehr nahe und ist nicht immer scharf von dieser Art zu trennen. ENGLER (1920) zählt folgende Varietäten auf:  
var. *typicum* ENGL. (mediterran – atlantisch)  
var. *maculatum* HOCHEDÉ (Westfrankreich)