

- (31) RAABE, E.-W., 1987: Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs. Bearb. u. herausgeb. v. K. DIERSSEN et U. MIERWALD. Neumünster.
- (32) ROMPAEY, E. VAN, et L. DELVOSALLE, 1972: Atlas de la flora belge et luxembourgeoise, Pteridophytes et Spermatophytes. Bruxelles. (2. utgave Meise 1979.)
- (33) DÜLL, R., et H. KUTZELNIGG, 1980: Punktartenflora von Duisburg. Opladen.
- (34) STIEGLITZ, W., 1987: Flora von Wuppertal. Mit Beiträgen von C. BRAUCKMANN et H. KNÜBEL. Jahresber. Naturwiss. Ver. Wuppertal, Beih. 1.
- (35) HAEUPLER, H., 1976: Atlas zur Flora von Südniedersachsen. Scripta Geobot. 10: 1–367. Göttingen.
- (36) HAFNER, P., SAUER, E., et P. WOLFF, nach 1978: Atlas der Gefäßpflanzen des Saarlandes. Wiss. Schriftenr. Oberste Naturschutzbeh. 1. Saarbrücken.
- (37) SCHNEDLER, W., 1978: Floristische Untersuchungen zwischen Taunus und Vogelsberg im Jahre 1977. II. Neufunde und Bestätigungen zur Flora im mittleren Hessen. Beitr. Naturkde. Osthessen H. 14, Suppl. Fulda.
- (38) WOLFSTETTER, K. F., 1983: Farne und Blütenpflanzen in der Umgebung von Wörth (Altlandkreis Obernburg, Bayerischer Untermain). Nachr. Naturwiss. Mus. Aschaffenburg 91: 1–107.
- (39) WELTEN, M., et H. C. R. SUTTER, 1982: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. Bd. I. Stuttgart.
- (40) SEYBOLD, S., 1977: Die aktuelle Verbreitung der höheren Pflanzen im Raum Württemberg. Beih. Veröff. Natursch. Landschaftspfl. Baden-Württemberg 9: 1–201.
- (41) Flora von Augsburg, 1978. Hrsg.: F. HIEMEYER, Pflanzenzeichnungen und Karten v. G. RADMÜLLER. Augsburg.  
HIEMEYER, F., 1984: Flora von Augsburg. Nachtrag 1984. Augsburg.
- (42) MERGENTHALER, O., 1982: Verbreitungsatlas zur Flora von Regensburg. Hoppea 40: 1–312.
- (43) WITTMANN, H., SIEBENBRUNNER, A., PILSL, P., et P. HEISELMAYER, 1987: Verbreitungsatlas der Salzburger Gefäßpflanzen. Sauteria (Salzburg) 2: 1–403.
- (44) DUBIEL, E., LOSTER, ST., ZAJĄC, U., et A. ZAJĄC, 1979: Flora Płaskowyżu Kolbuszowskiego. Prace Bot. (Kraków) 7: 1–218.

#### 422a *Sherardia arvensis* L.

**Tax.:** Die monotypische Gattung *Sherardia* L. gehört, wie alle in Zentraleuropa vorkommenden Rubiaceen-Gattungen, zur trib. *Rubieae* (Syn.: trib. *Galeae* DUM., *Stellatae* DC.) – *S. arvensis* L. besitzt keine infraspezifischen Taxa mit eigenem Areal. Die bisweilen als Varietäten unterschiedenen var. *hirta* UECHTR. und var. *maritima* GRISEB. werden von HAYEK 1931 nur als formae gewertet.

**Chor.:** Die Heimat von *S. arvensis* liegt zweifellos in der Mediterraneis, da sie dort auch Primärstandorte (Felsen usw.) reichlich besiedelt. In Zentral- und Westeuropa ist die Art als Archäophyt eingebürgert, vor allem an Segetalstandorten, aber auch ruderal. Vorübergehend eingeschleppt, z.T. auch eingebürgert, ist sie heute fast weltweit verbreitet. Die nördlichsten Fundorte in Skandinavien sind nach HULTÉN 1971a sämtlich unbeständige Vorkommen in Gärten und auf Schutzplätzen.

**Höhen:** Vorwiegend planar bis submontan. Puschlav bis 1480 m, Wallis bis 1400 m, Gorce bis 1040 m, Tatra bis 909 m, Türkei 0–1500 m.

**K:** K ZAJĄC 1979, KORNAŚ et KORNAŚ 1986; TK SNARSKIS 1954, HAUSER 1964, HILBIG 1966, HILBIG et al. 1969, Eesti NSV Fl. 1969, KRIPPELOVÁ 1974, WOLLERT 1975, KAUSMANN et al. 1976, Lietuvos TSR Fl. 1976, JONES 1976b, HEINRICH et WEBER 1979, HILBIG et MAHN 1981, SOWA et al. 1981, BERTOVÁ et al. 1982, Fl. Slovenska 1985, Atl. Nederl. Fl. 1985.

**Entwurf:** RAUSCHERT u. KNAPP.

**Korr.:** EHRENDORFER vid. 1979.

#### 422b *Asperula arvensis* L.

**Tax.:** Die große Gattung *Asperula* L. (ca. 200 Arten) bedarf dringend einer monographischen Bearbeitung. Das Mannigfaltigkeitszentrum der eurasischen Gattung liegt im med – or Gebiet, die 16 australisch – tasmanischen Arten bilden eventuell eine eigene Gattung.

Die sect. *Asperula* ser. *Asperula* (Syn.: sect. *Sherardiana* DC. ser. *Arvenses* SCHISCHK.) umfaßt nur die 3 kartierten Arten. *A. orientalis* BOISS. et HOHEN. (Syn.: *A. azurea* JAUB. et SPACH) und *A. setosa* JAUB. et SPACH könnten auch als Unterarten in *A. arvensis* (Typus-Art der Gattung) eingeschlossen werden. Die 3 Sippen variieren zwar, z.B. in der Blütenfarbe, werden aber nicht weiter untergliedert.

**Chor.:** Die Abgrenzung der 3 Arten im Orient ist unklar. RECHINGER 1959 gibt aus Palästina und Syrien *A. arvensis* und *A. setosa* JAUB. et SPACH z.T. vom gleichen Fundort an, betont aber das Vorkommen von Übergangsformen. BOISSIER 1875 nennt *A. orientalis* für Kurdistan, Armenien und Tiflis, nach Fl. SSSR 1958

gehören alle kaukasischen Vorkommen (bis auf 2 synanthrope) zu *A. setosa*, nach GROSSGEJM 1949 dagegen zu *A. arvensis*. Nach GALUSCHKO 1980 ist im Nordkaukasus *A. arvensis* verbreitet, *A. setosa* sehr selten, *A. orientalis* fraglich. In Afghanistan wächst nach EHRENDORFER in KØIE et RECHINGER 1958 nur *A. setosa*, und zwar nur an den angegebenen 4 Punkten im Monsungebiet.

Die Nordgrenze in Frankreich ist wegen vorübergehender Einschleppungen (im Nordwesten z.B. nur 2 Angaben aus dem vorigen Jahrhundert) unsicher, auch im nördlichen Zentraleuropa siedelt *A. arvensis* nur vorübergehend. Die synanthropen Vorkommen bei Kiew und Charkow (STANKOW et TALIJEW 1957, Fl. SSSR 1958) werden von Fl. URSR 1961 nicht angegeben.

In Mitteleuropa (besonders auf Kalk, aber auch auf vulkanischem Gestein) vielleicht nur synanthrop, Grenze des spontanen Areals schwer zu rekonstruieren.

**Höhen:** Frankreich aufwärts bis etwa 1100 m (Seealpen bis 1400 m, Cantal bis ca. 1000 m), Engadin bis 1800 m, Velebit bis 250 m, Mazedonien bis über 850 m, Kaukasus bis 2400 m, Aschchabad bei 600–2800 m. *A. setosa*: Türkei 1300–2300 m.

**K:** K JÄGER in AGMF 1969, JÄGER in WEINERT 1973; TK HOFFMANN 1880, AGMF 1969, JASIČOVÁ et ZAHRADNIKOVÁ 1980, Atlas Netherl. Fl. 1980, HANF 1982, Fl. Slovenska 1985.

**Entwurf:** JÄGER.

**Korr.:** PINTO DA SILVA vid. 1975, GEIDEMAN vid. 1975, BREISTROFFER 1975, BOLÓS 1975.

#### 422c *Asperula taurina* L.

**Tax.:** *A. taurina* L. gehört zusammen mit der submediterranen *A. laevigata* L. und der thrazisch – südeuxinischen *A. involucreta* WAHLENB. zur sect. *Glabella* GRISEB. Alle drei Arten bewohnen sommergrüne Laubwälder. – Ein taxonomisches Verbindungsglied, welches *A. taurina* mit der ebenfalls zu dieser Sektion gehörigen *A. tinctoria* L. (K 422d) verbindet, bildet eine kleinasiatische Artengruppe mit folgenden Arten: *A. petrophila* BORNH. (nördliches Zentralanatolien von Amasia bis Gümüsane), *A. suavis* FISCH. et MEY. (Zentralanatolien von Gümüsane bis Sivas und Maraş), *A. xylorrhiza* NÁB. (Armenischer Taurus von Maraş bis Bitlis), *A. gracilis* C. A. MEY. (Syn.: *Galium pseudopolycarpon* SOMM. & LEV.; Hochgebirge vom Kaukasus bis ins türkisch – armenische Hochland), *A. cymulosa* (POST) POST (Amanus), *A. libanotica* BOISS. (Libanon) und *A. bargyli* GOMBAULT (Syn.: *A. pseudolibanotica* EHREND., vgl. K).

Die im Kaukasus bzw. auf der Krim endemischen, erst neuerdings von POBEDIMOWA in Fl. SSSR 1958 von *A. taurina* abgetrennten *A. caucasica* POBED. und *A. propinqua* POBED. sind wohl höchstens als deren Unterarten zu bewerten (ssp. *caucasica* (POBED.) EHREND.; ssp. *propinqua* (POBED.) RAUSCHERT comb. nov.; Basionym: *A. propinqua* POBED. in KOMAROV, Fl. SSSR 23: 693. 1958). Die durch weißliche Antheren gekennzeichnete *A. taurina* ssp. *leucanthera* (BECK pro f.) HAYEK (Syn.: *A. leucanthera* (BECK) WETTST.) fehlt im alpinen Teilareal der Art; sie ist auf der nördlichen Balkanhalbinsel mit der Typus-Unterart verbreitet und strahlt von dort bis Ungarn und West-Rumänien aus.

**Chor.:** Die Angabe von COLMEIRO „in collibus umbrosis Catalauniae“ konnte von WILKOMM et LANGE 1870 und späteren Autoren nicht bestätigt werden. Nach BOLÓS (briefl. 1975) und EHRENDORFER (briefl. 1979) in Spanien fehlend, von EHRENDORFER & KRENDL in Fl. Eur. 1976 und SMYTHIES 1984 für Spanien angegeben. In den Nordalpen ist die Art ähnlich wie *Hypericum coris* L. ganz auf das Föhengebiet beschränkt. Eingebürgert auch in Großbritannien (Leicestershire, Westmoreland usw.). Vorübergehend verwildert in Süddeutschland (Tauberufer bei Bad Mergentheim, München).

**Höhen:** Hauptverbreitung in Buchenwäldern der kollinen und submontanen Stufe. SO-Frankreich bis 1800 m, Nordschweiz in der Föhnzone bis 1300 m, Liechtenstein bei 1320 m.

**K:** TK CHRIST 1879, STEFANOW 1943.

**Entwurf:** RAUSCHERT.

**Korr.:** MAYER 1974, NIKLFELD 1976, KUSMANOW vid. 1976, KOSHUCHAROW vid. 1976, PIGNATTI 1978.

#### 422d *Asperula tinctoria* L.

**Tax.:** Syn.: *Galium triandrum* HYL. Nach EHRENDORFER 1958b ist die Art innerhalb der sect. *Glabella* GRISEB. über eine Gruppe libanesisch – anatolisch – armenisch – kaukasischer Arten mit der Laubwaldsippe um *A. taurina* L. verbunden (vgl. Erläuterung 422c). Nach Fl. SSSR 1958 bildet unsere Art zusammen mit zwei altaisch – sajanischen (*A. paniculata* BGE.: altaï – sajan, *A. kryloviana* SERG.: Marmorberg im Irtyschgebiet) und zwei subkontinentalen ostasiatischen Arten (*A. platygalium* MAXIM.: südmandsch, *A. maximowiczii* KOM.: nordchin – cor – südmandsch) die sect. *Galioidae* ser. *Paniculatae* POBED., deren nächste Verwandte vorwiegend pontisch verbreitet sind. In Fl. URSR 1961 räumt KLOKOW *A. tinctoria* eine eigene ser. *Tinctoriae* KLOK. ein.

Die wichtigsten Abänderungen der sehr variablen Art sind die hier eingeschlossene *A. hungarorum* BORB. (Syn.: *A. banatica* HOLUB, *A. ciliata* ROCHEL non MOENCH (Balkanhalbinsel, Banat, vgl. Folia Phytotax. Geobot. 5, 1970: 345) und die var. *pyrenaica* (L.) ROUY et FOUC. (Syn.: *A. pyrenaica* L., vgl. K).