

236c *Trifolium retusum* HÖJER

Tax.: Syn.: *T. parviflorum* EHRH.; *T. strictum* L. p. p.; *T. serrulatum* LAGASC.

Die auf K 236c bis 237b dargestellten Arten *T. retusum*, *T. hybridum*, *T. thalii* und *T. pallescens* gehören mit *T. repens* L. zur sect. *Amoria* PRESL. Deren subsect. *Parviflora* LOJAC. umfaßt außer den beiden auf der vorliegenden Karte zusammengestellten Arten nur noch das ebenfalls annuelle *T. angulatum* WALDST. et KIT. aus Ungarn, Siebenbürgen, Kroatien, Serbien und Mazedonien.

T. cernuum BROT. s. l. schließt *T. perreymondii* GREN. [Syn.: *T. cernuum* β *intermedium* et γ *perreymondii* ROUY et FOUC.] in West- und Südfrankreich mit ein.

T. retusum ist ziemlich wenig veränderlich.

Chor.: *T. retusum* ist an der Loire nach LE BRUN (1961 briefl.) vielleicht im Mittelalter eingeschleppt. Nach GAMS in HEGI (1923) wächst die Art nur auf kalkarmem Boden. Steigt in die montane Stufe auf.

K: TK STEFANOW (1943).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BOLÓS (1961), FEKETE (1961), LE BRUN (1961).

236d *Trifolium hybridum* L.

Tax.: Gehört innerhalb der sect. *Amoria* PRESL mit *T. pallescens* SCHREB. (vgl. K 237b), *T. thalii* VILL. (vgl. K 237a) und *T. repens* L. zur subsect. *Thalia* LOJAC.

Eingeschlossen wurde die im südöstlichen Teil des Areals verbreitete ssp. *elegans* (SAVI) A. et G. Nach BOBROW (1947) handelt es sich bei dieser Sippe um keine Art, sondern nur um eine xerophytische Form von *T. hybridum*. In der Ukraine und auf der Apenninhalbinsel findet sich diese Sippe allein, das typische *T. hybridum* kommt dort nur aus Kultur verwildert vor. Nach CHRISTIANSEN in KIRCHNER, LOEW et SCHRÖTER (1938) ist die Typus-Unterart [Syn.: *T. hybridum* sp. *fistulosum* (GILB.) ROUY et FOUC.] wahrscheinlich eine aus ssp. *elegans* entstandene Kulturform. In Mitteleuropa ist die Art im übrigen nicht sehr variabel.

Chor.: In Nord- und Westeuropa nicht ursprünglich heimisch, aber in vielen Gebieten eingebürgert. In England nach DRUCE (1932) zuerst 1762 nachgewiesen. Nach HULTÉN (1950) in Skandinavien früher nur angebaut und erst im 18. Jahrhundert weiter verbreitet. Synanthrop auch in Sibirien. In den Alpen bis 2150 m aufsteigend, im Kaukasus bis 1600 m. In Deutschland besonders in Flußauen, trägt schwachen Salzgehalt im Boden. Nach GAMS in HEGI (1923) wild nur im atlantischen Europa, gerade dort aber wohl nur eingeschleppt.

K: TK BOBROW (1947).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: ABBAYES (1958), SUSMEL (1959), MAYER (1960), MOGGI (1960).

237a *Trifolium thalii* VILL.

Tax.: Syn.: *T. caespitosum* REYNIER.

Die Art gehört mit *T. hybridum* (vgl. K 236d), *T. repens* und mit der ihr besonders nahestehenden *T. pallescens* (vgl. K 237b) zur sect. *Amoria* PRESL subsect. *Thalia* LOJAC.

Ändert kaum ab.

Chor.: In den Alpen, wo sie fast nur auf Kalk wächst, kommt die Art zwischen 1400 und 2400 (3000 m, Wallis) vor, selten tiefer.

Alte, irrtümliche Angaben, so von SCHUR für Transsilvanien, beruhen meistens auf Verwechslungen mit *T. repens* und besonders mit *T. pallescens*.

Die Grenze in den Ostalpen ist aus demselben Grunde unsicher, von GAMS in HEGI (1923) noch für die Steiermark angegeben, nach JANCHEN (1957) dort nicht und schon in Südtirol fraglich. Nach MAYER (1952) in den Südostalpen nur in Kärnten und auch dort zerstreut und selten.

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BOLÓS (1960), LE BRUN (1960).

237b *Trifolium pallescens* SCHREB.

Tax.: Syn.: *T. repens* L. var. *pallescens* (SCHREB.) FIORI et PAOL.

Über die Stellung von *T. pallescens* (sect. *Amoria* PRESL subsect. *Thalia* LOJAC.) vgl. Erläuterung zu *T. thalii* (K 237a).

Die ziemlich veränderliche Art wurde in der vorliegenden Bearbeitung im Sinne von ASCHERSON et GRAEBNER (1906—1910) gefaßt. Eingeschlossen wurden *T. glareosum* SCHLEICH. (Pyrenäen, Corbieres) und *T. arvernense* LAM. (franz. Zentralplateau) und auch die Vorkommen von *C. repens* var. *orbelicum* (VEL.) FRITSCHE [Syn.: *T. pallescens* auct. bulg. nec SCHREB.] in Bulgarien, das auch durch das Fehlen von Ausläufern gekennzeichnet ist. Auch FL. RPR (1957) gibt *T. pallescens* für Bulgarien an. *T. pallescens* und *T. thalii* werden als Ausgangsformen von *T. repens* angesehen.

Chor.: Die Angabe aus den Nordkarpaten nach HERMANN (1936). Die Angabe aus Bosnien (GAMS in HEGI 1923) findet sich nicht bei HAYEK (1924). In den Mittel- und Ostalpen zerstreut (MERXMÜLLER 1963 mdl.). Nach BLEČIĆ (1964 mdl.) neuerdings auch in Serbien aufgefunden.

In den Alpen in der oberen subalpinen und in der alpinen Stufe, steigt im Wallis bis 3100 m auf. Vor allem auf feuchtem, kalkarmem Geröll. Die var. *orbelicum* im Piringebirge auch auf Marmor bis 2750 m.

K: TK STEFANOW (1943).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BOLÓS (1960), LE BRUN (1960), PIGNATTI (1961).

237c *Trifolium montanum* L.

Tax.: Die 3 auf der Karte zusammengestellten Arten bilden die sect. *Amoria* PRESL subsect. *Platystylium* WILLK. Die zahlreichen Abänderungen von *T. montanum* sind in den Gebirgen gehäuft. In den höheren Lagen der Westalpen wächst die var. *flaviflorum* ROUY et FOUC., in den Pyrenäen und den Westalpen die var. *balbisanum* (SER.) RCHB. Nach Flora URSA (1954) gehört *T. ambiguum* BIEB. nicht in den Verwandtschaftskreis von *T. montanum* (vgl. aber Fl. SSSR 1945), sondern in die Nähe von *T. repens* L.

Chor.: Steigt in Oberbayern bis 1860 m, in Wallis bis 2560 m und in der Hohen Tatra bis etwa 1700 m auf. In Deutschland bevorzugt sie Kalkböden. Seltener in den zentralen Urgesteinsalpen. *T. ambiguum* ist von den Steppen der Ebenen bis in die Wiesen der subalpinen und sogar alpinen Stufe verbreitet.

K: *T. montanum*: TK JESSEN (1931), TK DU RIETZ (1935), TK SJÖRS (1958), TK RUNGE (1959), TK ŠMARDÁ (1961, 1963), TK STERNER (1922), TK CHRISTIANSEN (1926, 1953), TK STOJANOW (1950); *T. ambiguum*: K BOBROW (1947).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: BOLÓS (1959), LE BRUN (1960), MOGGI (1960), STOJANOW (1961).

237d *Trifolium lupinaster* L.

Tax.: Syn.: *T. eximium* STEPH.; *T. altaicum* VIERH. (vgl. Fl. SSSR 1945).

Die dargestellten Arten gehören zusammen mit *T. alpinum* L., *T. polyphyllum* C. A. MEY., *T. nanum* TORR. (vgl. K 238a) und etwa 20 in den Rocky Mountains verbreiteten Arten zur sect. *Lupinaster* (ADANS.) LK. der zirkumpolar verbreiteten ursprünglichsten Sektion der Gattung, die mit der subsect. *Ochreata* LOJAC. in Ostafrika wiederkehrt.

Über diesen Verwandtschaftskreis und *T. pilczii* ADAM. vgl. VIERHAPPER (1918).

Die Verbreitung der nach Blütenfarbe (var. *albiflorum* SER. in DC., var. *purpurascens* LEDB.) und nach Blättchenbreite (var. *latifolium* LITW., var. *angustifolium* LITW.) unterschiedenen Varietäten ist noch nicht genau bekannt. Die von BOBROW (1939) aus Japan und Ussurien beschriebene *T. pacificum* wurde in *T. lupinaster* eingeschlossen. Von ILJIN (1963) wird *T. lupinaster* in 8 Kleinarten aufgeteilt, die sich in ihrer Wuchsform, Blütenfarbe, Blättchenform, Verbreitung und Chromosomenzahl unterscheiden sollen.

Chor.: In der Tatra seit der Entdeckung (1908) nicht wieder gefunden.

In Sibirien, besonders in Waldsteppen und an Waldrändern, im Steppengebiet nur an feuchteren Standorten (Birkenhaine). Höhenverbreitung: in der Tatra bei 1550 m, in Rumänien bis 1500 m.

K: TK STEFFEN (1934), TK KOSTRAKIEWICZ in SZAFER (1959), TK CZUBINSKI (1950), K BOBROW (1939), TK POLJANSKAJA (1931), K MEUSEL (1943).

Entwurf: JÄGER.

Korr.: HOSOKAWA (1960), ZOLYOMI (1960).

238a *Trifolium alpinum* L.

Tax.: Innerhalb der sect. *Lupinaster* (ADANS.) LK. stehen sich die dargestellten Arten besonders nahe; von GIBELLI et BELLI (1893) werden sie zur subsect. *Glycyrrhizum* (BERTOL.) GIB. et BELLI zusammengefaßt (vgl. auch Erläuterung zu *T. lupinaster* K 237d). *T. polyphyllum* C. A. MEY. wird von