

Clavis analytica nec non descriptiones breves taxorum generis *Stipa* in Europa centrali provenientium

Analytický klíč a stručné popisy taxónů rodu *Stipa* střední Evropy

Jan O. Martinovský

MARTINOVSKÝ J. O. (1977): Clavis analytica nec non descriptiones breves taxorum generis *Stipa* in Europa centrali provenientium. — Preslia, Praha, 49 : 97—113.

Zwei analytische Schlüssel dienen zur Bestimmung der in Zentraleuropa vorkommenden *Stipa*- Sippen sowohl in ihrem fertilen als auch sterilen Zustand. Ergänzend werden kurzgefasste Beschreibungen mit taxonomischen, phytogeographischen und ökologischen Anmerkungen beigelegt.

U Nikolajky 17, 150 00 Praha 5, Tschechoslowakei.

Stipa L. Sp. Pl. (1753) : 78

Plantae caespitosae maximam partem perennes. Caespites partim turionibus sterilibus cum foliis basalibus, partim culmis fructiferis cum foliis culmeis formati. Laminae per faciem adaxialem effigurationibus costalibus, oblongis praeditae (ad exempl. fig. 1d, e, f). Paniculae e spiculis paucis compositae, rarius multispiculatae. Glumae plerumque longe ac tenuiter protractae. Pseudofructum (fig. 1a), in statu maturo in toto delabentem, formant: pedunculus seu callus, palea inferior seu lemma cum arista, palea superior et caryopsis. Callus (fig. 1a, Ca) separabilis, plerumque conicus apice glabro, per ceteram partem dense adpresse pilosus. Lemma coriaceum firme partes sequentes amplexans, vario modo pilosum. Aliquando per totam superficiem pilis obtectum (fig. 4f), vel solum in parte inferiore circumcirca pilis praeditum, superius seriatim 5—7 lineis pilosis ornatum (fig. 1a, b): duabus lineis marginalibus (fig. 1a, V) una in lineam ventralem confluentibus, duabus lineis lateralibus (fig. 1a, L), tribus lineis per dorsum currentibus, quarum una dorsalis (fig. 1a, D), duae subdorsales (fig. 1a, S) appellantur. Pars suprema lemnatis in aristam separabilem plerumque bigeniculatam prolongata, glabra vel vario modo papillosa vel pilosa (fig. 1a, A). Pars inferior aristae columella (saepissime spiraliter contorta — Co) pars superior (incontorta — Se) seta vocatur.

Adnotatio

Sub nomine „Europa centralis“ intelligitur secundum „Floram Europaeam“ regio sequentes res publicas vel partes earum continens: Ambas partes Germaniae (Ge), Poloniam (Po), Helvetiam (He), Austriam (Au), Českoslovaciam (Cz), Hungariam (Hu), Romaniae partem transsilvanicam (Rm), Jugoslaviae marginem septentrionalem (Ju) ac Italiae partem alpinam (It). Adnotationes breves oecologiae nec non phytogeographicae commemorantur, quoad aliquo modo determinandum fovere possunt. Opus oecologicum ad *Stipas* Českoslovaciae spectans cf. RYCHNOVSKÁ et ŮLEHLOVÁ (1975). Opus recens taxonomicum ac phytogeographicum de *Stipis* Poloniae CEYNOWA-GIELDON (1976) edidit.

- 1 Arista lemmatis tota vel ex parte pilis mollibus minimum 2 mm longis densissime villosa
- 2 Lemma per totam superficiem disperse pilosum (fig. 4f) 13. *S. lessingiana*
- 2 Lemma in parte inferiore circumeire, superius solum seriatim pilosum (ad exempl. fig. 1a, b, c)
- 3 Laminae in apicem setaceum protractae (fig. 3, tir), ligulae brevissimae, vix manifestae 12. *S. tirsae*
- 3 Laminae apice obtuso vel acuminato sed non setaceo (fig. 3, jo, sty, pul, cap)
- 4 Arista lemmatis tota pilosa (columna brevius, seta longius 11. *S. danubialis*
- 4 Columna glabra, seta pilosa
- 5 Linea ventralis 3 (—5) mm sub aristae insertione desinens (excl. *S. borysthénica* subsp. *germanica*; cf. 6b), linea dorsalis vicinas lineas subdorsales insigniter superans (ad exempl. fig. 3d, e). Apices laminarum in iuventute pilosi (fig. 3, jo, sty), serius secundario ± depilosi
- 6 Callus paene rectus (fig. 3ch), lemma gracile, vaginae foliorum culmeorum in parte superiore scabriusculae (fig. 3g), planta arenas alcalinas eligens 9. *S. borysthénica*
 - a) Linea ventralis nonnullos mm sub aristae insertione desinens. 9a. subsp. *borysthénica*
 - b) Linea ventralis ± aristae insertionem assequens. Subspecies in arenosis Germaniae septentrionalis endemica 9b. subsp. *germanica*
- 6 Callus unguiformiter curvatus (fig. 3i), lemma mititer crassa, vaginae foliorum culmeorum per totam longitudinem leves (fig. 3f, h)
- 7 Vaginae glabrae vel sparse pubescentes 8. *S. joannis*
 - a) Laminae in facie adaxiali glabrae (fig. 3a, Tab. Ic) 8a. subsp. *joannis* f. *joannis*
 - b) Laminae in facie adaxiali sparse pilosae (fig. 3b). 8c. subsp. *joannis* f. *subpuberula*
- 7 Vaginae dense puberulae
- 8 Laminae per faciem adaxialem dense pilosae (fig. 3c), apices laminarum penicilliformiter ac longius pilosi, subspecies loca arida eligens 8b. *S. joannis* subsp. *puberula*
- 8 Laminae per faciem adaxialem glabrae, apices laminarum per longius spatium pilosi (fig. 3, sty), species loca subarida occupans 10. *S. styriaca*
- 5 Linea pilosa ventralis aristae lemmatis insertionem assequens (fig. 1c) vel paulum sub ea desinens, linea dorsalis absens (fig. 1e) vel lineis subdorsalibus brevior (fig. 1c') vel eas paulum superans (fig. 1b'b'')
- 9 Laminae per utramque faciem vel per faciem adaxialem saltem pilosae
- 10 Laminae per totam longitudinem utriusque faciei vel in parte inferiore eius saltem pilosae
- 11 Latera costarum papillis oblongis densissime ac regulariter dispositis instructa (fig. 2b). Species adhuc solum sicut endemica in Bavaria centrali (Finkenstein) detecta 4. *S. bavarica*
- 11 Latera costarum papillis oblongis vel conicis hic illic irregulariter dispositis obteeta usque glabra
- 12 Facies abaxialis laminarum densissime pilis mollibus usque ultra 1 mm longis sub angulo obtuso patentibus (qui oculis cerni possunt) obsita, praeterea tuberculis conicis praedita (fig. 2c, Tab. IIa, g) 5. *S. dasyphylla*
- 12 Facies abaxialis laminarum pilis tenacibus, vix 0,5 mm longis ad angulum ± acutum patentibus usque paene adhaerescens, qui oculis vix cerni possunt (fig. 2c, Tab. II d, e), passim solum tuberculis conicis instructa ... 6. *S. smirnovii*
- 10 Laminae solum per faciem adaxialem pilosae, facies abaxialis tuberculis conicis dense instructa, scaberrima (fig. 2d, Tab. II b, c, f) 7. *S. glabrata*¹⁾
- 9 Laminae per utramque faciem glabrae (fig. 2a) vel solum per latera costarum papillis oblongis piliformibus dense obteetae (fig. 1d, Tab. Ia, b)
- 13 Facies abaxialis laminarum glabra ac levis (fig. 1f, Tab. Ib), vaginae plerumque puberulae, columnae in statu maturo albae, ± irregulariter curvatae; arista (160) 200—250 (300) mm, lemma (13) 15—19 (20) mm 1. *S. pennata*
 - a) Caespites validiores, lemma (17) 18—19 (20) mm, arista (210) 230—280 (300) mm 1a. subsp. *ericaulis*
 - b) Caespites graciliores, lemma (13) 15—16 (17,5) mm, arista (160) 190—220 (240) mm 1a. subsp. *austriaca*

¹⁾ Turiones steriles plerumque tribus foliis formatae, quorum folium infimum emortuum anno praecedente formatum, laminam extus pubescentem plerumque possidet. Pilositas foliorum sequentium extus fallax, nam pili e facie adaxiali per fissum laminae conduplicatae eminent (Tab. II b).

- 13 Facies abaxialis laminarum tuberculata, subscabra usque scaberrima, vaginae semper glabrae, columna in statu maturo castanea, recta, arista (250) 300–350 (390) mm, lemma (18,5) 21–24 (27) mm
- 14 Laminae foliorum basium ca. 1 (1,5) mm diametro, ligulae foliorum culmeorum 5–7 (9) mm, latera costarum papillis 0,04 mm longis dense ac regulariter ornata (fig. 1d, Tab. Ia) 2. *S. pulcherrima*
Rarissime f. nudicostata occurrit, costis nudis (fig. 1e), ceteris notis cum *f. pulcherrima* congruens (cf. pag. 102)
- 14 Laminae foliorum basium usque 2 mm diametro, ligulae foliorum culmeorum 7–10 (15) mm, latera costarum papillis 0,01–0,015 mm dense praedita (fig. 2a). Planta in omnibus partibus *S. pulcherrima* robustior 3. *S. crassiculmis* subsp. *euroanatolica*
- 1 Seta glabra vel papillis oblonge-conicis vix 1 mm longis aut brevioribus instructa
- 15 Panícula spiculis ad axem paniculae appositis, callus brevissimus, obtusus, lemma 7 (9) mm longum, diffuse pilosum, arista recta, 20–25 mm longa 15. *S. bromoides*
- 15 Panícula laxa, divaricata, callus longe conicus, lemma 10–12 (14) mm longum pilis in parte superiore in lineas ordinatis, arista bigeniculata 12–18 (23) cm longa, serius multipliciter curvata 14. *S. capillata*

CLAVIS AD DETERMINANDUM SPECIMINUM EXTRA STATUM FRUCTIFERUM

- 1 Culmi fructiferi per totum annum post fructificationem in caespite persistentes 14. *S. capillata*
- 1 Culmi fructiferi mox post fructificationem sine residuo in caespite preuantes
- 2 Folia basalia ligulis vix oculo manifestis ca. 0,3 mm assequentibus et brevioribus, laminae etiam in tempestate humida conduplicatae, tenuissimae, maxime 0,5 mm diametro
- 3 Apices laminarum capillariformiter protracti (fig. 3, ti) 12. *S. tirsia*
- 3 Apices laminarum attenuati sed non capillariformiter protracti 13. *S. lessingiana*
- 2 Folia basalia ligulis etiam interdum brevibus ($\pm$ 1 mm et longioribus) oculo bene manifestis; laminae in tempestate sicca conduplicatae, minimum 0,5 mm diametro, in tempestate humida $\pm$ in planum extensae
- 4 Apices laminarum longius quam inferior pars pilosi (fig. 3, jo, sty)
- 5 Vaginae foliorum basium puberulae
- 6 Laminae per faciem adaxialem pilosae. Pili in vertice laminarum penicilliformiter agglomerati (fig. 3c, jo). Planta locis aridis crescens 8b. *S. joannis* subsp. *puberula*
- 6 Laminae per faciem adaxialem glabrae. Pili in vertice laminarum penicilliformiter non agglomerati (fig. 3, sty). Planta locus subaridis proveniens 10. *S. styriaca*
- 5 Vaginae foliorum basium glabrae
- 7 Laminae per faciem adaxialem sparse pilosae (fig. 3b) .. 8c. *S. joannis* var. *subpuberula*
- 7 Laminae per faciem adaxialem glabrae
- 8 Species solum in arenis alcalinis praecipue mobilibus occurrens; apices laminarum brevius pilosi aut pilis $\pm$ carentes. Specimina statura robustiore 2. *S. borysthénica*
- 8 Species in substratis diversis totae Europae centralis apparens; apices laminarum pilis longioribus praecipue in iuventute ornati (fig. 3, jo), serius saepe secundarie depilosi. Specimina statura graciliore 8a. *S. joannis* subsp. *joannis*
- 4 Apices laminarum aut glabri aut non longius quam pars inferior pilosi
- 9 Laminae per utramque faciem pilosae
- 10 Latera costarum dense ac regulariter papillis oblongis obtecta (fig. 2b). Species endemica in Bavaria centrali (Finkenstein) 4. *S. bavarica*
- 10 Latera costarum hic illic papillis oblongis vel tuberculis conicis irregulariter praedita (ad exempl. fig. 2c, d)
- 11 Pili in facie abaxiali molles, usque 1,2 mm longi, oculo manifesti, erecti (2c, IIa, g) vel sub angulo obtuso patentes, laminae decorae, tactu molli, colore griseo 5. *S. dasyphylla*
- 11 Pili in facie abaxiali tenaces, vix 0,5 mm longi, oculo vix manifesti, sub angulo acuto patente susque adpressi (fig. 2e, Tab. IIId, e). Laminae non decorae, tactu non molli, colore sordide-griseo 6. *S. smirnovii*
- 9 Laminae solum per faciem adaxialem pilosae vel per utramque faciem glabrae
- 12 Laminae per faciem adaxialem pilosae
- 13 Pars laminarum supra venam centralem in facie abaxiali insigniter exstans (fig. 4e). Vaginae et laminae leves, glabrae 15. *S. bromoides*
- 13 Pars laminarum supra venam centralem in facie abaxiali non exstans (fig. 2d, Tab. IIIf).

- Vagina dense puberula, laminae in facie abaxiali conice tuberculatae, scaberrimae (cf. adnotationem in clave I. sub. num. 10) 7. *S. glabrata*
- 12 Laminae per utramque faciem glabrae (fig. 2a) vel solum per latera papillis oblongis praeditae (fig. 1d, Tab. 1a) aut solum tuberculis instructae
- 14 Latera costarum brevissime tuberculata (fig. 2a), laminae conduplicatae usque 2 mm in diametro, facie abaxiali scaberrima 3. *S. crassiculmis*
- 14 Latera costarum papillis oblongis dense ornata (fig. 1d, f, Tab. 1a)
- 15 Facies abaxialis laminarum glabra, levis. Vaginae praecipue foliorum basalium infimorum plerumque dense puberulae. Planta statura graciliore, loca arida praecipue substrato dolomitico praeferens (fig. 1f, Tab. 1b) 1. *S. pennata*
- 15 Facies abaxialis laminarum tuberculata, scaberrima, vaginae semper glabrae. Planta statura robustiore, loca subarida praecipue solo calcareo eligens (fig. 1d, Tab. 1a) 2. *S. pulcherrima*

DESCRIPTIONES SECTIONUM ET SERIERUM NEC NON TAXORUM SUPRA COMMEMORATORUM

Sectio *Stipa*

Lemma (9) 10—23 (27) mm. Arista bigeniculata (60) 140—400 (500) mm, columna plerumque glabra, seta pilis (2) 3,5—7 mm longis praedita.

Typus: *Stipa pennata* L.

Series *Pulcherrimae* MARTINOVSKÝ Webbia 20 : 718, 1965 et Preslia 48 : 187, 1976 (electio typi)

Linea ventralis basin aristae assequens, linea dorsalis cum subdorsalibus confluens (fig. 1c), vel eis brevior (fig. 1c', b, b') aut eas paulum superans (fig. 1b''). Latera costarum papillis piliformibus, oblongis dense praedita (subser. *Eriocaulis* MARTINOVSKÝ 1967; fig. 1d, f), vel glabra (subser. *Epi-losae* MARTINOVSKÝ, 1967; fig. 2a), vertices costarum tuberculati vel pilosi (subser. *Atlanticae* MARTINOVSKÝ 1967). Columna glabra, seta pilosa, rarissime arista tota pilosa (subser. *Syreistschikovianae* MARTINOVSKÝ hoc loco.²)

Area: Taxa origine mediterranea ac submediterranea, quorum nonnulla in territorium australe regionis centroeuropaeae penetrant.

Adnotatio oecologica: Taxa ex magna parte calcicola et generatim stationes substrato basico requirentia et loca petrosa, subarida usque aridissima calida expositione praeferentia.

1. *S. pennata* L. 1753 emend. STEVEN 1857 (cf. MARTINOVSKÝ et SKALICKÝ Preslia 41 : 328—334, 1969)

☞ Syn.: *S. eriocaulis* BORB. 1878 et 1883. — *S. eriocaulis* subsp. *lutetiana* SCHOLZ 4 : 205, 1968. — *S. mediterranea* subsp. *gallica* ASCHERS. et GRAEBN. Syn. 2/1 : 108, 1899 p.p. — *S. pulcherrima* C. KOCH subsp. *gallica* (STEVEN) JIRÁSEK in DOSTÁL Květena : 1929, 1950.

Gramen perenne, caespites culmis 25—40 cm longis. Vaginae foliorum basalium infimorum nec non culmeorum in parte superiore saltem plerumque puberulae. Laminae conduplicatae, in facie abaxiali glabrae ac leves, in facie adaxiali per latera costarum papillis minutis piliformibus dense obtectae, per vertices solum tuberculatae (fig. 1f, Tab. 1b), rarius cacumina costarum mediarum etiam breviter pilosae. Panicula coartata, ca 10 cm longa, glumae ca 5 cm longae, lemma (13)15—19(20) mm, linea ventralis

²) *Stipa* L. ser. *Pulcherrimae* MARTINOVSKÝ subser. *Syreistschikovianae* MARTINOVSKÝ, subser. nova. Arista tota pilosa.

Typus: *Stipa syreistschikovi* P. SMIRNOV.

insertionem aristae attingens, rarius eam non assequens, linea dorsalis semper subdorsalibus brevior, saepe cum iis confluens (fig. 1c, c'). Arista (165)215—280(298) cm, columna pallide straminea, saepe irregulariter curvata.

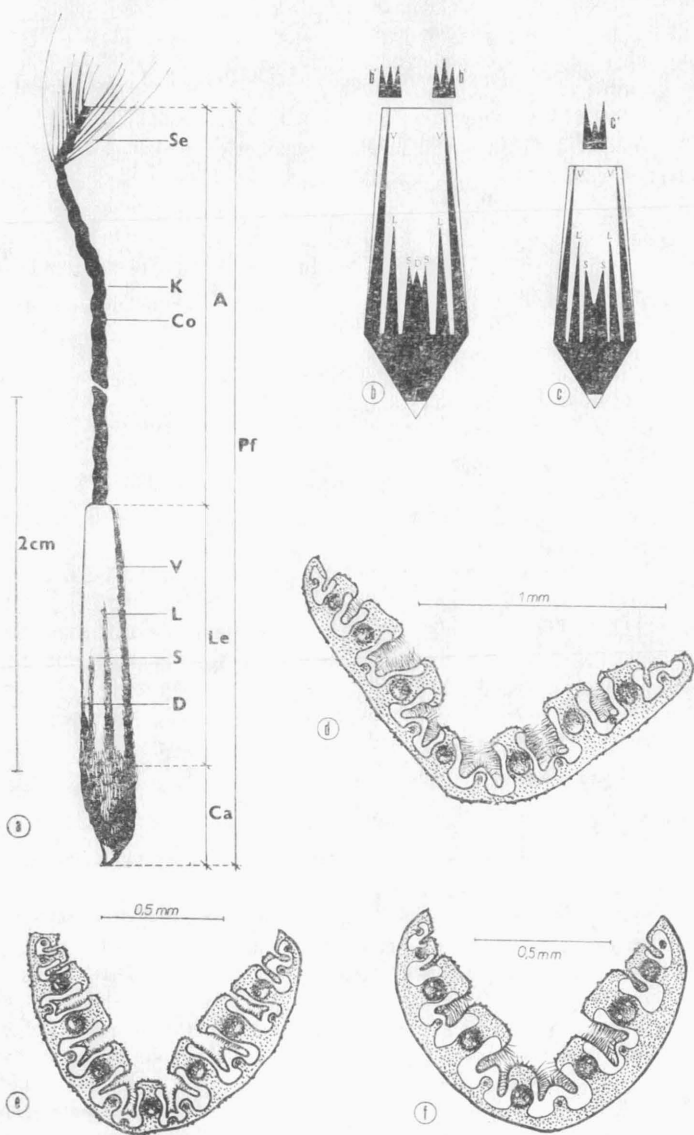


Fig. 1. — *S. pulcherrima* f. *pulcherrima*: a pseudofructus, b, b', b'' pilositas lemmatis, d sectio transversa per laminam folii basalis; *S. pulcherrima* f. *nudicostata*: e sectio transversa per laminam folii basalis; *S. pennata*: c, c' pilositas lemmatis, f sectio transversa per laminam folii basalis (b, c schema, d, e, f hemischema).

1. 10. 1964

Area: Species cum *S. pulcherrima* vicaria; linea arearum in Europa centrali septentrio-orientalis per Slovaciā et Hungariā occidentalem fert. Planta in Hispania (rarissime), in Gallia, in Alpibus Helvetiae, Germaniae, Italiae borealis, Austriae, in Carpatibus Slovaciae, Hungariae, Romaniae (?), in montibus peninsulae Balcanicae et in montibus peninsulae tauricae satis copiose habitat.

Adnotatio taxonomica: Species satis variabilis, in Europa centrali in duabus subspeciebus proveniens:

a) subsp. *austriaca* (BECK) MARTINOVSKÝ et SKALICKÝ Preslia 41 : 331, 1969 (Clavis I. No 13b): Au Cz Hu It (Tab. Ib).

b) subsp. *eriocaulis* (BORB.) MARTINOVSKÝ et SKALICKÝ Preslia 41 : 331, 1969 (Clavis I. No 13a): Au Cz Ge He Hu It Ju (fig. 1f).

Adnotatio oecologica: Herba stationes aridissimas calida expositione locis lapidosis, in rimis cautium, solo calcareo et praecipue dolomitico praeferit. In Alpibus et in montibus peninsulae Balcanicae usque 1500 m s. m. ascendit.

2. *S. pulcherrima* C. KOCH Linnaea 21 : 440, 1848

Syn.: *S. grafiana* STEVEN 1857. — *S. mediterranea* subsp. *pulcherrima* (C. KOCH) ASCHERS. et GRAEBN. Syn. II: 106, 1890. — *S. pulcherrima* C. KOCH subsp. *grafiana* (STEVEN) JIRÁSEK in DOSTÁL Květena: 1928, 1950.

Gramen perenne caespite robusto, foliis usque 120 cm, vaginae ciliis marginatae, leves, nitentes. Ligulae turionum steriliū 0,7–2 mm, culmeorum $\pm$ 5 mm, breviter ciliatae. Laminae in facie abaxiali tuberculato-scabrae, in facie adaxiali lateribus costarum papillis piliformibus dense obtectis (fig. 1d, Tab. Ia), rarissime nudis (f. *nudicostata* MARTINOVSKÝ 1976), verticibus costarum tuberculatis. Laminae in juventute et serius in tempestate humida planae ac $\pm$ 3 mm latae, in tempestate arida conduplicatae, lentae, ca 1,5 mm in diametro, apice $\pm$ obtuso (fig. 3, pul). Panicula coartata, glumae 6–8 cm, attenuatae, lemma (18)20–23(25) mm, linea ventralis aristae basin attingens, linea dorsalis lineis subdorsalibus paulum brevior vel eas superans (fig. 1b, b', b''). Arista usque 500 mm longa, columna glabra, seta ca 7 mm plumosa.

Area: Species submeridionalis per aream late patentem diffusa in regionem temperatam ac mediterraneam transgrediens. In Europa centrali in Au Cz Ge Hu Ju Po Rm proveniens. Per Europam orientalem inter zonam stepposam et silvostepposam usque in Sibiriam occidentalem (quo rarissime apparet) penetras. In Europa occidentali paene Rhenum assequens. Localitates ex Asia Minore indicatae verosimiliter ad alia affinia taxa pertinent. In Africa boreooccidentali sparse occurrit. $2n = 44$.

Adnotatio taxonomica: Praeter formam „*pulcherrimam*“ forma „*nudicostata* MARTINOVSKÝ“ lateribus costarum glabris discernenda est (fig. 1e). Haec forma endemice in nonnullis collibus partis austrooccidentalis in montibus České středohoří unacum f. *pulcherrima* apparet. *S. pulcherrima*, *S. bavaricae* MARTINOVSKÝ et SCHOLZ, *S. mayeri* MARTINOVSKÝ, nec non *S. crassiculmi* P. SMIRNOV valde affinis et omnes sicut microspecies ad idem aggregatum attribuendae sunt.

Adnotatio oecologica: Species subxerophila stationes subaridas solo profundiore, calcareo vel basico saltem in locis lapidosis sed etiam argilosis

callida expositione eligens. In Europa centrali saepe declivitates post pristinās vineas in formatione occupans.

3. *S. crassiculmis* P. SMIRNOV subsp. *euroanatolica* MARTINOVSKÝ Bot. Jb. 87 : 389—397, 1967

Gramen perenne, paucifoliatum, statura valde robusta, vaginis glabris, solum sub ligula $\pm$ dense pilosis, vagina folii supremi culmei spathaeformis,

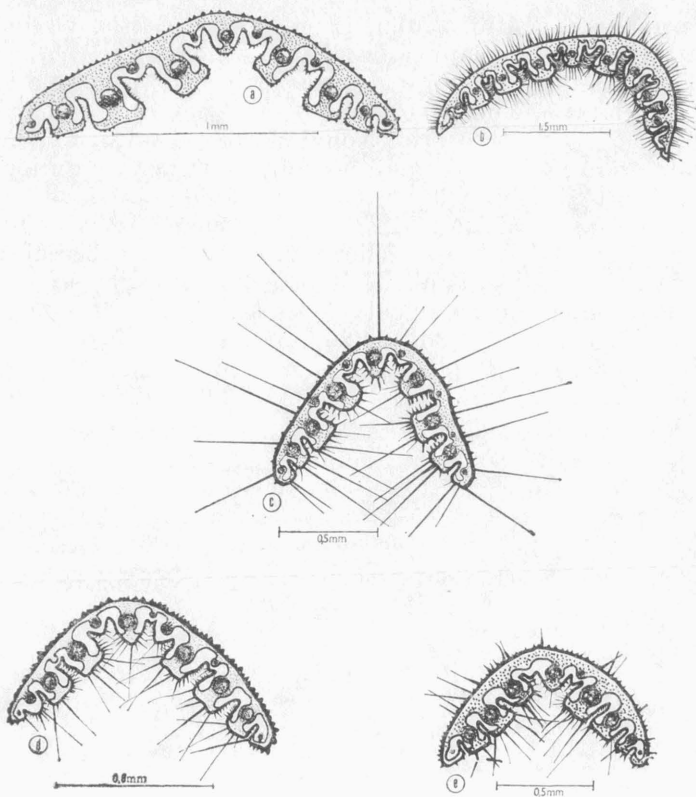


Fig. 2.*—*Sectiones transversae per laminas foliorum basaliū: a *S. crassiculmis*, c *S. dasyphyllae*, d *S. glabratae*, e *S. smirnovii*; sectio transversa per laminam folii culmei inferioris: b *S. bavaricae* (a—e hemischema).

usque 127 mm lata. Ligulae foliorum culmeorum (5)7—10(15) mm longae, pilis usque 1 mm longis marginatae, ligulae foliorum basaliū 1—2,5 mm assequentes. Laminae conduplicatae, junceae, ca 2 mm in diametro, in facie adaxiali latera costarum papillis aculeiformibus (non piliformiter protractis), minutissimis ornatae (fig. 2a). Culmus vaginis implicatus usque 4 mm in diametro, sub panicula pilis setiformibus apte haerentibus instructus. Glumae $\pm$ 80 mm, lemma 21—26(27) mm, linea ventralis basin aristae assequens. eamque penicilli modo superans, linea dorsalis plerumque subdorsalibus longior. Columna scabra, seta ca 7 mm plumosa.

Area: Species meridionalis in zonam submeridionalem Europae centralis — Cz Hu — transeuns.

Adnotatio taxonomica: Duae subspecies discernendae: subsp. *cras-siculmis* in regione transcaespica in montibus Kopet Dagh et subsp. *euro-anatolica* in Anatolia, in media parte peninsulae Balcanicae et in Europa centrali.

4. *S. bavarica* MARTINOVSKÝ et SCHOLZ Willdenovia 4 : 317—324, 1968

Gramen perenne caespitibus robustis usque 70 cm altis. Vagina folii basal-silis infimi pilis in parte supina breviter ac molliter densissime oblecta, vaginae foliorum sequentium brevius ac sparsius pilosae usque glabrae. Ligulae 1—2 mm longae, ciliis 0,1—0,5 mm marginatae, per dorsum breviter pilosae. Laminae tempestate arida conduplicatae 1—1,3 mm in diametro, foliorum infimorum in facie abaxiali nonnumquam per totam longitudinem, aliquando in parte infima saltem molliter pilosae usque vilosae, in facie adaxiali per totam superficiem costarum, plerumque autem solum per latera earum pilosae (fig. 2b). Laminae foliorum sequentium tuberculatae, scaberrimae. Vaginae, ligulae ac laminae foliorum culmeorum simili indumento ornatae, ligulis longioribus. Panicula coartata, glumae subaequales, longissime protractae, lemma (21)23—25(26) mm, linea ventralis basin aristae attingens, linea dorsalis subdorsales aperte superans. Arista (310)330 — 410(450) mm, columna glabra, seta 3—4 mm plumosa.

Area: Species endemica in Ge (Bavaria centralis, cacumen praeruptum Finkenstein dictum in Franconia jurassica australi).

Adnotatio oecologica: Species locum mititer aridum et calidum solo calcareo ac lapidoso praefert.

Series *Dasyphyllae* MARTINOVSKÝ Preslia 47 : 249—261, 1975

Laminae per faciem adaxialem (foliis conduplicatis internam) semper, per faciem abaxialem (externam) plerumque pilosae ac praeterea tuberculis aculeatis ibidem obsitae vel solum tuberculatae, semper scabrae usque scaberrimae. Origo seriei verosimiliter in steppas montium Asiae Centralis collocanda est.

5. *S. dasyphylla* (LINDEM.) TRAUTV. Tr. Petersb. Bot. Sada 9 : 350, 1884

Syn.: *S. dasyphylla* CZERN. (1859 nom. nudum.)

Gramen perenne caespites robustos formans, culmi usque 80 cm alti. Vaginae foliorum basaliū nec non culmeorum inferiorum densissime ac breviter puberulae, plerumque violaceo-purpureae. Ligulae foliorum basaliū 1—3 mm, culmeorum usque 5 mm longae cacumine saepe tridentato. Laminae in statu plano $\pm$ 3 mm, conduplicato ca 1 mm in diametro, per utramque faciem pilis usque 1,2 mm longis copiosissime oblectae (fig. 2c, Tab. IIa, g). Pili ad folia inferiora paene erecti, superiora suberecti vel subadpressi. Laminae praeterea tuberculis conicis cacumine curvato ornatae, scabrae, perspicue canae, decorae, tactu molli. In facie adaxiali pilis per fissum laminarum conduplicatarum foras eminentibus praeditae. Panicula 5—7-spiculata, glumae usque 7 cm longae, aristaeformiter protractae, pallide violaceae; lemma

(19)20—22(23) mm longum, linea ventralis insertionem aristae attingens vel ca 1 mm sub ea desinens. Arista 300—450 mm, columna glabra, seta pilis 5—6 mm longis plumosa.

Area: Limes areae orientalis incertus. In Asia species vel deest, vel in Sibiria occidentali rarissime occurrit. In Europa orientali in zona silvosteppea et in eius transitu in steppas stiposas commemoratur. In ceteris partibus Europae solum in Europa centrali nota: Cz Ge (?) Hu et eodem naturam relictii possidet. In Bu studia sequentia desideranda.

Adnotatio oecologica: Species loca lapidosa et petrosa nonnumquam in dumetis sub orientatione calida eligens; in Europa centrali substrata basica (basaltica, andesitica et praecipue serpentinica) praeferens. In Cz et Ge solum calcareum et dolomiticum omittens in Hu id requirens.

6. *S. smirnovii* MARTINOVSKÝ Preslia 47 : 260, 1975

Gramen perenne, caespitibus 30—45 cm altis. Vaginae foliorum basalium plerumque atrovioleae, praecipue in parte superiore densissime ac breviter puberulae, laminae ad faciem adaxialem pilosae, pilis per fissum inter margines laminae conduplicatae seriatim foras prospicientibus (Tab. II d, e). Facies abaxialis pilis setiformibus adpressis vel subadpressis (suberectis) 0,2—0,5 mm longis mox sparsius mox copiosius oblecta, praeterea tuberculis aculeiformibus obsita, scabra, sordide viridis usque glaucescens. Ligula plerumque apice tridentato per marginem ciliata, per dorsum pilosa, 2,5—4 mm longa. Panicula ca 12,5 cm, 6—7 spiculis formata. Glumae pallide violascentes, ca 55 mm, lemma (18)20—21(21,6) mm longum, linea ventralis insertionem aristae assequens vel ± 1 mm sub ea finiens. Arista (270)310—340(370) mm longa, columna glabra, seta plumosa.

Area: *S. smirnovii* in Europa orientali in steppis pratensibus nec non in transitu earum in steppas stiposas. In Europa centrali solum in Cz occurrit et eodem relictii naturam ostendens.

Adnotatio taxonomica: Species *S. dasyphylla* saepe commutatur.

Adnotatio oecologica: In Europa centrali substratum basicum (basalt, saxa conglomerata) eligens, eodem in locis siccis solo glareoso in clivis ventis occidentalibus apertis in regione collina rarissime invenitur.

7. *S. glabrata* P. SMIRNOV Fl. Jugo-Vost. 2 : 115, 1928 emend. MARTINOVSKÝ Preslia 47 : 249—261, 1975

Syn.: *S. zalesskii* auct. non WILENSKY.

Sicut species praecedens sed laminis per faciem abaxialem epilosis tuberculis dense oblectis (fig. 2d, Tab. II b, c, f) et in locis minus aridis, calidioribus et humidioribus occurrens. Species in steppis pratensibus europaeae partis Rossiae invenitur, in Europa centrali solum in Cz (Bohemia), in montibus České středohoří dictis apparet (cf. MARTINOVSKÝ 1965).

Series *Penicilliferae* MARTINOVSKÝ Preslia 48 : 187, 1976 (olim subser. *Penicilliferae* MARTINOVSKÝ, Österr. Bot. Z. 118 : 172, 1970)

Apex laminarum pilosus, plerumque instar penicilli ornatus (fig. 3 jo), rarius secundarie epilosus. Laminae in facie adaxiali nec non abaxiali glabrae, sed

species ad formandum taxa intraspecifica laminis in facie adaxiali pilosis valde proponsae. Linea ventralis lemmatis procul sub basi aristae terminata, linea dorsalis lineas subdorsales semper insigniter superans (fig. 3d).

Series ortu verosimiliter in steppis montanis Asiae Centralis.

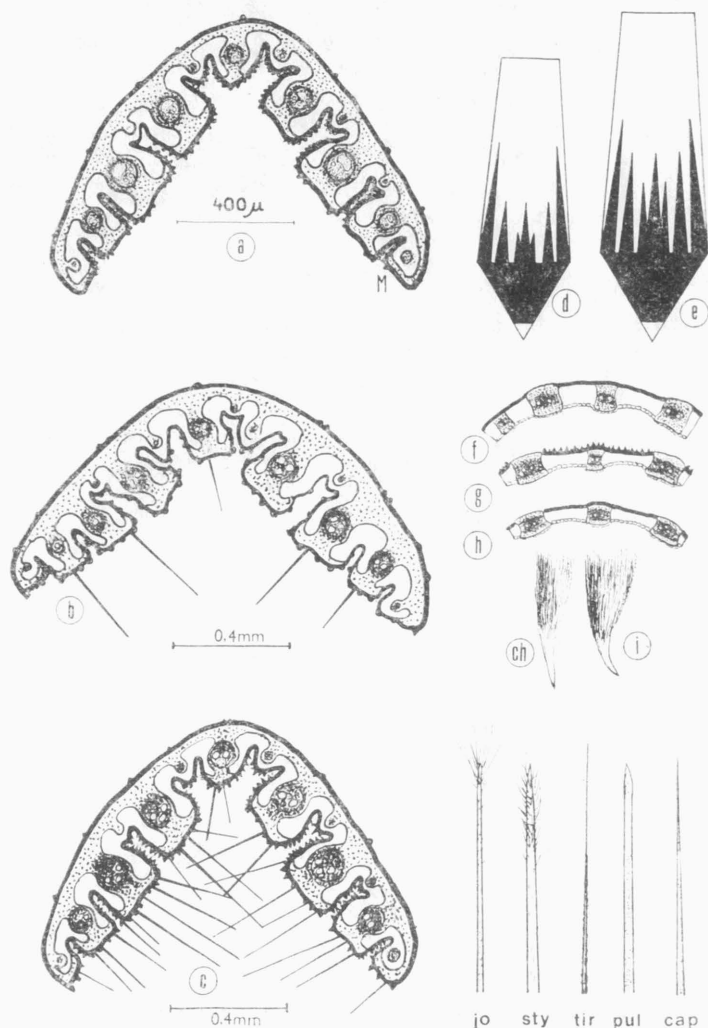


Fig. 3. — Sectiones transversae per laminas foliorum basaliū: a *S. joannis*, subsp. *joannis* var. *joannis*, b *S. joannis* var. *subpuberulae*, c *S. joannis* subsp. *puberulae*; pilositas lemmatis: d *S. joannis*, e *S. styriacae*; sectiones transversae per vaginas foliorum culmeorum: f *S. styriacae*, g *S. borysthénicae*, ch *S. joannis*; callus: ch *S. borysthénicae*, i *S. joannis*; apices foliorum basaliū: jo *S. joannis*, sty *S. styriacae*, tir *S. tirsae*, pul *S. pulcherrimae*, cap *S. capillatae*.

8. *S. joannis* ČELAK. Oester. Bot. Z. 34 : 318, 1884

Syn.: auct. non L., e.g. MANSFELD Feddes Repert. 47 : 268, 1939. Cf. MARTINOVSKÝ et SKALICKÝ, Preslia 41 : 327–341, 1969).

Gramen perenne caespitibus 25—70 cm (sine culmis) altis. Apices laminarum penicilliformiter pilis usque 3 mm longis vel residuis eorum ornati (fig. 3, jo). Laminae conduplicatae 0,5—1 mm, planae 1,5—2,5 mm latae, extus glabrae et leves aut leniter tuberculato-scabrae (fig. 3a, Tab. 1c). Ligulae foliorum basium 1(3) mm, culmeorum 3(7) mm. Glumae tenuissime protractae 40(70) mm. Indumentum vaginarum etenim lemmatis atque aristae longitudo secundum subspecies variant. Linea ventralis 4(7) mm sub aristae insertionem desinit, linea dorsalis (fig. 3d) subdorsales conspicue superans. In Europa centrali duae subspecies et una forma notae:

a) subsp. *joannis*. (Syn.: *S. pennata* auct. non L.). In Europa centrali in Au Cz Ge Hu It Ju Po Rm. $2n = 44.^3$)

b) subsp. *puberula* (PODP. et SUZA) MARTINOVSKÝ Preslia 48 : 187, 1976. (Syn.: *S. joannis* ČELAK. var. *puberula* PODP. et SUZA; verosimiliter huc sicut synonyma attribuenda sunt: *S. joannis* ČELAK. f. *okensis* P. SMIRNOV Rab. Biol. Stancii I, III. N. 2—3, 1926) et *S. disjuncta* KLOKOV Opred. Rosl. USSR, 1925). In Europa centrali in (Au?) Cz Ju rarissime apparet.

c) f. *subpuberula* PODP. et SUZA in PODPĚRA l.c. Forma nullo modo rare occurrens sed omissa. In Europa centrali et verosimiliter per totam aream speciei plerumque minores populationes componens.

Adnotatio phytogeographica: Species area euroasiatica latissime patenti. Linea orientalis ad fines Mongoliae, occidentalis in Gallia, septentrionalis in Suetia, meridionalis in peninsula Balcanica et in montibus Asiae Centralis. In Europa centrali specierum sectionis *Stipa* (*Pennatae*) copiosissime distributa. Latitudo areae magna amplitudine oecologica iuvatur. Planta in humidioribus partibus stepparum pratensium occurrit, sed etiam profunde in steppas stiposas penetrat.

9. *S. borysenica* KLOKOV [Vizn. rosth. URSR (1950) 855 ucrain.] ex PROKUD in WULF, Fl. Kryma 1 (4) (1951) 25

Syn.: *S. joannis* ČELAK. subsp. *sabulosa* (PACZ.) LAVRENKO Fl. USSR, 2 : 123—124, 1940. — *S. sabulosa* (PACZ.) SLJUŠARENKO Trud. Nauč. Issled. Biol. Fakult. Charkov. Gosud. Univ. 26—37, 1963. — *S. pennata* L. subsp. *sabulosa* (PACZ.) TZVEL. Novosti Sist. Vyšš. Rast. 10 : 80, 1973.

Sicut *S. joannis* ČELAK. (Tab. Id) sed distat caespitibus robustioribus, vaginis foliorum culmeorum scabris (fig. 3g), apice laminarum brevius ac sparsius piloso, usque glabro, lemmate tenuiore, 21(22) mm longo, callo lenius curvato (fig. 3ch), nec non statione.

a) Subsp. *borysthenica*: Au Cz Hu Ju Po Rm.

b) Subsp. *germanica* (ENDTMANN) MARTINOVSKÝ et RAUSCHERT, MARTINOVSKÝ Preslia 48 : 187, 1976. (Syn.: *S. joannis* ČELAK. subsp. *germanica* ENDTMANN, Wiss. Z. Univ. Greifswald, Ser. Math. Nat. 11 : 148, 1962). Subspecies in Ge septentrionali endemica.

Adnotatio taxonomica, phytogeographica et oecologica: Species saepe *S. joannis* permutatur, quare area eius adhuc accurate ignota,

³) Čelakovskij typus *S. joannis* ČELAK. in herbariis PR et PRC deest. ČELAKOVSKÝ in descriptione speciei (1884 : 318) localitatem typi his verbis declarat: „Um die Felsenhöhle des hlg. Ivan in dem romantischen St. Ivansthale unweit Karlstein bei Prag“. Itaque sicut neotypum specimen ex herbario PRC eligo, quod in scheda a collectore designatum est: *Stipa joannis* ČELAK. — Bohemia distr. Beroun frutice in cole supra pag, Sv. Ivan, alt. 380 m s. calcareo 18. VI. 1940. Dr. Josef DOSTÁL“. Neotypus in collectione typorum herbarii Universitatis Carolinae, Pragae, sub No 361 depositus est.

sed quia solum in arenosis mobilibus provenit, quo *S. joannis* sparse occurrit, aream eius prope destinare possibile est. Planta asiatico-europaea in Asia Centrali et occidentali copiose apparet. In Europam centalem per peninsulam Balcanicam penetravit et in arenosis mobilibus Romaniae, Jugoslaviae septentionalis et praecipue Hungariae copiose invenitur. Inde in Slovaciā, Moraviā meridionalem et Austriā boreoorientalem penetrat. In Germaniā orientalem et in Poloniā verosimiliter per viam migrationis sarmaticā venit.

10. *S. styriaca* MARTINOVSKÝ Österr. Bot. Z. 118 : 179, 1970

Gramen perenne caespites robustos ca 1 m formans. Vaginae in parte superiore pilis 0,2 (0,8) mm dense obtectae. Laminae in statu conduplicato paene 1 mm latae, in facie abaxiali tuberculato-scabrae vel scaberrimae, cacuminibus glabris aut per partem longiorem pilosis sed pilis non penicilli modo agglomeratis (fig. 3, sty), in facie adaxiali glabrae. Panicula coartata, glumae usque 60 mm, lemma (17,5) 18—20 (21,5) mm, arista (310) 370—410 (445) mm. Linea ventralis nonnullos mm sub aristae insertionē desinens, linea dorsalis lineas subdorsales insigniter superans, columna glabra, seta longe plumosa. Species *S. joannis* valde affinis (cf. fig. 3d, e), in omnibus partibus robustior et in locis minus aridis in Alpibus Styriacis et Carniolicis in Austria endemice crescens.

Adnotatio taxonomica: In Austria (Pölshof prope Pöls) taxon infra-specificum e serie *Penicilliferae* provenit (MELZER 1963 : 286—287), quod pilositate vaginarum nec non laminarum *S. joannis* subsp. *puberulam* commemorat, aliis notis distat et ad *S. styriacam* pertinere videtur, quare sicut varietas eius sub nomine *S. styriaca* var. *melzeri* MARTINOVSKÝ descripta est (MARTINOVSKÝ 1970 : 179). Sequentia studia taxonomica optanda.

11. *S. danubialis* DIHORU et ROMAN. Rev. Roum. Biologie Ser. Bot. 14 : 21—27, 1969

Gramen robustum, dense caespitosum, vaginis foliorum basialium breviter setuloso-scabris, superiorum levibus. Ligulae ad folia basalia 3,5—7 mm, foliorum culmeorum usque 7 mm longae. Laminae conduplicatae vel planae, ab utroque facie glabrae, per faciem adaxialem tuberculato-scabrae. Culmi sub nodis breviter pilosi, glumae 48—57 mm, lemma (22) 23—25 mm, arista 280—365 mm longa, columna pilis 2—3 mm, seta 5 mm ornatae. Linea ventralis 4—5 mm sub insertionē aristae desinens, linea dorsalis subdorsalibus insigniter longior. Species locis saxosis et lapidosis ad ripas Danubii prope Turnu-Severin in Rm sicut planta endemica detecta.

Series *Tirsae* MARTINOVSKÝ Preslia 48 : 186, 1976

Laminae aristae modo tenuissime protractae ac in tempestate humida complicatae. Ligulae (praecipue foliorum basialium) brevissimae, ut vix oculis cerni possint.

12. *S. tirsae* STEVEN Bull. Soc. Natur. Moscou 30 : 115, 1857, emend. ČELAKOVSKÝ Österr. Bot. Z. 34 : 319, 1884

Syn.: *S. cerariorum* PANČIČ 1874. — *S. stenophylla* (CZERN. ex LINDEM.) TRAUTV. 1884. — *S. longifolia* BORB. 1886; cf. MARTINOVSKÝ et SKALICKÝ 1969.

Caespites robustissimi, folia basalia usque 1 m longa, capillacea, ca. 0,5 mm in diametro, plerumque secundum praevalentem ventum unilaterali-ter curvata. Laminae perpetuo conduplicatae, in apicem tenuissimum pro-tractae (fig. 3, tir), in facie abaxiali pilis setiformibus, minutissimis, subad-pressis obsitae, scabrae, intus pilis brevibus dense ornatae (fig. 4 a 1—2, Tab. Ie). Vaginae glabrae. Ligulae vix perspicuae. Panicula coartata, glumae sub-aequales, tenuissime prolongatae, lemma (16)18—19,5(21) mm, linea ventra- lis sub aristae insertionem 1—4 mm desistens, rarissime aristam assequens, linea dorsalis subdorsales insigniter superans (fig. 4b). Arista ca. 40 cm, columna glabra, seta 5—6 mm plumosa. Herba ca tres hebdomades serius quam ceterae ex sectione *Stipa* in Europa centrali provenientes species floret.

Area: Species euroasiatica in Sibiria occidentali, in regione Transcauca- sica in Europa a Montibus Riphaeis paene usque ad litora Oceani Atlantici habitans. In Europa centrali olim verosimiliter copiose distributa nostro tempore in reliquiis conservata in Au Cz Ge Hu Ju Rm. $2n = 44$.

Adnotatio oecologica: Amplitudo oecologica parva. Planta in regio- nibus Europae centralis in planiciis et in regione collina in steppis pratensibus habitat, ibidem substratum subaridum, profundum ac basicum requirens; in steppis stiposis deficiens. In Bohemia saepe agros incultos formationis modo occupat.

Series *Lessingianae* MARTINOVSKÝ Preslia 48 : 186, 1976

Lemma per totam superficiem pilosum, ligulae foliorum basaliu ca. 0,2 mm longae.

13. *S. lessingiana* TRIN. et RUPR. Mém. Acad. Peterb. Ser. 6, 7/2 : 79, 1842

Gramen perenne caespitibus 30—60 cm altis. Folia basalia setacea, tenuis- sime conduplicata, 0,4—0,5 mm in diametro. Vaginae glabrae, leves, ligulae $\pm$ 0,2 mm longae. Laminae scaberrimae, in facie abaxiali pilis sparsis, sub- adpressis, crasse conicis, 0,04(0,1) mm longis obtectae. Intus per costas pilis gracilioribus, inaequalibus, 0,04—0,2 mm longis dense instructae. Sulci inter- costales dimidium crassitudinis laminae non assequentes (fig. 4d). Culmi copiosi, glumae 20—30 mm, lemma 8—11 mm longum, per totam superficiem pilosum, sub arista coronella pilorum ornatum (fig. 4f). $2n = 44$.

Area: Species in Asia Minore et Centrali nec non in Sibiria Occidentali occurrens unde in Europam austroorientalem penetrans. In Europa centrali solum in steppis Transsilvaniae invenitur.

Adnotatio oecologica: Planta steppas stiposas requirens, in steppis pratentibus deficiens.

Sectio *Leiostipa* DUMORT. Observ. Gram. Belg.; p. 134, 1823

Arista glabra aut solum papillis aut pilis brevissimis usque 0,7 mm longis per totam longitudinem vel per partem superiorem, incontortam saltem praedita.

Typus: *S. capillata* L.

Series *Capillatae* ROSHEV. Fl. SSSR 2 : 106, 1934

Arista glabra vel solum papillis conicis ca. 0,5 mm longis, subadpressis ornata et tum scabra.

14. *S. capillata* L. Sp. Pl. ed. 2, p. 116, 1762

Gramen perenne caespitibus 20—70(100) cm altis. Laminae setaceo-conduplicatae, per faciem abaxialem glabrae, ex magna parte tuberculato-

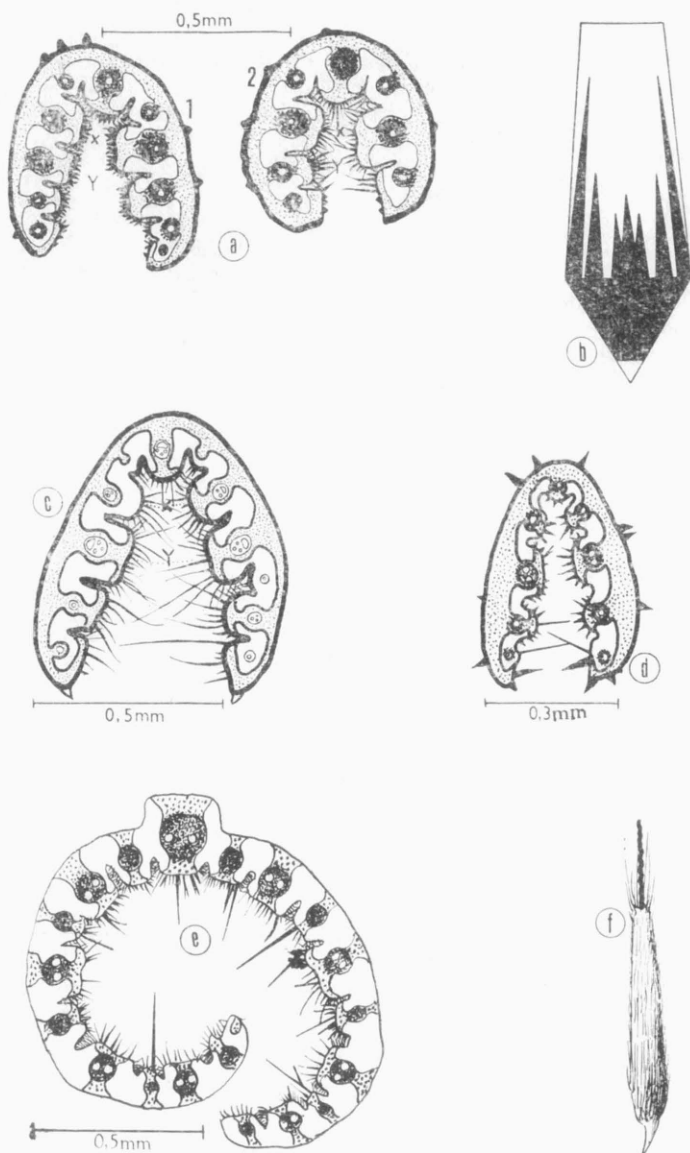


Fig. 4. — Sectiones transversae per laminas foliorum basalia: a 1—2 *S. tirsae*, c *S. capillatae*, d *S. lessingianae*, e *S. bromoides*; pilositas lemmatis: b *S. tirsae* (schema), f *S. lessingianae*.

scabridae vel paene leves, in facie adaxiali breviter (ca. 0,6 mm) pilosae (fig. 4c, Tab. If), apice acuminato (fig. 3 cap). Vaginae internodiis insigniter longiores, leves. Ligulae foliorum basaliū 1—2(3) mm, culmeorum 15—20 mm longae. Panicula laxa spiculis numerosis. Glumae subaequales, lanceolatae, tenuissime protractae, 2,5—3,5 cm; lemma 10—12(14) mm longum. Linea ventralis basin aristae paene attingens, ceterae lineae breviores. Arista bigeniculata, 12—18(23) cm longa, papillis adpressis ornata, scaberrima, seta multipliciter serius curvata.

Area: Sibiria meridionalis, Asia Centralis, Iran, Asia Minor, Europa meridionalis, in Europa centrali: Au Cz Ge He Hu It Ju Po Rm. $2n = 44$.

Adnotatio taxonomica: Species non admodum varians. ASCHERSON et GRAEBNER (1898) duas formas distinguunt:

- a) f. *orthopogon*, arista recta vel solum parvum curvata,
- b) f. *ulopogon*, arista graviter ac multipliciter curvata.

Sed hanc formam in illam secundum tempus maturitatis transire videtur.

PODPĚRA (1922) praeter varietatem nominatam duas varietates descripsit:

- a) var. *pseudotirsa* PODP. — „foliis setaceis *Stipae tirsae* aequantibus“.

In nonnullis locis Moraviae meridionalis crescens.

b) var. *asperrima* PODP. et SUZA in PODPĚRA 1922 — „foliis, vaginis, culmisque dense sericeo hirtellis, asperrimis“. Ad rupes serpentinās prope Mohelno leg. SUZA 1921.

Series *Bromoides* MARTINOVSKÝ Preslia 48 : 186, 1976

Lemma per superficiem diffuse pilosum, arista recta, non bigeniculata, basi incontorta, in sinu bifidi lemmatis inserta. Callus obtusus, brevissimus, usque paene absens.

15. *S. bromoides* (L.) DÖRFL. BRAND in KOCH, Syn. ed. 3, III, 1907

Syn.: *Agrostis bromoides* L. Mant. 1 : 30, 1767. — *Lasiagrostis bromoides* (L.) NEVSKI et ROSHEV., Fl. SSSR 2 : 72, 1934.

Gramen perenne, culmis nudis, cum panicula usque 1 m assequens. Vaginae foliorum culmeorum internodiis breviores, sulcatae, glabrae, leves auriculis breviter puberulis. Ligulae vix conspicuae. Laminae extus glabrae, leves, carina in sectione transversa insigniter progrediens (fig. 4e). Panicula 15—27 cm longa, spiculis 25—30 mm longis ad axem paniculae appositis. Glumae ca. 1 cm longae, breviter accuminatae. Callus brevissimus, obtusus, lemma 7(9) mm longum, diffuse pilosum, apice bifurcato. Arista recta, 20—25 mm longa, papillis minutis, conicis, subadpressis, 0,05—0,1 mm longis praedita, scaberrima.

Area: Planta meridionalis et submeridionalis (Africa boreo-occidentalis, Asia Minor, Caucasus). In Europa etiam in regione submediterranea provenit et sicut relictum in Europa centralis in Hu occurrit (FEKETE 1959).

Adnotatio taxonomica: Planta a ceteris generis *Stipa* speciebus notis morphologicis nec non anatomicis magnopere abhorret, quare a nonnullis auctoribus ad alia genera (*Lasiagrostis*, *Aristella*) verosimiliter recte ponitur.

Adnotatio oecologica: Planta substratum calcareum et praecipue

dolomiticum praefert, quo in formationibus xerophyticis (steppae petrosae, garigues, phryganeae, macchia) habitat.

SOUHRN

Práce obsahuje dva analytické klíče střeoevropských kavyľů v plodném a vegetativním stavu. Připojeny jsou stručné popisy v klíčích uvedených taxonů s poznámkami taxonomickými, ekologickými a fytogeografickými.

LITTERAE

- ASCHERSON P. et P. GRAEBNER (1899): Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Vol. 2/1. — Leipzig.
- BORBÁS V. (1878): *Stipa eriocalis* Borb. — Akad. Közl., Budapest, 15 : 311.
- (1883): *Stipa eriocalis* Borb. interim. — Oesterr. Bot. Zeitschr., Wien, 33 : 401.
- (1886): *Stipa longifolia* Borb. — Magy. Növény. Lapok, Budapest, 1886 : 117.
- CEYNOWA - GIELDON M. (1976): *Ostnice sekcji „Pennatae“ w Polsce*. — Rozpr. Uniw. Mikołaja Kopernika, Toruń.
- ČELAKOVSKÝ L. (1884): Nachträgliches über *Stipa tirsia* Steven. — Oesterr. Bot. Zeitschr., Wien, 34 : 319—321.
- DIHORU GH. et N. ROMAN (1969): Une nouvelle espèce du genre *Stipa*. — Rev. Roum. Biol., Ser. Bot., București, 14/1 : 21—27.
- ENDTMANN J. (1962): Die mitteleuropäischen Sippen der Gattung *Stipa* L. — Wiss. Zeitschr. Univ. Greifswald, Ser. Math.-Natur., 11 : 143—152.
- FEKETE G. (1959): *Stipa bromoides* (L.) Dörf., eine neuentdeckte Pflanze in Ungarn. — Acta Bot. Acad. Sci. Hung., Budapest, 5 : 349—356.
- JIRÁSEK V. (1950): *Stipa*. — In: DOSTÁL J., Květena ČSR, p. 1926—1929. — Praha.
- KLOKOV N. V. (1950): *Stipa*. — In: KLOKOV N. V. [red.]: *Viznačnik roslin URSS*. — Kyjiv et Charkiv.
- LAVRENKO E. (1940): *Stipa*. — In: Fl. URSS 2, p. 117—132. — Kyjiv.
- LINNAEUS C. (1753): *Species Plantarum*. Vol. 1. — Holmiae.
- MANSFELD R. (1939): Zur Nomenklatur der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands, VII. — Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veget., Berlin, 47 : 263—287.
- MARTINOVSKÝ J. O. (1965a): Die italienischen „*Stipa*“-Sippen der Sektion „*Pennatae*“. — Webbia, Firenze, 20 : 711—736.
- (1965b): *Stipa rubens* P. Smirn. — das Rötliche Federgras — eine für die Tschechoslowakei und für Mitteleuropa neue Art. — Preslia, Praha 37 : 156—169.
- (1967a): Zur Taxonomie und Verbreitung von *Stipa paradoxa* (Junge) P. Smirnov und *S. crassiculmis* P. Smirn. — Bot. Jb., Stuttgart, 87 : 383—398.
- (1967b): Neue submediterrane *Stipa*-Arten und die taxonomische Stellung der Federgrassippen der Serie *Pulcherrimae* Martinovský. — Preslia, Praha, 39 : 260—275.
- (1970): Über drei neue *Stipa*-Sippen aus dem Verwandtschaftskreis *Stipa joannis* s. l. — Österr. Bot. Zeitschr., Wien, 118 : 171—181.
- (1975): Taxonomische Studie über die *Stipa*-Serie *Dasyphyllae*. — Preslia, Praha, 47 : 249—261.
- (1976): Neue *Stipa*-Sippen und einige Ergänzungen der früher beschriebenen *Stipa*-Taxa. — Preslia, Praha, 48 : 186—188.
- MARTINOVSKÝ J. O. et H. SCHOLZ (1968): *Stipa bavarica* — eine neue Federgrasart. — Willdenowia, Berlin, 4 : 317—324.
- MARTINOVSKÝ J. O. et V. SKALICKÝ (1969): Zur Nomenklatur einiger *Stipa*-Sippen der *Pennatae*-Gruppe. — Preslia, Praha, 41 : 327—341.
- MELZER H. (1963): Neues zur Flora von Steiermark (VI). — Mitt. Naturw. Ver. Steiermark Graz, 93 : 274—290.
- PANČIČ J. (1874): Flora Kneževine Srbije. Flora Principatus Serbiae. — Beograd.
- (1884): Dodatek „Flori Kneževine Srbije“. — Beograd.
- PODPĚRA J. (1922): *Plantae moraviae novae vel minus cognitae*. — Spisy Přírod. Fak. Masaryk. Univ., Brno, No 1922/12 : 1—35.
- RYCHNOVSKÁ M. et B. ŮLEHLOVÁ (1975): Autökologische Studie der tschechoslowakischen *Stipa*-Arten. — In: Vegetace ČSSR A 8, ed. Academia, Praha.
- SCHOLZ H. (1968): Die Artengruppe *Stipa pennata* L. in Frankreich, in der Schweiz und angrenzenden Gebieten. — Willdenowia, Berlin, 4 : 299—315.

- SLJUŠSARENKO P. L. (1963): Ob ukrajinskich kovyl'jach iz cikla Stipa joannis Čelak. — Učen. Zap. Chark. Univ. Charkov 37 : 25—27.
- SMIRNOV P. (1928): Stipa. — In: FEDČENKO, Flora Jugovostoka evropejskoj časti SSSR, Tr. Gl. Bot. Sada, Leningrad, 2 : 98—118.
- STEVEN CH. (1857): Verzeichnis der auf der taurischen Halbinsel wildwachsenden Pflanzen. V. — Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou 30/2 : 65—100.
- TRAUTVETTER E. R. (1884): Incrementa florae phanerogamae rossicae. Fasc. 4. — Trudy Imp. Petersburg. Bot. Sada 9 : 221—415.

Acceptum 9. Aprilis 1976
V. Skalický recensuit

Tab. I. — II. in Appendice.

Výročí 1977

Pietro Andrea Mattioli (Petr Ondřej Matthioli)

* 1501 † 1577

Italský lékař a botanik. V letech 1554—1568 působil v Čechách (v Praze a Chomutově) jako osobní lékař císaře Ferdinanda I. a Maxmiliána II. Nejznámějším jeho dílem jsou komentáře k Dioskoridovi, řeckému lékaři prvního století n.l., jehož spis o léčivých rostlinách značně ovlivňoval botaniku ještě ve století šestnáctém. Mattioliho dílo (herbář) vyšlo nejprve italsky (1544), později latinsky a v řadě dalších jazyků, stále doplňované a upravované, dodnes více než v 60 vydáních. Pro naši vědu a kulturu jsou významné dva české překlady, především první, originálně přepracovaný z latinského vydání Tadeášem Hájkem z Hájku a vydaný s krásnými dřevoryty u Jiřího Melantricha r. 1562 jako „Herbarž ginak Bylinarž welmy užitečný . . .“. Druhý překlad pořídil z německého vydání Adam Huber z Ryznbachu s Danielem Adamem z Veleslavína r. 1592. V obou vydáních jsou pozoruhodné údaje o českých nalezištích rostlin. Sám Mattioli sbíral rostliny na různých místech Čech, např. v Krkonoších. V Praze vyšly též některé jeho další spisy, např. v r. 1558 „Epistola de Bulbocastaneo, etc.“.