

Flora Bosne, Hercegovine i bivšeg Sandžaka Novog Pazara.

II. dio (9. nastavak).

Priopćio

Dr. Günther vitez Beck pl. Mannagetta i Lerchenau,

redov. profesor botanike, ravnatelj botaničkog vrta i predstojnik botaničkog zavoda njemackog sveučilišta u Pragu.

34. rod: **Euphorbiaceae.**

[I. St. Hilaire, Expos. fam., II, 276 (1805); Benth. Hook., Gen., III, 239 (p. p.); Pax u Nat. Pflanzenfam., III, 5, 1. — *Tithymali* Adans., fam. des pl., II, 346 (1763). — *Euphorbieae* B. Juss. u Hort. Trian. (1759) et in Juss., Gen., 384 (1789). — Važne radnje Klotzsch: *Tricoccae* u Monatsber. Berl. Akad. (1859) 236 et Abh.; Baillon, Étude generale du groupe des Euphorb. (Paris 1858) et Hist. plant., V, 105 (1874); Boiss. et Müller Arg. u DC., Prodr., XV 2 (1862); Benth. Hooker, l. c.; Pax, l. c.]

1. tribus: **Phyllanthae.**

[Benth. Hook., Gen., III, 244; Pax u Nat. Pflanzenfam., III 5, 14.]

1. **Andrachne.**

[L., Spec. pl., 1014 (1753) et Gen. pl., ed. V, 444, nr. 973; Endl., Gen., 1119; Benth. Hook., Gen., III, 270; Pax u Nat. Pflanzenfam., III 5, 15; Visiani, Fl. dalm. III, 231.] »Gromuljaš«.

1. ***Andrachne telephioides*** [L., Spec., pl. 1014 (1753); Visiani, Fl. Dalm., III, 231; Reich., Fl. Germ., 765 et Icon. Fl. Germ., V, 10 t. CLIII fig. 4807; Asch. Graebn., Syn. mitteleurop. Fl. VII, 391]. Na kamenitim, suhim mjestima, na pustim i obrađenim mjestima, na zidovima, kraj puteva, ispod šikara samo u području mediterane flore. — Hercegovina: Kod Graba (leg. Boller po Maly pismeno). Cvate od aprila do oktobra.

2. tribus: **Acalypheae.**

[Müller Arg. u Bot. Zeit. (1864), 324 et in DC., Prodr., XV 2, 710; Pax u Nat. Pflanzenfam. III 5, 14 et 41.]

2. **Chrozophora.**

[Necker, Elem., II, 337 (1790); A. Jussieu, Euph., 27 (1824) sub *Crozophora*; Link, Handb. II, 438 (1824) sub *Crossophora*; Endl., Gen., 1117; Benth. Hook., Gen., III, 305; Pax u Nat. Pflanzenfam., III 5, 43 — *Tournesol* Adans., Fam., II, 356 (1763) = *Tournesolia* Scop., Introd., 243 (1777) nomina antiquiora sed congr. botan. 1905 seposita.] »Vernisun«.

1. ***Chrozophora tinctoria*** [Jussieu, de Euphorb., 28 (1824); Reich, Fl. Germ., 764 et Ic. fl. Germ. 10, t. CLII, fig. 4805; Vis., Fl. Dalm., III, 230; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., VII 402. — *Croton tinctorium* L., Spec. pl., 1004 (1753)]. U njivama, po ugarima, na grohotu, u vinogradima, samo u području mediterane flore. Cvate u ljeto.

Bosna: Po Aschers. Graebn. [l. c. 402] gdje? — **Hercegovina:** Po Aschers. Kan. [Cat. 92 1877] gdje? U guduri Neretve nad Mostarom (B.); oko Mostara (Fo., Pi., M.), Blagaja (Fo.), Trebinja (*Fo. 1887).

3. *Mercurialis*.

[L. Spec. pl., 1035 (1753) et Gen. ed. V., 457, nr. 998 (1754); Endl., Gen., 1111; Benth. Hook., Gen., III, 309; Pax u Nat. Pflanzenfam., III 5, 49. — Važne radnje: Müller Arg. u DC., Prodr., XV 2, 74; Pax et Käthe Hoffmann u Engler., Pflanzenreich, IV, 147, VII, 271.] »Resulja«.

1. *Mercurialis perennis* [L., Spec. pl. 1035 (1753); Reich., Fl. Germ., 764 et Ic. fl. Germ., V, 10, t. CLII, fig. 4804; Vis., Fl. Dalm., III, 230; Aschers. Graebn., Syn. mitteleurop. Fl., VII, 405; Pax et K. Hoffmann u Engl., Pflanzenreich, IV 147, VII 278]. U predšumicama, šumama, osobito u bjelogorici, pod šikarom, također na krševitim mjestima (do u više predalpe 1600 m). Rasprostranjena i česta. Cvate u aprilu, maju.

Bosna: Kod Srebrenice, Gubara, (J.). — Na planinama Šuljazi, Kamešnici (Pr.), Ulici (Ja.-Wa.), Satoru (Pr.), Troglavu (B.), na sedlu Strmca prema Grkovcima (Ja.-Wa.), na Krivoj Jelici kod 1200 m (Ha.-Fa.), na Osječenici (F. po M.). — Oko Bihaća (Boll.); na Lisini kod Varcar-Vakufa (B.), na Crnom vrhu kod Tešnja (R. po M.), na Smolinu (B.); po hridinama na Trstenici kod Sutjeske (*S. 1848); oko Travnika (Br.); po stijenama na Tarabovcu, iznad Putičeva (Fr. Br.), na Vlašiću (*S. 1848), oko Crkvice (Franjić!). — U južnoj Bosni rasprostranjena od prilike oko Blažuja (B.), kod Tarčina (Pr.), oko Sarajeva (B.), na Igmanu (B.), na Bjelašnici (Blau), Treskavici (B.) i kod Pala (F. po M.), u dolini Željeznice, u Zelengori, Sutjeski, Javorki, oko Foče i dr. mj. (Pr.), u dolini Sušičkog potoka kod Sutjeske, u guduri Rijeke kod Čelebića i dr. mj. (B.). — **Hercegovina:** Na Lisini, Preslici (M.); na Čabulji Pl. (B.); na Gijivi (*P. 1872) i na Leotaru (B.).

Mijenja:

- α. *genuina* [Müller Arg. u DC., Prodr. XV 2, 796 (1866)]. Raširena i česta. Nalazi se također f. *glabra* [G. Beck, Fl. Nied. Öst., 554 (1892)].
- β. *saxicola* [G. Beck, Fl. Südbosn. u Ann. naturh. Hofm., II (1887), 89]. Folia adulta longe petiolata, longe elliptica, quater subquinqies longiora quam lata, utrinque apicem versus autem sensim et longe acuminata, utrinque pilosa. Caulis petioli pedunculi (etiam fructiferi) ubique dense pilosi. In planta *genuina* adulta fructifera observantur: folia late elliptica bis vel ter longiora quam lata, supra subglabra, subtus in nervis lateralibus parcissime solum in medio copiosius pilosa vel tota glabrescentia. Caulis pedunculi petioli glaberrimi vel parcius pilosi.

Bosnia: in saxosis prope Koševo juxta Sarajevo (*B. 1885).

2. *Mercurialis ovata* [Sternb. et Hoppe u Denkschr. bot. Ges. Regensburg, I (1815), 170, t. 4; Reich., Fl. Germ., 764 et Ic. fl. Germ., V, 9, t. CLI, fig. 4803; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., VII, 406; Pax et K. Hoffmann u Engl., Pflanzenreich, IV, 147; VII, 279; Confer F. Vollmana u Denkschr. K. bot. Ges. Regensburg VII, neue Folge I (1898). *M. perennis* β. *ovata* Müller Arg. u DC., Prodr., XV 2, 796 (1866); Vis., Fl. Dalm., III, 230]. Na kamenitim, grmovitim mjestima, u rijetkim šumama, osobito na vapnencu, sve do viših predalpa. Cvate u aprilu i maju.

Bosna: Na Grmić pl. (Boll.). Između Glamoča i Hradičeva u Suhom polju do 1400 m (Ha.-Fa.). Na serpentinu kod Maglaja (M.), oko Travnika (Br.), iznad Putičeva (Fr. Br.), kod Bukovice (*S. 1848), na Vlašiću do 1624 m (*S.), oko Sarajeva (M. u litt.); u dolini Fojače kod Foče kod 1000 m (Mu.), kod Dobruna u dolini Ržava (M. u litt.). — **Hercegovina:** (*Asch. Kanitz, Cat. 1877) gdje? Na Preslici i kod Podorožca (M.); u Zagorju (B.); na Crvanj planini po obroncima Zimomora nad Bijelini (Ja.); na Plasi pl. (B.); na Porimu u grohotima kod Ruišta (H. Raap in Callier, Pl. Herc. exsicc. nr. 150!); kod Mostara u dolini Drežanke (M. u litt.); na Leotaru kod Trebinja do 1329 m (B.).

Opaženi su slijedeći oblici:

typica [Vollm., l. c., 503 (1898) = *typica* K. Maly u Magy. bot. lapok (1908), 218 = *genuina* Pax et K. Hoffmann, l. c., IV, 147; VII, 279 (1914)]. Raširena. — *croatica* [Degen u Magy. bot. lapok, IV (1905), 250]. — **Hercegovina:** Na Plasi pl. (*B.). — *angustior* [Vollm., l. c. 503; K. Maly, l. c., 219]. — **Bosna:** Kod hana Buloga blizu Sarajeva, na Igmanu (*M.). Biljka sa Igmana je dlakava kao f. *croatica*.

3. *Mercurialis annua* [L., Spec. pl., 1035 (1753); Reich., Fl. Germ., 764 et Ic. fl. Germ., V, t. CLI fig. 4801; Vis., Fl. Dalm., III, 230; Asch. Graebn., Synops. mitteleur. Fl., VII, 408; Pax et K. Hoffmann, u Engl., Pflanzenreich, IV, 147; VII 274]. U njivama, vinogradima, vrtovima, po ugarima uz puteve ispod šikare nižih krajeva. Cvate u aprilu do u kasnu jesen.

Bosna: Oko Gubera kod Srebrenice (*I. 1891). — **Hercegovina:** Amo, tamo oko Mostara (*Str. 1880); u dolini Bregave kod Stoca (F.), kod Počitelja-Tasovčića, kod Kravice (M. u litt.), Neuma (R. po M. u litt.).

Mijenja:

ambigua [L. fil., Decas I, 15, t. 8 (1762); Reich., Fl. Germ., 764 et Ic. fl. Germ., V, t. CLI, fig. 4802 pro spec.; Duby, Bot. Gall. I, 417 (1828) = *monoica* Moris, Fl. Sard., III, 478 (1859)]. — **Hercegovina:** Na pustim mjestima kod Trebinja (*P. 1872).

- Ricinus communis* [L., Spec. pl., 1007 (1753); Müller Arg. u DC., Prodr., XV 2, 1017; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., VII, 415]. »Čudika« iz Indije goji se po vrtovima i podivljava katkada n. pr. kod Donje Tuzle (M. 1893).

3. tribus: *Euphorbieae*.

[Endl., Gen., 1108 (1840); Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 3 (1862); Pax u Nat. Pflanzenfam., III 5, 14 et 102.]

4. *Euphorbia*.

[L., Spec. pl., 450 (1753) et Gen., ed. V. 208, nr. 536; Endl., Gen., 1108; Benth. Hook., Gen., III, 258; Pax u Nat. Pflanzenfam., III 5, 103. — *Tithymalus* Adans., Fam. plant., II, 355 (1763). Važne radnje: Roeper, Enum. Euphorb. (Gottingae 1824); Boissier u DC., Prodr., XV 2 (1862).] »Mlječika«

1. sekcija: *Anisophyllum*.

Haw., Syn. pl. succ. 159 (1812) sub. gen. (non Jacq.) Roeper u Duby, Bot. Gall., I, 412 (1828); Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 8 et 11 (1862); Pax u Nat. Pflanzenfam., III, 5, 104; Thellung u Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., VII, 422 — Confer A. Thellung. Die in Europa bis jetzt beob. *Euphorbia*-Arten aus der sect. *Anisophyllum* u Mitt. bot. Mus. Zürich/XXXIV 2 et in Bull. herb. Boiss., 2^e sér., VII, 741 (1907). — *Chamaesyce* S. F. Gray, Nat. arr. brit. pl., II 255 et 260 (1821).]

1. *Euphorbia peplis* [L., Spec. pl., 455 (1753); Reich., Fl. Germ., 755 et Ic. fl. Germ., V, t. CXXXI, f. 4753; Visiani, Fl. Dalm. III, 223; Thellung u Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Flora, VII, 437]. Biljka je vrlo rasprostranjena na obali jadranskog mora. Hercegovina; Sutorina (M. u litt. *1907).
2. *Euphorbia chamaesyce* [L., Spec. pl., 454 (1753); Reich. Flora Germ. 755 et Ic. fl. Germ., V, t. CXXXI fig. 4750; Thellung u Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., VII, 450]. Na kamenitim pjeskovitim neobrađenim i obrađenim mjestima na oranicama uz puteve osobito u području mediterane flore. Cvate u junu do septembra.

Bosna: Kod Ripča (*Boller 1892.) f. *pilosa* [Roeper Enum. Euph. 58 (1824) = *canescens* L., Spec. pl., ed. II, 652 (1762) pro spec.; Steudel. Nomencl. I, 324 (1821) pro var. = Asch. Kanitz, Cat. Corm. Serb., 91. (1877); Thellung, l. c., 455]. — **Hercegovina:** Po usjevima kod Trebinja (*P. 1872); na neobrađenim mjestima kod Pridvoraca, Gomoljana, Trebinja (V.); oko Zavale (M.) Mogorjela (M. u litt.).

2. sekcija: *Tithymalus*.

[Scop., Fl. Carn., ed. II, I, 333 pro gen.; Reich., Fl. Germ., 755 (1832) = Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 99 (1862); Pax u Nat. Pflanzenf., III 5, 109.]

* *Oppositifolia*.

3. *Euphorbia lathyrus* [L., Spec. pl., 457 (1753); (*lathyrus*) Reich., Fl. Germ., 760 et Ic. fl. Germ., V, t. CXLIII, fig. 4783; Boiss. u DC., Prodr., XV 2,

99. — *Tithymalus lathyris* Moench, Meth., 668 (1794)]. »Žučenica, smliječ, trolist, počist, čisto srce, avdisalatin« (M. u litt.). Na sunčanim, kamenitim neobrađenim mjestima u području mediteranske flore. Kod nas se sade samo u vrtovima a otale podivljava. Cvate u julu, augustu.

Hercegovina: Po Asch. Kan. Cat. 91 (1877), gdje?

** Galarrhoeus.

4. *Euphorbia helioscopia* [L., Spec. pl., 459 (1753); Reich., Fl. Germ., 755 et Ic. pl. Germ., V, 2, t. CXXXII, fig. 4754; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 136; Vis., Fl. Dalm., III, 223]. »Mliječec«. Na obrađenim i pustim mjestima, po ugarima do u predalpe. Cvate u martu do u zimu.

Bosna: *Asch. Kan., Cat., 91 (1877); gdje? Kod Banje Luke, Maglaja na V. (H.), Čelinca, Podbrdja, Plitske, Doboja (Fo.); oko Krupe (B.); Zelenika (Fo.). Bihaća (Fo.), Petrovca (B.); Glamoča (Pr.), Jajca (Fo.), Travnika (Fr. Br.), Fojnice (Pr.), Vareša (Pr.), Visokog (Fo.), Tarčina (H.). Oko Sarajeva (H.), Trnova, Tjentišta, Foče. Ustikoline (Pr.). — **Hercegovina:** Oko Mostara. (Str.; H. Raap in Callier, Pl. Herc. exs. nr. 147!); u Nevesinjskom polju kod 850 m (Mu.); kod Gabele (Adam. po Fri.); Ljubuškog (F. po M. u litt.) oko Trebinja (*P. 1872), na Gljivi (V.), kod Bileće (P.). — **Novipazar:** Kod Priepolja (P. Zahlbruckner po Hayeku 1906.).

Mijenja:

Dominii [Rohlena, 4. Beitr. zur Fl. Mont. u Sitz. K. böhm. Ges. Wiss. (1904) S. 83. et in Magy. bot. lap. III (1904), 233; Fedde Rep. I (1905), 37. pro spec.; K. Maly u Magy. bot. lap. (1908) 218 pro subsp.]. Annuua; glabra vel superne sparse pilosa; a basi multicaulis, caulibus simplicibus, erectis vel arcuato-ascendentibus pusilis, 2—7 cm altis. Foliis sparsis estipulatis oblongo-cuneatis, apice truncatis vel rotundatis, a basi usque ad medium integris, ceterum obtusiuscule dentato-serratis, subtus (praesertim in parte superiore) acute carinatis apiculatis, 4—8 mm longa, 2—4 mm lata, floralibus caulinis subsimilibus; umbellae radiis 2—3, brevibus; involucri glandulis exappendiculatis, transverse ovalibus, ecornutis; coccis capsulae 2 mm longae et 2.5 mm latae globosae dorso rotundatis; seminibus 1.8 mm longis, 1 mm latis subduplo longioribus ac latis oblongo-ovoideis, areolatim reticulato-rugosis, caruncula transverse ovali fere verticali instructis.

Fide Rohlena differunt: *E. pterococca* Brot., quae semina parva habet ut planta nostra, foliorum forma, seminibus latioribus, capsulae coccis dorso bialato-costatis, caruncula deficiente; — *E. helioscopioides* Losc. et Pardo, quae habitu et foliorum forma valde similis est, seminibus late ovatis, caruncula minima et cet. — *E. helioscopia* L. foliis multo majoribus, floralibus ellipticis vel orbiculatis, umbellae radiis 5, capsulis et seminibus majoribus, seminibus latioribus. In regione florum mediterraneae.

Hercegovina: Na kamenitim, suhim mjestima kod Mostara (Vandas fide *Rohlena M.). —

Crna Gora: Na Morači kod Podgorice (Rohlena).

5. *Euphorbia platyphyllos* [L., Spec. pl., 460 (1753); Reich., Fl. Germ., 756 et Ic. fl. Germ., V, t. CXXXIII, fig. 4758; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 133; sed Vis., Fl. Dalm., III, 224 p. p. (*platyphylla*)]. Na obrađenim i neobrađenim pustim mjestima, po livadama, uz puteve, na grmovitim mjestima i čistinama do u predalpe. Cvate u maju, junu.

Bosna: Raširena i česta, tako n. pr. oko Novoga (B.), Banja Luke (H.), Prnjavora (B.), Gračanice (M. in litt.), Donje Tuzle (M.), Zvornika (I.), Srebrenice (Wettst.), Žepča (B.), Krupe (Fo., B.), Bihaća (B.), Ključa (B.), Kupreša (Pr.), Livna (Pr.), Travnika (*S. 1848), Zenice (Breindl!), Sarajeva (B.), Trnova (Pr.), Pala (B.), Goražde (Schiller po Fritschu), Dobruša, Uvca (M. in litt.), Foče (Pr.) i dr. mj. — **Hercegovina:** Nad Idbarom na Prenj pl. (B.), na Plasi pl. (Prodan), oko Mostara (Pi.), kod Gabele (Adam. po Fri.), Sovića blizu Ljubuškog (F.), u Sutorini (M. in litt.).

Osim raširene f. *typica* fructibus glabris, foliis glabris vel subtus plus minus ciliatis = *subciliata* [Pers., Syn. pl., II 18 (1807) = *E. lanuginosa* Thuill., Fl. env. Paris, ed. II, 238 (1799). — v. *pilosa* Schur. Enum. Trans. 592 (1866)]; nalazi se još: *trichocarpa* [Murr. in Deutsch. bot.

Mon. (1897), 17] fructibus ciliato-pilosis. — *litterata* [Jacqu., Collect., II, 340 (1788) et Ic. rar. t. 482 pro spec.: Reich., Fl. Germ., 756 (1832) = Koch, Syn. fl. Germ., 627 (1837) pro var.] foliis subtus et margine dense villosis, primariis litorum purpurea vel fusca notatis; fructibus saepius pilosis.

Bosna: Na kamenitim, sunčanim humcima i obroncima. Navedena je od Formaneka, u Öst. bot. Zeit. (1888) 275—276 i (1890) 79, koji navodi da se biljka nalazi na mnogim mjestima; dapače u predalpinskoj regiji (vrh Vratla). Ja još nijesam vidio tog oblika iz Bosne, koji se nalazi u mediteranskom području, te mislim, da sa najvećom vjerojatnošću mogu pomišljati, da je Formanek smatrao f. *subciliata* Pers. za f. *litterata*. Oko Lukavice kod Sarajeva (Mu.) uz Miljacku (Fo. po Vukotinović), Donje Tuzle (Bucalović po M.). — **Hercegovina:** Kod Sovića (F. 1895; vidio sam samo f. *typica* sa užim lišćem); kod Gabele (Adam. po Fritscha).

6. *Euphorbia stricta* [L., Syst. nat., ed. X (1759), 1049; Reich., Fl. Germ., 756 et Ic. fl. Germ., V, 3, t. CXXXIII, fig. 4757 (sub *E. stricta* Sm.); Boiss. u DC., Prodr. XV 2, 133 (incl. *E. micrantha* M. B.)]. U močvarama, na vlažnim mjestima, pašnjacima i voćnjacima do u predalpe. Cvate u junu do augusta.

Bosna: (*Asch. Kan. Cat. 91) gdje? Oko Kobaša (Prodan); Donje Tuzle (M), Zavajita (Schiller po Fritscha); kod Krupe (Fo.), na Debeljači kod Bihaća (B.), na Šiši kod Ključa (B.), kod Donjeg Vakufa (Ha. Fa.); oko Travnika (Fr. Br.), Zenice (Fo.), Vareša (Pr.), Ilidže (Gross Kneuck.), oko Sarajeva (B. Fo., F.), na Igmanu 1250 m, kod Pala (M. in litt.), u Zelengori, kod Podviteza, u dolini Sutjeske (Pr.), kod Goražde (B.). — **Hercegovina:** Kod Idbara na Prenju pl. (*B. 1895). Oko Sovića (F. sec. M. in litt.).

Opaženi su slijedeći oblici:

typica, foliis glabris. Rašireno — *eriphyllus* [G. Beck]. Foliis subtus imprimisque margine pilosis vel subvillosis. Rarius inter typum. — *latifolia* [Murb., Beitr. Fl. Südbosn. u Lunds Univ. Årskr. XXVII (1891), 41]. Folia 30—40 mm longa, 16—20 mm lata, elliptica, inferiora obovata. Differt ab *E. micrantha* [M. B. fide Koch Syn. fl. Germ., ed. II, III, 724] caule erecto 5 mm crasso, foliis latoribus sessilibusque, inflorescentiae ramis 5, verrucis fructus brevioribus, cylindraceis. — **Bosna** in montis jugo inter Lapišnica et Miljacka prope Sarajevo, 700 m. s. m. (*Mu. 1891). *E. micrantha* [Steph. u Willd., Spec. pl., II, 905 (1799); Marsch. Bieb., Fl. taur. cauc., I 377 (1808); Steph. apud Reich., Fl. Germ., 756 et Ic. fl. Germ., V, t. CXXXIII, fig. 4756 fide Koch, Syn. fl. Germ., ed. II, 724, Ledeb., Fl. Ross., III, 560]; — *Eae strictae* simillima, sed caule, graciliore, adscendente, non stricto, foliis intense viridibus fere elliptico-lanceolatis, evidentius petiolatis et basin versus multo magis attenuatis, umbella etiam speciminum in terra pingui cultorum, solummodo trifida, et verrucis fructus elongatis filiformibus differe videtur. Fide Reichenbach l. c. etiam capsula profunde trisulca et seminibus acupunctatis ex icone insuper foliis omnibus (non infimis modo) spatulatis foliis involucri subtriangularibus basi subcordatis distingui potest. Po mijenju Formaneka u Öst. bot. Zeit. (1888) 276 et (1890) 79 nalazi se ova biljka tobože u **Bosni** kod Zalina, Bihaća, Velečeva, Gornjeg Šehera, Banje Luke, Šehovića, Založja, Sutiščice, Vareša, na Trebeviću, kod Kovačića blizu Sarajeva, Čemernice. Nije ju našao ni jedan drugi botaničar, jer bilka raste u Krimu i u zemljama Kavkaza. Po Vandasu (Reliqu. Form. 524) spada biljke Formaneka k *E. stricta* L. Po mijenju Schura Enum. Transs., 592 nalazi se takodje u Erdelju. Boissier [u DC. Prodr. XV 2, 133 i Fl. orient., IV 1100] drži, da je *E. micrantha* istovjetna sa *E. stricta* L.

7. *Euphorbia dulcis* [L., Spec. pl., 457 (1753); Jacqu., Fl. Austr., III, 8, t. 213; Boiss. u DC., Prodr. XV 2, 127. — *E. solissequa* Reich., Fl. Germ., 756 et Ic. fl. Germ., V, 3, t. CXXXIV, fig. 4759. — Conf. A. Kerner u Flora exs. austro-hung. nr. 495]. Po šumama na vlažnim mjestima, u močvarnim livadama. Cvate u maju, junu.

Bosna: Na Gredovitom vrhu u Grmeč pl. (*Boller 1892), kod Bihaća (Lerch ex herb. Boller sec. M. in litt.).

8. *Euphorbia angulata* [Jacqu., Collect., II, 309 (1788); Reich., Fl. Germ., 757 et Ic. fl. Germ., V, 3, t. CXXXV, fig. 4762; (rhizoma male depictum); Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 127; Jacqu., Ic. rar. t. 481]. Na kamenitim, šikarastim mjestima, u predšumicima i u rijetkim šumama do u predalpe (1200 m). Cvate u maju i junu.

Bosna: Na gorama Vel. Malovan, Kamešnica, Troglav (Pr.); oko Travnika (*S. 1848), tako kod Bukovice, Gučje gore (S.), na Vilenici, na Mačku (Fr. Br.), između Bugojna i Kupresa (Pr.), na Osmanaginoj kosi kod Bugojna kod 1200 m, u šumi Krive Jelike zapadno od Donjeg Vakufa, na Ljuši (Ha.-Fa.), kod Ljuše, (Ha. Ja.), na Hranisavi (B.), uz Željeznicu, u Zelengori, Suhoj, kod Previlja (Pr.), na Romaniji pl. (B.), u guduri Prače, kod Višegrada (M. u litt.), Dobruna (M.). — **Hercegovina:** (*Asch. Kan., Cat., 91) gdje? Na Golom brdu kod Brdjana i kod Podorošca (M.). Oko Konjica na Zlataru i t. d., kod Bigolja (M. u litt.).

9. *Euphorbia carniolica* [Jacqu., Fl. Austr. V. app. 34, t. 14 (1778); Reich., Fl. Germ., 757 et Ic. fl. Germ., V, 3, t. CXXXIV, fig. 4760; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 128]. Po travnjacima na sjenovitim šikarastim mjestima, u brdskim šumama sve do u predalpe (1600 m). Cvate u aprilu do juna.

Bosna: Kod Bihaća (Lerch ex herb. Boller), na Kamešnici i na Troglavu (Pr.), na Šiši pl. (B.). Oko Travnika (*S. 1848, Br.) tako kod Paklara, na Vlašiću (S. et Exsicc. nr. 886 f. Boissier), oko Gujinog dola, Mačka (Fr. Br.); između Podselova i Pašina hana (S.); u Vranici pl. (B.), kod Prokoša (Schwarz!); između Borovice i Vareša (S.), na Droškovcu i više Vareša (Pr.); na planinama Hranicavi (M.), Bjelašnici, Treskavici (B.), na Crnom vrhu Igmana (F.!), na Čubrinu kod Kreševa, kod Mokrog, Pala (M.), kod Sarajeva (F.), na Trebeviću (H. B.) u prediju Kasijeg dola (M.), kod Petrovića ispod Trebevića (Lindberg), u šumi oko Vučje luke kod Sarajeva (B.), na Ozrenu, na Ravnoj i Jahorini pl. (M.), na Kleku (F.), na Romaniji pl. (B.); u guduri Prače (M.). Oko Suhe (Pr.), Suhoj gori (B.), u Gusnoga puta (Pr.) na Leliji (B.), na Magliću (B.), Volujku, Bregoču (Pr.). — **Hercegovina:** Na Preslici (*V. 1890), Plasi (Prodan).

Mijenja:

- α. *typica* [K. Maly u Glasn. zem. muz. XVIII (1906), 445 et u Wiss. Mitt. aus Bosn. Herc., XI (1909), 527]. Folia caulina oblongo-elliptica. ad basim plus minus cuneata, apice rotundata vel rotundato-acuta. Frequenter. Ad hanc pertinet *ambigua* [W. K., Pl. rar. Hung. II 144 t. 135 pro spec.; K. Maly u Glasn. zem. muz. XX (1908), 556 pro var.] umbellae ramis erectiusculis praestans. — f. *strictior* Rohlena 4. Beitr. zur Flora Mont. u Sitz. K. böhm. Ges. Wiss. (1904) 83 »radiis inflorescentiae fructus tempore strictis erectis (non deflexis)« vix distingui possit, quia planta typica fructifera plerumque radios erecto-patentes demonstrat.
- β. *varbossania* [K. Maly, l. c. 445 et 527]. Folia caulina mediaque oblongo-elliptica, e basi lata subcordata in petiolum abrupte contracta neque cuneata; inflorescentia saepe magis contracta.

Bosna: Na Incu kod Fojnice (Schwarz!), na planinama: Igman (F.!), Trebević (M., F.!) Jahorina (*M. 1905); u prediju Kasijeg dola, u guduri Prače (M. u litt.), kod Mestrovca (Schiller po Fritschu).

10. *Euphorbia villosa* [Waldst. Kit. u Willd., Spec. pl., II, 909 (1799) et Pl. rar. Hung. I, 97 t. 93 (1802); Beck, Fl. Nied. Öst., 548; Confer A. Kern. Schedae ad fl. exs. austro-hung. nr. 866. — *E. procera* Marsch., Bieb., Fl. taur. cauc., I, 378 (1808). — *E. pilosa* Reich., Fl. Germ., 758; Neilr., Fl. Nied. Öst., 846 (1859); Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 116 non L. — v. *E. procera* et *E. illyrica* Reich., Ic. fl. Germ., V, 4, t. CXXXIX, fig. 4770, δ, γ. — ? *E. illyrica* Lam., Encycl. meth., II, 435 (1790). — *Tithymalus procerus* Klotzsch et Garcke fide Garcke, Fl., Deutschl., 4. Aufl. 291]. U močvarnim livadama, barama sve do gorskog područja. Cvate u maju, junu.

Bosna: U Zelengori (*Pr. 1902). — **Hercegovina:** U barama kod Skočieg grma u Bijeloj Gori (*P. 1872, M.).

Opažale su se slijedeće forme:

verrucosa [K. Maly u Glasn. zem. muz., XX (1908), 556 et in Wiss. Mitt. aus Bosn. Herc., XII (1912), 639]. Capsulae longe pilosae, evidentius irregulariter elevato-rugosae. Var. *tuberculata* G. Beck Fl. Nied. Öst. 548 differt capsula glabra ± verrucosa, verrucis minus elevatis, hemisphaericis. **Bosna** u dolini Rzave i kod Ruda (*M. 1908). Oko Višegrada (M. in litt.). Svude na prakamenu.

11. *Euphorbia pubescens* [Vahl, Symb. bot., II, 55 (1791); Reich., Fl. Germ., 758 et Ic. fl. Germ., V, 4, t. CXXXVIII fig. 4769; Jacqu., Eclog., I, 98, t. 66; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 134. — *E. pilosa* Vis., Fl. Dalm., III, 225 excl. syn. non al. Habitu *Eae villosae* sed fructibus verrucosis, pilosis seminibus lineis minute tuberculatis asperulis, foliis floralibus subcordatis, indumento plerumque molli cyathis ciliato-hirsutis praestans. Na vlažnim mjestima, uz obale, na morskoj obali samo u području mediteranske flore. Cvate u maju, junu.

Hercegovina: Po *Asch. Kan., Cat., 91 (1877) gdje? — U Dalmaciji na morskoj obali kod Stagno grande (Neumayer, Bornmüller!). Uz potočiće kod Tople kod Ercegnovog (Baenitz sub *E. villosa* W. K.?!).

12. *Euphorbia palustris* [L., Spec. pl., 462 (1723); Reich., Fl. Germ., 758 et Ic. fl. Germ., V, 5, t. CXXXIX fig. 4771; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 121]. U močvarnim livadama, uz vode na obali niskih krajeva. Cvate u maju do juna.

Bosna: Kod Drakšenice na Rakovici (*B. 1896). — **Hercegovina:** Na Hutovom blatu (*F. 1892!). Na Neretvi kod Metkovića (B.). — Između šikara na ušću Neretve po Aschersonu (1869) često.

13. *Euphorbia polychroma* [A. Kern. u Öst. bot. Zeit., XXV (1875), 395; Beck, Fl. Nied. Öst., 549. — *E. epithymoides* Jacq., Obs. bot., 43 (1764) et Fl. Austr., IV, 23, t. 344; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 125 non L., Koch, Neillr., Visiani et aliorum]. Po kamenitim šikarastim mjestima, travnatim obroncima u živicama, pod grmljem čak do više predalpinske regije (1760 m). Cvate u maju do jula.

Bosna: Oko Bihaća (Boll.), Novoga, Krupe, Lipnika, Vranjske, Brdara, V. Gradine blizu Velečeva, Malbuča blizu Kole, Karaule kod Jajca (Fo.); u livadama na vrhu Plaženice kod 1700—1760 m (Ha.-Fa.); oko Travnika, na Vlašiću (*S. 1848; Exsicc. nr. 883 et 884 fide Boissier, l. c., non vidi); između Kaknja i Sutjeske, između Mravića i Foče (*S. 1848); oko Maglaja (Fo.), kod Žepča (Fo.), na Vranici (F.). Oko Dubošnice (Fo.), Vareša, Kralupa (Pr.), Sarajeva (H., B.), tako na brdu kastela u dolini Miljacke (B., M.) i u dolini Koševu (M.), na Trebeviću (M.), kod Tilave (Lindb.), u Sarajevskom polju (B.), tako kod Ilidže (Kneuck.) i na dr. mj., na Čubrinu blizu Homolja i na Igmanu, Grdonju (M.), na Kleku (F.), kod Šatarovića (F.), u dolini Ržave (M.). — **Hercegovina:** (*Asch. Kan. Cat. 91 (1877) gdje? Na Preslici i na Golom brdu između stanice Brđani i Bradina u bukviku (Lindb.), na Humu kod Mostara (Ja. po Fritschu).

Ima jedna f. *longifolia* [G. Beck]. Folia oblonga, 9—12 mm lata, 4—5 × longiora quam lata, rotundato-acuta (in typo rotundata vel obtusiuscula, elliptica vel late oblonga). **Bosnia:** in pratis humidis circa Lukavica prope Sarajevo (Fiala!); circa Siminhan prope Donja Tuzla (M.). — f. *denticulata* [Rohlena 5. Beitr. zur Fl. Mont. u Sitzungsber. k. böhm. Ges. Wiss. (1911) S. A. 110.] foliis antice plus minus denticulatis vel serrulatis, nalazi se u Crnoj Gori i u dunavskim zemljama a ne će manjkati ni u rečenom području. Vidio sam samo približne forme.

Subspec. *Euphorbia microsperma* [Murbeck Beitr. Fl. Südbosn. u Lunds Univ. Årsskr. XXVII (1891) 41 pro var. *Eae polychromatis*]. Caulibus e parte inferiore caulis anni prioris persistente lignoso longiore ortis; radiis primariis inflorescentiae fructus tempore folia fulcrantia plurimum superantibus 3—8 cm longis; foliis fulcrantibus late ellipticis c. 1½ × longioribus quam latis; carpellis maturis 3—3.5 mm longis, verrucis filiformibus obsitis; seminibus subglobosis, plurimum vix 2 mm (1.8—2.1 mm) longis, fuscis vel griseo-fuscis, sublaevibus, sublucidis. Caulis foliaque fructus tempore viridula minus pilosa.

Euphorbia polychroma typica praestrat caulibus lignosis nullis, ramificatione e gemmuis rhizomatis, indumento copiosiore, radiis primariis, inflorescentiae abbreviatis, eorum foliis fulcrantibus longioribus, bis et ultra longioribus quam latis, seminibus majoribus 2.5—2.7 mm longis ellipsoideis, griseis, opacis, saepe obsolete rugulosis, carpidiis — 4 mm longis.

Bosna: Uz Tujnički potok kod Novoga (B.); oko Travnika kod Čekovca (Br. kao *E. verrucosa*!); na Vlašiću (B.), u živicama kod Donjeg Vakufa prama Pruscu. kod 530 m (Ha. = Fa.); na Igmanu (M.); u okolini od Sarajeva, kako se čini česta tako između varoša i željezničkog kolodvora (*M. 1891), u Sarajevskom polju, na Trebeviću, na Humu (M.), na Sušici (B.), između grmlja kod Koševa (B.). Vjerojatno je da ovamo pripadaju još neke druge za *Euph. polychroma* navedene stobine.

14. *Euphorbia Jacquini* [Fenzl apud Boissier u DC., Prodr., XV 2, 136 (1862)]. Habitu, indumento, capsula simillima *Eae polychromati* A. Kern. sed involucris fissis eiusdem segmentis oblongis, seminibus elevatim et irregulariter reticulatis, caruncula obconica depressa instructis eximie differt. Forsan proles inter *E^m polychromatem* et aliam speciem hybrida, habitu *E^m polychromatem* v. *microspermatem* aemulans.

Bosna: Oko Sarajeva, cvate u junu (leg. Jetter, *B. 1895); na Trebeviću (M.).

Euphorbia méhadiensis [Kit. in Rochel, Pl. Ban., 26 (1828) nomen nudum; et in Linnaea XXXII (1863), 555; Neilr., Aufz. Ung. Slav., 302. — *E. lingulata* Heuff. in Abh. zool. bot. Ges., VIII (1858), 192; Boiss. u DC., Prodr., XV 2. 125; Neilr., Diagn. Ung. Slav., 112]. Foliis subpetiolatis, inflorescentiae non coarctatae sed laxae radiis longioribus oblongis saepe semipedalibus involucri-foliis capsula maiore a *E. polychromate* A. Kern. differt. Cvate u maju, junu. Na kamenitim šikarastim mjestima u bjelogoricama. Planta in Bosnae monte Romanija pl. ab autore 1887 indicata ad *Eae carniolicae* formas pertinet.

15. *Euphorbia Gregerseii* K. Maly n. sp. in litt. — Perennis. Caules floriferi e ramis lignosis anni prioris erecti orti, 26–55 cm alti, herbacei, molliter pilosi, ramosi, copiose foliati, in axillis foliorum caulinarum ramulos steriles foliatos breves ferentes. Folia sessilia, oblonga, 4–6.4 cm longa, 1.15–2.7 cm lata, apice obtusiuscula vel paulo emarginata, integra; superiora basi cordata; omnia supra glabra, subtus imprimis margine molliter pilosa; ea ramulorum steriliū angustiora, rotundato-acuta, ad basim angustata. Inflorescentiae rami 4–5, 1.6–4.4 cm longi bis vel ter furcati, foliis fulcrantibus ellipticis vel ovali-oblongis, 2.7–5.3 plurimum 3.8 cm longis, 1.2–2.6 plurimum 1.8 cm latis, foliis caulinis latioribus, glabrescentibus, radiis semper longioribus. Bracteolae oppositae, late ellipticae, tam longae quam latae, dilute virides, capsula breviores. Cyathium breviter pedicellatum, glabrum, 1.5–2.5 mm longum, intus pilosum, laciniis tubo aequilongis, ovalibus, paulo denticulatis, glandulis transverse ovalibus, fuscis. Styli basi conjuncti, bicrures, stigmatibus subbilobis fuscis. Capsula tricocca, pedicello involucri bis longiore instructa 2.5–3 mm longa, luteo viridis, glabra, coccis lateribus basique laevibus, dorso (utrimque secundum lineam mediam) cristis duabus sursum convergentibus comosis. Cristae verrucis elongatis, deorsum dilatatis et confluentibus, viridibus vel purpurascētibz compositae. Semina ovato-globosa, 2–2.5 mm longa, laevia fusca vel cinereo-fusca, subnitentia, caruncula semilunari elevata alba instructa. Habitu *Eae villosae* W. K. vel *Eae polychromati* A. Kern. similis sed coccis cristis duabus elevatis eleganter comosis et sicut crines a fronte divisus inter omnes species Europae mediae praestat. Tales cristas in coccis *Eae ceratocarpae* Ten. et *Eae orientalis* L. observantur. Floret m. Majo, fruct. m. Junio.

Bosna media in silvis promiscuis (Abiete, Quercubus, Fago compositis) caesisque ac in pratis in valle Gostović prope Popova luka (ager Maglajensis) et in valle Kamenica (ager Žepčensis); solo serpentino; 390–500 m s. m. (K. Maly!)

16. *Euphorbia verrucosa* [L., Spec. pl., 459 p. p. (1753); Lam., Enc. meth., II, 434 (1786); Jacqu., Enum. Vind., 82; Boiss. u DC., Prodr., XV 2. 129. — *Euphorbia dulcis* L. Herb. fide Smith., fl. Graec. 464; Reich., fl. Germ., 757 et Ic. fl. Germ., V, 3 t. CXXXV fig. 4763. — *Tithymalus verrucosus* Scop., Fl. Carn., ed. II, I. 336 (1772)]. Po livadama, na travnjatim, šikarastim mjestima čak do alpinske regije (1800 m), na vapnencu i na škri-ljavcu. Cvate u aprilu do juna.

Bosna: Oko Novoga, na Gomili, Podgomili, Grmeču pl., kod Petrovca (B.). Kod Donje Tuzle (M., Wettst. po Fritschu). Na Kamešnici (Pr.); u Dinari na obroncima južno Marice Košara (Ja.-Wa.). Oko Travnika (Br.), na Vlašiću (Fr. Br.), Inacu (Schwarz!). Između Prusca i Koprivnice više Savraskog potoka kod 1200 m (Ha. Fa.); kod Dubošćice i na Rajčevcu kod Vareša (Pr.); u dolini Željeznice (Pr.); kod Tjentišta, Mješajaca (Pr.). — **Hercegovina:** Kod Lukavca (Landauer et Sündermann!); na travnjatim vrhovima Lisina pl. i Preslice (*V. 1890).

Mijenja:

- α. *typica* [G. Beck]. Folia involucri elliptica vel ovalia, apice rotundata. Capsula 3 mm longa, verrucis brevibus vel brevicylindraceut plus minus tecta. Frequent. — *acutifolia* [G. Beck]. Folia involucri cum foliis superioribus plus minus acuminata. Rarius.

β. *montenegrina* [Baldacci Contrib. u Mem. acad. sc. dell' ist. di Bologna (1900), 38; Maly u Glasn. zem. muz. XX 4 (1908) 556 et u Wiss. Mitt. aus Bosn., XII (1912) 639. — *E. montenegrina* Maly l. c. et apud Rohlena, 5. Beitr. zur Fl. Mont. u Sitz. k. böhm. Ges. Wiss. (1911) S. A. 110. — *E. epithymoides* v. *serratifolia* Rohlena 3. Beitr. zur Fl. Mont. l. c. (1903) S. A. 55.] Capsula verrucis cylindricis elongatis filiformibus, flexuosis tecta, saepe rubella. Inflorescentia simplicior, radiis brevioribus vel brevissimis. Folia saepe breviora, media vix ultra 2 cm longa. Est varietas alpicola, sed etiam vidi exemplaria *Melampsora* deformata descriptione concordantia.

Bosna: Na planinama Bjelašnica, Hranisava (B. 1885) u alpskoj regiji do 1800 m, kod Grkarice 1180 m, na Vlahinji kod 1800—1900 m (*M. 1908!); na Vranici (R. po M.). — **Hercegovina:** Na Preslici kod 1200 m (*M. 1908). — **Crna Gora:** Na Durmitoru kod 2000 m (Rohlena); na Balju kod Andrijevice (Baldacci); Jablanu vrhu više Kolašina; Štrni do c. 1000—1800 m (po Rohlenu).

17. *Euphorbia epithymoides* [L., Spec. pl., ed. II, 656 (1762); Visiani, Fl. Dalm., III, 224; Bertol., Fl. Ital., V, 59. — *E. fragifera* Jan, Cat. pl. phan., 76 (1818); Reich., Fl. Germ., 757 Iconogr. bot., VII, 24, t. 647, fig. 870—872 et Ic. fl. Germ., V, 4. t. CXXXVI fig. 4765; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 125. Confer: A. Kern u Öst. bot. Zeit. XXV (1875), 395 et Sched. ad fl. exs. austro-hung. I, 9, nr. 43]. »Kapus«. — Na sunčanim kamenitim mjestima, stijenama, u grohotu, također u vinogradima, između grmlja, na vapnencu. Cvate u aprilu, maju.

Bosna: Kod Kurtovog sela (Boll.). Na Šuljagi, Kamešnici, Troglavu, Vel. Šatoru, kod Kurlaja (Pr.); oko Livna (Ha.-Fa.); u guduri Sutine kod 600 m (Ja.-Wa.); oko Suhe i Prijedora (Pr., da li nije *E. polychroma*?). — **Hercegovina:** U okolini Mostara, često (Vidović 1887! M., B. i dr.), tako na Humu, Varde (B.), Stocu (H. Raap in Callier, Pl. Herc. exs., nr. 148!), blizu Raške Gore (M.). Na Glivi kod Trebinja (*P. 1872).

Mijenja:

genuina [G. Beck]. Plus minus pilosa. Folia rotundato-obtusa. Verruculae fructuum coccineae vel luteo-virides (= *chlorocarpa* G. Beck). Vulgata. — *glaberrima* [Lindb. u Finsk vet. soc. förh., XLVIII nr. 13 (1906) 69]. Tota glaberrima. **Hercegovina:** Na Leotaru kod Trebinja (*B. 1894). — *biformis* [G. Beck]. Inflorescentia partim vel tota in ramulos foliatos dissoluta, quae folia acuminata ferunt, vel folia omnia exceptis involucrantibus plus minus acuminata, saepe angustiora. Folia involucri normalia; cyathia nunc masculina modo nunc sterilia. — **Hrvatska:** Trsat i Buccari kod Fiume (B.). — **Hercegovina:** Oko Mostara samo u približnim oblicima (B.).

18. *Euphorbia spinosa* [L., Spec. pl., 457 (1753); Reich., Fl. Germ., 757 et Ic. fl. Germ., V, t. CXXXVII fig. 4766; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 131] »rukavac, perača«. Na vapnencu, po sunčanim kamenitim mjestima, na stijenama do 1230 m samo u području mediteranske flore. Cvate u aprilu, maju.

Bosna: Kod Rmanja-Manastira (F. Herb.), na Čermanici kod Višegrada (M. in litt.). — **Hercegovina:** Rasprostranjena sve do tjesnaca Neretve blizu Jablanice silazeća. Oko Jablanice (B.), na stijenama između Jablanice i Dive Grabovice (V., B.), kod Crnoga vrela kod Grabovice (Bl.); oko Mostara (Str., B., M., i dr.; H. Raap in Callier, Pl. Herc. exs. nr. 146!) tako na Podveležu (Fo., B.), Humu (Fo., B.), Vardi (B.), Veležu (B.); kod Blagaja (Fo.), između Blagaja i Jovanovića Karaule (B.), na Busak pl., kod Kokorine (Fo.), na Oštroj gomili i u guduri Dabrice kod Nevesinja (Ja.), oko Ljubuškog (Hölzel), kod stanice Zavale, Huma (M.), oko Stôca (Fo. F. B.), Osanici glavici, oko Ljubinja, Neumkule, Begovića kule; Grbeša, Moska, Panika (Fo.), Bileće (Fo., F.); Avtovca (F.); na Bjelašici (R. po M.), oko Trebinja (*P. 1872; V., B.); na Gljivi, Humu (V.), Leotaru (V., B.) do 1229 m; Malom Svitavcu više Graba, Česali kod stanice Visoka glavica, kod Trebinja hana (V.), kod Lastve (M.), Drijena (Fo.), između Drijena i Ivanice (B.); Orušine kod Metkovića (Fo.).

var. *inermis* [Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 132] »verrucis fructus hemisphaerico-conicis, abbrevialis« u Hercegovini na kamenitim mjestima na Gljivi kod Trebinja i na Koristnoj gredi blizu Vučije (*P. 1874).

var. *intercedens* [Rohlena 5. Beitr. zur Fl. Mont. (1911) 110]. Umbellae radii 1—3, breviores. Cyathia intus pilosa. Oblik opažen bi u južnom i toplijem djelu Crne Gore ali u našem području još ne.

var. *glabriflora* [Vis. u Mem. ist. Ven., XII (1864), 477; do. u Pančić. Fl. princ. Serb., 616 pro spec.]. Suffruticosa, copiose ramosa, ramis anni

prioris siccis persistentibus vix spinosis, glabra, — 40 cm alta. Folia oblongo-lanceolata, sursum accrescentia, inferiora in petiolum cuneato-attenuata subobovalia, media anguste oblonga, supera lingulata vel linearia, media rotundata vel rotundato-acuta — 4.5 cm longa, 3–8 mm lata, subdistantia. Umbellae radii 2–7 simplices, foliis fulcrantibus breviores vel vix ea longitudine subaequentes, cyathio infimo immixto. Folia fulcrantia oblongo-linearia, foliis caulinis paulo latiora; bracteolae late ovales, basi subcordatae, obtusae vel subobtusae et apiculatae, luteovirides. Cyathia 2.5 mm longa glandulis late transverse ovalibus, intus parcius puberula vel glabra(?). Capsula verrucis elongatis tecta. A. typo ramis anni prioris vix spinosis, statura majore, foliis longioribus difficile distinguenda. In saxosis calcareis et serpentinis. Floret m. Majo.

Bosna: Kod Medede i na Vardi pl. (*M. 1908); kod Strmice na Limu (M.), kod 300–900 m visine nad morem (M. u litt.). — **Hercegovina:** Na Prenj pl. (Prodan 1910.).

19. *Euphorbia capitulata* [Reich., Fl. Germ., 873 (1832) et Ic. fl. Germ., V, 4, t. CXXXVI fig. 4759; Vis., Fl. Dalm. III, 224; Boiss., Euph. icon. t. 83. — *E. soliflora* Vis. Herb.]. Na kamenitim krševitim mjestima, u krševitom grohotu na sniježnim poljima u velehorskoj regiji vapnastih brda kod 1500–2200 m, rijede u niskim položajima sve do 1000 m silazeća. Cvate u junu do augusta.

Bosna: [Asch. Kan., Cat., 91 (1877)] gdje? Na planinama: Kamešnica (Pr.), Prolog (Visiani) Dinara: [Dinara (B.), Vel. Bat. Janski vrh, Lišan, Klačari Vrsina, Jankovo brdo (Ja.-Va), Troglav (B.), Cincar (Br.) Vranica (F.), Ločike (R.) Maglić (B.), Volujak (Mu., B.). — **Hercegovina:** U gorama Prenj, na Lupoglavu do vrha 2200 m (B.), Čubulji pl. na Ošljaru (Bucalović po M.), Velež (F., Ja., B.), u Bjeloj gori na Jastrebići (*P. 1872); Prasi (Hawelka!), Vučjem zubu (V. Hawelka) od ovdje dolje do 1000 m, Orijen (Th. Pichler 1869, V.). — **Dalmacija:** Krivošije: Na Kabau kod Ubla (Berger) kod 1200 m.

20. *Euphorbia pannonica* [Host, Fl. Austr., II, 566 (1831); Reich., Ic. fl. Germ., V, t. CXLVIII, fig. 4795 β — *E. glareosa* β. *lasiocarpa* Boiss. u DC., Prodr. XV 2, 166. — *E. nicaeensis* α *trichocarpa* Neill., Fl. Wien, 583 (1846). Na sunčanim, suhim, travnjastim mjestima. Cvate u maju do jula.

Bosna: Kod Prosjeka blizu Zvornika (*J. 1891 kao *E. glareosa*); na Čerčanici kod Višegrada na dolomitu (M.).

*** Esula:

21. *Euphorbia exigua* [L., Spec. pl., 456 (1753); Reich., Fl. Germ., 759 et Ic. fl. Germ., V, 5, t. CXLI, fig. 4777 i 4778; Vis., Fl. Dalm., III, 229; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 139]. Na obrađenim, ugarim i pustim mjestima na pustarama nižih položaja. Cvate od aprila do u jesen.

Bosna: U Glamočkom polju kod Dubrave, Glamoča, Grkovca, Petrovog vrela (Ha. Ja.); često oko Travnika (*Fr. Br. 1888), kod Putičeva (Fr. Br.), Zenice (Fo.), Malešića (M.), oko Sarajeva (F.), na Humu, Trebeviću (M. u litt.). — **Hercegovina:** Oko Bradine (Gross. Kneuck.), na Prenj planini: Na usponu sa Borka na Lipetu (M. u litt.), Mostara (*Str. 1880 Pi.), u Nevesinjskom polju kod 850 m (Mu.).

Opažene su forme:

acuta [L., l. c.], *retusa* [L., l. c. v. *truncata* Koch, Syn. fl. Germ., 634 (1837) = *E. retusa* Cav., Ic., I, t. 34, f. 3; Reich., Ic. fl. Germ., V, t. 4778], obadva rasprostranjena. f. *tricuspidata* [Koch., l. c. 634 (1837). — *E. tricuspidata* Lap., Abr. Pyr., 271 (1813). — *E. diffusa* Jacqu., Misc., II, 311 (1781) et Ic. pl. rar. t. 88 = *E. exigua* var. Beck, Fl. Nied. Öst., 552]. Rijetka.

22. *Euphorbia graeca* [Boiss. et Sprun., Diagn. pl. Orient., V p. 53 (1844); Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 144. — *E. dalmatica* Vis., Fl. Dalm., III, 228 (1852)]. Na obrađenim mjestima, u njivama, isto na kamenitim, krševitim mjestima, na vapnencu, samo u području mediteranske flore. Cvate u maju do u ljeto.

Hercegovina: Oko Mostara na Humu kod 70–100 m visine nad morem (*Mu. 1891) također sabrana od Pi. i M.; kod Ponora Bregave kod Stoca (F.). Navodi da se nalazi na Kamešnici i na Troglavu (Protić u Glasn. zem. muz. XII [1900] 473), sigurno su pogriješni. Biljka koju je A. Callier u Pl. Herc. exs. nr. 149 izdao iz Mostara je *E. falcata*!

var. *isophylla* [K. Maly u Glasn. zem. muz. XX (1908) 556 et in Wiss. Mitt. aus Bosnien XII (1912) 639 pro var. *Eae dalmaticae*. — *E. taurinensis* All. var. *isophylla* K. Maly in Sched.]. Folia caulina et involucralia oblongo-lineararia, conformia. Involucelli foliola e basi latiore longe producta, acuta vel acuminata, vix latiora quam folia caulina. Stylus ad $\frac{1}{3}$ fissus.

Bosnia prope Mededa 320 m (*M. 1908!).

Opominje vrlo na *E. Ledebourii* [Boiss. Cent. Euph., 35 et u DC., Prodr., XV 2, 143], ali nema ovršnih listova, koji postaju už, nego širi, na ledima bradavičave, a ne glatke karpidije, a manje, jedva 2 mm dugačko sjeme.

- ? *Euphorbia taurinensis* [Allioni, Fl. Pedem., I, 287 t. 83 fig. 2 (1785); Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 144. — *E. terracina* Reich., Fl. Germ., 759 non L. fide Boiss.]. Na obrađenim mjestima.

Hercegovina: Po Asch. Kanitz., Cat. corm. 92 (1877). Gdje? — Ovaj navod odnosi se očevitno na *E. graeca*, koja se biljka po P. Aschersonu u Ö. B. Z. 1873 str. 102 ne razlikuje od *E. taurinensis* (M., pismeno).

23. *Euphorbia falcata* [L., Spec. pl., 456 (1753); Reich., Fl. Germ., 759 et Ic. fl. Germ., V, 5, t. CXXI, fig. 4776; Vis., Fl. Dalm., III, 229; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 140]. Na obrađenim ugarim i pustim mjestima u vinogradima, na kamenitim i krševitim mjestima sve do višeg brdskog područja (1100 m). Cvate u maju do u jesen.

Bosna: *Asch. Kan., Cat. 91 (1877) gdje? — Oko Banje Luke (Fo.), Vrbanja (Fo.), Donje Tuzle (M.); Bihaća (Boll.), Petrovca (B.), Kluča, Velečeva, Šurjana, Vlasinja, Janjića (Fo.); Drvara, Resanovaca ispod Kamenice kod 650 m, na kamenitim mjestima više Radlovića kod Grahova, kod 1000–1100 m (Ha.); često oko Travnika (Fr. Br.), na Vlašiću (Engler!); kod Zenice (Fo.), Visoka (Fo.); oko Sarajeva (Fo., B.) n. pr. na Humu, u gudurama Lapišnice i Mošćanice (M. in litt.), u dolini Miljacke (Fo.), kod Paroša, Medede, u dolini Drine kod Višegrada (M. in litt.). —

Hercegovina: Oko Jablanice, Drežnice (V.), u gudurama Glogova, Dive i Grabovice (M. in litt.), često oko Mostara (Mu., B. i dr.), tako na Glavici (Lindb.), kod Cima (Fo.), Stoca (Baenitz., Ja.), u Podveležu (H. Raap in Callier Pl. Herc. exs. nr. 149! kao *E. graeca*) i dr. mj.; u Mostarskom blatu (B.); kod Blagaša (Fo.), Dubrave, Kokorine (Fo.); Dretelja, Šurmanca (M. in litt.), oko Stoca (B.), kod Uluka (Fo.); Zavale, Huma, u Sutorini (M. in litt.); oko Trebinja (*P. 1872), kod Pridvoraca, Gomoljana (V.).

var. *acuminata* [Lam., Enc. meth., II, 424 (1786) pro spec., G. Beck pro var. — ? v. *minor* Koch, Syn. fl. Germ. 634 (1837). — *E. obscura* Loisel., Not. 76, t. 5, f. 2 u Desf., Journ. bot., II, 232, t. 12 f. 2 (1809); Reich. Ic. fl. Germ., V, t. CXXXII, fig. 4755 (?). — *E. erythrosperma* Kern. u Öst. bot. Zeit. (1876) 30] bracteis floralibus aequaliter viridibus, non aristato-apiculatis, capsulis minoribus vix 2 mm longis, seminibus c. 1 mm longis, glandulis involucris nunc rubro-fuscis nunc luteo-viridibus praestans, varietas est imprimis florum mediterraneae, nec species (Conf. etiam Janchen apud. Fritsch, Neue Beitr. zur Flora der Balkanhalbins. V in Mitt. naturw. Ver. Steierm. LI (1914) S. A. 12.

Hercegovina: Kod Žitomislića i Trebinja (*M. 1908).

24. *Euphorbia peplus* [L., Spec. pl., 456 (1753); Reich., Fl. Germ., 759 et Ic. fl. Germ., V, 5, t. CXL, fig. 4773; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 141; Vis., Fl. Dalm., III, 228]. »Mlječak mali, Tust divlji«. Po obrađenim i pustim kamenitim mjestima. Cvate od proljeća do u jesen.

Bosna: Kod Fojnice, Tarčina, Foče (*Pr. 1902); na Krug pl. više Livna kod 1300 m (B.).

Hercegovina: Oko Mostara (Gross. Kneuck), Ljubuški (F.), kod Trebinja (*P. 1872).

U području mediteranske flore nalaziće se možebit također u Dalmaciji rasprostranjena v. *peplodes* [Gouan, Fl. Monsp., 174 (1765), Reich., Fl. Germ., 759 et Ic. fl. Germ., V, t. CXL, fig. 4774; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 141 pro spec.; Visiani, Fl. Dalm., III, 229 pro var.]. Odlikuje se

time, da imade manja jedva 1 cm dugačka listova stabla, smanjene ovršne listove, a ističe se sjemenjem, čiji se redovi udubina sastaje samo od 2—3 udubine, dočim *E. peplus* imade 3—4 udubine. Ova biljka cvate također u proljeću. Ali se to isto događa u južnim krajevima kod *E. peplus*.

25. *Euphorbia subhastata* [Vis. et Panč. u Mem. ist. Ven., X (1861) 444, t. VII et Fl. princ. Serb., 612; DC., Prodr. XV 2, 1268. — *E. agraria* M. B. v. *subhastata* Gris. u Asch. Kan., Cat. corm. Serb., 92 (1877). Confer K. Maly u Öst. bot. Zeit. (1907) 157]. Foliis magnis, lingulatis, (non ovalibus vel ovalilingulatis), margine laevibus, fulcrantibus foliis superioribus aequalibus (non cordato-ovalibus), glandulis cyathii cornubus conspicue dilatatis (non brevibus obtusis) ab *E. agraria* Marsch. Breb., Fl. Taur. cauc., I, 375 (1808), III, 236; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 163] differt.

Bosna: Po strmim krševima Lipovca (Starigrad) i Udeša kod Sarajeva, 700—950 m, maj, juni (*M. 1907!). — **Hercegovina:** Po Asch. Kan. (l. c.) navedena za jednu stojbinu. Gdje?

26. *Euphorbia virgata* [Waldst. Kit., Pl. rar. Hung., II, 176, t. 162 (1805); Reich., Fl. Germ., 762 et Ic. fl. Germ., V, 8, t. CXLVII, fig. 4792; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 159]. Na travnjastim i zemljanim mjestima, u livadama, pod grmljem. Cvate u maju do augusta.

Bosna: Kod Donje Tuzle (*Bucalović fide M. 1908), blizu Gornjeg Vardišta (M.).

27. *Euphorbia cyparissias* [L., Spec. pl., 461 (1753); Reich., Fl. Germ., 762 et Ic. fl. Germ., II, 8, t. CXLVII, fig. 4793; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 160; Vis. Fl. Dalm. III, 225]. »Mlječer«. Na sunčanim, pjeskovitim, zemljanim i kamenitim mjestima, u livadama, šumskim čistinama do u prednje alpe. Cvate u aprilu do juna.

Bosna: Vrlo rasprostranjena i česta (B., Fo. Mu. i dr.). Najprije navedena od *S. 1848 kod Fojnice! Na Trebeviću još kod 1500 m visinenad morem (M. u litt.). — **Hercegovina:** Rasprostranjena (B., Fo.). Najprije sabirao *P. 1877 kod Trebinja! — **Novipazar:** Kod Hana Seljačnice (*B. 1895); oko Prije-polja (P. Zahlbruckner po Hayeku). Na Dinari na dalmatinskoj granici sabrao sam biljku još kod 1100 m visine nad morem.

Vidio sam iz područja slijedeće forme:

polyceph [G. Beck]. Rhizoma abbreviatum, radice descendente caulibus pluribus fasciculatis. — *repens* [G. Beck]. Rhizoma elongatum repens, caulibus remotis singulis vel paucis coalitis. — *Rarius*. — *aurea* [G. Beck]. Florum bracteae pulchre aureae nec ut in typo luteae vel rubescentes. — **Hercegovina:** Na Babi pl. (Hawelka!).

28. *Euphorbia esula* [L., Spec. pl., 461 (1753); Reich., Fl. Germ., 761 et Ic. fl. Germ., V, t. CXLVI, fig. 4791; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 160]. Na travnjatim zemljanim i pjeskovitim mjestima, u poljima pod šikarom do u predalpe. Cvate u maju do augusta.

Bosna: Oko Novoga, Sasine, Banje Luke, Magiera, Čelivaca (Fo.), Vareša, Plitske Taslića, Stenjaka (Fo.), na Bielavici, kod Kaknja-Doboja (M.); Donje Tuzle (Bucalović po M.). Oko Bihaća, Budžaka, Gorn. Šehera, Agina sela (Fo.), Kupreša, Suice, Glamoča (Pr.), kod Travnika, Gučje gore (*S. 1848), između Kiseliaka i Fojnice (S.), kod Fojnice (Pr.), Žepča (R.), između Kaknja i samostane Sutjeske (S.), Zenice, Visoka (Fo.), Vareša, Potoča, na Draškovca (Pr.); oko Tarčina (Pr.). Ilidže (Fo.), Gross Kneuck., na Željeznici (Pr.); na Trebeviću (Fo.), u Sarajevskom polju i u dolini Koševe kod Sarajeva (M.), oko Pala (Pr.), Goražda (Fo.). U **Hercegovini** još nije opažena.

Opazena je v. *riparia* Schur, Enum. pl. Transsylv. 596 (1866) »glandulis semiorbiculatis ecor-niculatis«. — **Bosna:** U Sarajevskom polju (M. u litt.).

29. *Euphorbia salicifolia* [Host, Syn. pl. Austr., 267 (1797); Waldst. Kit., Pl. rar. Hung., I, t. 45; Reich., Fl. Germ., 763 et Ic. fl. Germ., V, t. CXLIX, f. 4798; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 162]. U livadama, uz puteve, na zemljanim, šikarastim mjestima do u brdsku regiju. Cvate u maju do juna.

Bosna: Kod Kozluka blizu Zvornika (J.). Oko Krupе, Brdjara (Fo.), između Putkovića i Tolovića (*S. 1848 Exs. nr. 880 f. Boissier), između Kralupa i Vareša (Pr.), kod Pajtova hana na obronku Igmana (M.), u Sarajevskom polju kod Ilidže (Fo.), kod Blažuja (M.), Vrela Bosne (F.); između Sarajeva i Tusinhana (S.), u dolini Rakoviće (M.), u dolini Vogošće i Sušice kod Sarajeva (B.), kod Podviteza, Previlja i na Biserni kod Goražde (Fo.), u dolini Ržave (M.),

kod Dobruna, Vardišta, Setihova (M. u litt.). — **Hercegovina:** Na Podveležu kod Mostara (*P. 1896). — **Novipazar:** U dolini Lima između Bistrice i Banje (B.).

30. *Euphorbia lucida* [Waldst. Kit., Pl. rar. Hung., I, 54, t. 54; Reich., Fl. Germ., 763 et Ic. fl. Germ., V, t. CXLIX, fig. 4797; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 163]. U močvarnim livadama, barama, jarcima niskih predjela. Cvate u junu, julu.

Bosna: Kod Pržića kod Vareša (*Pr. 1898), na Ševarevom blatu (Br.!). — **Hercegovina:** Na Neretvi kod Metkovića i Opužena (Kralj Friedr. Aug. Saski!) već u **Dalmaciji**.

31. *Euphorbia filicina* [Portenschl., Enum. pl. Dalm., 15, t. 8 (1824); capsulae e contrario verbi pilosae glandulaeque male delineata; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 162. — *E. imperfoliata* Vis., Fl., Dalm., III, 227 (1852)]. Na šumovitim mjestima do u predalpinsku regiju. Cvate u maju, junu.

Hercegovina: U dolini Jasine Bijele gore (*P. 1872); u Malom polju kod Bune (Pi.!).

Euphorbia saxatilis [Jacqu., Fl. Austr. IV, 23, t. 345] navedena je po Protiću [u Glasn. zem. muz. XII (1900) 473 i XIV (1902) 43] sa Troglava, Maglića i Volujaka. Po prijaznom saopćenju spisatelja, ipak su ti navodi pogriješeni.

Euphorbia variabilis [Cesati Stirp. It. in Bibl. It. XCI (1838), 348; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 158]. Po Asch. Kan., Cat. corm. Serb., 92 (1877) navedena iz Hercegovine valjda je zamijenjena sa *E. hercegovina* jer se nalazi samo u južnim alpama (u južnom Tirolu, Insubriji i u Gornjoj Italiji) i u morskim alpama.

32. *Euphorbia Pančići* n. sp. [*E. variabilis* Panč., Fl. princ. Serb. 612 et K. Maly u Magy. bot. lap. (1909), 93 non Cesati]. Perennis. Rhizoma tenue ramosum. Caules ascendentes, tenues, simplices 15—40 cm alti, infra aphylli supra foliati. Folia caulina media, linearia vel supera oblongo-linearia longiora, in petiolum brevissimum contracta, obtusa vel obtusiuscula 14—45 mm longa, 3—8 mm lata. Umbellae radii. tenues, 3—5 rarius —7, plerumque furcati; eorum folia fulcrantia linearia vel oblongo-linearia, fere ubique aequalata vel ad apicem sub latiora, 1.5—4 mm lata. Bracteolae triangulari-reniformes, transverse latiores, breviter apiculatae. Stylus in apice partitus. Glandulae cyathii breviter bicornutae, laciniae cyathii pilosae. Capsula tricocca, in coccis tenuiter verrucoso-punctata, 3 mm longa, bracteolas superans. Semina ovato-globosa, cinerea, 1.5 mm longa. Notis conspicuis ab *E. variabili* bene differt!

Bosna: Na vapnenastim stijenama u dolini Rzave, kod Dobruna, u Razdolini kod 400 do 480 m, blizu Strmice na Limu (K. Maly kao *E. variabilis*!), april do juna. — **Srbija:** Oko Mokre Gore, Užica (Pančić).

33. *Euphorbia hercegovina* n. sp. [*E. Barrelieri* K. Maly u Verh. zool. bot. Ges. LIV (1904) 230 non Savij]. Pluriceps, suffruticosa, et ramos steriles copiose foliatos et fertiles —25 cm altos producent. Folia ramorum steriliu e basi cuneata obovali-oblonga, in apice rotundata vel rotundato-acuminata, 5—7 mm lata; caulina similia, superiora paulo latiora, omnia in margine subtilissime setuloso-scabra. Folia radios fulcrantia late elliptica, suborbicularia. Radii 5—8, rarius 4, folia fulcrantia 2—6 × longiores, simplices vel semel furcati; bracteae late reniformes, rotundatae, obtusae, apiculo minimo instructae, luteovirides. Cyathium extus glabrum, 3 mm longum; glandulae semiorbiculares, cornibus parvulis acutis instructae. Styli ad mediam bifidi. Capsula 3.5 mm longa, laevis. Semina ovata, cinerea, laevia, 2.5 mm longa.

Maxime affinis *Eae petrophilae* [C. A. Mey., Klein. Beitr. 9 fide Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 150], quacum modo folii marginem subtilissime setuloso-scabrum possidet. *E. petrophila* autem statura minore, foliis angustioribus (2—4 mm latis), radiis brevioribus, glandularum cornibus apice dilatatis, saepissime emarginatis vel 2—3-partitis, plerumque rubicundis differt.

E. Barrelieri [Savi, Bot. Etr. I, 145 (1808)] distinguitur foliis caulinis superis et fulcrantibus late-ellipticis vel rotundis, basi dilatatis subcordatis, 8—18 mm latis, in margine laevibus vel sublaevibus (nunquam setuloso-scabris), capsulis 4.5 mm longis, seminibus 2.5—3 mm longis, cornibus glandularum apice dilatatis. In *E^a hercegovina* folia caulina in margine lente modo amplificante subtilissime setuloso-scabra, supera haud ambigue magis oblonga, fulcrantia basi nunquam cordato-dilatata, vix 1 cm lata, elliptico-rotunda, radii iis 2—6 × longiores, capsula 3.5 mm longa, semina 2.5 mm longa, cornua glandularum brevia acuta reperiuntur.

Na vapnenastim i dolomitnim stijenama, pjeskovitim humcima i šikarastim mjestima. Cvate u maju i junu.

Hercegovina: U donjoj dolini Trstenice između Podorošca i Konjica, oko Konjica, na Zlataru kod 320—600 m (M. 1903!) i u predjelu Ljute kod Bigolja i Pričepe (M.); na Leotaru kod Trebinja (B. 1894). — **Crna Gora:** Iu montanis ad Njeguš (leg. L. Adamović po M. pismeno).

Ovamo spada po svoj prilici također *Euphorbia Barrelieri* [Savi, Bot. Etr., I, 145 (1808). — *E. Baselicis* Ten., Prodr., fl. Nap., 29 (1811) et Fl. Nap. IV, 265, t. 143 fig. 1; Boiss. u DC., Prodr. XV 2, 164], koju je A. Latzel u Verh. deutsch. Naturforsch. (1913) našao na jednom pjeskovitom humcu blizu Lastve u Bijeloj gori (ca. 370 m).

34. *Euphorbia triflora* [Schott, Kotschy, Nym., Anal. bot., 63 (1854); Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 165; Neill., Veg. Croat., 220. — *E. Barrelieri* var. *triflora* K. Maly u Verh. zool. bot. Ges. (1903), 230]. Quasi forma alpina *E^a Barrelieri*, sed minor, humifusa, foliis congestis minoribus obovalibus vel ovali-rotundis, in margine laevibus, 7—10 summo 14 mm longis, in margine laevibus, radiis abbreviatis plurimum 3, cyathium unicum ferentibus egregia.

Hercegovina: U alpinskoj regiji Veleža, Juni 1886 (*Bornmüller!).

35. *Euphorbia nicaeensis* [Allione, Fl. Pedem., I, 285, t. 69, f. 1 (1785); Reich., Ic. fl. Germ., V, t. CXLVIII, fig. 4795; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 165]. Na sunčanim, suhim mjestima, stijenama, u brdskim livadama. Cvate u junu, julu.

Bosna: Oko Vagnja (*Pr. 1900), na stijenama pri izvoru rijeke kod Livna (Ha.-Fa.), oko Tjentišta i Mješajica (Pr.). — **Hercegovina:** Na travnatim mjestima na podnožju Glive kod Trebinja (*P. 1872); kod Driena (Boller po M. u litt.).

36. *Euphorbia paralias* [L., Spec. pl., 458 (1753), Jacqu., Hort. Vind., t. 188; Reich., Fl. Germ., 761 et Ic. fl. Germ., V, t. CXLV, fig. 4789; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 167]. Na pjeskovitoj morskoj obali samo u području mediterane flore. Cvate u maju, junu.

Hercegovina: Kod Igala (*V. 1892). Driena (Lerch u herb. Boller; vrlo nevjerovatno; M. in litt.).

37. *Euphorbia myrsinites* [L., Spec. pl., 461 (1753); Reich., Fl. Germ., 762 et Ic. fl. Germ., V, t. CXLVIII, fig. 4796; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 173]. Na kamenitim, krševitim mjestima, u grohotu do u više predalpe (1600 m). Cvate u maju do juna.

Bosna: Na gorama Šuljaga, Vel. Malovan, Šator (Pr.), Staretina (R.), u dolini Vrbasa između Jajca i Bočca (Lindb.), kod Močila (Ja.), na Vranici pl. (F.) n. pr. na Ločiku (R.); kod Zenice, u dolini Stavnje (*S. 1848), tako kod Sulješćice, Pogara (Fo.), Vareša (Fo.), na Ozren pl., na obroncima Nebesne ispod Studenca i kod Jasekovića (B.) do u dolinu Vogošće (M.), na južnoj strani Trebevića do 1500 m (Bl. F., M.); na Romaniji pl. kod 1450 m (M.), kod Kalinovika, na Treskavici (Bl.), Vlaholja (Pr.), Vratla (Fo.), Krbline (Bucalović po M.), u Zagorju (Bl.), kod Romana, na Dumos pl. (Fo.); u dolini Lima kod Strmica (M.), u dolini Drine kod Ustiprača, Medede, u guduri Prače (M.). — **Hercegovina:** U dolini Drežnice (Va., Ha.), na Suhom vrhu kod Čemerna kod 1300 m (Simonović po Fri.), pri izvoru, Crvenoga Kuka na Visočici kod 1600 m (B.), kod Obalja, Klinje, Kruščice, Uloka, u Morinju (Fo.); kod Plužina (V.); Dubrave (Fo.), u dolini Zalomske kod Crgova i Fojnice, na Bjelasici kod Gacka (R.), u Gačkom polju (Mu.); oko Trebinja (*P. 1872), u dolini Zaslapa Bijele gore (P.), u Sutorini (Pr.).

38. *Euphorbia Wulfeni* [Hoppe u Flora XII 1 (1829), 159; Koch, Syn. fl. Germ., 631; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 172. — *E. veneta* Willd., Enum., I, 507 ex p.; Reich., Ic. fl. Germ., V, 9, t. CL, fig. 480 b. — *E. characias* β *veneta* Reich., Fl., Germ., 763]. »Mlječak veliki« »Mlječika« Na kamenitim, krševitim mjestima osobito na vapnencu do 700 m samo u području mediterane flore. Cvate u martu, aprilu.

Hercegovina: (*Asch. Kanitz, Cat. Corm., 92 1877) gdje? U dolini Neretve do Jablanice (B.); oko Mostara (Str., F., B.); Blagaja (Fo.), kod Zavale, Domanovića (F.), Počitelja (Fo.), Ljubuška, Vitine, Tihaljine (F.), oko Stoca (F.), na Osanici glavi (B.), kod Ravna u Popovom polju (V.), Papratnice, Ranjeva sela (M.), oko Neuma, Hrasna, Vrenjovega (F.), oko Trebinja (Berger), na podnožju Glive, Leotara (V.), u dolini Trebinčice (B.), u dolini Mokra između Graba i Trebinja (V.), kod Kruševica (V.), u Sutorini (Pr.).

39. *Euphorbia amygdaloides* [L., Spec. pl., 463 (1753); Reich., Fl. Germ., 763 et Ic. fl. Germ., V, t. CL, fig. 4799; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 170]. U šumskim čistinama, predšumicama, ispod šikare do u alpsku regiju. Cvate u aprilu do juna.

Bosna: Rasprostranjena i česta, tako n. pr. oko Donje Tuzle (B.), Žepča (B.), Bihaća (B.), na Grmeč pl. (Boller), Stožer pl. (B.), kod Kupresa (F.), na Kamešnici (Pr.), Ilici (Ja.-Wa.), kod Livna (B.), Glamoča (Pr.), Travnik, na Vlašiću do 1624 m (*S. 1848, Exs. nr. 887 po Boissieru), kod Vareša (Fo.), na Bjelašnici (Smetana po V.). Treskavici oko Sarajeva vrlo raširena (H., B.), na Romaniji pl. (B.), kod Pala (M.), Rogatice (F.), u Zelengori (Pr.), kod Goražde, Foča (Fo.), u dolini Sutjeske (Pr.) na Meštrovac pl. (Schiller) i dr. mj. — **Hercegovina:** *Asch. Kan., Cat. 92 (1877) gdje? Raširena na planinama (B.), tako na Ivanu (V.), Lisinu (M.), Visočici pl. (B.), kod Jablanice i Nevesinja (V.), na Prenj (F.), Plasi (Prodan), Štiteru (V.), Velešu (B.), Crvanju, Bjelasici pl. (Mu.). — **Novipazar:** Kod Svetla boria, Jabuke, Hana Seljačnice (*B. 1895), oko Prijepolja (P. Zahlbruckner po Hayeku).

Opažene su ove forme:

- α . *diffusa* [Posp., Fl. öst. Küstenl., I, 401 (1897). Firmior. Plus minus pilosa, radiis elongatis plurimum dichotomis vel compositis, secundariis copiosis. Frequenter].
- β . *Chaixiana* [Timb. Lagr. in Observ. herb. Chaix, 72 (1856) pro spec.; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 170 pro var.]. Glaberrima, — 35 cm alta, radiis elongatis plurimum compositis rarius breviter dichotomis, secundariis copiosis vel paucis. Bosna in saxosis regionis alpinae montis Vlašić 1700—1900 m. Julio (B.).
- γ . *oreites* [G. Beck u Ann. naturh. Hofm. X (1895) 198 = f. *racemosa* Pospichal. l. c., 401]. Minor, — 22 cm alta, glaberrima. Radii breves, omnes simplices vel superiores semel divisi cum radiis secundariis brevissimis subinclusis, inferioribus brevibus. Glandulae luteolae vel virides, serius fuscescentes, cornubus longioribus, subconvergentibus saepe obtusis vel emarginatis. Capsula punctulata, 4 mm longa. Semina laevia, subglobosa, 2 mm longa.
- Bosna:** In alpinis montis Hranišava (*M. 1908). — **Hercegovina:** In alpinis montis Lelja Pl. (*B. 1895), Prenj et Plasa Pl. (F.), mense Julio, Augusto.
- δ . *pachyphylla* [Pantocz., Adnot., 112 (1874)]. Bosna. U približnom obliku na Trebeviću (M. u litt.)
40. *Euphorbia orjeni* n. sp. Glaberrima, odore fastidioso. Caulis firmus c. 1 m altus, striatus — 12 mm crassus, fistulosus, supra copiose foliatus (partes inferiores non vidi). Folia e basi longe cuneata ovali-oblonga, in tertia parte superiore latissima, 8 cm longa. 1.5—1.8 cm lata, coriacea, sordide viridia. nervo medio subtus prominente. Inflorescentia copiose multiflora, ampla, — 25 cm longa et 20 cm lata, sub umbella 6-radiata, radiis secundariis 25—30 aucta, radiis omnibus aequalibus, 4—5 $\times$ furcatis. Folia radios fulcrantia lanceolata, ea bifurcationum late rhombea, superiorum sensim magis connata, floralia summa modo turbinato-connata, lateraliter incisa, 7—10 mm lata, obtusa et brevissime apiculata, foliis vix pallidiora. Cyathia 3 mm longa,

subsessilia intus pilosa; glandulae virides, semilunaria, cornubus longis apice dilatatis saepe emarginatis, laciniis brevibus, ovalibus, pilosis. Germina glabra, stylis separatis, ad mediam bifidis.

Ad confines Dalmatiae in alpinis montis Orien c. 1600 m s. m. (leg. J. Vésely!).

Quasi *E. amygdaloides* L. maxima, multiflora glabra, sed caule fistulosa, crasso, foliis caulinis aequalibus, non in caulis media confertis, inflorescentia copiose multiflora, radiis omnibus ter vel quater furcatis, foliis radios fulcrantibus lanceolatis, iis bifurcationum liberis, floralibus ultimis modo connatis praestat. *E. amygdaloides* L. autem caulibus tenuioribus, medullosis, radiis summo bifurcatis, inflorescentia minus multiflora, foliis bifurcationum et floralia connata multo latiora et majora, glandulis minus cornutis differt.

E. semiperfoliata [Viv., Fl. Cors. diagn., 7; Mutel, Fl. franc., III, 69, t. LXII, fig. 459; Gren. Godr., Fl. franc., III, 96; Boiss. u DC., Prodr., XV 2, 170] differt caule graciliore, foliis subtus saepe pilosis, basi vix cuneatis non coriaceis, radiis bis summo 3× furcatis, foliis bifurcationum transverse reniformibus, floralibus subtriangularibus majoribus, —15 mm latis, radiis 6—8, cornibus glandularum non dilatatis.

35. rod: Buxaceae.

[Dumort. Comm. bot. 54 (1822). Pax u Engl. Prantl, Nat. Pflanzenf., III 5. 130. — *Euphorbiaceae* trib. *Buxae* Endl., Gen., 1122; Benth. Hook., Gen., III, 243. — Vážne radnje: Baillon, Mon. Buxac. (Paris 1859); Müll. Arg. u DC., Prodr., XVI 1, 7.]

1. *Buxus* L.

L., Spec. pl., 983 (1753); Benth. Hook., Gen., III, 206; Pax u Engl. Prantl, Nat. Pflzfam., III 5, 133.]

1. *Buxus sempervirens* [L. Spec. pl., 983 (1753); Reich., Fl. Germ., 765 et Ic. fl. Germ., V. t. CLIII, fig. 4808—4809; Vis., Fl. Dalm., III, 230]. »Šimšir, zelenika, bus, mrča pitoma«. — Divlja u području mediterane flore, i u dalmatinskom primorju, ali u području samo gajeva po vrtovima. Cvate u martu, aprilu.

36. rod: Linaceae.

[Dumortier, Comm. bot., 61 (1822); Reiche u Engl. Prantl, Nat. Pflzfam., III 4, 27. — *Lineae* DC., Theor. elem., 89; Endl., Gen., 1170; Benth. Hook., Gen., I, 241 p. p.]

Tribus: *Eulineae*.

[Planchon u Hook., Journ. of bot., VI, 593 (1847); Benth. Hook., Gen., I, 241; Reiche u Nat. Pflzfam., III 4, 30.]

1. *Radiola*.

[Hill, Brit. herb., 227 (1756); = Roth, Tent. fl. Germ., I, 71 (1788) = Gmel., Syst., 289 (1791); Endl., Gen., 1171; Benth. Hook., Gen., I, 242; Reiche u Nat. Pflzfam., III 4, 30.] »Stozrnik«.

1. *Radiola linoides* [Roth, Tent. fl. Germ., II, 199 (1789); Koch, Syn. fl. Germ., 129. — *Linum radiola* L., Spec., 281 (1753). — *R. millegrana* Sm., Fl. brit. I, 202 (1800); Reich., Fl. Germ., 831 et Ic. fl. Germ., VI, t. CCCXXV f. 5152. — *R. radiola* Karst., Deutsch. Fl., 606 (1882); Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 167]. Na glibovitim, mokrim, pjeskovitim mjestima. Cvate u junu do septembra.

Hercegovina: Na Zalomskom potoku u Nevesinjskom polju kod 850 m (*Mu. 1891).

2. *Linum*.

[L., Spec. pl., 277 (1753) et Gen. pl., ed. V, 135, nr. 349 (1754); Endl., Gen., 1171; Benth. Hook., Gen., I, 242; Reiche u. Nat. Pflzfam., III 4, 30. — Conf. Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 168.] »Lan«.

Sekcija: *Cathartolinum*.

[Reich. Handb. 306 (1827) pro gen.; Endl., Gen., Suppl. I, 1426 ex parte; subgen. *Linastrum* ser. Planchon in Journ. of bot., VI, 597 et VII, 180 p. p.]

1. *Linum catharticum* [L., Spec. plant., 281 (1753); Reich., Fl. Germ., 831; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., VII, 169. — *Cathartolinum pratense* Reich., Ic. fl. Germ., VI, 61, t. CCCXXV, fig. 5153]. U brdskim livadama, na travnjatim, mokrim mjestima, na zemljanim i kamenitim mjestima, također u šumskim čistinama sve do velegorja (2000 m). Cvate u maju do septembra.

Bosna: Raširena i česta (B., Mu.), tako oko Banje Luke (Hoim.), Kobaša (Prodan), D. Tuzle (M.), Doboja (Fo.), Zvornika (J.), Krupe (Fo.), Bihaća (B.) na Plaženici kod 1400 m (Ha. Fa) i Dinari na Gnjatu (Ja. Wa.), kod Glamoča i Preoca (Pr.), Travnika (*S. 1842), Fojnice (Mu.), Vareša (Fo.), Kralupa (Pr.), raširena u južnoj Bosni n. pr. oko Sarajeva (B.), Kalinovika, u Sutjeski i dolini Drine (B., Pr.), na Magliču (Rohlena) Volujku (Mu.) i mn. dr. mj. — **Hercegovina:** Oko Konjica (Fo.), Jablanice (Prodan), na Tisovici, na Prenj pl. (Schiller), na Lupoglavu do 2000 m (B.), na Plasi pl. (V.), oko Nevesinja (V.), na Bjelasici (Mu.), u dolini Raduš brdo kod Vučije (*P. 1872).

Kao izmjene su opažene uz tipični oblik f. *laeve* [Rohlena kod Domin 4. Beitrag Phaner. Böhm. in Sitzungsber. k. böhm. Ges. Wiss. (1905) 19]; nadalje v. *subalpinum* [Hauskn. in Mitt. Thür. bot. Ver. Neue Folge VI 22 (1894). — *L. suecicum* Murb. in Magy. bot. lapok V (1906), 278 sine descr. fide Asch. Graebn. I. c. 171. — **Hercegovina:** U području velegorja Lupoglava i Prenja pl. kod 2100 m (*B. leg. 1888). — **Novipazar:** Kod Priepolja (P. Zahlbruckner po *Hayeku 1906). Pošto se ova odlika, u srednjoj Evropi (u alpama) nalazi samo u regiji visokog gorja, biće sigurno govora valjda o dvogodišnjoj *L. catharticum*. Ta se nalazi često. Možda spada i biljka, koju je Murbeck (Beitr. 154) skupio na Volujku još u visini od 2000 m iznad mora, u tu odliku.

Sekcija: *Linastrum*.

[Planchon in Journ. of bot., VI (1848), 597 pro subgen.; Reiche u. Nat. Pflzfam., III 4, 31 pro sect.]

2. *Linum gallicum* [L., Spec. pl., ed. 2, 401 (1762); Reich., Fl. Germ., 834; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., VII, 173. — *Cathartolinum gallicum* Reich., Ic. fl. Germ., V, 62, t. CCCXXVI fig. 5168]. Na livadama, ugarima, na travnatim, kamenitim mjestima, do u brdsku regiju. Cvate u maju, julu.

Bosna: U sjevernoj Bosni (M.); kod Papra i na Gredovitom vrhu (Boller); kod Ivanjske (Conr. B.); kod Foče (*Blau 1877). — **Hercegovina:** Kod Vojnog na Neretvi (M.), na Babi pl. (Boller po M. in litt.), na Gljivi kod Trebinja (*P. 1872, V.) i kod Grančareva (P.), oko Ljubuškog (F.).

3. *Linum corymbulosum* [Reich., Fl. Germ., 834 (1832); Vis., Fl. Dalm., III, 218; Asch. Graebn., Syn. mitteleurop. Fl., VII, 174. — ? *Linum liburnicum* Scop., Fl. Carn., ed. II, I, 230 (1772) fide autorum plurium sed mea quidem opinione potius ad *L. gallicum* pertinet. — *L. strictum* v. *corymbulosum* Aschers. Kan., Cat. Corm. Serb., 94 (1877). — *Cathartolinum corymbulosum* Reich., Ic. fl. Germ., V, 62 t. CCCXXVI fig. 5169]. Na kamenitim neobrađenim travastim mjestima, na ugarima samo u području mediterane flore. Cvate u maju, julu.

Hercegovina: Oko Mostara (A. Pichler, M.); kod vodopada Kravice kraj Studenaca, kod Dretelja na Neretvi (M.); na Gljivi kod Trebinja, kod Grančareva i Necvijeća (*P. 1872), u Sutorini (Čurčić po M. in litt.).

4. *Linum strictum* [L., Spec. pl., 279 (1753); Reich., Fl. Germ., 835; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Flora, VII, 175. — *Cathartolinum strictum* Reich., Ic. fl. Germ., VI, 62, t. CCCXXVII, fig. 5170]. Na suhim, kamenitim, sunčastim obroncima, na travnim mjestima, na livadama u području mediterane flore. Cvate u maju do jula.

Hercegovina: Kod Trebinja (*P. 1872). U kojoj odlici?

v. *spicatum* [Pers. Syn. I 336 (1806)]. — **Hercegovina:** Na Leotaru kod Trebinja (Boller po M. in litt.).

Sekcija: *Xantholinum*.

[Reich. Handb. nat. Pflanzensyst., (1837) 306 et Ic. fl. Germ. VI, 68 pro gen. Endl., Gen., 1426 (1841). — Sect. *Syllinum* Griseb., Spic. fl. Rum., I 115 (1843); Rouy u Rouy Fouc., Fl. de France, IV, 60; Reiche u Nat. Pflzfam., III 4, 32; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 178.]

5. *Linum nodiflorum* [L., Spec. pl., 280 (1753); Reich., Fl. Germ., 835; Vis., Fl. Dalm., III, 217; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 179. — *Xantholinum nodiflorum* Reich., Ic. fl. Germ., VI, 66, t. CCCXL, fig. 5171]. Na suhim, kamenitim i travnim mjestima, na ugarima, uz oranice i puteve sve do u brdsku regiju (400 m). Cvate u maju, julu.

Bosna: Kod Šuice, Livna (*Pr. 1900). Dali nije pogriješno? — **Hercegovina:** Oko Mostara (Mu., A. Pichler, Crawford), na Stocu (Raap Callier Pl. Herc. nr. 38!), kod Podgorana u Bjelom polju (V.), oko Žitomišljica (Mu.), kod vodopada Kravice kraj Studenca (Fo.), oko Crvenog grma, Ljubuškog, Vitine (F.), na Glavici i Dubravi (Crawford, Lindberg); oko Trebinja (*P. 1872), na Glivi (V.), kod Necvičice, Grančareva (*P. 1872).

Dešavaju se slijedeći oblici:

majus [G. Beck.] Major. Caulis firmus, —46 cm altus, supra copiose ramosus, basi ramis sterilibus arcuato ascendentibus. Folia latiora 5–12 mm lata. Petala —2 cm longa. — *minus* [G. Beck.] Minor. Caulis saepe humilis, supra parce ramosus, saepe cymam unicam ferens. Folia minora et angustiora, saepe 1 mm modo lata. Petala plurimum 1.5 cm longa.

6. *Linum flavum* [L., Spec. pl., 279 (1753); Reich., Fl. Germ., 835; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 180. Confer S. Jávorka in Magy. bot. lap., IX (1910), 153 et Podpěra in Verh. zool. bot. Ges., LII (1902) 635. — *Xantholinum flavum* Reich., Ic. fl. Germ., VI 67 et t. CCCXLI fig. 5175]. Na brdskim livadama, na suhim, kamenitim travnim mjestima, u kamenim ruševinama sve do u alpinsku regiju (1920 m). Cvate u junu, julu na najvišim mjestima još u augustu.

Bosna: Oko Banje Luke (Conr.); Maglaja n. V. (H.), kod Breške, između Breške i Donje Tuzle (B.); D. Tuzla (Bucalović po M.); na Grmeč pl. (Boll.); kod Krupe, Vranjske (Fo), Hrblijne, Grkovaca (Pr.); na Šuljagi kod Koprivnice hana (*S. 1842); na Cincaru i Krug pl. kod Livna 1400 m (B.), u Livanskom polju (B.), kod Jajca, Podmilačja (Fo.); oko Travnika kod Podkrajca, Kajabaše do vrhuna Vlašića 1919 m (Fr. Br.); između Kaknja i samostana Sutjeske (*S.). Oko Visokog, Zalina (Fo.), Rajčevca, Vareša (Pr.); oko Sarajeva: na Trebeviću (Fo., F.), u Sarajevskom polju, na Humu (Blau po M. u litt.), u dolini Miljacke (M. u litt.), osobito na Rudinama iznad Dovlića, Igmanu, u gornjoj dolini Koševu (M. u litt.); kod Mrkovica, Poprenika, Hana Bioskog (B.); na Šiljevini (M. u litt.), kod Podromanije i na Romaniji pl. (Blau), oko Glasinca, Rusanovića i Plješevice (F.), u dolini Željeznice među Grabom i Ilovičima, između Crvenog Klanca i Trnova (B.), kod Trnova (Fo. F.), Ilovače (F.), pri ulazu na Treskavicu kod Turova (B.), na Igmanu kod Jasena (B.), na Bregocu i kod Gornjih bara u Tovarnici; na Magliču, Volujku (Pr. Dali nije zamijenjena?), kod Mješajaca, Belena (Pr.), Mioče, Ruda, Drinskog, Vardišta (M. u litt.). — **Hercegovina:** Na Porimu kraj stanice Ruište (V.), na Velež planini —1400 m (*Mu. 1891, B.), na obroncima Velež pl. spram Nevesinja (Rapp Callier, pl. Herc., nr. 174!); na suhoj ilovači u Nevesinjskom polju (Mu.).

U Nevesinjskom polju našao je Murbeck (Beitr. Fl. Südbosn. 153) veoma nisku formu sa bljedožutim cvijećem i misli, da je to *L. campanulatum* Vis. Fl. Dalm., III, 216 non L. Ja sam našao lično u Livanskom polju također nisku formu, kod koje je 7 mm dugačka čaška, bila dvostruko duža od tobočca.

7. *Linum capitatum* [Kit. u Schult., Öst. Fl. ed. 2, I, 528 (1814) Anm.; Reich., Fl. Germ., 835; Podpěra u Verh. zool. bot. Ges. (1902) 640; Jávorka u Magy. bot. lap. IX (1910), 155; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl. VII, 189. — *L. glandulosum* v. *capitatum* DC., Prodr., I, 425 (1824). — *L. serrulatum* Bert., Descr. nov. sp. Lin. lett. al Cav. Petrucc., 1 (1828) fide Fl. It. III, 549 (1837). — *L. flavum* v. *capitatum* Gris., Spic. fl. Rumel., I, 116 (1843); subsp. *capitatum* Rohlena 5. Beitr. Mont. u Sitz. böhm. Ges. Wiss. (1912) nr. 1 S. A. 20. — *Xantholinum capitatum* Reich. Ic. fl. Germ., VI, 67 t. CCCXLI fig. 5174]. U livadama, na travnim i kamenitim mjestima, u alpskim pašnicama predalpa i alpske regije do 2200 m; rijede silazeć do 900 m, osobito na vapnencu. Cvate u maju do augusta prema visini položaja.

Bosna: Na planinama: Osječenica, Klekovača (F., B.), Vitorog (Stadlm.), Plaženica (Ha. Ja.), Vel. Malovan (Pr.), Hrblijina (Ha. Ja.), Vel. Vrata kod Kupresa (F.), Kamešnica (Th. Pichler 1870 Pr.), Dinara (B.), Jankovo brdo, Klačari vrh, Janski vrh, Gnjat (Ja.-Wa.), Troglav (B.), Uilica (Ja.-Wa.), Jedovnik (Ha.-Fa.), Šator (Pr.), Cincar (Pr., B.), Borova glava kod Livna (Pr.), oko Livna (Br.), između Hrastičeva i Glamoča (Ha.-Fa.). Na planinama Vlašić (*S. 1842), Vranica, osobito na Ločikama (B.), na Trebeviću (Blau, B. Pl. Bosn. Herc. nr. 176 i dr.), Romaniji (Blau, B.), kod Viteza, B.), Lelja (B.), Volujak (Adam., B.), Ulobić pl., Maglič (B.), u Suhoj gori (Pr., B.), na Bregoču Prače (F.). Na planinama: Jahorina (F.), Klek (F.), Bjelašnica, Hranisava, Treskavica (Blau, (Pr.), Ljubičnoj (B.), kod Blaža iznad Višegrada (B.). Po Jurišiću isto kod Zvornika, ovdje valjda zamijenjena sa *L. flavum*? Kod Gornjeg Vakufa kod 900 m (Br.!). — **Hercegovina:** Črepolje ispod Lisin pl. (Smetana po V.), kod Umoljana (B.). Na planinama: Prenj (B.), Prislav (V.), Plasa (V., B.), Drinača, Čvrtnica (Prodan), Velež (Mu.); Bukovica između Trebesinja hana i Nevesinja (V.).

Upadne su samo slijedeće forme:

laxiflorum [G. Beck]. Inflorescentia to'a anthesi laxiflora, cymis pluribus, pedunculatis pedunculis cymis brevioribus. Kod typusa nalaze se samo gdje rastavljene grane cvata ispod glavica tek u vrijeme ploda kada popušta cvat. Naprotiv rasplete se cvat, kad tjesne bude ozlijeđeno.

Bosna: Na Vlašiću (Br.), rijetko.

minus [G. Beck]. Upadna patuljasta forma najviših vrhova velegorja! Scapus humilis, 5—10 cm altus, foliis parvulis vix 1 cm longis, 2—3 mm modo latiss tectus, cymam bi-, tri- vel pauciflorum gerens. Petala summo 15 mm longa. Vide Reich. Ic. l. c. f. 5174 (infra).

Sekcija: *Eulinum*.

[Griseb., Spic. fl. Rum., I, 116 (1843); Rouy u Rouy Fouc., Fl. France, IV, 62.]

8. *Linum tenuifolium* [L., Spec. vel., 278 (1753) α; Reich. Fl. Germ., 833; Vis. Fl. Dalm., III, 217 Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 191. — *Cathartolinum tenuifolium* Reich., Ic. fl. Germ., VI, 62, t. CCCXXVIII, f. 5165.]. Na suhim suncanim, kamenitim mjestima u brdskim livadama, po hridovima do u više predalpe (1600 m), osobito na vapnencu. Cvate u maju do augusta.

Bosna: Rasprostranjena u vapnenom pojasu. Na Mašić brdu kod Novoga (B.), kod Krupe, Bihaća (Fo.), Dugog polja (Fo.), Petrovca (B.), Zalina; Dubovika turskog, Hašana (Fo.), Ključa (Fo.), na Hrblijini (Pr.), Suljagi kod Kupresa (Pr.), Vel. Malovanu, Šatoru (Pr.), na Dinari (Degen) više Ježevića i u guduri Sutine (Ja. Wa.), na Krug pl. kod Livna kod 1300 m (B.), Borovoj glavi kod Livna kod 1230 m (B.), oko Livna (B.), između Pribelja i Dubrave kod vrela Radašlje kod Glamoča (Ha. Fa.), Jajca (Fo.), na Smolinu a tu na serpentinu (B.). Oko Travnika (Fr. Br.), kod Putkovića i Tolovića (*S. 1842), između Kaknja i samostana Sutjeske (*S.), kod Zbilja (Fo.), Visokog (Mu.), Rajčevca, Vareša, Pajtova hana (Pr.). Oko Sarajeva rasprostranjena n. pr. u klancu Miljacke i Mošćanice, u dolini Koševce (M. u litt.), na Starom gradu (Blau), Kobiljem brdu (B.), kod Hana Setluka (B.), na Trebeviću (V.), Treskavici (Blau), kod Ilovca kraj Trnova (B.), Ledića (B.), između Presjenice i Jasena (Blau, B.), kod Kalinovika, Vlahovlja, na Magliču, oko Prijedora, u Sutjeskoj (Pr.), kod Medede, oko Višegrada, kod Strmice i Rudog, na Limu (M.), kod Čajniče (Zivotsky!). — **Hercegovina:** U klancu Tešanice, Grabovice i Drežnice kraj Neretve (Blau), Prislaba (V.), Jablanice (V., B.), kod Aleksina hana, Bišine (M.), Drsnice sela (Prodan); oko Mostara (M., B., Bornmüller i dr.), na Humu (B.), Podveležu (Fo.), Raap Calljer Pl. Herc. nr. 37!; kod Rakitnog (Begović po V.), oko Nevesinja (V.), na Busak pl. (Fo.); u Mostarskom blatu, kod Bune, Žitomislća (Mu.), Blagaja, (Str.), Ljubuškog (F.!), među Piletima i Stocem, oko Stoca (B.). Oko Trebinja: na Gljivi (V.), Leotar (V., B.), Humu, kod Begović sela, Graba, Trebesinja hana (V.), Arhandelova (V.), Vučje i doline Raduš brda (*P. 1872), u Bjeloj gori (Haw.!), na Grabu (Haw.!).

Često se nalazi forma *pubescens* [Wohlf. in Hall. Wohlf., Syn. deutsch. Fl. I, 403 (1891)].

- ? *Linum alpinum* [Jacqu. Stirp. Vind. 54 et Observ. 229 (1762) sed aut p. p.; subsp. *L. eualpinum* Graebner in Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl. VII. 195. — *Adenolinum alpinum* Reich., Ic. Fl. Germ., VI, t. CCCXXXV f. 5160]. Minor. Folia basalia minima, copiose aggregata, saepe obtusa; caulina uninervia. Inflorescentiae cincinni 1—2, summo 3-flori. Sepala subaequilonga et subaequales, ovalia, plurimum obtusa, apiculo instructa, interiora lata scarioso-marginata. Petala dilute azurea, ungue pallido vel flavescente. Capsula calycem subduplo longior; pedicelli fructiferi erecti vel erecto-patentes. U ruševinama klisura, na kamenitim, klisurastim mjestima u području klekovine i alpskom području visokog vapnenastog gorja. Cvate u junu-augustu.

Bosna: Na planinama: Vel. Šator (Pr.), Gola Jahorina (F.), Volujak, Bregoč (Pr.). — **Hercegovina:** Na planinama: Lisin (V.), Crvanj (*Adam. 1889), Muharnica (F.).

Sve navedeno neće se odnositi na pravo *L. alpinum* Jacqu. nego na *L. alpinum* pisaca u širem mislu. Moji vlastiti navodi odnose se na *L. montanum* v. *illyricum*.

9. *Linum montanum* [Schleich. Cat., ed. III, 19 (1815). — ? *L. laeve* Scop., Fl. Carn., ed. II, I, 231, t. 11 (1772). — *L. alpinum* v. *montanum* Koch, Syn. fl. Germ., ed. II, 140 subsp. *L. montanum* Graebn. u Asch. Graebn. Syn. mitt. Fl. VII, 197. — *L. austriacum* v. *montanum* Vis., Fl. Dalm., III, 215 (1852) p. p. — *L. perenne* v. *montanum* Wöhlfl. u Hallier Wöhlfl., Syn. deutsch. Fl., 410 (1891). — *Adenolinum montanum* Reich., Ic. fl. Germ., VI, 65, t. CCCXXXV, f. 5160 b.]. Caulis erectus, firmior, —40 cm altus, copiose foliatus. Folia infima minima subsubulato-linear, mox evanescentia; caulina media lineari-lanceolata, 0.5–2.5 mm lata, longe acuminata. Inflorescentiae cincinni 2–3 rarius 1, —5-flori. Sepala ovalia, exteriora saepe subacuminata angustiora, interna late ovalia subabrupte apiculata, omnes usque ad mediam 3–5-nervia. Pedicelli fructiferi erecti. Capsula paulo vel $1\frac{1}{2} \times$ calyce longior. Na livadama i pašnicima područja klekovine i u alpskom području visokog gorja do 2000 m. Cvate u junu do augusta.

Mijenja se:

- α. *alpicolum* [G. Beck. — Synonymia supra citata]. Folia caulina erecto-patentia longiora, media 15–25 mm longa, variae latitudinis. Alpes.
- β. *illyricum* G. Beck. Folia caulina stricta, saepe cauli appressa, breviora vix 10–15 mm longa. Petala dilute azurea, venis deorsum coeruleis, rarius saturate azurea, ungue luteolo. A *Lino perenni* L. differt caulibus ad basim copiosius foliatis, cincinnis paucifloris, sepalis aequilongis, externis margine membranaceis, capsula calycem $1\frac{1}{2} \times$ aequante.

Bosna: Često na Vlašiću (Fr. Br. als *L. laeve* Scop.; B.), Magliću (Rohlena; B.), — **Hercegovina:** Na Veležu (*F. 1896; B.). od 1300–1700 m.; Lelji pl. (B. kao *L. Tommasinii*); Babi pl. (Hawelka!).

Po svoj prilici spadaju ovamo stajbine, koje su navedene za *L. laeve* ili za *L. montanum*: **Bosna:** Na Plazenici i na klisurama Velikog polja u visini 1650–1760 m (Ha. Fa.); na Vranici pl. iznad Jezera kod 1800 m (Mu.).

Vidio sam istu biljku također sa Biokova u **Dalmaciji** (Th. Pichler). Manje forme visokog gorja sa tanjim, kraćim uzdužnim se stabljikama sa malim brojem cvjetova, koji imaju manje uspravne krute listove, smatrao sam u Fl. Südbosn. u Ann. naturh. Hofm., II 85 (1887) i X 188 (1895) za *L. alpinum* Jacqu. Od njega se ipak razlikuju po navedenim znakovima. Ja sam ih skupio na Veležu, Tršćkavici, Vratlu, Magliću pl. i na Krstaču na Vranici pl., na svim mjestima na vapnu.

10. *Linum perenne* [L., Spec. pl., 277 (1753); Reich., Fl. Germ., 832; Graebn. u Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 201; v. *euperenne* Herm., Fl. Deutschl., 301 (1912). — *Adenolinum perenne* Reich., Ic. fl. Germ., VI, 65, t. CCCXXXVI fig. 5159]. Caulis gracilis sed —1 m altus, ± copiose foliatus. basi anthesi aphyllus. Folia lineari-lanceolata, 0.5–3 mm lata, uni-vel basi subtrinervia. Inflorescentiae cincinni 3–5, pauci —15-flori. Sepala late elliptica, exteriora ± acuta herbacea, interiora latiora et longiora, obtusa vel apiculata margine membranacea, omnia ad mediam 3–5-nervia. Petala azurea, ungue luteolo ciliato, 15–20 : 10–12 mm. Pedicelli fructiferi stricte arrecti. Capsula $1\frac{1}{2}$ –2 × calycem aquaus. Na livadama, rubovima šume, pod šikarom osobito uzduž većih rijeka. Cvate u maju do jula.

Bosna: Oko Banje Luke (Hofm.); na livadama u dolini Rakovca kod Banje Luke (Conr.). Navodi sa Vlašića po Sendtneru odnose se na *L. montanum* v. *illyricum*. — **Hercegovina:** Na Glivi kod Trebinja (*P. 1872). U šikari između Lastve i Orahovca, na travnatim obroncima Orjena i Malog Veleža kod Nevesinja (*V. 1888). Također od Asch. Kanitz (Cat. corm. Serb. 94) sa ? navodom iz Hercegovine. Sve navode koje se odnose na gore trebalo bi ispitati.

11. *Linum extraaxillare* [Kit. u Rochel, Pl. Ban., 26 (1828) et in Linnaea (1863), 573; Sagorski et Schneider, Fl. Centralkarp., II, 102. K. Maly u Glasn. zem.

muz. Bosn. XXIII (1911), 591. — *L. alpinum* v. *elatius* Wahl., Fl. Carp., 91 (1814); Uechtr. in Ost. bot. Zeit. (1866), 318. — *L. perenne* v. *carpathicum* Uechtritz apud Alefeld in Bot. Zeit. XXV (1867), 254; subsp. *L. extraaxillare* Kit. apud Asch. Graebn. Syn. mitt. Fl. VII, 204]. A *Lino perenni* L. differt foliis caulinis $\pm$ conspicue trinerviis, cincinnis paucifloris, sepalis aequantibus, etiam internis excluso intimo magis acuminatis, capsula (paucas modo vidi) calyce paulo longiore. U livadama i pašnicima područja klekovine i u alpskom području visokog gorja. Cvate u junu do augusta.

Bosna: Na planinama: Bjelašnica (M.), Treskavica (*Blau 1872, B.), Gola Jahorina (F. kao *L. alpinum* fide M.), Maglić (Hawelka kao *L. alpinum* fide M.). — **Hercegovina:** Na Leotaru kod Trebinja (*B.).

12. *Linum austriacum* [L., Spec. pl., 399 (1753); Reich., Fl. Germ., 832; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 206. — *L. perenne* v. *austriacum* Schiede u Linnaea I (1826), 71; stirps apud Herm., Fl. Deutschl., 301. — *L. austriacum* v. *pratense* Neilr., Fl. Nied. Öst., 865 (1859). — *Adenolinum austriacum* et v. *barbulatum* (Lang), *marginatum* (Poir.) Reich., Ic. fl. Germ., VI, 66, t. CCCXXXVIII fig. 5156, t. CCCXXXIX fig. 5156 β et 5156 γ]. Caulis strictus, — 63 cm altus, apice ramosus, copiose foliatus, foliis lineari-lanceolatis, uninerviis, saepius pellucide punctatis, 0.5–1.5 mm latis, Inflorescentiae compositae rami 1–3 cincinnos 4–multifloros gerentes. Sepala late elliptica, margine membranacea subobtusata, apiculata, ad mediam 5-nervia, aequantia. Pedicelli fructiferi secundi, infimi nutantes. Capsula calycem 1.5–2 $\times$ aequans. Na suhim, kamenitim, sunčanim mjestima, na livadama, pustarama čak do u brda. Cvate u junu, julu, u Hercegovini već u aprilu, maju.

Bosna: Oko Banje Luke (*H. 1882), Livna, Grahovca, Šuice, Kupresa (Pr.), između Bočca i Jajca (M.), na Željeznici, u Sutjeskoj, uzduž Drine oko Foče, Ustikoline (Pr.).

Lindberg [in Finsk. Vetensk. soc. förh. XLVIII nr. 13 67] našao je u dolini Vrbasa među Jajcem i Bočcem na vapnenastim obroncima formu, koju opisuje na slijedeći način: sepalis angustioribus, pedicellis fructiferis vulgo stricte patulis, filiformibus, 15 mm longis.

Hercegovina: Oko Konjica, naročito na dolomitu; i u dolini Jazine kod Lastve, također na ruševinama dolomita. Biljka iz Konjica približava se po izrastu slijedećoj formi (M. u litt.).

Mijenja:

- β . *Tommasinii* [Reich. Ic. fl. Germ., VI, 80 (1844); Marchesetti Fl. Trieste, 80, pro spec. Wohlfl., in Hallier Wohlfl. Syn. deutsch. Fl., 408 (1891); Asch. Graebn., mitt. Syn. Fl., VII, 207. — *L. perenne* v. *italicum* Schiede u Linnaea I (1826), 71?; v. *Tommasinii* Paoletti u Fiori et Paoletti, Fl. anal. d' Italia II 248 (1900–1902). — *Adenolinum Tommasinii* Reich., Ic. fl. Germ., VI, 66, t. CCCXXXVII. fig. 5156 a. Confer Pospichal, Fl. öst. Küstenl., II, 10]. Humilior. Caulis 1–2 cincinnos, pauci- vel summo 5-floros gerens. Folia angusta, plurimum 1 mm lata. Sepala in tertia supera acuminata. Pedicelli fructiferi capsula duplo longiores.

Bosna: Fide *Asch. Kan. (Cat. corm. Serb. 94 1877) gdje? — **Hercegovina:** Također po Asch. Kan. gdje? Na biljevitim obroncima Veleža, od pr. 1400 m (Mu.), na istočnom obronku Veleža kod 1500 m (Sagorski). Na vapnenastim klisurama između Milanova odsjeka i Radkuše jame, na šikarastim obroncima iznad Bogovića sela (V.).

13. *Linum hologynum* [Reich., Fl. Germ., 833 (1832); et Ic. fl. Germ., VI, t. CCCXXXI f. 5164. Neilr., Diagn. Ung. 29, Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 214] foliis angustis strictis, sepalis minoribus, petalis minoribus vix unguiculatis, violaceis, 12–15 mm longis, stylo unico longo apice modo partito a *Lino narbonensi* optime distinguendum. U brdskim livadama, pustarama, u rijetkim borovim šumama do 1600 m. Cvate u julu, augustu.

Bosna: Oko Lipnika (Fo. kao *L. tenuifolium* po V.), na Smolinu kod Žepča (B. kao *L. perenne*), na Vilenici (B.). Oko Sarajeva amo tamo, na Trebeviću (Conr.), također još kod 1600 m (M.), kod Luke, na Mojmi'u, kod Viline stijene (B.), na Bukoviku i na Hodži kod Stambulčića kod 1370 m (M.), kod Hana Buloga (Conrath), kod Tarčina i u livadama kod Ledića (*Blau 1877), na

Incu kod Kreševa i na Igmanu (Blau Herb. Nr. 275 i 1126 po M. in litt.). — **Hercegovina:** Po Asch. Kanitz, Catal. corm. Serb., 94 navedena na više mjesta. U Synopsis l. c. nije potvrđena. Na Veležu kod 1500 m (*B. 1894).

14. *Linum angustifolium* [Huds., Fl. angl., ed. 2, 134 (1778); Reich., Fl. Germ. 832 et Ic. Fl. Germ., VI, t. CCCXXIX, fig. 5158; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., VII, 214]. Floribus strictis laxaque racemosis, foliis sterilibus in racemis immixtis, sepalis late ovalibus subabrupte acuminatis, capsulis brevioribus, petalis parvulis, 7—10 mm longis cuneato-obovalibus, stylis basi modo coalitis, stigmatibus clavatis egregia. Uz puteve, obronke, travastim mjestima, pod šikarom, na rubovima šuma, samo u području mediterane flore. Cvate u maju, junu.

Bosna: Na Velikoj Kosi sjeverno od prelaza Drenovo (Boller) i kod Banje Luke (*Hoim. 1882). Obadviije stobine sumnjive, isto tako stobina kod Grkovca (Pr.). — **Hercegovina:** U Bjelom-polju kod Mostara (M.); kod Dubrave, Klepača (M.); oko Grančareva, na Skorupanu i kod Orahovca u Bijeloj gori (*P. 1872); u Sutorini (Reis. po M.).

15. *Linum usitatissimum* [L., Spec. pl., 277 (1753); Reich., Fl. Germ., 831 et Ic. fl. Germ., VI, 63, t. CCCXXIX fig. 5155; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 217] »lan, predivo«.

U Bosni: Često saden, počesće podivljao. Kod Doln. Tuzle (M.), Pribiniča, Dubovika, Turskog, Sasine (Fo.), Doboja (B.), Zaspe (Fo.), Travnika (Fr. Br.), Guče gore (Franjić!) Donjeg Vakufa (Ha. Fa.), klanac Vrbasa kod Jajca (M.), između Kaknja i samostane Sutjeske (S.), Tarčina (Pr.), Zbilja (Fo.), u južnoj Bosni amo tamo osobito oko Sarajeva (B.), i dr. mj. U dolini Lima kod Setihova (M.). Po *Boué (1840), kod Ročaja kod 943 m. — **Hercegovina:** Sigurno rijetko saden. Kod Dubočana (M.). Podivljao kod Jablanica (*B.). Cvate u junu julu.

16. *Linum nervosum* [Waldst. Kit., Pl. rar. Hung., II, 109 (1805), t. 105; Reich., Fl. Germ., 833 et Ic. fl. Germ., VI, 64, t. CCCXXXII, fig. 5163; Neilr., Diagn. Ung., 29; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 221]. U brdskim i šumskim livadama. Cvate u maju, junu.

Caule infra piloso, copiose stricte foliato, foliis 3—5-nerviis, sepalis longioribus, longius subetaceo-acuminatis, margine crebre denticulatis, capsula calyce breviora a *L. usitatissimo* bene distinguendum.

Po Blau [Reis., 22 (1877)] u **Hercegovini** na obroncima šuma u dolini Tešanice iznad Bradine. Po K. Maly kod Asch. Graebn. l. c. čini se da Blauova biljka spada na *L. usitatissimum* L. te nije potvrđena na drugim mjestima. Navod Asch. Kan., Cat. corm. Serb., 94 za **Bosnu** odnosi se na isti nalazak.

37. rod: Oxalidaceae.

[Lindl., Nat. Syst., ed. II, 140 (1836); Reiche u Nat. Pflanzenfam., III 4, 15. — *Oxalideae* R. Brown u Tuckey, Cong. App. V, 433 (1818); DC., Prodr., I, 689; Endl., Gen., 1171. — *Geraniaceae* trib. *Oxalideae* Benth. Hook., Gen., I, 270; Baill., Hist. pl., V, 22.]

Oxalis.

[L., Spec. pl., 433 (1753) et Gen., ed. V, 198 nr. 515; Endl., Gen., 1172; Benth. Hook., Gen., I, 276; Reiche u Nat. Pflanzenfam., III 4, 19. Conf. Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., VII, 139] »Cecelj«.

1. *Oxalis acetosella* [L., Spec. pl., 433 (1753); Reich., Fl. Germ., 781 et Ic. fl. Germ., V, t. CXCIX, fig. 4898; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 140]. U hladovitim šumama, pod šikarom sve do viših predalpa (1600 m). Cvate u aprilu, maju, na višim mjestima još u junu.

Bosna: Naročito rasprostranjena i česta u brdskim i predalpinskim šumama (Fo., Mu., B.). Prvi put ju navodi Sendtner 1848. Tako n. pr. na Majevici (B.), Grmeču pl. (B.), oko Banje Luke (H.), Travnika, na Vlašiću (*S. 1848), kod Vranduka (S.), Zvornika, Srebrenice (I.), Vareša (Pr.), na Vranici (Mu., B.), na planinama: Dinari (B., Degen), V. Malovanu, Kamešnici (Pr.), Troglavu (B.), u opće u svim brdskim šumama u kojima je na prvom mjestu bukva (B.). Raširena u južnoj Bosni (B., Mu.) i n. dr. mj. — **Hercegovina:** Samo u gorama. Nema je u mediteranom djelu, tako na Ošljaru, na Čabulji pl. (Prodan), na Bjelasici pl. od 600—1400 m (Mu.), na Jastrebići (*P. 1874).

2. *Oxalis corniculata* [L., Spec. pl., 435 (1753); Reich., Fl. Germ., 781 et Ic. fl. Germ., V, t. CXCIX, fig. 4896; Vis., Fl. Dalm., III, 219; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 151]. U baštama, na poljima, na ugarima. Cvate u aprilu do oktobra.

Bosna: Samo raznešena, tako kod Prosjeka, Joševačkog Kamena, kod Zvornika (*J. 1891).
— **Hercegovina:** Oko Blagaja (Str.), Trebinja (*P. 1872).

38. rod: *Geraniaceae*.

[St. Hil., Expos. fam. II, 51, t. 80; DC., Prodr., I, 637; Endl., Gen., 1166; Reiche u Nat. Pflanzenfam., III 4, 1; trib. *Geranieae* et *Palargonieae* Benth. Hook., Gen., I, 270. — Važna radnja: L'Heritier, Geraniologia (Paris, 1787—1788); Cavan., Dissert., IV (Paris, 1787); Sweet, Geraniaceae. London (1820—1830); Knuth u Pflanzenreich IV, 129 (1912).]

Tribus: *Geranieae*.

[Benth. u Benth. Hook., Gen., I, 270.]

1. *Geranium*.

[L., Spec. pl., 676 (1753) et Gen., ed. V, 306 nr. 746; Endl., Gen., 1167; Benth. Hook., Gen., I, 272; Reiche u Nat. Pflanzenfam., III 4, 8; — Confer: Graebner u Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 4; Knuth u Pflanzenreich IV 129, 43.] »Zdralinjak, Iglica«.

Sekcija: *Batrachium*.

[Koch, Syn. fl. Germ., 137 (1837)]

1. *Geranium phaeum* [L., Spec. pl., 681 (1753) α; Reich., Fl. Germ., 780 et Ic. fl. Germ., V, t. CXCVII, fig. 4891; Vis., Fl. Dalm., III, 211; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 5; Knuth u Pflanzenreich IV 129, 130]. Na vlažnim livadama, naročito šumskim, pod šikarom, na rubovima šume do u više predalpe (1750 m); na vapnencu i škrljjevcu. Cvate u maju, julu.

Bosna: Raširena i česta. Prvi ju je našao Sendtner 1848 oko Travnika i na Vlačiću. Na Plaženici do 1750 m (Ha. Fa.). — **Hercegovina:** (*Asch. Kan., Cat. corm., 93 [1877]). Gdje? Kod stanice Bradine (Lindberg); na Lisin pl. (V.); na Bjeloj lieski kod Rakitnog i na Pudžimu, na Visočici pl. kod 1400 m (B.); na Prenj (B.) i Crvanj pl. do 1600 m (Mu.); na šumovitim mjestima kod Mostara (F.). — **Novi Pazar:** Kod Priepolja (P. Zahlbruckner po *Hayeku 1906).

Zapažena je do sada samo tipična forma: *vulgatius* [DC., Prodr., I, 641 (1824); Asch., Graebn., l. c., 6; v. *genuinum* Rouy u Rouy Fouc., Fl. France IV, 82 (1897); subsp. *austriacum* Wiesb. u Baenitz Herb. Eur. prosp. (1895), 3 et u Hayek, Fl. Steierm., I, 628 (1909). — *G. fuscum* L., Mant., 97 (1767) et Schmidt u Hoppe Taschenbuch (1800) 90 et (1803) 155].

2. *Geranium pratense* [L., Spec. pl., 681 (1753); Reich., Fl. Germ., 778 et Ic. fl. Germ., V, t. CXCIII, fig. 4883; Vis., Fl. Dalm., III, 211; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 9; Knuth u Pflanzenreich IV 129, 127]. Na vlažnim livadama, na obalama, biljevastim mjestima do u predalpe. Cvate u junu do augusta.

Bosna: Oko Kupresa, Šuice, Glamoča, Preodca (Pr.), Jajca, Kozluka (Fo.), Fojnice (Pr.), Visokog, Ilidže (Fo.), na Volujku i Magliču, u Sutjesci, oko Tjentišta, Mješajice, Beleni i dr. mj. (Pr.).

Svi ti navodi moraju da se potvrde pošto *G. pratense* nije zapazio nikakav drugi botaničar u Bosni. Na Magliču i Volujku (Pr.), dakle u gorama ne raste ta biljka. Po Vandaš [Reliqu. Form., 132] nema uvjerenja za *G. pratense* u herbaru Formanek a stojbina: Visoko (Fo.) odnosi se na *G. palustre*. Valjda se radi o zamjenjama sa *G. silvaticum* L.

3. *Geranium silvaticum* [Spec. pl., 681 (1753); Reich., Fl. Germ., 778 et Ic. fl. Germ., V, t. CXCIII, fig. 4882; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 12. — Confer: Simonkai, Enum. fl. Transs., 159—160; Murbeck, Beitr. fl. Südbosn., u Lunds Univ. Årsskr., XXVII (1891), 160; Beck, Fl. Südbosn. u Ann. nat. Hofmus., X (1895) 186; u Sitz. zool.-bot. Ges. (1896), 266 et in Bot.

Centralbl., LXIX (1897), 55; Fritsch, Neue Beitr. Fl. Balkanhalbins. u. Mitt. naturw. Ver. Steierm., L (1913) 350—359]. Na biljevitim, žbunastim mjestima u šumovitim i predalpinskim livadama do u klekovinu i na pašnicima alpske regije (2000 m). Cvate u junu do augusta.

Bosna: Na svakoj većoj planini, spuštajući se u nizinu, na vapnencu i škriljavcu. Grmić pl. (Boller), sječenica, Klekovača (F., B.), Hrblija (Pr.), Dinara na Gnjatu (Ja.-Wa.), Satoru (Ja.), Cincaru (B.), kod Gubina, Preodca (Pr.), na Vlašiću (*S. 1848), kod Travnika (Fr. Br.), na Vranici pl. svude (B.), često sve dolje do Fojnice (Pr.), iznad Vareša i na Droškovcu (Pr.); Hranisavi (B.), dolje do Tarčina (Pr.), Bielašnici (B.), Treskavici (B.), Jahorini (M.), Kleku (F.), u Zelengori (Pr.), Magliću sve dolje do Suhe gore (B.), Bregoću, Gornjim barama (Pr.), Volujku (Pr.), Veterniku u Ljubičnoj pl. (B.), Radovini (Schiller po Fri.) kod 1900 m. — **Hercegovina:** (*Asch. Kan. Cat. 63). Gdje? Kod Ledića (Landauer i Sündermann!). Na planinama: Lisinu (V.), Plasi, Drinači, Čvrsnici (Prodan), u Crnom polju (Pr.), Čemernom (Weisbach po M.).

Mijenja:

α. typicum [G. Beck Fl. Nied. Öst., 560 (1892)]. Lobus intermedius foliorum basaliū paribus dentium 3—5 ad apicem folii decrescentibus instructus, quorum inferiora 2—3 iterum denticulata sunt. Dentes (laciniae) infimi externe denticulis 4—8 hinc inde denticulo unico auctis instructi. Inflorescentiae axes, pedicelli, calyces et fructus glanduloso-pilosi.

f. *latisectum* [G. Beck l. c.]. Lobi foliorum basaliū late rhombeī, circa tam longi quam lati, marginibus se obtegētes, sinubus clausis. U području valida još nije zapažena; ja sam vidio samo slijedeću formu; f. *angustisectum* [G. Beck, l. c.]. Lobi foliorum basaliū angustius rhombeī, circa 2—2.5 × longiores quam lati, profundius partiti, dentibus denticulisque angustioribus, sinubus apertis. Frequenter. — f. *semiglabrum* [G. Beck]. Folia ut in forma *angustisecta*. Caulis petiolique parcepilosi, vel in internodiis modo pilosi aut toti glabri. Internodii caulis superiores, axes inflorescentiae et pedicelli cum foliis fulcrantibus plus minus glanduloso-pilosi. — **Bosna:** U alpskoj regiji Cincara (B.); na Vlašiću česta (B.). Ovamo spada valida *G. silvaticum* v. *batrachoides*, koje Sendtner u »Ausland« 1848. navodi na istoj stobini. Na Treskavici (B.).

β. eglandulosum [Čelak., Prodr. fl. Böhm., 530 (1874); Beck, Fl. Nied. Öst., 560 et 1327. — *G. alpestre* Schur u Verh. Sieb. Ver. X (1859) 131 et Enum. pl. Transs., 135 p. p. = *G. silvaticum* v. *alpestre* Beck, Fl. Südbosn., u Ann. naturh. Hofm., X (1895), 185; Hayek, Fl. Steierm., I, 630. *G. praealpinum* G. Beck, Fl. Nied. Öst., 560. — Confer literaturam supra citatam]. Folia ut in var. *α*. Inflorescentiae axes, pedicelli, calyces, fructusque eglandulosi, ± pilosi.

Bosna: U alpskim pašnicima na Treskavici pl. kod 1700—1800 m (*Mu. 1891); na Goloj Jahorini (F. po M.), na Magliću (Hawelka po M.). — **Hercegovina:** Na šumovitim obroncima Lisina pl. kod Ivankaraule (V. po M.); na Veležu (*B. 1897).

γ. coeruleatum [Schur, Enum. pl. Transs., 136 (1866) pro spec.; G. Beck. — *G. coelestinum* Schur Herb. ex l. c. — *G. oreades* Panč. Elench. pl. Crna Gora, 17 (1875). — *G. transsylvanicum* Schott et Kotschy apud R. Knuth u Engl., Pflanzenreich IV 129, 140 (1912); Graebner u Asch. Graebner, Syn. mitt. Fl., VII, 29. — *G. Caroli Principis* Panču u Anale acad. Rom., ser. II, XXIX, 16, t. I (1907). — Confer: Fritsch u Mitt. naturw. Ver. Steierm. L (1913) 359]. Caulis saepe gracilior. Lobus intermedius foliorum basaliū paribus dentium 3 decrescentibus instructus, quorum infimum modo (rarius etiam cum sequente) denticulis externis paucis (1—2) auctum est. Indumentum inflorescentiae, pedicellorum, calycis fructuumque ut in var. *β. eglandulosum*.

Bosna: Na Radovini kod 1900 m (Schiller po *Fritschu). Nije videna. Ja sam na Veterniku koji isto kao Radovina spada Ljubičnoj pl., našao samo var. *α. angustisectum*.

Fritsch [l. c.] smatra *G. coeruleatum* Schur kao zasebnu sa *G. rivulare* Vill. srodni vrst. On spominje (str. 360), da se od *G. silvaticum* L. »upadno razlikuje već na prvi pogled, jer su zarezi listova mnogo dulji i jer su odsjeci listova mnogo užiji«. Ta osebina prema mome nazoru nije dovoljna, da se *G. coeruleatum* odvoji od *G. silvaticum*, pošto forma *angustisectum* od *G. silvaticum* često imade isto tako fino podijeljene i uzetim zubima snabdjevene listove kao *G. coeruleatum*. U mojem herbaru imade primjeraka od

G. coeruleatum, koje je Simonkai sabrao na Königsteinu u Sedmogradskoj, dakle na originalnoj stobini *G. coeruleatum*-a. Ti primjerci predstavljaju široko rogljastu formu istoga, te su u istom snošaju spram opisanog *G. coeruleatum* kao *f. latisectum* od *G. silvaticum* kao njegov *f. angustisectum*. Prema tome razlikovanja od *coeruleatum* od njegove var. *eglandulosum* od *G. silvaticum* po toj osebini, ne može biti. Druge razlike ne spominje Fritsch. Ja mislim da sam u raznolikom zubanju odsjeka temeljnih listova našao jedinu razliku spram *G. silvaticum* da ga uglavim kao varietet od *G. silvaticum* te sam u diagnostici dao tomu izražaja. Drugih osobina za razlikovanje nijesam mogao naći. Na boju cvijeta, koju razno navode autori — Schur pače navodi da je »lijepe nebesne modre boje« — ne može se polagati važnost, jer i *G. silvaticum* mijenja često bojom cvijeta. K tome se približuje činjenica, da botaničari, kako se čini, — ne poznaju tačnu oznaku boje, pošto purpurnu, violet i ljubičastu boju vazda zamijenjuju, te za označivanje mješovitih boja među crvenom i modrom često upotrebljavaju različite nazive.

Radi toga se od var. *coeruleatum* (Schur) mogu razlikovati slijedeće forme:

f. angustifrons. Lobis foliorum basaliu rhombeis, bis longioribus quam latis, dentibus elongatis angustioribus. — *f. latifrons*. Lobis foliorum basaliu late rhombeis, tam longis quam latis, dentibus latioribus et brevioribus. — *f. micranthum* ♀. Petala 7—9 mm longa calyce paulo longiora (non bis vel $1\frac{1}{2} \times$ longiora, 12—15 mm longa) = *G. coeruleatum*. Pantu l. c., 298, t. II. — *f. oreades* [Pančić l. c. pro spec.] fructuum basi interdum (non semper) glanduloso-pilosa.

4. *Geranium tuberosum* L., Spec. pl., 680 (1753); Reich., Fl. Germ., 779 et Ic. fl. Germ., V, t. CXCV, fig. 4885; Vis., Fl. Dalm., III, 211; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 38; Knuth u Pflanzenreich, IV 129, 96]. Na obrađenim mjestima na poljima, u baščama, vinogradima, samo u području mediterane flore. Cvate u martu do maja.

Hercegovina: (Po *Boué 1840), gdje? Po Asch. Kan. Cat. corm. Serb., 93 ali još pitanje; svakako još nije ustanovljena. U susjednoj Dalmaciji raširena, sižući sjeverno do Zadra.

5. *Geranium palustre* L., Cent., II 25, nr. 175 (1756); et Amoen. acad., IV, 323 (1760); Reich., Fl. Germ., 780 et Ic. fl. Germ., V, t. CXCVIII, fig. 4892; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 21; Knuth u Pflanzenreich, IV 129, 176). Na mokrim livadama, u vodenim jarcima, na obalama do u predalpe. Cvate u junu do septembra.

Bosna: Oko Banje Luke (H.), Kadine vode Jaica (H.), oko Donj. Vakufa kod Goleša (B.), između Suharine i Prusca (Ha. Fa.), kod stanice Han Begov i Nemile u dolini Bosne (B.), oko Travnika (Br.) i na Vlašiću (*S. 1848), oko Fojnice u dolini Željeznice (B.), i dolini Fojnice među Fojnicom i Kiseljakom (Simony po Vierhapperu), Gaj kod Visokog (Fo. kao *G. pratense* po Vandasu); oko Vareša kod Potoka, Pržića, Strice (Pr.), kod Tarčina (Mu.), na Igmanu (Fo. kao *G. pratense* po Vandasu), u Sarajevskom polju kod Vrela Bosne, Ilidže (Fo.); oko Sarajeva kod Kupine (B.), Svrakinog sela, Lukavice (F.), Kovačića (Fo.), u dolini Miljacke (M.), u klancu Mošćanice (Fo.); kod Pala (B.), Podviteza (Pr.), na Treskavici, u dolini Željeznice, na Zelengori, oko Prebilja (Pr.), oko Rogatice, kod Hana Ljehčići (F.).

Geranium cinereum [Cavan., Diss., IV, 204 t. 89 fig. 1 (1787) var. *subcaulescens* [L'Her. u DC., Prodr. I 640 (1824); Vis., Fl. Dalm. suppl., 136 pro spec.; Knuth u Pflanzenreich IV 129, 92 (1912); Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl. 36] dešava se u Dalmaciji samo na Mosoru (Fr. Maly) a Asch. Kan., Cat. corm. Serb., 93 spominje samo sa? iz Hercegovine. Tu biljku nije niko našao. Tek od Albanije (Lisin kod Bara) južno česta je ta biljka.

6. *Geranium macrorrhizum* [L., Spec. pl., 680 (1753); Reich., Fl. Germ., 779 (*macrorrhizon*) et Ic. fl. Germ., V, t. CXCV, fig. 4886; Vis., Fl. Dalm., III, 210; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl. VII, 56; Knuth u Pflanzenreich, IV 129, 89]. Na klisurama, vlažnim kamenitim mjestima u gorama do u alpsku regiju (1800 m). Rijetko da silazi dolje. Cvate u junu—augustu.

Bosna: Na livadama Igrisnika kod Srebrenice kod 1400 m (Wettstein po Fri.). Na Šuljagi (Pr.), oko Prozora (F.), na Kamešnici (Pr.), na Prologu spram Bilog brega (*S. 1848), osobito česta od 900—1173 m (B.), na Dinari (Visiani), na Troglavu do 1800 m (B.), kod Uništa (Br.), na

Uilici kod 1200 m, Marinom brdu kod 1350 m (Ja.), Vel. Šatoru (Pr.), među Livnom i Han Vaganju kod 1000 m (Ha. Fa.). Na Magliču pl. (B.) i dolje u Suhoj gori kod Sutjeske (B., Pl. Bosn. Herc., nr. 78), na Volujku (B., Pr.), naročito kod Volujačkog jezera (B., Pl. Bosn. Herc., nr. 174), na Bregocu (Pr.), u gorskim livadama Stôca kod Višegrada kod 1100 m (Schiller po Fri.), kod Medede (Adamović) na serpentinu. U dolini Rame (Sta.). — **Hercegovina:** Na Preslici (V.), Boračkoj dragi (Pr.), kod Lipeta (*Blau), na Plasi, Muharnici (F.), kod Rakičkog gvozda, kod G. Drežnice (V.), u dolini Drežanke (Ha.), Ledenici potok na Čabulji (Prodan), među Jovanovica Karaulom i Nevesinjem (B.), oko Nevesinja u dolini Rišine (Ja.) i kod Gradine (Fo.), u dolini Zalomske kod Plužina (Fo.), na Zimomoru u Crvanj pl. (Ja.), u predalpinskim šumama i dolinama Bjelasice kod 1400—1750 m (Mu.), pod Lebršnikom kod Čemernog kod 1500 m (Simonović po Fri.), u Bjeloj gori (Haw.), u Krivošijama spram Vučjeg zuba (Studnička).

Mijenja:

α. *typicum* [G. Beck]. Rhizoma simplex plurimum monoceps. Planta firmior — 40 cm alta. Folia basalia longe petiolata, petiolis; — 26 cm longis; lamina 3—15 cm lata, 7-partita, lobis subbipinnato partitis, laciniarum paribus 3—4 decrescentibus, inferioribus inaequaliter denticulatis. Inflorescentia composita, multiflora, foliorum pare suffulta. Frequenter.

f. *glandulosum* [G. Beck]. Calix et saepe pedicelli dense puberuli pilisque glanduliferis longis plus minus villosi. Folia saepe sparse pilis longioribus glanduloso-pilosis tecta. Copiose.

f. *eglandulosum* [G. Beck]. Calix et inflorescentiae axes solummodo puberuli. Folia solummodo puberula. Rarius.

β. *dalmaticum* [G. Beck u Sitzungsber. zool. bot. Ges. (1896) 6; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 57. — *G. microrrhizon* Freyn u Mem. de l'herb. Boiss. (1900) nr. 13, 4 pro subspec. *G. macrorrhizon* Conf. Freyn u Bull. de l'herb. Boiss. (1901) 261]. Caespitosum rhizomate ramoso, ramis cylindricis lignosis arcuatis vel flexuosis, pluriceps. Folia basalia numerosa, breviter petiolata, petiolis 4—8 cm longis, lamina parvula, 15—25 mm lata, tam lata quam longa, palmato- 5-partita, lobis omnibus trilobis vel lateralibus modo 4-lobis, laciniis rotundatis vel acutis, omnibus apiculatis. Caulis floriferi 5—15 cm alti, aphylli vel pare foliorum diminutorum sub inflorescentia fulti, bis vel ter foliis longiores. Inflorescentia 2- vel pauciflora, rarius ramosa et floribus pluribus praedita. Pedicelli calycesque puberuli vel calyx insuper plus minus glanduloso-pilosus vel-villosus. Petala subtus puberula. — In saxosis et glareosis Dalmatiae (Mt. Vipera det. Beck). Crna Gora (Trijepši, Hum Orahovski, Bioče); Albania. Forsan in montibus confinibus Hercegovinae. Floret Junio. Julio.

7. *Geranium sanguineum* [L., Spec. pl., 683 (1753); Reich., Fl. Germ., 780 et Ic. fl. Germ., V, t. CXCVIII, fig. 4894; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 26; Knuth u Pflanzenreich, IV 129, 138]. Na sunčanim, kamenastim, žbunastim mjestima u rijetkim šumama do u predalpe. Cvate u maju—julu.

Bosna: Raširena. Masic brdo i Kriva glava kod Novog (B.), Maglaj na Vrbasu (Ha.). Kod Krupe (Fo.), na Gomili (B.) i na Debeljači kod Bihaća (B.); oko Dubovika turskog, Klačnice kod Sasine (Fo.); na Šiši kod Ključa (B.); na ulazu iz doline Vrbasa na Krivu Jeliku, u dolinskim klancima kod Glogovca, na kraskim visovima kod Halapića oko Kupresa, na Hrblijini, na Malom Šatoru, oko Preodca, Glamoča (Pr.), na Cinci kod 1500 m (B.), oko Livna (F.), Sovića (F.), u Livanskom polju kod Sgrlovih kuća (Ha. Fa.), na Uilici (Ha. Fa.); oko Travnika (*S. 1848), Gučje gore, (Franjić!), na obroncima Vlašića (B.); oko Fojnice (B.), na Pogorelici (Schwarz!). Oko Sarajeva (B.), Trebeviću (Prodan), na južnom obronku Igmana (B.), na obroncima Bukovika spram doline Vogošće (M.), kod Kobiljeg dola (F.), u dolini Zujevine (B.), u dolini Željeznice kod Kalinovika, Sutjeske (Pr.), na Gradu kod Goražde (B.), oko Foče (F.), oko Haidenovića kod Čajniča (Schiller po Fritschu). — **Hercegovina:** Na Lisinu i Porim pl. (V.), oko Mostara (Str., Pi.), na obroncima Veleža (Fo. B.), između Blagaja i Jovanović Karaule (B.), u Nevesinjskom i Gačkom polju (Mu.), Bročniku kod Ljubinja, Neuma kule, Begović kule, Grbeša, Panika (Fo.), na Babi pl. (Hawelka!), kod Bileća (*P. 1874), oko Trebinja, na Leotarju kod 1230 m (B.), Glivi (V.), između Trebinjice i Driena (B.), na Vlašići oko Driena (V.), kod Graba, Stanice Visoke glavice, Kohnušnice (V.), na Gubaru (Hawelka!).

Berger [u Allg. bot. Zeit. (1914), 15] spominje *Geranium* aff. subspec. *sanguineiforme* [Rouy Fl. de France, IV, 86], koje je našao u hrastovim šumama kraj Ljubova u kotaru Trebinjskom u maju. Rouyeva biljka

imade u petero podijeljene listove sa eliptično-kopljastim odsjecima, od kojih su postrani nerazdijeljeni ili dvokrpasti, a srednji dvo do trokrpasti. Slične tvorevine lista dešavaju se često na postranim stabljikama normalno listastoga *G. sanguineum* L.

Sekcija: *Fusiceps* G. Beck.

Sect *Batrachoides* Koch, Syn. fl. Germ., 139 (1837) = *Macrorrhiza* Peterm., Fl. Deutschl., 112 (1849) p. p. — ct. *Columbinum* Koch, l. c., 140 = *Leptorrhiza* Peterm., l. c., 112.]

Radix fusi-vel napiformis. Rhizoma abbreviatum, apicem radicis coronans, stipulis squamatum bi-vel perenne, rarius nullum et planta annua.

8. *Geranium pyrenaicum* [Burm., Spec. bot. Ger. 27 (1759). Conf. Fritsch u Kern., Schedae ad Flor. exs. austro-hung., IX, 6, nr. 3216; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 31; Knuth u Pflanzenreich, IV 129, 152. — *G. pyrenaicum* L., Mant. I, 97 (1767); Reich., Fl. Germ., 778 et lc. fl. Germ., V, t. CXCI f. 4881; Vis., Fl. Dalm., III, 211]. Na livadama, u voćnjacima, uz živice sve do u predalpe. Cvate u maju do septembra.

Bosna: Razsijana. Oko Banje Luke (H.), Donje Tuzle (M!) Petrovca (B.), Klučka (B.), na Podovima kod Glogovca (Ha. Fa.), na Hrblijini kod Kupresa (Pr.), Paklini pl. kod Šuice (Sta.), Raduši (Sta.), Malom Šatoru (Pr.), Preodcu, Glamoču (Pr.); oko Travnika (*S. 1848), Fojnice (Pr.), Vareša, Kralupa, Pajtova hana (Pr.), Tarčina (Pr.), u Sarajevskom polju (M.); oko Sarajeva (B., F., M.), u dolini Miljačke (M.), na Trebeviću do 1050 m (M.), Glogu (Fo. po V.), na Dumoš pl. (Fo.); kod Prače, Ustikoline (Pr.). — **Hercegovina:** (*Asch. Kan., Cat. corm., 93) Gdje? Kod Ledića (Landauer i Sündermann!), Medačova brda, na Čabulji pl. (Prodan), oko Mostara (Pi.), na Orlovcu (Fo.) i istočnom Veležu (B.), na Štitar pl., kod Rakitnog (V.), Sovićića, Posušja (F.).

9. *Geranium pusillum* [Burm., Spec. Geran., 27 (1759); L., Spec. pl., ed. II, 957; Reich., Fl. Germ., 778 et lc. fl. Germ., V, t. CXC, fig. 4877; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 40; Knuth u Pflanzenreich, IV 129, 48.]. Na obrađenim i pustim zemljastim mjestima, na ugarima do u više predalpe (1200 m). Cvate u maju do septembra.

Bosna: (*Asch. Kan., Cat. corm., 93). Gdje? Oko Banje Luke (H.), između Novog i Otoke (B.), u tvrđavi Krupi (B.), oko Petrovca (B.), Šmoljane (Fo.), oko Gubina, Grkovca, Preodca (Pr.), Livna (Ha. Fa.), oko stanova pastirskih na Dinari (Degen); kod Travnika (Br.), Visokog, Zbila (Fo.), na Ozrenu (M.), oko Tarčina (Pr.), na Trebeviću, oko Sarajeva (Fo.), kod Medede (Adam.). — **Hercegovina:** Oko Ledića (Landauer i Sündermann!), Mostara (Pi.), Trebinja (*P. 1874), na Leotar (B.).

Uz obični varijetet α *typicum* [Graebner u Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII 41] također još var. β *intermedium* [G. Beck]. Petala calycem bis superantia. Mericarpia laevia appresse pilosa. Affine v. *circinato* [Kit. in Linnaea XXXII (1863) 570 pro specie; Graebn. l. c. 42] sed mericarpiis appresse pilosis diversum. [Bosna, prope Fojnicu (Schwarz in Herb. *Beck). Croatia in monte Mrzin prope Korenica (L. Rossi nr. 8150!).

10. *Geranium dissectum* [L., Cent., I, 21 (1755) et Amoen., IV, 282; Reich., Fl. Germ., 777 et lc. fl. Germ., V, t. CLXXXIX fig. 4876; Vis., Fl. Dalm., III, 212; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 43; Knuth u Pflanzenreich, IV 129, 51]. Na ugarima, poljima, na pustim i obrađenim mjestima, u voćnjacima do u predalpe (1200 m). Cvate u maju—septembra.

Bosna: (Asch. Kan., Cat. corm. Serb., 93 1877). Gdje? Oko Banje Luke (H.); Maglaja (Fo.), Donje Tuzle (M!), Prosjeka kod Zvornika (J.), Otoke, Krupe, Zalina, Dubovika turskog, Sasine (Fo.), Tihotine na Grmeč pl. (B.), Petrovca (B.), Kupresa (Pr.), Donjeg Vakufa (Ha. Fa.) Visokog, Vareša (Fo.), Kralupa, Pajtova hana (Pr.), Tarčina (Pr.), na Igmanu (M.), još kod 1200 m, oko Sarajeva (B.), Trnova, Suhe (Pr.). — **Hercegovina:** Oko Mostara (Str.), kod Vojnog kraj Mostara (Ja. po Fri.), kod Trebinja, Bileća (*P. 1874), u Sutorini (M.).

Slijedeće su forme opažene:

minus [G. Beck]. Humile. Folia minora, 1–2 cm lata, lobo medio foliorum inferiorum semel tripartito. — *Baumgartenianum* [Schur u Verh. naturw. Ver. Brünn, XV 2 (1877), 161, pro specie; Graebn. in Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 44 pro forma]. Firmior — 60 cm altus. Folia majora, 5–7 cm lata, lobo medio foliorum inferiorum bis tripartito. — *brachypetalum* [G. Beck]. Petala

calyce multo breviora, obscure lilacina. Antherae diminutae, steriles flores feminei. — **Hercegovina:** Kod Mostara (*B.). — **Dalmacija:** Na Vermaču kod Kotora (B.).

11. *Geranium columbinum* [L., Spec. pl., 682 (1753); Reich., Fl. Germ., 777 et Ic. fl. Germ., V, t. CLXXXIX, fig. 4875; Vis., Fl. Dalm., III, 212; Asch. Graebn. Syn. mitt. Fl., VII, 46; Knuth u. Pflanzenreich, IV 129, 50]. Na pustim i obrađenim, suhim sunčanim i kamenitim mjestima pod šipragom sve do u predalpe. Cvate u maju do septembra. Na toplijim mjestima također već u martu, aprilu.

Bosna: Raširena i česta, tako n. pr. kod Novog (B.), Ivanjke (B.), Banje Luke (H.), Donje Tuzle (W. Bartl. po M., B.), Srebrenice (J. Wettstein po Fri.), Krupe (B.), Bihaća, Jajca (Fo), Travnika (*S. 1848), Bugojna, Šujice, Glamoča (Pr.), oko Sarajeva, na Trebeviću (B.), Foče (Fo. Pr.), u dolini Drine (Fo.) i dr. mj. — **Hercegovina:** Kod Ledića (Landauer i Sündermann!), u dolini Bradine na podnožju Preslice, oko Jablanice (V.), Drežnice sela (Prodan), Mostara (Str.), na Boračkoj dragi (Pr.), u Nevesinjskom polju (Mu.), kod Nevesinja (Fo), Trebinja (*P. 1874).

12. *Geranium molle* [L., Spec. pl., 682 (1753); Rouy u Rouy i Fouc., Fl. France, IV, 93]. »Žilice babine, orsim, krvavac«. Na obrađenim i pustim mjestima, uz puteve ograde, pod žbunjem sve do u predalpe. Cvate u maju do septembra.

- α. *typicum* Pospich., Fl. öst. Küst., II, 31 (1898) = K. Maly u Verh. zool. bot. Ges., LIV (1904) 229; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 52. — *G. molle* L., l. c.; Reich., Fl. Germ., 778 et Ic. fl. Germ., V, t. CXCI, fig. 4879]. Annuum vel biennium rarius perenne. Minor. Folia summo 2 cm lata. Stipulae bracteae angustae, parvulae. Sepala antheri 2.5—3 serius — 4 mm longa. Petala calyce vix vel bis longiora plurimum 3.5—4.5 mm longa. Filamenta glabra. Fructus 9—11 mm longi, mericarpiis costis 10—13 tecti. Cincinni saepe pauciflori, pedicellis fructiferis saepe brevioribus, fructum 1—2 × aequantibus.

Sigurne su biljke sa slijedećih mjesta: **Bosna:** Kod Zenice (Franjić!); u dolini Miljacke (M. po Freyn). — **Hercegovina:** Oko Podorašca na Trešani (M.), oko Mostara (Raap Callier, Pl. Herc. nr. 42!), kod Bileća (Hawelka!).

G. molle L. navodi se na slijedećim stajbinama a ticaće se većim dijelom valjda var. β i γ. — **Bosna:** Oko Banje Luke (H.), između Srebrenika i Gradačca, oko Travnika, kod samostana Sutjeske (*S. 1848), kod Bugojna, Kupresa, Vareša (Pr.), Sarajeva (H.), u dolini Željeznice, oko Trnova, Podviteza, Mješaljaca, Previle (Pr.). — **Hercegovina:** Na podnožju Preslice, (V.), kod Vojnog na Neretvi (M.), kod Mostara (Pi.), oko Trebinja, Bileća (*P. 1872).

- β. *stipulare* [G. Kunze in Flora 29 (1846) 698 pro specie; K. Maly u Verh. zool. bot. Ges., LIV (1904) 229 pro forma; Graebn. u Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 52. — *G. molle* v. *grandiflorum* Lange u Willk. Lange, Prodr. fl. Hisp., III, 528 (1878)]. Stipulae bracteae majores latioresque ovale saepe dentatae vel incisae. Petala majora, 5—8 mm longae. Cetera ut in var. α.

Bosna: Oko Sarajeva u dolini Miljacke i Mošćanice (M. po *Freynu 1904). — **Hercegovina:** Oko Mostara i Čapljine (*M. 1908).

- γ. *villosum* [Tenore, Fl. Nap., I 61 (1811), V, 83, t. 166 pro specie; Reich. Fl. Germ., 778. et Ic. fl. Germ., V, t. CXCL, fig. 4880 (annuum?); Paoletti u Fiori Paoletti Fl. anal. d' Italia, II, 236 (1900—1902) pro var. — Ad plantam annuam et biennem: *G. brutium* Gaspar. u Rendic. accad. sc. Napoli I (1842) 49 = *G. molle* v. *brutium* K. Maly u Verh. zool. bot. Ges., LIV (1904), 229. — *G. molle* v. *macropetalum* Boiss., Fl. Orient., I, 882 (1867) = *G. macropetalum* Posp., Fl. öst. Küstenl., II, 30 (1898). — *G. villosum* Reich. l. c. — *G. molle* subspec. *brutium* Graebner u Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 53. — Ad plantam perennem: *G. villosum* Freyn u Bull. de l'herb. Boissier, VI (1898), 888 et 974 (cum explicationibus accuratioribus) Graebner, l. c., 54. — Ad formam minorem annuam: *G. molle* v. *grandiflora* Vis., Fl. Dalm., III, 212 (1852); v. *majoriflorum* Borbás u Öst. bot. Zeit. (1890) 382]. Biennium vel perenne, rarius annuum plurimum majus; caulis firmior, plurimum erectus, — 60 cm altus. Folia saepius majora

2–6 cm lata. Stipulae et bractee ut in var. *α*. Cincinni plurimum multiflori. Sepala anthesi 4–5 serius 5–7 mm longa. Petala calyce $1\frac{1}{2} \times$ longiora. 7–10 mm longa. Filamēda pilosa. Pediceli fructiferi longiores, plurimum fructus $1\frac{1}{2}$ –2 $\times$ aequantes. Cetera ut in var. *α*.

Bosna: Oko Vracar-Vakufa (V.), Jajca (Behrendsen, Fo. kao *G. molle* po V.), Travnik, Paklara (Br. po Freynu), Donjeg Vakufa (Ha. Fa.), svude oko Fojnice do na Vranicu (Simony po Vierhapperu, Schwarzu!), na Pogorelici (Schwarz), oko Zenice (Breindl!), kod Krive jelike (Sta.), Ljuše kod Glagovca (Ha. Fa.), uz cestu u Visoko (Simony po Vierhapperu); česta oko Sarajeva (Mu, Beck Fl. Bosn. Herc. nr. 23 kao *G. molle*; M. u Dörfler, Herb. norm. nr. 4321!) tako u dolinama Miljačke, Koševе, Moštanice i dr. mj.; kod kasarne Mestrovca kod 1100 m (Schiller po Fritschu). — **Hercegovina:** (*Asch. Kan., Cat. corm., 93) Gdje? Oko Brdjana (Behrendsen), oko Mostara kod Potoci hana (Ružička po V.), Vojnog (Ja.), Bune (Lindberg). — **Novi Pazar:** U dolini Zeljeznice između Prijepolja i Jabuke (Weisbach po *M. 1904); oko Prijepolja (P. Zahlbruckner po Hayeku).

f. pingue [K. Maly, l. c. 229] opulentum, 40–60 cm altum, bienne vel trienne. — **Bosna:** U dolini Miljačke kod Sarajeva (*M. 1904); inače također razsijana. — *f. latebracteatum* [G. Beck]. Stipulae bracteeque majores latioresque ut in var. *β*. — **Bosna:** Na Pogorelici (Schwarz u herb. *Beck).

Freyn [l. c.] smatra *G. villosum* Tenore, za koju je Tenore sam dvojio da je trajna, za višegodišnju, ali priznaje, da biljka cvate također već u prvoj godini. Drugi autori naglašavaju, da je dvogodišnja, te misle, da je jednogodišnja biljka var. *grandiflorum* Vis. ili *G. brutium* Gasp. Po mome nazoru razlikovanje *G. brutium* Gasp. i *G. villosum* Ten. po trajanju biljke nije opravdano, isto kao razlikovanje *G. molle* L. i *G. villosum* u širem smislu. *G. molle* L. je u srednjoj Evropi obično, kao mnoge druge južnoevropske biljke jednogodišnje, a postaje na jugu dvogodišnje ili trajno (Ispor. Burnat, Fl. Alp. mar., I, 18, bilješka). Mediterana *G. villosum* Ten. također je dvo- do višegodišnja, ali moguće, da pod stalnim prilikama cvate u prvoj godini i da iza dozrijevanja ploda premre. U skulpturi i formi plodova nema među rečenim vrstama razlika, koje su vrijedne spomena.

Geranium molle v. *grandiflora* Vis., koju sam ja sam na originalnoj stojbini Visiani-a (Cagliari kod Kotora) skupio, imade posvema oznake *G. molle* L., samo veće listove cvijeta, čini dakle sa *G. stipulare* prelaz na *G. villosum* Ten. Ja sam našao od *G. villosum* i jednu formu sa širokim nuzgrednim i visokim listovima *G. stipulare*. Nazvao sam ju *f. latebracteatum*, a ta spaja prema rečenome var. *β* i *γ*. Da veličina cvjetnih listova, koja je kanda u savezu sa početkom monoklinije cvjetova, ne dozvoljava, da se uglave razlike kod *Geranium* vrsta, pokazuju mnoge ostale vrste u dovoljnoj mjeri. Osim različite veličine čaški i cvjetova, nalazim ja, da su prašnici kod *G. molle* L. goli, a kod *G. villosum* Ten. u širem smislu dlakavi. Dali je ta osebina svojstvena svude, kako to pokazuju bosanske biljke, moraće se ispitati po daljnjem materijalu.

I Fritsch [u Mitt. naturw. Ver. für Steierm., L (1913), 383] nije posvema osvjedočen o razlici *G. brutium* Gasp. i *G. villosum* Ten. u smislu Freyn-a. Ali su već Terraciano [u Malpighia, IV (1890) 193] i Paoletti [u Fiori et Paoletti, Fl. Anal. d' Italia, II, 236], po mome nazoru opravdano složili obadvije vrste. Halácsy [u Öst. bot. Zeit., XLV (1895) 219–221] smatra *G. molle* v. *grandiflorum* Vis., također za *G. villosum* Ten., iako želi da se *G. brutium* Gasp. radi mrežasto dubastog sjemenja odvoji. Tu su greške lako moguće, ako se ispitava sjemenje, koje je nejednako dozrelo. De Toni [Ricerche sulla istolog. del tegum. semin. dei Geranii ital. u Atti del r. ist. venet. di scienc., ser. 6, VI (1888) t. XIII fig. 1, 2 c] crta ljuske sjemenja *G. brutium* Gasp. i *G. villosum* Ten., koje on na nepojmljiv način kao *f. Tenoriana* svodi na *G. pyrenaicum*, jednakog ustroja, skoro gole, naprotiv one *G. molle* L. tačno mrežaste (t. XIII f. 6 c.). Paoletti [l. c.] ne spominje o tome ništa, ali K. Maly [l. c., 229] navodi, da sjemenje bosanske biljke, koja se smatra za *G. brutium* Gasp. na otvoru

djelomičnog ploda imade mrežasto dubastu ljusku. Ja sam pri jačemu povećanju našao, da imadu finu staničnu mrežu (kao kod svih t. zv. glatkih sjemenka geranija), ili se je i ta mreža mogla jedva zapaziti, očito, jer sjemenje nije bilo još posvema dozrelo. Te proturječnosti dokazuju dovoljno, kako se mijenjaju osebine tobožeg razlikovanja.

13. *Geranium bohemicum* L., Cent., II, 25 (1756); et Amoen. acad., IV, 323 (1759); Reich., Fl. Germ., 777 et Ic. fl. Germ., V, t. CLXXXVIII, fig. 4874; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl. VII, 45; Knuth u Pflanzenreich, IV 129, 56]. U brdskim šumama, na mahovinastim, rijetkim mjestima do 1400 m. Cvate u julu, augustu.

Bosna: Na Velikoj Gomili kod Krupe kraj Une kod 700 m *B. 1896; na Igmanu kod 1200–1400 m i na Trebeviću pri 1400 m (M.), kod Pala kod 900 m, na Melacu kod Banje Stijene u dolini Prače (M.).

Upadne su dvije forme:

minus [G. Beck]. Humile, vix 20 cm altum. inflorescentia biflora unica vel paucis cincinni modo dispositis instructum. Folia parvula, summo 3 cm lata; eorum lobo medio breviter trilobato et lacinia media 3- lateralibus bidentatis, dentibus creniformibus. Flores minores. — *majus* [G. Beck]. Firmius, — 60 cm altum. Inflorescentiae numerosae, etiam cymose dispositae, foliis fulcrantibus oppositis. Flores majores. Folia inferiora majora, 6–10 cm lata, eorum lobo medio trilobo cum lacinia media ut totus lobus formae *minoris* formata, lateralibus dentibus 5–7 externis instructis. [Reich. Ic. l. c. f. 4874 foliorum formam bene demonstrat.]

14. *Geranium divaricatum* Ehrh., Beitr., VII, 164 (1792); Waldst. Kit., Pl. rar. Hung., II, 130, t. 123; Reich., Fl. Germ., 777 et Ic. fl. Germ., V, t. CLXXXVIII, fig. 4873; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 50; Knuth u Pflanzenreich, IV 129, 57. — *G. novum* Winterl, Ind. hort. Pest., fig. 11 fide Roth; Borb., Balat. Fl., 407. — *G. punctatum* Kit. Addit. u Linnaea (1863) 569 fide Janka u Öst. bot. Zeit. XXII (1872), 155]. Među šipragom, uz živice do 1100 m. Cvate u aprilu do augusta.

Bosna: Kod Banje Luke (*H. 1882) na Vardi pl. kraj Rudog kod 1100 m (M.). — **Hercegovina:** Kod Bileća (Hensch po *V. 1888).

15. *Geranium rotundifolium* L., Spec. pl., 683 (1753); Reich., Fl. Germ., 778 et Ic. fl. Germ., V, t. CXC, fig. 4878; Vis. Fl. Dalm., III, 212; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 48; Knuth u Pflanzenreich, IV, 129, 55]. Na kamenitim, šipragastim mjestima, na ugarima, poljima, vinogradima sve do u brdsku regiju (1000 m). Cvate u maju do augusta.

Bosna: Oko Banje Luke (Conr.); na Gredovitom vrhu (Boller), oko Jankovića kod Travnika (Fr. Br.), kod samostana Fojnice (*S. 1848), oko Glamoča, Preodca (Pr.), Sarajeva (H.), kod Suhe, Tientišta, Mješaliće, Foče, Ustikoline (Pr.). — **Hercegovina:** Oko Mostara (Pi., M. Raap Call. Pl. Herc. nr. 41), Raške Gore, Dretelja na Neretvi (M.), Posušja (F.), Stoca (B.), kod Bileća, Trebinja (*P. 1874).

16. *Geranium lucidum* [L., Spec. pl., 682 (1753); Reich., Fl. Germ., 777 et Ic. fl. Germ., V, t. CLXXXVII, fig. 4872; Vis., Fl. Dalm., III, 213; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 58; Knuth u Pflanzenreich, IV 129, 63]. Na klisurama, ladovitim, kamenastim mjestima sve do u višu predalpinsku regiju (1700 m). Cvate u maju do augusta.

Bosna: Oko Grada kod Zvornika (J.), na Velikoj Gomili kod Krupe i na Kraljuši u Grmeč pl. kod 900 m (B.), kod Grmeč grada (Fo. po V. kao *G. pusillum*), kod Skočaja (Boller). Na Kamešnici, Troglavu, Vel. Šatora (Pr.), na Čardaku kod Mliništa kod 1400–1500 m (Ja.). Oko Ključa (B.), Vakufa (Fr. Br.), Travnika (Br.), Bočca kod Jajca (Behrendsen po M.), u dolini Željeznice kod Fojnice (B.), na Incu (Schwarzl), Igmanu (B.), Treskavici pl. (Pr.); kod Podivica kraj Galjive njive (Bucalović po M.); česta oko Sarajeva (B.), tako na Trebeviću, u dolini Bistrice i Miljacke i dr. mj.; u dolini Sutjeske kod Suhe, Suhog potoka (B.), na Magliču, Volujaku (Pr.); oko Čajniča (Životsky!). — **Hercegovina:** U dolini Trešanice kod Konjica (B.), na Lisin pl. (V.), na Ledenici potoku na Čabulji (Prodan), oko Mostara (Pi.), na Veležu kod 1200–1400 m (Mu.), oko Nevesinja, Plužine (Fo.), na Leotar kod 1229 m (B.) i na Gljivi kod Trebinja, oko Bileća (*P. 1874).

f. *puberulum* [G. Beck]. Lamina et petioli foliorum superiorum puberula. Inflorescentiae axes pedicellique copiosius puberuli vel breviter crispule pilosi. Cum typo.

17. *Geranium Robertianum* [L., Spec. pl., 681 (1753); Reich., Fl. Germ., 777 et Ic. fl. Germ., V, t. CLXXXVII, fig. 4871; Vis., Fl. Dalm., III, 213; subsp. *eu-Robertianum* Briqu. fide Knuth u Pflanzenreich, IV 129, 65; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., VII, 61; v. *genuinum* Gren. Godr., Fl. Franc., I, 306]. »Iglica, igla pastirska«. Na pustim, kamenitim mjestima pod žbunjem, uz ograde, također na vlažnim, hladovitim mjestima sve do u regiju visokog gorja (2000 m). Cvate u maju – septembra.

Bosna: Raširena i česta. (*S. 1848). Na Magliču još kod 1600 m (Mu.). — **Hercegovina:** Također česta. (*P. 1874). U Prenj pl. Na Kantaru još kod 1800 m (B.), i na Lupoglavu kod 2000 m. U toplijim krajevima, koji pripadaju mediteranoj flori zastupaju većim dijelom *G. purpureum* Vill. — **Novipazar:** Kod Prijepolja (P. Zahlbruckner po *Hayek 1906).

18. *Geranium purpureum* [Vill., Pl. Delph., 72 (1785) et Hist. pl. Dauph., I 272 (1786), III 374, t. 40; Reich., Ic. fl. Germ., V, t. CLXXXVII, fig. 4871 b. — *G. Robertianum* v. *purpureum* DC. u Lam. i DC., Fl. Franc., IV, 853 (1805); v. *parviflorum* Viv., Fl. Lib., 39 (1824); subsp. *purpureum* Murb., Contr. fl. Tunis, I, 52 (1897)]. Na klisurastim, kamenitim, sunčanim mjestima, zidovima, uz kuće, pod žbunjem, u vinogradima, u području mediterane flore. Cvate u maju do jula.

Hercegovina: Na Medvedu i na Čabulji pl. (Prodan). Zaista?; oko Mostara, na Mostarskom blatu (*Mu. 1891 B.); kod Žitomislića (Mu.); u Nevesinjskom polju kod Kifinog sela i Bojišta do 900 m (Mu.); kod stanice Humske, kod Mogorela (M.).

Zapažene su slijedeće forme:

Villarsianum [Jordan, Adn. pl. jard. Grenoble, 3 (1849) et P. Agill., 38 pro spec.; Rouy et Foucaud, Fl. France, IV 96, 97 (1897); Asch. Graebn., l. c., 63]. — *modestum* [Jord., Adn., l. c., 3 (1849) pro spec.; Hausskn. u Mitt. Thür. bot. Ver., Neue Folge V, 66 (1894); Rouy, l. c. 96, 97]. **Hercegovina:** Kod stanice Hum (*M. 1905). — *minutiflorum* [Jord., Cat. jard. Dijon (1848) 9 et Pug. 39 (1852) pro spec.; Murb., Beitr. Fl. Südbosn. u Lunds Univ. Arskr., XXVII (1891) 151]. **Hercegovina:** Na klisurastim ob. oncima, na Neretvi kod Bune (Mu. 1891).

paucilobum [G. Beck]. Humile. Folia parvula. Lobus medius foliorum inferiorum e basi cuneata trilobus. Folia superiora saepius tripartita, laciniis perangustis, lobo medio paribus duobus laciniarum instructo, quarum infimae modo denticulo unico praeditae sunt. — **Hercegovina:** Kraj Idbra kod Konjica (B. kao *G. Robertianum* f. *simile*), na Leotaru (*B.).

2. *Erodium*.

[L'Herit., Geraniol., t. 1—6 (1787); Endl., Gen., 1166; Benth. Hook., Gen., I, 272; Reiche u Nat. Pflanzenfam., III 4, 9; R. Knuth u Pflanzenreich, IV 129; 221. — *Herodium* Reich., Nomenclator, 201 (1841). Cfr. Brumhard, Monogr. Übers. Gatt. *Erodium* (Breslau 1905); Thellung, Fl. adv. Montp., 348.] »Čapljan, Čapljika«.

1. *Erodium malacoides* [Willd., Phyt., I, 10 (1794); et Spec. pl., III, 639; Reich., Fl. Germ., 776; Vis., Fl. Dalm., III, 214; Brumh., Mon. Übers. *Erodium*, 45; Knuth u Pflanzenreich, IV 129, 245; Asch. Graebn., Syn. Mitt. Fl., VII, 72. — *Herodium malacoides* Reich., Ic. fl. Germ., V, 21, t. CLXXXV, fig. 4868]. Na obrađenim i neobrađenim mjestima, uz puteve, na ugarima, na zidovima, u području mediterane flore. Cvate u februaru do maja.

Hercegovina: Po (*Asch. Kanitz, Cat. corm. Serb., 94). Gdje? Po svoj prilici, jer je biljka rasprostranjena u Dalmaciji.

2. *Erodium ciconium* [L'Hérit., Geraniol., n. 16 t. ... (1788); Aiton, Hort. Kew., II, 415 (1789); Reich., Fl. Germ., 776; Vis., Fl. Dalm., III, 214; Brumhard, Monogr. Übers. *Erodium*, 49; Knuth u Pflanzenreich, IV 129, 260; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 83. — *Geranium ciconium* L., Cent. I, 21 (1755). — *Herodium ciconium* Reich., Ic. fl. Germ., V, t. CLXXXIV, fig. 4866]. »Krvavac«. Na obrađenim i neobrađenim mjestima, uz puteve, u vinogradima nižih krajeva. Cvate u martu do septembra.

Bosna: Kod Preodca (*Pr. 1900). Nevjerojatno. — **Hercegovina:** Kod Trebinja (*P. 1874).

3. *Erodium cicutarium* [L'Herit., Geraniol., n. 12 (1788); Ait., Hort. Kew., II, 414 (1789); Reich., Fl. Germ., 776; Vis., Fl. Dalm., III, 213; Brumhard Monogr.

Übers. *Erodium*, 53; Knuth u Pflanzenreich, IV 129, 275, 586; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 90. — *Geranium cicutarium* α L., Spec. pl., 680 (1753). — *Herodium cicutarium* Reich., Ic. fl. Germ., V, t. CLXXXII fig. 4864—4865]. Na suhim, pjeskovitim i kamenitim, pustim i obrađenim mjestima. U ornicama, na ugarima, u baštama sve do u predalpe. Cvate u maju do u jesen.

Bosna: Rasprostranjena i česta (*S. 1848). — **Hercegovina:** Rasprostranjena (*P. 1874).

Slijedeći varieteti i slijedeće forme su zapažene. [Usporedi Rouy u Rouy Fouc., Fl. France, IV, 102—111; Graebner u Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl. VII 92—100.]

α. *immaculatum* [Koch, Syn. fl. Germ., 142 (1837); Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl. VII, 92].

Naročito u formi *chaerophyllum* [DC., Prodr., I, 646 (1824). — *Geranium chaerophyllum* Cavan., Diss., IV, t. 95, fig. 1] i u formi razvoja *praecox* [DC., l. c. — *Geranium praecox* Cav., Diss., V, t. 126 fig. 1]. Nadalje forma bijeloga cvijeta *albiflorum* [Borb., Geogr. Castrif., 270 (1887) = *leucanthum* Beck, Fl. Nied. Öst., 563 (1892)]. Rasprostranjena je f. *micranthum* [G. Beck, l. c. v. *brachypetalum*, *purpureum* Schur Enum. Transs. 139 *parviflorum* Schur u Verh. naturw. Ver. Brünn XV (1876), 163; *brachypetalum* Schur u Öst. bot. Zeit. (1868) 316; rijeda f. *magniflorum* [Schur l. c. 163 = *macranthum* G. Beck, l. c. 563].

β. *pimpinellaefolium* [DC., Prodr., I, 646 (1824) = *maculatum* Koch, Syn., l. c. 142 — *Geranium pimpinellaefolium* Cav., Diss., IV, t. 126, fig. 1. — Kod Smitha, Fl. Brit. II 727 i Lam. i DC., Fl. Franc., IV 840, taj varietet nije označen kako Graebner l. c. citiraj].

γ. *primulaceum* [Welw. po Lange, Ind. sem. hort. Havn. (1855) 24 et Pug. IV, 328 (1865) pro spec., Brumh., Mon. Übers. Erod., 54 (1905). — *E. stellatum* Delile, Ind. sem. hort. Monsp. (1838) 6. — *E. cicutarium* v. *stellatum* Graebner u Asch. Graebn., l. c., 98 (1914)]. Samo u području flore Srednjega mora.

Hercegovina: Oko Mostara (Raap Callier, Pl. Herc. nr. 40! kao *E. cicutarium*). Sigurno još dalje rasprostranjena, pošto se biljka često nalazi u Dalmaciji.

Čini se da je i forma bijeloga cvijeta: *carstiense* [Posp., Fl. Öst. Küst., II, 36 (1898)] u mediteranskom kraskom području rasprostranjena.

39. rod: **Balsaminaceae.**

[Lindl., Nat. Syst., ed. 2, 138 (1836); Beck, Fl. Nied. Öst., 571; Warburg et Reiche u Nat. Pflanzenfam., III 5, 383. — *Balsamineae* A. Reich., Dict. class., II, 173; (1823); Endl., Gen. 1173. — *Geraniaceae* trib. *Balsamineae* Gray, Brit. pl., II, 630 (1821) Benth. Hook., Gen., I, 271; Baill. Hist. pl. V, 17, 39.]

1. **Impatiens.**

[L., Spec. pl. 937 (1753) et Gen. pl. ed. V, nr. 899; Endl. Gen., 1174; Benth. Hook., Gen., I, 277; Warburg et Reiche u Nat. Pflanzenf. III 5, 389.] »Netek«.

1. *Impatiens noli tangere* L., Spec. pl., 938 (1753); Reich., Fl. Germ., 702 et Ic. fl. Germ., V, t. CXCVIII b, fig. 4483; Beck, Fl. Nied. Öst., 571]. Na mokrim i vlažnim mjestima, uz obale, u vlažnim hladovitim šumama do u više predalpe (1400 m). Cvate u junu do septembra.

Bosna: Na Kvarcu kod Srebrenice (J.), na Karauli pl. kod Jajca (*Bl. 1877); oko Travnik (Br.), u Kruščici (Fr. Br.), kod Busovače (*Bl. 1877, H.), u šumi Breza (Bl.), oko Fojnice (B., Pr.) i u gudurama Vranice (B.), u dolini Fojničkoj između Fojnice i Kiseljaka (Simony po Vierhapperu), kod Mukačina hana 500 m (Mu.), Kiseljaka (H.), oko Vareša kod Pogara (Fo.), Zvijezde, uz Stavnju (Pr.); kod Dubošćice (Fo.). Kod Tarčina (Pr.), na Igmanu (M.), Ozrenu kod 1400 m (B.) među Prebiljem i Pod Vitezom (Pr.), na Džaferinom potoku na Zelengori (Pr.); na Metaljki kod Čajniča (B.). — **Hercegovina:** Na Ivanu (Landauer i Sündermann!) i Preslici (*V. 1890).

40. rod: *Zygophyllaceae*.

[Lindl., Nat. Syst., ed. II, 133 (1836); Engler u Nat. Pflanzenfam., III 4, 74. *Rutaceae* Trib. A. Juss. u Mém. mus., XII 394, 450. *Zygophylleae* R. Brown u Flind. voy., bot. App. III, 545 (1814); Endl., Gen., 1161; Benth. Hook., Gen., I, 262.]

Tribus: *Tribuleae*.

[Endl., Gen., 1162 (1836—1840); Engl. u Nat. Pflanzenfam., III 4, 78 et 86 (1890).]

1. *Tribulus*.

[L. Spec. pl., 386 (1753) et Gen. pl., ed. V, 183, nr. 476; Endl., Gen., 1162; Engl. u Nat. Pflanzenfam., III 4, 86; Benth. Hook., Gen., I, 264.]

1. *Tribulus terrestris* [L., Spec. pl., 387 (1753); Reich., Fl. Germ., 768 et Ic. fl. Germ., V, I. CLXI, fig. 4821; Vis., Fl. Dalm., III, 238; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 229]. »Zub babji, glošje, ripje, čir«. Na sunčanim, suhim pjeskovitim, pustim mjestima, u vinogradima, ornicama, uz rubove putova niskih krajeva. Cvate u aprilu do septembra.

Bosna: Kod Ripča u dolini Une, kod Velikog Radiča (*Boller, 1892). — **Hercegovina:** Oko Mostara, (Str., Pi.) u Bjelom polju (Ružicka po V.), oko Blagaja (Bl.), Trebinja (*P. 1874) uz željeznicu u dolini Neretve.

Mijenja:

- α. *typicus* [G. Beck, Fl. Nied. Öst., 575 (1892)] mericarpia sine spinis plurimum 7—8 mm longa, dorso foveolata et spinoso-verrucosa, simul setosa et plus minus puberula rarius glabra. Spinae parte mericarpii subjiciente breviores aequantes vel longiores.

Bosna: Možda spada biljka iz Ripča (Boller) u ovaj varijetet. — **Hercegovina:** Kod Trebinja (V.1).

β. *glabratus* [Borbás u Öst. bot. Zeit. XXXVI (1886) 140]. Mericarpia glabra vel subglabra. Graebner [u Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII 231] karakterizira ovu formu kao »biljka prilično gola«. O toj odlici ne spominje Borbás ništa a biljke, koje sam ja na originalnoj stobini u Senju u Hrvatskoj skupio, imaju istu dlakavost kao tip. — **Hercegovina:** Na Podveležu kod Mostara (*Fo. 1890 valjda po određivanju Borbása). Na Humu kod Mostara (Mu. ex descriptione).

- β. *orientalis* [G. Beck, l. c.; *longispinosus* Rouy in Rouy Fouc., Fl. de France, IV (1897), 132. — *T. orientalis* A. Kern. u Ber. nat. med. Ver. Innsbr. III 71 (1872) et in Sched. ad fl. exs. austro-hung. I, 7 nr. 39. Mericarpia glabra, dorso carina foveolata obtuse breviterque verrucosa setosa modo instructa, spinis longioribus, partem mericarpii subjicientem longitudine superantibus.

Hercegovina: Oko Mostara (M.), u Bjelom polju (M.) na željezničkom nasipu ispod Huma (Sagorski), u šumi Dubravi (M.), kod Gabele (*Brandis 1890/1). Valjda spadaju sve prede pomenute stobine iz Hercegovine ovom varijetetu.

41. rod: *Rutaceae*.

[DC. u Mém. mus. IX (1822), 140; Benth. Hook., Gen., I, 278; Engler u Nat. Pflanzenfam., III 4, 95 *Diosmeae* A. Juss. u Mém. du mus., XII, 466. Endl., Gen., 1149.]

1. Tribus: *Ruteae*.

[DC. u Mém. mus., IX, 140 (1822); Benth. Hook., Gen., I, 280. Unterfam. *Rutoideae* Engl. u Nat. Pflanzenfam., III, 4, 110. *Rutaceae* Endl., Gen., I, 1159.]

1. *Ruta*.

[L., Spec. pl., 383 et Gen., ed. V, 180, nr. 469 em.; Reich., Fl. Germ., 766; Endl., Gen., 1160. — *Ruta* Benth. Hook., Gen., I, 286; p. p.; subgen. *Euruta*, Engl. u Nat. Pflanzenfam., III, 4, 130.]

Ruta graveolens [L., Spec. pl., 383 (1753) γ, δ et ed. II 548 γ, δ rectius Reich., Fl. Germ., 766 et Ic. fl. Germ., t. CLVII, fig. 4814; — v. *vulgaris* Willk., Führer deutsch. Pflanz., 566 (1863). — *R. hortensis* Mill., Gard. dict., ed.

VIII (1768) nr. 1; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., VII, 242]. »Ruda, ruda divja«.

Sadi se samo u baštama. Prvi je navodi Hofmann (1882) za Banju Luku. Svi ostali navodi odnose se valjda na *R. divaricata* Ten. Cvate u maju do jula.

1. *Ruta divaricata* [Tenore, Prodr. fl. Neap., I p. XXIV, 222, t. 36 (1811—1815) Reich. Fl. Germ., 766 et Iconogr., VIII, t. 787 f. 1060 et Ic. fl. Germ., V, t. CLV, fig. 4812; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., VII, 244. — *R. graveolens* Vis., Fl. Dalm., III, 236; v. *divaricata* Willk., Führ. deutsch. Pflanz., 566]. Na klisurastim, kamenitim, sunčanim i suhim mjestima, također u vinogradima, grobljima, osobito na vapnu sve do u višu brdsku regiju. Cvate u maju, junu.

Bosna: Oko Skočaja kod Bišća (Boller); između Banje i Kelovog bunara na Prolog pl. (Pr.) i Dinari (Degen po Ja.-Wa.); na Babi kod Kliča (J. A. Knapp It. bosn. nr. 77). — **Hercegovina:** Na Prenj pl. (Prodan), Porimu (Blau), Glogovu (V.), oko Jablanice (Blau), u prodoru Neretve (B.), kod Doljana (Sta.), u dolini Doljanke (Pr.), Crvene stiene na Čabulji pl. kod 900 m (Ha.). Česta oko Mostara (Str. dr. i. B.), tako na Stocu (Raap Callier, Pl. Herc. nr. 44!), Podveležu (B., Bornmüller!), Humu (B.); na obroncima Veleža (B.); oko Blagaja (Fo.), između Blagaja i Jovanovića karaule (B.); oko Stoca na Ergutu (F.), na Ošanica glavici (B.), oko Ljubinja, Plana dola kod Neumkule, Grbeša, Panika (Fo.); na Vučijoj bari kod Gacka kod 1000 m (Mu.), oko Bileća (Fo.), Trebinja, Necvica, Grančareva (*P. 1874 kao *R. graveolens*), na Leotaru ili Radešiću i Arhandelovom (V. kao *R. graveolens*).

Zapažene su slijedeće forme:

genuina [Pospich., Fl. Öst. Küstenl., II, 43 (1898).] Česta. — *crithmifolia* [Moric. u DC., Prodr., I, 710 (1824) pro spec.; Wohlf. u Hall. Wohlf., Syn. deutsch. Fl., 465 (1891). — *R. graveolens* var. *crithmifolia* Bartl., Beitr., 69—70 (1825).] — **Hercegovina:** Česta oko Mostara. — *dissecta* [G. Beck]. Folia ter pinnatisecta laciniis ut in priore. Na istom mjestu. — *ambigua* [G. Beck]. Humilis. Laciniae foliorum cuneato-obovales, plurimum rotundatae, summo 2.5 cm longae et 3—8 mm latae. Kod f. *typica* su krajci listova slično udešeni ali duži i samo 2 do 4 mm široki; kod f. *latisepta* [Rohlena, 5. Beitr. zur Fl. Mont. u Sitzungsber. böhm. Ges. der Wiss. (1911) S. A. 24] mnogo veći do 6 cm dugi i do 12 mm široki. Česta u Hrvatskoj na Velebitu (Poštak, Crnopac, Soline, Oštarija, leg. Rossi nr. 13021, 14110, 15772!). **Dalmacija:** Na Biokovu (Brandis!). Samo na višim položajima Dinare.

2. *Haplophyllum*.

[A. Juss. u Mém. mus. Paris XII (1825), 464 (*Aptophyllum* non Cassini); Reich., Fl. Germ., 766; Endl., Gen. 1161: conf. Handel Mazetti, Die biovulaten *Haplophyllum*-Arten der Türkei u Verh. zool. bot. Ges. LXIII (1913), 26. *Ruta* subgen. *Haplophyllum* Engler u Nat. Pflanzenfam., III 4, 131.]

1. *Haplophyllum patavinum* [A. Juss. u Mém. du mus. Paris, XVI, 464 (1829); Reich., Fl. Germ., 767 et Ic. fl. Germ., V, t. CLVIII, fig. 4816 (sub. *H. linifolio*) Vis., Fl. Dalm., III, 237; Boiss., Fl. Or., I, 930. — *H. linifolium* Reich., l. c. 766 p. p. — *Ruta patavina* L., Spec. pl. 384 (1753); Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., VII, 250]. Na sunčanim, kamenitim i klisurastim mjestima, također na ugarima pod žbunjem, osobito na vapnencu sve do u predalpe. Cvate u maju do augusta.

Bosna: Kod Doboja (Ha.), na Dinari (B., Degen), na Prologu do 1173 m (B.), kod Vagnja (Pr.), na Tušnici i Paklini (Sta.), na Ulici, kod Drvara, iznad Radlovića kod Grahova (Ha.), na Preodcu spram Rora 500—1300 m (Ha. Fa.), na Starom gradu kod Glamoča (Ha. Fa.), oko Livna (F., Br.), Potočana (B.), Buškog blata (Pr.), na Borovoj glavi kod 1100—1230 m (B.), u Livanjskom poju (B.), u Rilić polju spram Malovana (*S. 1848). — Oko Travnika (*S. 1848; Fr. Br., Br. u Magnier, Fl. Select. nr. 2463!) između Putkovića i Tolovića (*S.), na obroncima Vlašića (B. Engler!); u šljunku Bosne kod Zenice (Breindl 1883!), među Kaknjem i samostanom Sutjeskom (*S.), uz Bosnu kod Visokog (Mu.). Oko Sarajeva: na Bakijama, na Grdonju (Bl.), oko Mrkovića (B., Pl. Bosn. Herc. nr. 119), Nahoreva, u Sarajevskom gradu (Castell) (M.); kod Lukavca (Landauer i Sündermann!) između Ledića i Dujmovića (F.). — **Hercegovina:** Oko Konjica (Degen), Lisičića (Bl.), u dolini Doljanke kod Rame, Doljana, Sovića (F.), na Tovarnici (F.), kod Grabovice (Bl.), na Glogovu pl. (V.), kod Drežnice (Prodan), od Drežnice do Mostara (B.), oko hana Potoka (V.), česta oko Mostara (Str., B., M.), tako na Humu (Mu., B.), Stocu (Raap Callier, Pl. Herc. nr. 43!), Podveležu (B., Bornmüller, Fo. kao *Ruta divaricata* po V.); na Veležu do 1300 m (Sagorski, B.), kod Blagaja (Fo. po V.), u Mačijem polju kod Nevesinja (Ja.), oko Rakitnog (Begović po V.), Racobolje (Mu.), Čitlika, Ljubuškog, Vitine (F.), Čapljine (F.), Stoca (M.), Bukova dola u kotaru Ljub. njskom (R. po M.), Plan dolova kod Neum kule (Fo. po V.); oko Trebinja, Grančareva, Ja-

zine u dolini Zaslapa (*P. 1874), na Leotaru (B.), kod stanice Konjušnice i Suhog mosta kod Vučije (V.), na Gubaru (Hawelka!).

Zapažene su slijedeće forme:

angustifolia [G. Beck] Folia angustiora, sublinearia, saepe margine revoluta, 1–2 mm lata. Frequenter. *latifolia* [G. Beck] Folia latiora, oblongo-lanceolata, plana, — 7 mm lata. Rarius.

Haplophyllum Boissierianum [Vis. et Panč. u Mem. ist. Ven. XV, 14, t. XX, fig. 2 (1870) (sub *Haplophyllum*);* Panč., Fl. Serb., 217. — *Ruta Boissieriana* K. Maly u Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., VII. 251 (1915). Na suhim, kamenitim mjestima na serpentinu. Cvate u junu i julu.

Otkrivena je od Pančića u Zapadnoj Srbiji kraj Moke gore na Panjaku. Nalaziće se po K. Maly-u [l. c.] također na bosansko-srpskom graničnom gorju u Bosni. U Hercegovini, gdje tu vrst navodi Ascherson i Kanitz [Cat. corm. Serb., 93 (1877)] na jednom mjestu (gdje?) sigurno ne raste.

2. Tribus: *Dictamnaceae*.

[Lindl., Veg. Kingd., 471 (1847) — Subtrib. *Dictamninae* Engler u Nat. Pflanzenfam., III 4, 110 et 133. *Diosmeae* divis. *Dictamnaceae* Bartl., Ord. Nat., 389 (1830); Endl., Gen., 1159. — *Dictamnaceae* Vis., Fl. Dalm., III, 235 (1852).]

1. *Dictamnus*.

[L., Spec. pl., 383 (1753) et Gen. plant., ed. V, 168. nr. 468; Endl., Gen., 1159; Benth. Hook., Gen. pl., I, 287; Engler u Nat. Pflanzenfam. III 4, 133. — *Fraxinella* Adans., Fam. des plant., II, 343 (1763)]. »Jasenjak, Jasenik, Jasen bijeli, Zelje kolinčevo«.

1. *Dictamnus alba* [L., Spec. pl., 383 (1753) (*albus*); Vis., Fl. Dalm., III, 235; Aschers. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., VII, 254. Confer: Borbás, A *Dictamn. albus* systemája és földrajza u Termész. füzet., XIX (1896), 348. — *D. fraxinella* Pers., Syn., I (1805), 464; Reich., Fl. Germ., 767 et Ic. fl. Germ., t. CLIX, fig. 4819 et b.]. — Na kamenitim žbunastim mjestima, sunčanim obroncima sve do u predalpe. Cvate u maju, junu.

Bosna: Oko Maglaja na Vrbasu (H.), Vranduka (B.), na Radovanu kod Posušja (F.), Stijeni Usunovića kod Zenice (Fo.), između Kakaja, Bukovlja i samostana Sutjeske (*S. 1848), na Čelinu kod Visokog i kod Zbilja (Fo.), kod Ilidže (Blau), Starog grada kod Sarajeva (F.), na visinama na ušću doline Prače (B.), oko Reljeva (Blau). — **Hercegovina:** Oko Mostara (Pi.) tako na Humu (Mu.), Stocu (Raap Callier, Pl. Herc. nr. 308), između Blagaja i Jovanovića Karaule (B.), Bukova dola u Kotaru Ljubinjskom (R. nach M.), kod Necvića, Dubovca, Vučije (*P. 1874), oko Radešića, Konjušnice (V.).

Dešavaju se slijedeće izmjene:

- α. *genuina* [Rouy u Rouy Fouc., Fl. de France, IV, 139 (1897)]. Raširena. Mnogobrojne forme nijesu još zapažene.
- β. *obtusiflora* [Rouy, l. c.; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 256. — *D. obtusiflorus* Koch, Syn. fl. Germ., 146 (1837), ed. II, 160 = *D. fraxinella* v. *obtusiflorus* Koch, ibidem, ed. II, 441. — *D. humilior* Borb. in Termész. füzet. XIX (1896), 351 = *Fraxinella humilior* Séguier, Suppl. pl. Veron., 223 (1754) fide Borbás]. Možda spada ovamo biljka bijeloga cvijeta, koju je Sendtner u Bosni između Kaknja i Bukovlja našao. Sigurno se taj varijetet nalazi također u Hercegovini, pošto raste na dalmatinskom i crnogorskom primorju. Ipak se može raditi samo od f. *alba* [Rouy l. c. — *D. fraxinella* v. *alba* DC., Prodr., I, 712 (1824); *albiflos* Reich., Fl. Germ., 767 (1832). — *D. alba* Link, Enum., I, 398 p. p.] Biljka, koju je Reichenbach [l. c. fl. Germ., V, t. CLIX, fig. 4819 b] nacrtao, spada po obliku cvjetnih listova samo na v. *genuina* sa više eliptičnim listovima. Zaresci listova se mnogostruko mijenjaju te se diagnostički ne daju upotrebiti. U tipičkoj formi odlikuje se var. *obtusiflora* također još po bijelim ili jasno ružičastim malim tupastim cvjetnim listovima, koji nemaju bojadisanog svestranog živčevlja i malim, najviše 2.5 cm. dugim listićima. U ostalome raste u hrvatskom primorju uz običnu suvrstu.

Njoj je bliža f. *oblongifolia* [G. Beck] Folia foliolorum paribus 5—7, foliolis oblongo-ellipticis, obtusis, crenulatis ter et ultra longioribus quam latis, 8—14 mm latis; petalis subrotundatis, pallide roseis. — **Crna Gora:** Punta Volovica prope Pristan (Beck) Majo.

γ. *caucasica* [Fisch., Mey. et Lall., Ind. hort. bot. Petrop., VI (1840) 7 et 49; Borbás, l. c., 352 et 356 pro spec.; Rouy, l. c., 139; Asch. Graebn., l. c., 257. *D. albus* v. *D. gymnostylis* Simonk., Enum. fl. Transsylv., 165 (1886). *D. fraxinella* β. *caucasicus* Boiss., Fl. Orient., I, 920. — *D. gymnostylis*, Steven u Bull. soc. nat. Mosc. XXIX (1856), I 333 et Verz. Taur., 100 (1857) f. Boissier].

Samo u f. *longifrons* [Borbás, l. c., 352. — *D. longifrons* Borbás u Kert (1896), 417] u **Bosni** kod Zenice (Sendtner u Herb. mus. nat. Budapest fide Borbás).

Tribus: *Aurantieae*.

[Engl. u Abh. naturf. Ges. Halle XIII (1877) 146 et u Nat. Pflanzenfam. III 4, 111, 184. — *Aurantieae* Mirbel u Bull. soc. phil. Déc. (1813), 379; Endl., Gen., 1043. — *Aurantieae* Hook. f. u Benth. Hook., Gen., I, 282.]

Citrus aurantium [L., Spec., 783 (1753) em.]; po Protiću [u Glasn. zem. muz., XX (1908) 281] kultivira se u baščama u Sutorini i kod Lučica.

42. rod: *Simarubaceae*.

[Lindl., Nix. (1833), 16 et Nat. Syst., ed. II, 120 (1836); Endl., Gen., 1143; Endl. u Nat. Pflanzenfam., III 4, 202, *Simarubeae* DC. u Ann. mus., XVII (1811), 323; Benth. Hook., Gen., I, 306.]

1. *Ailantus*.

[Desf. u Act. ac. Paris (1786), 265 t. 8 (*Ailanthus*) po DC.; Endl., Gen., 1148; Benth. Hook., Gen., I, 309; Engler u Nat. Pflanzenfam., III 4, 223. — *Pongelion* Adans. Fam., II, 319 (1763) Nomen antiquius sed congr. bot. 1905 rejectum.]

Ailantus glandulosa [Desf., u Act. ac. Paris (1786) 263, t. 8 fide DC.; Beck, Fl. Nied. Öst., 576; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 300. — *Rhus Cacodendron* Ehrh., Hannov. Mag. (1783), 227 et Beitr., III, 20 (1788)?, sed fide Aiton et L'Heritier. — *A. Cacodendron* Schinz et Thell. in Thell., Fl. adv. Montpell., 637, 679 (1912)].

Sadi se često u **Hercegovini**, rjede u **Bosni**, te podivlja često na toplim, sučanim, kamenitim mjestima, tako oko Mostara, između Dračeva i Metkovića, kod Metkovića, oko Stoca (B.) i dr. mj.

43. rod: *Polygalaceae*.

[Lindl., Nat. Syst., ed. II, 84 (1836); Chodat u Nat. Pflanzenfam., III 4, 323. — *Polygaleae* Juss. u Ann. Mus., XIV (1809), 386; Endl., Gen., 1077; Benth. Hook., Gen., I, 134.]

1. *Polygala*.

[L. Spec. pl., 701 et Gen., ed. V, 315, nr. 761; Endl., Gen., 1078; Benth. Hook., Gen., I, 136; Chodat u Nat. Pflanzenfam., III 4, 330. — *Polygatum* Buchenau, Fl. ostfries. Ins., 3. Aufl. 203 (1896). Confer: Chodat, Monogr. Polyg. u Mém. soc. phys. hist. nat. Genève I (1891), II (1893) et u Arch. sc. phys. nat., 2. pér., XXV, 695.]

Sekcija: *Polygalon*.

[DC., Prodr., I, 324 (1824); Sect. *Orthopolygala* Chodat, Polyg. Suiss. u Bull. soc. bot. Genève, V (1889), 131.]

Subsekcija: *Pleuranthus*.

[Bennett u Journ. of bot., XVII (1878), 276 pro sect.]

1. *Polygala supinum* [Schreber, Icon. et descr. pl., decas 1, 19, t. X (1766); Boiss., Fl. Or., I, 471; Bennett u Journ. of bot., XVII (1878), 276; Chodat

u Mém. soc. phys. Genève, XXXI 2, 481, t. XXXV, fig. 17–28 (1893); Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 320]. Na sunčanim visovima i brdskim obroncima, u suhim livadama, također pod žbunjem i rijetkim šumama brdske regije sve do u predalpe (950 m), na zemlji siromašnoj vapnencem. Cvate u aprilu do septembra.

Bosna: Na cesti iz Jajca u Jezero, na brdskim kosinama preko puta od vodopada Plive u Jajcu (Conrath), iznad Prusca kod Donjeg Vakufa kod 800–950 m (kao *P. Murbeckii* prema opisu) (Ha.-Fa.), oko Travnika raširena, također na Gladniku i od Koričana spram Vlačića (Fr. Br.), kod Vranduka (Degen u litt.), Zenice (Breindl!), Hreljeva (Blau), na Kobiljoj glavi kod Sarajeva (Blau); na vrhuncu Trebevića kod 1630 m (po Conrathu, sigurno zamijenjena). — **Hercegovina:** Po Asch. Kan. [Cat. Corm. Serb. 90]. Nevjerovatno.

Mijenja:

α. *eurypterum* [Čelakovsky u Öst. bot. Zeit. XXXIV (1884), 209 et 242; v. *hospita* Chodat u Mém. soc. phys. Genève, XXXI 2 (1893) 483; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 321. — *P. hospita* Heuff. u Maly, Enum. pl. Austr., 316 (1848) sine descr. et u Flora (1853) II, 620, Verh. zool. bot. Ges. VIII (1858) 67; Neill. Diagn. Ung., 20]. Folia caulina superiora acuminata vel rotundato-acuta. Racemi 3–9-flori. Sepalum superum paulo saccatum. Alae calycis 6–8 mm longae, rotundato-acuminatae, cum nervis non vel parce conjunctis. Capsula 7–8 mm longa, ala latiore cincta. Frequent.

β. *Čelakovskyanum* [K. Maly u Glasnik zem. muz. XXII (1910), 690; Asch. Graebn., l. c., 321.] *Elatius, multicaule*. Caules ascendentes. Racemi plerumque multi- (8–12-) flori. Flores majores, alis calycis obtusis, capsulae aequilatis, 8.5–9.5 mm longis. Capsula 6.5 mm longa. — **Bosna:** Na serpentinu između Rudog i Mioča, na Limu, na Vardi pl. (*K. Maly). — *stenopterum* [Čelak. u Öst. bot. Zeit. (1884) 208 et 242. — *P. supina* Schreber, l. c. — *P. Gundelsheimeri* K. Koch u Linnaea XIX (1847), 59]. Capsula 5–5.5 mm longa, ala angustiore cincta. Thracia, Asia minor, Pontus, Armenia, Rhodus. Manjka u području. — *parviflorum* [Čelak., l. c., 242.] Racemi pauciflori. Flores minores. — **Bosna:** (Knapp po Čelak.).

β. *bosniacum* [Murbeck; Beitr. Südbosn. u Lunds Univ. Arskr. XXVII (1891), 163 pro subspec.; Lindberg u finska Vet. soc. förh., XLVIII (1906), nr. 13, 68. *P. supina* subsp. *P. Murbeckii* Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 321 (1916) et K. Maly u Glasniku zem. muz. XV (1903) 582; Wiss. Mitt. aus Bosn. Herc., X (1907), 675 pro var. — *P. Murbeckii* Degen u Dörfel., Jahreskat. Tauschanst. (1895). 47 nom. solum i u Öst. bot. Zeit. (1906), 29; Confer. Janchen apud Fritsch u Mitt. naturw. Ver. Steierm. (1914), S. A. 9. *P. supina* pr. *P. Murbeckii* Deg. var. *typica* K. Maly u Glasn. zem. muz., XXII (1910), 689. *P. serbica* Adam. u Allg. bot. Zeit. II (1896) 95 sub. syn]. — Caules breviores, procumbentes, copiose foliati. Folia minora superiora obtusa. Racemi pauci- (1-4) flori. Flores minores. Sepalum superum ± saccatum; alae calycis c. 5 mm longae, apice rotundatae, capsula angustiores. Capsula ala nunc angusta nunc latiore cincta.

Bosna: Razsijana sa α. Na Bjelevici kod Kakani-Doboja (M.), oko Jajca (M., Wetschky) u dolini Vrbasa, kod Donjeg Vakufa (M., Lindberg), Travnika (Lindberg), Maglaja (M.), Janjica (C.) u piljku Bosne kod Visokog, kod 420 m (*Mu. 1891), kod Novog hana kraj Sarajeva (Knapp! i po Mu.), na Golom brdu kod Vrela Bosne (M.), uz Miljacku (Blau), oko Medede na Drini i u dolini Ržava između Višegrada i Vardišta, kod Višegrada, u dolini Lima od Uvca do ušća Lima u Drinu kod Medede (M.).

Ja mislim da se var. *bosniaca* slabo razlikuje od var α. jer se svi prelazi mogu opažati k' njoj. Zašiljavanje ili zaobljivanje šiljaka gornjih listova stabla nije sigurna osobina, jer je ovisna o ranijoj ili kasnijoj cvatnosti stabaljke. Ako se prvi cvjetni pojava iz donjih listova, koji su uvijek zaobljeno tupasti, onda su listovi stabaljke zaobljeno-tupasti. Gornji listovi se nalaze uvijek više okruglasto šiljkasti. Krila čaške su počesto i kod var α. zaokružena. Širina krila čahure mijenja se kod α. Kod α. nijesu rijetke male biljke sa mnogo listova, osim toga biljke sa rukavasto cvjetastim

grozdovima. Iz Srbije (Vranja) sam vidao primjerke sa tupasto-okruglastim listovima i cvijetovima iste veličine, kako se nalaze kod *z.* Da su takvi prelazi rašireni dokazuju navedene stobine za oba varijeteta, n. p. Travnik, Donji Vakuf, Dolina Bosne, Sarajevo. Handel Mazetti i drugovi napominju također [u Öst. bot. Zeit. (1906) 29] izričito, da su *P. Murbeckii* nalazili sa prilično velikim šiljastim listovima i grozdovima, koji su sadržavali do 9 cvijetova. Također Janchen u Fritsch, Neue Beitr. zur Fl. der Balkanhalbins., 5. Teil u Mitt. Nat. Ver. Steierm., LI (1914), S. A. 9] smatra razlike između azijske *P. supina*, koja se po mojem nazoru ne može razdvojiti od var. *α* (*P. hospita* Heuff.), manjima, nego što je Murbeck [l. c.] na temelju siromašnijega materijala mogao slutiti. Razlike u vegetativnim dijelovima ukazale su se po istraživanju Janchena neprave, u najmanju ruku ne temeljite. Po Janchenu je upravo *P. Murbeckii* biljka, koja se mnogo mijenja. Na biljku, koju je Brandis kod Travnika skupio, spadaju po Janchenu uspravan rast i šiljasti gornji listovi. Brandis mi je istina poslao istu biljku sa ležećom stabaljkom, šiljastim listovima i 4–6 cvijetastim cvjetnim grozdovima. Iza savjesnoga uspoređivanja, ne mogu da razlikujem tu biljku po ničemu od *P. hospita* Heuff. te sam ju svrstao bez najmanje sumnje u var. *α eurypterum* (*P. hospita* Heuff.). Iz Zenice sam vidio istu biljku koja je prilično suglasna sa *P. supina*, koju je Th. Pichler skupio oko Bruse. Osebinu slabije ili dublje isječenoga medianog lista čaške nije Janchen kod *P. Murbeckii* našao konstantnu, što ja za *P. supina* u opće mogu da potvrdim.

var. *γ. andrachnoideum* [Willd. Spec. pl., III (1800), 875 excl. syn. pro spec. — *P. recurvata* Čelak. u Öst. bot. Zeit. XXII (1872) 109. — Conf. Čelak., na istom mjestu XXXIV (1884) 206 i 237]. »Caulibus brevibus — 10 cm longis, foliis parvis — 10 mm longis, cuneato-ovalibus, rotundatis, racemis pseudoterminalibus vel axillaribus, plurimum 10–20-floris, pedicellis arcuato-recurvatis, capsula anguste alata, 3–4 mm longa« nalazi se samo na Krimu i u Jermeniji.

Subsekcija: *Eupolygala*.

[A. Bennett u Journ. of bot. XVI (1878) 242 et 243.]

2. *Polygala majus* [Jacqu., Fl. Austr., V, 6, t. 413 (1778); Reich., Fl. Germ., 352 et Iconogr., I, 27, t. XXVII; Ic. fl. Germ., XVIII, t. 149, fig. II; Borbás u Hallier Wohlf., Syn. deutsch. Fl., 259; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 324; Chodat u Mém. soc. phys. Genève, XXXI 2, 434 t. XXXII, fig. 6–10]. U brdskim i predalpinskim livadama, na kamenitim, sunčanim, žbunastim mjestima sve do u više predalpe (1750 m). Cvate u maju do augusta.

Bosna: Kod Brekove u Bihaćkom okružju (F. po M.); na Vitorogu (Ha. Fa., Pr. Sta.), Suljagi (Pr.), Vel. Malovanu, Hrbliini, Kurlaju (Pr.), Plazenici (F.), do 1750 m (Ha. Ja.), kod Koprivnice (Ha. Fa.), Jaklića i na Raduši pl. (Sta.), Kamešnici (Pr.), Troglavu (Pr.), Jankovu brdu, Ulici (Ja. Wa.), Šatoru (Pr.), između Hrastičeva i Glamoča (Ha. Fa.); u dolini Trstenice kod Sutjeske (M.), oko Travnika, između Travnika i Gučje gore (S.), na obroncima Vlašića do 1750 m (Sendtner, B.), svugdje na južnom obronku (Fr. Br. Brandis u Magnier, Fl. select. exs., nr. 2408). Na gorama u južnoj Bosni (*Boué 1840), na Igmanu na mnogim mjestima (Obešenjak, Crni vrh, Malo polje, između Kofarskog čaira i Sirovaca (F.!, B.), u predalpinskim livadama Bjelašnice spram Krupe, Lukavca (B.), na Goljoj Jahorini, Vardi pl. (M.), na Treskavici (Pr.), na Magliču, Volujku (Pr.), na Crnom vrhu kod Meštrovca kod 1500 m i na Radovini kod 1700 m (Schiller po Fri.), — **Hercegovina:** Na Preslici (M.), Ivanu (F.), i Lisinu (V.), na Bjelašnici i na Prenj pl. (B.), na Porimu (Smetana po V.), na desnoj obali Neretve kod Mostara (Str.), oko Mostara (Pi.), na Stocu (Raap, F.)

Pokazuje slijedeće forme:

azureum [Pantocs., Adnot. u Verh. Ver. für Naturk. Pressburg, Neue Folge II (1874) 110]. — **Bosna:** Na Hrbliini i Kurlaju (Pr.), na Plazenici (Ha. Ja.), na Igmanu (F.!), Bjelašnici (*B. 1887), Jahorini (M.). — **Hercegovina:** Na Preslici (*M. 1910). Sigurno još dalje raširena. — f. *bosniacum* [Chodat

u Mém. soc. phys. Genève XXXI 2, 436 (1893); Asch. Graebn., l. c., 326]. — Bosna: Na Vlašiću kod Orešca (S. nr. 863, Br.), na Obješenjaku na Igman pl. kod 1100 m (F.); u predalpinskim livadama Bjelašnice (B.). Na drugim mjestima također u sličnim formama. Nije ništa drugo, nego forma predalpinskih livada, koju stoka pase povremeno, dakle forma rasta. — *latisepalum* [G. Beck]. Alae calycis fructiferi 7–8 mm latae, magis obovales, in apice rotundatae vix rotundato-acutae circa bis longiores quam latae. In typo alae magis ellipticae, 5–7 mm latae, magis ellipticae, rotundato-acutae vel rotundatae, ter et ultra longiores quam latae observantur. — Bosna: Na Igmanu nad Vrelom Bosne (*B.), ondje također na Obješenjaku kod 1100 m u tipičnoj formi rasta i na kamenitim šumskim livadama na putu sa Kofarskih čaira u Sirovce (F.).

Uz čestu f. *comosum* [Koch, Taschenb. deutsch. Fl. 67 (1844) = f. *comata* Schur u Verh. naturf. Ver. Brünn, XV 2, 121 (1877)] nalazi se još f. *vulgare* [Koch l. c.; v. *achaetes* Neillr., Fl. Wien (1846) 568; v. *neglecta* Borb. u Hallier Wohlff., Syn. deutsch. Fl. 259; v. *minor* Schur, Enum. Transs., 89; v. *ecomosa* Schur u Verh. naturf. Ver. Brünn, l. c., 121. — *P. neglecta* A. Kern. u Öst. bot. Zeit. (1868), 37]. Ja sam je skupio na Vlašiću kod Travnika u tipusu.

Polygala anatolicum [Boiss. Heldr., Diagn. pl. or. ser. 2, I, 57 (1853); Boiss., Fl. Or., I 474; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 328] biljka istoka koju A. Bennett [u Journ. of. bot., XVI (1878), 274] sigurno pogriješno spominje za Bosnu.

3. (?) ***Polygala flavescens*** [DC. Cat. hort. Monsp., 134 (1813); Chodat u Mém. soc. phys. Genève XXXI 2 (1893), 242; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl. VII, 328; Reich., Ic. fl. Germ., XVIII. 90, t. 149, fig. III]. U brdskim šumama. Cvate u aprilu do juna.

Hercegovina: Na biljastim mjestima kod Trebinja i kod Bileća (Pant., Adn. u Verh. Ver. für Naturk. Pressburg, Neue Folge II (1874) 110). Ja dvojim u taj navod, pošto biljka u okolici Trebinja nije ponovno nađena i ako je najpomišnije ponovno ispitana. Raste u srednjoj i južnoj Italiji.

4. ***Polygala nicaeense*** [Risso u Reichenb., Iconogr., I, 26 (1823) sub. *P. buxifolia* β *pubescens* Reich. t. XXIV, fig. 51; Koch. Syn. fl. Germ. ed. II 98 (1843); Risso, Fl. de Nice, 54 (1844) fide Bennett; A. Bennett u Journ. of. bot., XVI 270; Chodat u Mém. soc. phys. Genève, XXXI 2, 456, t. XXXIII, fig. 24–58; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 330. — *P. amblyptera* β *pubescens* Reich., Fl. Germ., 351; (1831); Koch, Syn. Fl. Germ., 92 (1837). — *P. comosa* β *Hoppeana* Reich., Fl. Germ., 351 (1831). — *P. vulgaris* v. *nicæensis* Paoletti u Fiori Paoletti, Fl. anal. d' Italia, II, 230 (1900–1902)]. Na travnastim mjestima, kamenitim mjestima, u ruševinama klisura u rijetkim šumama, u području krasi i u mediteranom području do 1600 m. Cvate u aprilu do juna.

Bosna: Kod Banje Luke (H.), oko Bihaća (Boller), kod Brekvice blizu Bihaća (F. po M.), na Kamešnici i Troglavu (Pr. 1900; nevjerovatno); u dolini Trstenice kod Sutjeske (M.), na Trebeviću kod Sarajeva (C.). — **Hercegovina:** Na Golom brdu kod Brdana i kod Podorašca (M.), na Bjelom i Vrapcu između Konjica i Borka (Blau), na Đaurskom gradu kod Konjica (Degen). Na Prenj pl. i Medvedu (Projan; nevjerovatno). Oko Mostara na Humu (Ja po Fri., B.), na Stocu (Raap Callier Pl. Herc. nr. 261, F.), Podveležu do 900 m (B., Bornmüller!); Veležu (B.) do 1600 m, između Uskoplja i Ivančice (Ja po Fri.), kod Bišine (M.). Oko Trebinja (*P. 1874), na Glijivi (P., V.) i Leotaru (V., B.), kod Medova dola, Vučije (P.), na obroncima Vlastice kod Drienog (V.). Sigurno je u mediteranom području krasi veoma raširena.

Mijenja:

α. ***pubescens*** [Burnat, Fl. Alp. mar., I 185 (1892); v. *genuinum* Rouy Fouc., Fl. Franc., III, 71. — *P. vulgaris* v. *pubescens* Rohde apud Loisel. u Journ. bot. II (1809), 359; Loisel., Not. sur. pl. Fr. 103 (1810). — *P. nicaeensis* Risso. l. c., subsp. *mediterranea* Chodat u Bull. soc. bot. Genève I (1889), 179 et u Mém. soc. phys. Genève, XXXI 2, 458 (1893). — *P. mediterranea* Dalla Torre et Sarnth., Fl. Tirol, VI, 763 (1909). — *P. nicaeense* subsp. *P. mediterraneum* v. *pubescens* Graebn. u Asch. Graebn., l. c. 332]. Raširena.

Uz to još forme: *subpubescens* [Borbás u Öst. bot. Zeit. (1890) 178; v. *insubrica* Chodat u Bull. soc. bot. Genève V (1889), 180. — *P. insubrica* Gremli, Neue Beitr. V, 22; v. *confusa* Chodat u Mém. l. c. 459; Asch. Graebn., l. c. 333] sa tipusom. — f. *adriaticum* [Chodat u Mém. l. c. 461 kao var. — *P. mediterranea* var. Dalla Torre et Sarnth., Fl. Tirol, VI, 763], koja po-

kazuje sve prelaze do tipusa po K. Maly u dolini Trstenice. — f. *croaticum* Chodat l. c., Asch. Graebn., l. c., 336, koju tamo uz v. *speciosum* Marchesetti, pravi je v. *Kernerii* [Borbás u Hallier Wohlf., Syn. deutsch. Fl., 257 (1890). — *P. Kernerii* Dalla Torre Sarnth. l. c. 764. — *P. speciosa* A. Kern. apud Krašan u Engl. Bot. Jahrb. V (1884), 370 et u Schultz, Herb. norm., Cent. 22 nr. 2126 non Sims.] uzgajaju. — Potonja u Hercegovini: Kod Podorošca, Konjica (M. 1912), oko Borka (Mu. po M.).

Zapažen je najveći broj izmjeničnih boja. Najčešća je forma koja crveno cvate i na višim mjestima rjeđa forma sa modrim cvjetovima = *coeruleum* [Freyn, Fl. Südr. u Abh. zool. bot. Ges., XXVII (1877), 286]. — **Bosna:** Oko Travnika (Br.)? — f. *apiculatum* G. Beck. Folia sub-linearia margine modo pilosa. Alae 5–6 mm latae, late ellipticae, utrinque acutae et apice apiculatae, nervatura typi. — **Hercegovina:** In rupestribus calcareis prope Mostar (Bornmüller!). In typo alae plurimum rotundato-obtusae obovales.

β. *carniolicum* [A. Kerner u Schedae ad Fl. exs. austro-hung. III, 64 (1884), nr. 870; Borbás u Hallier Wohlf., Syn. Deutsch. Fl., 258 pro spec.; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 339 pro subspec. *Pae nicaeensis*; — G. Beck pro var.]. Corollae carina alas conspicue superans. Nervus medius alarum calycis ad apicem modo ramosus, cum nervis lateralibus vix conjunctus. Notae alterae ut in typo inconstantes reperiuntur.

Bosna: Na Kajabaši Vlašića, kod Travnika kod 1300 m (Br. po *M. 1912); u dolini Lapišnice i na Papreniku kod Sarajeva (*M. 1912). Po Freibergu (kod Asch. Graebner, l. c., 340) također u Hercegovini.

P. carniolicum spada sigurno samo u krug forma *P. nicaeense*, te se nalazi u području njene raširenosti. Već Krašan [u Mitt. naturw. Ver. Steierm. (1896), 15] spominje, da *P. carniolicum* prelazi u Rajbelj dolini Koruške u *P. forojuliense* A. Kern., pošto se potonja po mojem ispitivanju razlikuje od *P. nicaeense* samo većim dijelom kraćom stapnom i živcima čaškinih krila, koji su slabo ili nikako spojeni, a inače nikako drugom osebino, te se radi toga može uglaviti samo kao pasmina (*P. nicaeense*) dolomitskog vapnenca, te je svrstavanje *P. carniolicum* opravdano. Krašan je također istakao, što ja mogu potvrditi, da također *P. nicaeense* ima amo tamo nespojene živce čaškinih krila i to na istoj stabljici uz cvjetove, čiji su živci čaškinih krila jasno anatomizirali. Fritsch [Exkurs. Flora, 2. Aufl., 390–391] pripisuje *P. carniolicum* krila čaške, koja su znatno duža nego plod, a *P. nicaeense* i *P. forojuliense* takva, koja su malo ili nikako dulja od ploda. To je sigurno pogriješno. Ja sam kod obadvije kasnije spomenute dozrele čaure našao uvijek od prilike $\frac{2}{3}$ dugu, kao krila čaške. Da cvijetna kruna često krila čaške jasno nadilazi, može se opaziti također na *P. nicaeense* te nije kakva osebina *P. carniolicum*. Ja sam n. pr. skupio bogati materijal *P. nicaeense*-a na Monte Maggioru u Istri, kod kojega cvijetna kruna nadmašuje krila čaške sad manje, sad više, a često isto tako jako kao kod *P. carniolicum*. U širini krilastoga oboda čahure nema među *P. nicaeense*, *P. forojuliense* i *P. carniolicum* nikakve razlike. Uvijek čahura kod normalnog razvoja i sazrelosti imade široki krilasti obod.

5. *Polygala comosa* [Schkuhr, bot. Handb., II, 324, t. CXCV (1796); Reichenb. Fl. Germ., 351 excl. β. et Iconogr., I, 27, t. XXVI, fig. 54–56; A. Bennet, u Journ. of. bot., XVI (1878), 271; Burnat, Fl. Alp. mar., I, 188; Borbás u Hallier Wohlf., Syn. deutsch. Fl., 253; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 340. — *P. vulgaris* var. *comosa* Döll, Rhein. Fl. 692 (1843); subspec. *comosa* Kittel, Handb. deutsch. Fl., 3. Aufl., 921 (1853); Chodat u Bull. soc. bot. Genève, V (1889), 142 et u Mém. soc. phys. Genève, XXXI 2; 453 (1893)]. Na suhim livadama, na kamenitim strminama, žbunastim mjestima do u predalpe. Cvate u maju do jula.

Bosna: Između Gradašca i Srebrnika (*S. 1848), Prosjeka i Grada kod Zvornika (I.) između Maglića i Han Mravića (*S.). Kod Krupe na Uni, Dubovskog turskog (Fo. po V.), oko Bihaća (Boller, Fo. po V.), između Kupresa i Bugojna (Pr.), Bastača u kotaru Livanjskom (R.), oko

Gubina, Glamoča, Preodca (Pr.), oko Travnika i na Vlašiću 1300 m (*S. 1848), oko Zenice (Breindl!) Vareša (Pr.), Hreljeva (Blau). Česta u okolici Sarajeva (B., F. i dr.), tako kod Kobilje glave, Kupine, Koševce, Mrkovića, na Grdonju, ispod grada, na Trebeviću, kod Kovačića i dr. mj.; kod Han Pod Romanjem na Romaniji pl. (Blau); kod Turova kraj Trnova (Mu), u dolini, Željeznice kod Kalinovika, na Tovarnici kod Gornje bare, na Bregoču, Magliću. Volujku (Pr., u visokom gorju sigurno zamijenjena), kod Suhe (Pr.). — **Hercegovina:** Po Asch. Kan. [Cat. corm. Serb., 90] gdje? Navodi samo Adamović u Zagorju.

Zapažene su slijedeće izmjene:

- α. *typicum* [G. Beck, Fl., Nied. Öst., 586 (1892); *genuinum* Rouy Fouc., Fl. France, III, 68 (1896); *strictum* Chodat apud Dalla Torre et Sarnth., Fl., Tir., VI 2. 762 (1909) Asch. Graebn., l. c., 343]. — Raširena i česta. Uz nju forme; *litigiosum* [Legr., Stat. Forez, 84 (anno?) fide Rouy Fouc.; Asch. Graebn.] l. c., 344; f. *decipiens* G. Beck, Fl. Nied. Öst., 586 (1892); v. *brachycomum* Jordan apud Rouy Fouc., l. c. 69].

Bosna: Kod Petrovca (B.), Gučije gore (Franjić!), u dolini Moščanica kod Sarajeva (F. po *B.), kraj Rusanovića (F. po M.). — f. *Morianum* [Beck l. c., 586; Asch. Graebn., l. c., 345. — var. *pyramidalis* Chodat u Bull. soc. bot. Genève, V (1889) 144 et u Mém. soc. phys. Genève, XXXI 2 (1893) 456? — *P. moriana* Britt. u Flora (1826), 729. — *P. mori* Britt. u Opiz, Naturalientausch (1826), 307. — **Bosna.** U livadama među žbunovima na Masić brdu kod Novog (B.) Oko Banje Luke (H. po *M. 1912), Crkvice (Franjić!), na Pogorelici i na Incu kod Fojnice (Schwarz!). Oko Sarajeva tako u dolini Moščanice (F. po M.), u dolini potoka Sušice, na Trebeviću, u Sarajevskom polju (M.); u dolini Lima kod Setihova (M. po Freiberg u Asch. Graebn., l. c. 346). Ovamo valjda spada i bilika sa klisure serpentina kod Zvornika sa osobito širokim listovima (Wettst. po Fri.). — f. *oxysepalum* [Borbás u Öst. bot. Zeit. (1890), 178 i u Hall. Wohlf., Syn. deutsch. Fl., 254 (1890); Asch. Graebn., l. c., 346]. U **Bosni** po Asch. Graebn., l. c. Od razlika u boji spominje se samo f. *album* [Peterm., Fl., Lips. 529 (1838); *leucostachys* Borbás u Hall. Wohlf., l. c., 254] iz **Bosne** sa Bihaća (*Boller).

- β. *podolicum* [Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 348 (1915) — *P. podolica* DC., Prodr., I (1824), 325]. Po Asch. Graebner u Bosni [Sendtner Exs. nr. 864] i Hercegovini sa! navedeno, inače ju niko nije spazio. Da nije zamijenjena?

6. *Polygala vulgare* [L., Spec. pl., 702 (1753) p. p. (*vulgaris*); Koch., Syn. fl. Germ., 91; A. Bennett u Journ. of. bot., XVI (1878), 273; Borbás u Hall. Wohlf., Syn. deutsch. Fl., 246; Beck, Fl. Nied. Öst., 586; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 350. — *P. vulgare* v. *achaetes* Döll. Rhein. Fl., 692 (1843); v. *genuina* Čelak. Prodr. Fl. Böhm., 534; subsp. *P. trivialis* Kittel, Bot. Tasch., 512 (1837), subsp. *vulgare* Schinz Keller, Fl. Schweiz, 312 (1900). U brdskim livadama, mahovinastim šumama, na kamenitim obroncima do u alpinsku regiju. Cvate u maju—julu.

Mijenja:

- α. *euvulgare* [Syme, Engl. bot., ed. 3., 41 (1841) fide Asch. Graebn.;? *vera* DC. Prodr., I 325 (1824). — *P. vulgare* (*vulgaris*) plur. aut.; Reich. Fl. Germ., 251 et Iconogr. I, 26, t. XXV, fig. 52, 53 et *P. buxifolia* α. *glabra* ibidem 26, t. XXIV fig. 50.; v. *typica* G. Beck, Fl. Nied. Öst., 586.

Bosna: Sigurno raširena, ali malo spažena na tlu siromašnom na vapnu, a djelomično valjda i zamijenjena. U brdskim livadama na Kninu u Kozari pl. (B.), kod Banje Luke i Maglaja n. V. (H.), Teslića, Maglaja (Fo. po V.), Donje Tuzle (M.), u dolini Spreča kod Kiseljaka (*S.). Oko Bihaća, na Grmić pl. (B.), na Šuljagi, Krbiljini, kod Kupresa, Suice, na Kamešnici, Troglavu i Šator pl.; (Pr., Stojbine na vapnenastom visokom gorju trebalo bi ponovno ispitati, pošto niko drugi na tom mjestu tu biljku nije opazio, valja spadaju u *P. croaticum* Chodat. Oko Travnika (*S. 1848), kod Paklara (S.), Varošluka, Jankovića (Fr. Br.), na Vlašiću 1700 m (S. Ja sam tamo vidio samo *P. croaticum* Chod.), kod Crkvice (Franjić!). Česta oko Fojnice pa do na Matorac (Schwarz!), oko Vareša na Dreškovecu, oko Pržica, Kralupa, spram Pajtov hana (Pr.); amo tamo oko Sarajeva, većinom na Werfenskom škriljavcu (B.); u Arnautovoj šumi kod Vučije luke (Fo. po V.); u dolini Miljacka i na Lipovcu (Ja. po Fri.); na Romaniji pl. (B.), kod Pala (F.), u dolini Željeznice, na podnožju Treskavice, kod Kalinovika, Vlaholja, u Zelengori (Pr.), na Magliću i Volujku (Pr., vrlo dvojbeno). — **Hercegovina:** Oko Mostara (Pi.), na Plasi i Medved pl. (Prodan), oko Trebinja, Bileća (*P. 1874). Trebalo bi ustanoviti sve stojbine. — **Novi Pazar:** Oko Prijepolja (Zahlbruckner po Hayek-u 1906).

Slijedeće su forme opažene: *alpestre* [Koch, u Mert. Koch, Deutschl. Fl., V (1839) 71; *pseudopalpestre* Gren., Fl. chaîne Jurass., 98 (1865); pro var.; Dalla Torre et Sarnth., Fl. Tir., VI, 762 pro spec.; Asch. Graebn., l. c., 354]. — **Bosna:** Na Vlašiću (*Fr. Br., trebalo bi potvrditi. Confer Beck Fl. Südbosn. u Ann. naturh. Hofmus. X [1895] 193); oko Pavlova kod Kasidola kod 1300 m (M.). Ovamo spada također i *compactum* [Freiberg kod K. Maly-a u Glasn. zem. muz. Bosn., XXIII (1911), 592 sine descr.; Freiberg apud i Asch. Graebn., l. c., 354], koje je K. Maly u Bosni na Ozrenu, Trebeviću i na Romaniji pl. našao u visinama do 1500 m.

typicum [G. Beck, rectius Asch. Graebn., l. c., 354]. Najraširenija forma brda i brežuljaka. Ovamo spadaju i forme hlada: *umbrosum* [Holzner i Naegle u Ber. bayr. bot. ges. X (1905) 19; Asch. Graebn., l. c., 356] i *pseudocomosum* [Holzner i Naegle, l. c.]. — **Bosna:** Na Trebeviću (*M.) sigurno i gdje drugdje. Nadalje i *rosulatum* [Fries, Summa veg., 32 (1846) Asch. Graebn., l. c., 356]. — **Bosna:** Kod Tuzle (Bucalović po *M.); i *densiuscula* [Rouy et Fouc. Fl. France, III, 64 pro spec.; Maly u Glasniku zem. muz. XXIII (1911), 592]. — **Bosna:** Na Trebeviću, Šimonom brdu i kod Pala (*M.). Šta Ascherson i Kanitz [Cat. corm. Serb. 90] pod v. *virescens* Asch. koju navode za **Hercegovinu** razumijevaju, nije mi jasno.

β. *oxypterum* [Reich., Iconogr., I, 25 t. XXIV, fig. 47, 48 (1823) pro spec.; Dethard, Consp. pl. Megalopol., 55 (1828) pro subspec.; Koch u Mert. Koch, Deutschl. Fl., V, 71 (1831) Asch. Graebn., Syn. l. c., 358.] Češća nego α, penjući se na vapnu do u visoko gorje.

Bosna: Između Tuzle i Breške (B.), u šumi Vučjak, kod Krupe (Fo.). Na Kamešnici, na Troglav i Sator pl. (Pr.). Oko Travnika (*S. 1848). Česta oko Fojnice 1000 m (Mu.), tako kod Prokoškog jezera, Banje, Lučica, Rinca, na Lukci i Matoracu (Schwarz!). Raširena u južnoj Bosni (B.); česta oko Sarajeva (B.), u Sarajevskom polju (M.), u dolini Miljacke (F., B.), u klanu Lipišnice (B.), na Trebeviću i njegovim obroncima, kod Koševca (B.) i dr. mj.; oko Vučije luke (Fo.), Šimna brda (M.), na Romaniji i na Vratlu pl. (B.). — **Hercegovina:** Kod Umoljana (Landauer!), na Prenj pl. na Ortišu do 2000 m (*B.); na Podveležu do 900 m (Bornmüller!), kod Agić mosta kraj Trebinja (B.).

Zapažene su slijedeće forme:

collinum [Reich., Iconogr. I, 25, t. XXIII, fig. 46 (1823); Asch. Graebn., l. c. 359]. Je niska biljka sa malo cvjetastim grozdovima. — **Bosna:** Oko Sarajeva, kod Pala (*M. 1912); valjda svugdje u višim položajima (B.). — **Hercegovina:** Na Ošljaru u Čabulji pl. (Bucalović po M.). — *pratense* [Reich., Icon. l. c., 25, t. XXIV, fig. 47—49 (1823); Asch. Graebn., l. c., 360 — ? v. *elongata* Pers., Syn., II, 271 (1807)]. Ovo je biljka višega uzrasta, katkada stabljikasta, bujnijega cvijeta. Raširena. — *pseudomonspeliacum* [Freiberg kod K. Maly u Glasn. zem. muz. XXIII (1911) 592 nomen solum; kod Asch. Graebn., l. c., 360]. — **Hercegovina:** Na Plasi pl. (*M. 1911).

Od razlikosti u boji zapažene su: *montanum* [Opiz, Naturalientausch, 90 (1824) pro spec. ex descript. Forma modroga cvijeta. Uz nju v. *coerulea* Peterm., Fl. Lips., 530 (1838) = *P. coerulea* Bernh. ibidem]. — *multicaule* [Tausch u Flora IV 2, 563 (1821) pro spec., Peterm., Fl. Lips., 530 (1838) — ? v. *Verviana* Lejeune, Fl. Spa, II 92 pro spec.; DC., Prodr., I, 325. — *albiflorum* Chodat u Mém. soc. phys. Genève XXXI 2, 450 (1893)]. — **Bosna:** Česta oko Sarajeva (*B., M.), na Trebeviću, kod Ilidže (M.); isto česta oko Fojnice, na Vranici pl. (B.). — i *variegatum* [Freiberg et Sagorski u Allg. bot. Zeit. (1912) 53]. Robustior, caulibus ramosioribus, racemis magis elongatis, multifloris; alis florum postea ad marginem coerulesco-variegatis. — **Hercegovina:** U suhim livadama kod Nevesinja (Sagorski). U sličnim formama također u dolini Miljacke kod Sarajeva (F.).

γ. *bosniacum* [G. Beck Fl. Südbosn. u Ann. naturh. Hofmus. X (1895) 192; Janchen apud Fritsch u Mitt. naturw. Ver. Steierm. LI (1914) S. A. 7. = *P. venulosa* v. *P. bosniaca* G. Beck, l. c. II (1887) 87 t. II fig. 5—7; Asch. Graebn., l. c., 362]. — Minor — 8 cm altus. Racemi pauciflori. Flores multo minores, 7—8 mm longi. Alae c. 5—6 mm longae.

Bosna: Na vrhuncima klisura Dinare (B.), na klisurama u alpskoj regiji Treskavice rijetka (*B. 1887). — **Hercegovina:** Na Veležu, kod Klenča kod 1300—1500 m (Ja. kod Fri.).

Također u prelaznoj formi k' i. *collinum* sa više cvjetnim grozdovima, duljim listovima i 6 mm dugim krilima čaške. — **Bosna:** Na Vratlu, vrhuncu Trebevića (B.). — **Hercegovina:** Na Prenj pl. (B.), Babi pl., Plasi, Vučijem zubu (Hawelka!).

Polygala alpestre [Reich., Iconogr., I, 25, t. XXIII, fig. 45 (1823) et Ic. fl. Germ., XVIII, 89, t. 146, fig. III; Fl. Germ., 350; Chodat, Polyg., Suisse fig. 22—24 et Mon. Polyg., t. XXXIV, fig. 37; Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 366. — *P. microcarpa* Gaud., Fl. Helv., IV, 445 (1829); Borbás apud

Hall. Wohlf., Syn. deutsch. Fl., 245. — *P. amara* γ *alpestris* Koch, Syn. fl. Germ., 92 (1837)]. Ne nalazi se u području, te sigurno sa formama *P. pyxophyllum* zamijenjena.

Može se na slijedeći način diagnosticirati:

Humile, caulibus floriferis simplicibus, foliis caulinis ab inferioribus sursum accrescentibus, late lanceolatis vel oblongis, acutis, racemos abbreviatis subdensifloros attingentibus. Sepala exteriora dimidiam alarum calycis aequantia (in formis *Pae vulgaris* dimidia parte alarum brevioribus saepe tertiam modo partem aequantibus). Nervus medius alarum non vel supra modo ramosus, lateralibus non conjunctus, laterales extra ramosi, ramis saepe conjunctis. Alae 4–5 mm longae, 2–2.5 mm latae. Capsula subsessilis, maturitate alis paulo brevior et latior.

P. pyxophyllum Avé Lallemant et ejusdem formae distinguuntur foliis caulinis inferiora latitudine aequantibus, a basalibus sursum ad racemum conspicue accrescentibus, alis 4–7 mm longis, 2.5–3 mm latis, sepalis externis ellipticis dimidiam vel $\frac{3}{5}$ longitudinis alarum aequantibus, nervo medio alarum lateralibus plerumque conjuncto.

Navode se slijedeće stobine za *P. alpestris* Rehb. — **Bosna:** Na Vještici gori i oko Kelovik buna (Pr.); na silasku sa Zec planine (Blau), na Ločikama na Vranici pl. (Mu.), kod Kupresa (F.); u alpskim utrinama Treskavice kod 1600–1800 m (Mu.). Na Magliću (Rohlena). Sa svih tih stobina vidio sam samo *P. pyxophyllum* u raznim formama sa kojom sam ja sam bosansku biljku prije zamijenjivao. [Ispor. Fl. Südbosn. VII. l. c. 193.] — **Crna Gora:** Navodi se na više mjesta.

7. *Polygala serpyllifolium* [J. A. C. Hose u Annal. d. Bot. XXI Stück, 39 (1797); Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII. 370. — *P. serpyllacea* Weihe u Flora IX (1826), II 743, Borbás u Hall. Wohlf., Syn. deutsch. Fl., 250, Reich., Fl. Germ., 351. — *P. mutabilis* Dumort., Fl. belg., 31 (1827). — *P. depressa* Wender., Einige Bem. über neue Pflanzenart. bot. Gart. Marb. u Schrift. Ges. Förd. Naturw. Marburg II, 239 t. 1 (1831) et Fl. Hass., 240; Reich. fil. l. c. fl. Germ., XVIII (1858), 90, t. 146, fig. I]. Na humoznom, mahovinastom tlu, uz obale u proplancima. Cvate u maju, junu, kadkada kasnije.

Bosna: Kod Donje Tuzle (K. Maly! kao *P. amara* u Herb. Beck).

8. *Polygala pyxophyllum* [Avé Lallemant, de plant. quib. Ital. bor., 16, fig. 21 (1829) pro var. *Pae vulgaris*; Reich. Fl. Germ., 350 (1831), Borbás u Hall. Wohlf., Syn. deutsch. Fl., 246]. Caules plurimum ramosi, ima basi saepe filiformes nudi. Folia caulina a basalibus appropinquatis sursum accrescentia, basalibus aequilata. Racemi plures, multi- et densiflori. Sepala exteriora dimidiam vel $\frac{3}{5}$ longitudinis alarum aequantia, elliptica. Alae e basi cuneata obovalia, 4–7 mm longae, 2.5–3 mm latae. Nervus medius alarum apice modo ramosus ibidem lateralibus conjunctus rarius liber, laterales extra ramosi, ramis liberis vel conjunctis. Capsula alis paulo brevior et latior. Sapor nec acer nec amarus. Na livadama predalpa i visokom gorju do 2067 m. Kako prema visini položaja od maja do jula.

Mijenja (confer Beck, Fl. Südbosn., VII u Ann. naturh. Hofm., X [1895], 192–194):

- α *croaticum* [Chodat, Polyg. Mon., u Mém. soc. phys. Genève XXXI 2, 468 (1893) pro spec., G. Beck. — *P. calcarea* subsp. *croatica* (Chodat) G. Beck, l. c. 192 (1895); Asch. Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 374. — *P. Rossiana* Borbás fide plant. origin. a d. Rossi coll.! Folia media et superiora linearilanceolata, 2.5–4 mm lata, 5–6 $\times$ longiora, subacuminata. Alae calycis majores — 7 mm longae. Verosimiliter forma modo in herbis elongata altior.

Croatia: In valle Javornik et Zalesnica prope Delnice (Rossi sub. nr. 15514 et 7945!). — **Bosna:** In montibus Osječenica et Klekovača (*Beck 1895); na Jankovom brdu na Dinari (Ja. Wa.), Plaženici kod 1700—1760 m (Ha. Fa.), Trebeviću (M.), kod Kariševa bunara (Behrendsen po M.). — **Hercegovina:** Na Medvedu; Vlajini i Ošljaru na Čabulji pl. (*Prodan 19.2); između malog i istočnog Veleža kod 1500—1650 m (Sagorski). Najveći dio navoda neće se odnositi na pravu *P. croatica* Chodat nego na čestu *P. multiceps* Borb.

β multiceps [Borbás u Akad. Ertesitő (1882) 10; in Hall. Wohlf., Syn. deutsch. Fl., 252 et u Öst. bot. Zeit. (1890), 178 pro spec.; G. Beck. — *P. calcarea* subsp. *P. multiceps* Borb., G. Beck, l. c. 192 et var. apud Asch. Graebn., l. c., 375. — *P. multicaulis* Kit. addit. in Linnaea (1863), 553 non alior. — *P. Rossiana* Borbás u Öst. bot. Zeit. (1894) 428]. Folia caulina media et superiora late-lanceolata, basim versus cuneata, 4—6 mm lata, 3—4 × longiora, rotundato-acuta vel acuminata; inferiora magis spatulata, apice rotundata vel rotundato-acuta. Alae 4—5 mm longae, capsula paulo angustiores. Raširena i česta.

Bosna: Na Kvarcu i kod Prosjeka kraj Srebrenice (J. kao *P. calcarea*). u Vitorogu kod 1500 m (Ha. Fa.), Kurlaju, Kamešnici (Pr. kao *P. calcarea*), na Dinari preko 1500 m (B.) na Jankovom brdu (Ja. Wa.), Troglavu (B., Pr.), Satoru (Pr. kao *P. calcarea*) do 1600 m (Ja.). Oko Travnika, na podnožju Vlašića. kod Bukovice, Gučje gore, između Putkovića i Tolovića, i između Travnika i Vranduka, oko Vranduka (*S. 1848 kao *P. pyxophylla*) kod Crkvice (Franjić!). U južnoj Bosni: Na gorama Hranisavi, Bjelašnici, Treskavici, Vratlu (B. 1887 kao *P. calcarea*, M.), Trebeviću (F., Beck, Pl. Bosn. nr. 177 kao *P. alpestris*); oko Sarajeva kod Svrakina sela, Vučije luke (F.); na planinama Bregocu (Pr.), Magliću (Adam. kao *P. pyxophylla*), Volujku (Pr.). — **Hercegovina:** Na Prenj pl. na Otišu (B.), Osbacu i Sinadiji; na Plaši pl. (Pr. kao *P. calcarea*), kod Rujišta kod 1300 m (Baenitz!); na Veležu kod 1400—1900 m (B., Bornmüller!) Taj varijetet nalazi se također u Julskim alpama u kojima je, kako je poznato, Avé Lallemand našao svoju *P. pyxophyllum* u Bohinjskim brdima. Ja sam skupio var. *β*. također u dolini Pišence kod Kronaua (Kranjska gora), nadalje na Mte. Maggiore u Istri. U hrvatskom kraju vrlo česta.

γ. pyxophyllum [Avé Lall. l. c. pro spec.; G. Beck. *P. calcarea* subsp. *P. pyxophylla* Avé Lall., Beck, l. c., 192]. Folia caulina late lanceolata, utrinque acuminata, 5—7 mm lata, 2—2½ × longiora. Alae capsula longiores et eiusdem latitudine aequantes.

Samo amo tamo sa *β*. i *γ*. kao u Bosni na Osječenici i Klekovači (*B. 1895) — **Hrvatska:** Na Kleku kod Ogulina (B.).

Ja smatram biljku više za slučajnu formu širokih listova čija je plodnost valjda uslovljena kasnijim (slučajem?) cvijetom, što je već Borbás [l. c. 246] naglasio. Prelazne forme v. *multiceps* k' v. *pyxophyllum* nijesu rijetke k' *P. alpestre* Rchb., kuda je Ascherson i Graebner [Syn. mitt. Fl. VII, 368] prema Chodat ovom postupku kao varijetet svrstavaju, biljka ne spada, što sam već u Fl. Südbosn. VII l. c. naznačio kao dvojbeno.

δ. dinaricum [G. Beck, l. c. 193 pro subspec. *Pae calcareae*]. Folia caulina e basi cuneata obovalia, obtusa vel rotundata, saepe minima; folia omnia subspathulata. Alae calycis fructu —5 mm longae. Saepe ad *β*. transiens.

Bosna: Na planinama Osječenici, Klekovači (B.) Dinari: Troglavu (B.), Janskom vrhu, Jankovom brdu (Ja. Wa.), Satoru (Ha.) kod 1400 m, Vlašiću (Br. po M.), Vranici: Matorcu, Luki (Schwarz!), Inacu, Zecu (Schwarz!); Igmanu, Trebeviću, (B., M.) Jahorini (M.); na Goropecu (M.) i oko Lukavice kod Sarajeva (F.); na Bjelašnici, Treskavici, Vratlu pl. (B.). — **Hercegovina:** Na Golom brdu između Brdjana i Brajine kod 1000 m (Lindberg, također po M.), na planinama Leliji, Visočici (B.), na Prenju pl. do vrhunca kod Ortiša kod 2000 m (*B.), na Cvršnici kod 1400—2000 m (Pi.), na Veležu (B.).

9. *Polygala amarum* [L., Syst. nat. ed. X (1759) 1154 et Spec. pl., ed. II, 987 p. p., Jacqu. Enum. Vind., 125. Conf. A. Kerner u Schedae ad fl. exs. austro-hung. 51—54 nr. 511; — v. *genuina* Koch, Deutschl. Fl., V, 77 (1839) v. *alpestris* Wahl., Fl. Carp., 213 (1814) v. *grandiflora* Wender., Fl., Hass., 239 (1846); Neill., Fl., Nied. Öst., 834 (1859) subspec. *amarum* Holzn. et Naegle u Ber. Bayr. bot. Ges., X (1905) 24. subsp. *euamarum* Asch.

Graebn., Syn. mitt. Fl., VII, 377. *P. amara* et *amarella* Reichenb., Iconogr., I, 24, t. XXII fig. 42—44]. U brdskim livadama, na travastim, na alpskim tratinama do u alpsku regiju. Cvate u aprilu do maja, na višim položajima također još u augustu.

Bosna: Na Kamešnici, Troglavu, Vel. Malovanu (Protić, trebalo bi potvrditi!). Na Vlašiću od 1300—1900 m (po Sendtneru 1848, sigurno pogrešno.) Uz željeznicu, kod Kalinovika i na Zelengori (Protić, sigurno pogrešno). Biljka iz Donje Tuzle (Maly!) spada k' *P. serpyllifolium* Hose. Pošto se *P. amarum* L. navodi u hrvatskim gorama (Bjelolasici, Kleku, Plješevici) moguće je svakako da se dešava u Dinari, ali niko toga još nije potvrdio. U srednjoj i južnoj Bosni je nema. Isto tako nijesu sigurni navodi za Dalmaciju i Crnu Goru.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Flora Bosnae et Hercegovinae](#)

Jahr/Year: 1920

Band/Volume: [2_9](#)

Autor(en)/Author(s): Beck von Mannagetta, Ritter Günther

Artikel/Article: [Flora Bosne, Hercegovine i bivšeg SandÅ¾aka Novog Pazara 2\(9\). – Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini, 32\(1\) 83-127](#)