

# GLASNIK

ZEMALJSKOG MUZEJA

U

BOSNI I HERCEGOVINI.

# ГЛАСНИК

ЗЕМАЉСКОГ МУЗЕЈА

У

БОСНИ И ХЕРЦЕГОВИНИ.

Flora Bosne, Hercegovine i novopazarskog sandžaka.

## I. dio: *Gymnospermae i Monocotyledones.*

Piše

dr. Günther vitez Beck pl. Mannagetta,

profesor botanike i ravnatelj botaničke bašće pri c. kr. njemačkom sveučilištu u Pragu.

## UVOD.

Florističko istraživanje Bosne i Hercegovine napreduovalo je za pošljednjih petnaest godina tako silno, da je pribiranje njegovih rezultata u cjelinu probitačno ne samo na svrhe daljnog proučavanja flore ovih zemalja, već je to — jer nemamo valjanih florističkih djela za sjevero-zapadne balkanske krajeve — od najveće važnosti za sve grane florističkog i biljevno-geografskog istraživanja. Kako je vegetacija zemalja starog Illyricuma već svestrano znanstveno obragjena<sup>1)</sup>, pri čemu su uzete u obzir povjest botaničkog proučavanja, zatim geografske, geološke i klimatske prilike Bosne i Hercegovine, to se svemu ovome moglo zgodno priključiti sastavno i kritično odregijovanje dosadašnjeg florističkog rada o Bosni i Hercegovini, te je tako ovo djelo o vegetaciji u neku ruku „općeniti uvodni dio“ za floru ovih zemalja.

Pogledom na ove prilike rado sam se odazvao ljubeznomu pozivu bos.-herceg.-zemaljske vlade, da izradim „Floru Bosne i Hercegovine“, te sam tako napisao ovo u mnogočemu još nepotpuno djelo, koje neka, — to mi je najtoplja želja — ko prva podloga dadne što više pobuda za daljnje studije o vrlo zanimljivoj flori ovih zemalja.

Prag, mjeseca jula 1901.

## Kratice.

A. Za autore i sabirače (gdje se označuju mjesta, na kojima se biljka nalazi).

A. — Adamović L.	Borb. — Borbás V. de.	C. — Conrath P.
AK. — Ascherson P. i Kanitz A.	Bornm. — Bornmüller J.	D. — Degen A. de.
Asch. — Ascherson P.	Boué — Boué A.	F. — Fiala F.
B. — Beck G. v.	Br. — Brandis E.	Fo. — Formanek E.
Bl. — Blau O.	Br. Fr. — Brandis E. i Freyn J.	Fr. — Freyn J.
Boll. — Boller A.	Brancs. — Brancsik K.	Fr. Br. — Freyn J. i Brandis E.

<sup>1)</sup> G. pl. Beck: Vegetationsverhältnisse Illyriens, Lipiska, W. Engelmann, 1901., velika 8°, 534 strana, sa 6 tabli i 18 slika u tekstu i dvije karte (IV. sveska djela Englera i Drude-a, Vegetation der Erde).

Fri. — Fritsch K.  
Gut. — Gutwiński R.  
Haw. — Hawelka.  
H. — Hofmann F.  
J. — Jurišić Ž. J.  
K. — Karliński J.  
M. — Maly K.

Ma. — Marchesetti C. de.  
Mu. — Murbeck Sv.  
P. — Pantocsek J.  
Pé. — Pančić J.  
Pi. — Pichler A.  
Pr. — Protić G.  
R. — Reiser O.

S. — Sendtner O.  
Str. — Struschka H.  
V. — Vandas K.  
Vi. — Visiani R. de.  
W. — Wettstein R. v.  
Wies. — Wiesbaur J.  
Z. — Zahlbrückner A.

### B. Za označivanje literature.

- ABZ. — Allgemeine botanische Zeitschrift.  
ANH. — Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums.  
DBG. — Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft.  
DBM. — Deutsche botanische Monatsschrift.  
DWA. — Denkschriften der k. k. Akademie der Wissenschaften, Wien.  
Fl. — Flora.  
JSB. — Engler's Jahrbücher für systematische Botanik.  
Glasn. — Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini.  
LUÅ. — Lunds Universitets Årsskrift.  
NPF. — Natürliche Pflanzen-Familien von Engler und Prantl.  
ÖBZ. — Österreichische Botanische Zeitung.  
SWA. — Sitzungsberichte der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien.  
WIG. — Wiener illustrierte Gartenzeitung.  
WM. — Wissenschaftliche Mittheilungen aus Bosnien und der Hercegovina.  
ZBG. — K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

### C. Ostale kratice.

- \* prvi obretnik biljke u području.  
(...) znači, da sam pregledao od dotičnog sabirača dobavljene eksemplare.  
! znači, da sam pregledao eksemplare sa dotičnog mesta, gdje rastu.  
!! znači, da je pisac biljku sobom pribrao na spomenutom mjestu.

## Embryophyta siphonogama (Spermatophyta, Phanerogamae, Sjemenjače).

### 1. pododjelenje: Gymnospermae, Bilje sa golim sjemenjem.

#### 1. razred: CONIFERAEE.

[Engl., Syllab., 61.]

#### 1. rod: TAXACEAE.

[Lindl., Veg. Kingd., 230 (1847).]

#### 1. Taxus.

[L., Gen. pl., ed. VI 532.]

1. *Taxus baccata* [L., Spec. pl., 1040 (1753)]. — Pojedince po šumama u regijama poviših brda i predalpa.

**Bosna:** Klekovača pl. (\*F.), iznad Drinića (B.), Šiša pl. (B.), iznad Ovčareva na Vlašiću (FB.), oko Vareša: kod Osoja, Potoci, Pobrin-han (Pr.), na Kamešnici (B.). — **Hercegovina:** Na Malinovcu kod Prologa (Pr.), na Prenj-pl., naročito u gornjoj dolini Idbara u pravcu Tisovici (\*B.), kod Grabovice (F.), u Bijeloj gori (? po P.). — Proljeće. — **Tisovina.**

2. rod: PINACEAE.

[Lindl., Nat. Syst., 2. ed. 31 (1836).]

1. *Pinus*.

[Miller, Gard. dict., ed. 7 (1759); NPflF., II 1, 70.]

Sekt.: *Pinaster*.

[Endl., Syn. Conif., 166.]

1. *Pinus silvestris* [L., Spec. pl., 1000 djelomično (1753)]. — Po pjeskovitom tlu, kamenim i hridastim obroncima, naročito po zemljji siromašnoj vapnom; u šumama, pojedince rijetko u gajevima, najčešće sa crnim borom (*Pinus nigra*), — do 1700 m.

**Bosna:** Na Klekovači pl. iznad Drinića (F. i B.); na Kozari pl. (B.); na Borje-pl., sjeveroistočno od Vlašića, na Mačak-pl. (FB.), oko Travnika (Br.), pojedince na južnom obronku Vlašića do 1700 m (B.), prije češće (\*S.), na Kukavici kod Janjića (S.); kod Kupresa i na Šuljagi pl. (S.); kod Čosiće blizu Glamoča (Pr.), na Smolinu (B.), na Mračajskom brdu kod Žepča (B.), u dolini Spreče kod Kiseljaka, kod Turije i Podsele (S.), na povišim brdima u kotarima Zvornik, Dōnja Tuzla, Srebrenica, Vlašenica (W.); kod Duboštice i Rajčeve (Pr.). Oko Sarajeva kod Dōca, u klancu Miljacke kod Ljubogoste; na Ozrenu pravcem prema klancu Vogošće, na Trebeviću do 1342 m (B.); često u šumama zaraslim sa *Pinus nigra* na Romaniji pl. do 1200 m, zasagjen na Glasincu kod Rogatice (B.); u klancu Drine južno od Srebrenice (W.); na Tmoru (B.); na Semeću i Kleku (F.); kod Lijeske iznad Višegrada (B.); na Igršniku (W.). Zasagjen ispred džamija u Foći (B.) i u Rajkoviću blizu Čelebića (B.); između Livna i Borove glave (S. 1847. — 1897. nije ga više našao B.); na Cincaru prema Draganiću u Glamočkom polju do 1400 m (B.). **Hercegovina:** U Zagorju (B.), na Porim-pl. (St.), na Muhanici i Plasi (F.). — **U novopazarskom sandžaku:** Između Plevlja i Prijeopolja u vrlo sasjećenim šumama (B.). — **Bor divlji.**

Posmatrani su ovi oblici (ispov. Beck, Fl. Nied.-Öst., 4; Asch. Graebn., Syn., I 222 i dalje): *plana* Heer u Verh. naturf. Ges. Luzern (1862) 177. — *gibba* Heer l. c. — *rubra* Mill., Gard. dict., ed. 8., nr. 3 (1768), Poir., Eneycl., V 335. — *brevifolia* Link u Linnaea, XV 487.

2. *Pinus halepensis* [Mill., Gard. dict., ed. 8., nr. 8 (1768)]. — Po kamenitim suhim mjestima u području mediterane flore.

**Hercegovina:** Kod Graba (Boller!); počešće kultiviran, primjerice u Mostaru, Trebinju (B.). — April, maj. — **Bijeli bor.**

*Pinus brutia* [Tenore, Fl. Nap., I., p. LXXXII (1811)]. Boué veli, da ga ima na Porimu u visini oko 870 m. Pod sigurno valja ali podrazumjevati *P. leucodermis* [Ant.].

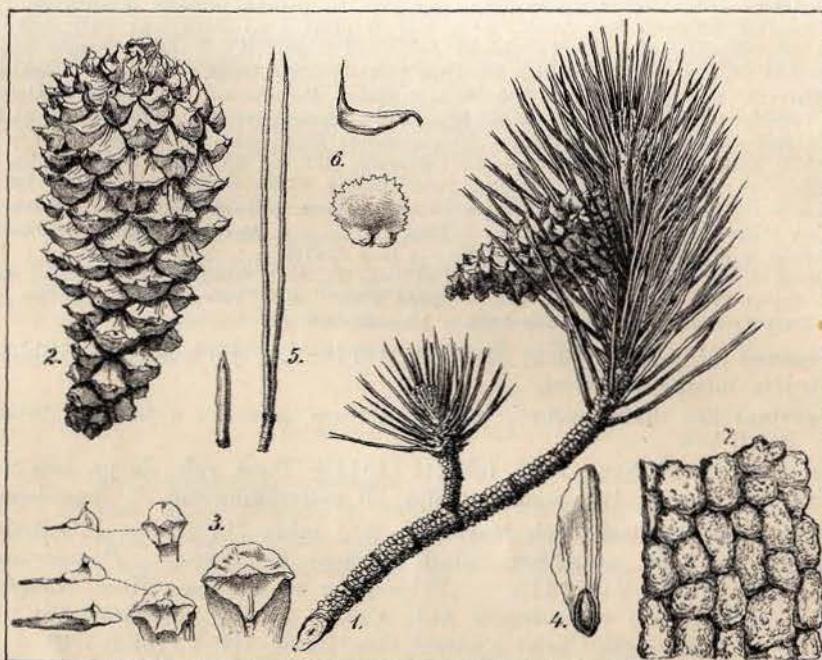
3. *Pinus nigra* [Arnold, Reise nach Mariazell, 8 i tabla (1785). — *P. nigricans* Host u Sauter-a, Versuch geogr.-bot. Schild. Wiens, 23 (1826). — *P. austriaca* Höss u Flora (1825), Beibl. VIII, 115. — *P. pinaster* v. *austriaca* Höss, Naturlehre, 337 (1826). — *P. Laricio* v. *austriaca* Ant., Conif., 4. — *P. dalmatica* Vis., Fl. dalm., I, 199. — *P. Heldreichii* Christ u naturf. Ges. Basel, III 4 (1862) 549. — *P. nigra*, A. *pachyphylla* I *austriaca* Asch., Syn. Fl. Germ., I 213. — Pojedince ili u čitavim šumama često po kamenitom, suhom zemljишtu (vapnenac, serpentin i škriljavac); penje se do 1540 m.

**Bosna:** Urbanj kod Banjaluke, jedno drvo (C.) u dolini Ugra (R.), na Goliji pl. (R.), na Vlašiću iznad Paklareva (\*S.), kod Stožera u dolini Koprivnici (Br.), na Šuljagu-pl. prema Kupresu (S.), između Kupresa i Bugojna (FB.), na Borovoj glavi kod Livna (F.), na Grbavici, Gorici i Lisin-pl. (B.). — Na serpentinitu: u dolini Spreče kod Turije i Podsele, kod Pašin-hana blizu Hajderovića (S.); na Ozren-pl., od Vranduka do Žepča i Maglaja i na Smolinu (B.); kod Duboštice (Pr.). U dolini Vogošće i u klancima Miljacke kod Sarajeva (B.), na Romaniji pl. do 1200 m, na Tmoru, Kraljevoj gori kod Vlašenice, u krasnim šumama kod Semeća, Višegrada, Dobrunja, Bijelog brda, Uvea i Vardišta uzduž bosansko-srpske granice (B.); u klancima Drine kod Tvrtkovića, Zagragia, Slapa i mjestimice sve do Zvornika (B.); na južnom obronku Javor-pl. i na Igršniku (W.); u dolini Prače (B.); oko Vakufa kod Čelebića, u klancima Tare kod Velenica i Meštroveca, na svim obroncima Vučeva brda, Maglića i Volujaka prema klancu Sutjeske, zatim u tome klancu i u dolini Govze kod Jeleća (B.); na Cincaru prema Glamočkom polju do 1400 m, na Dinari i Plješevici, ali samo na dalmatinskoj, dotično hrvatskoj strani. — **Hercegovina:** U dolini Lagjanice kod Glavatićeva (R.), u klancu Trešanice kod Bala, na Prenj-pl. do 1200 m (B.), između Blaće i Župe na zapadnom obronku Visočice (Guttenberg), na obroncima Plasa-pl. (B.); kod Megjugorja jedno stablo (F.). Između Lastve (V.) i Orahovca (\*P.), u Koprivnom dolu ispod Gubera, počest između Konjušnice i Visoke glavice (V.), na Jastrebici i Bijeloj gori (P., valjda?). — **Novopazarski sandžak:** Na Crnom vrhu kod Plevlja (\*Bl.), po stijenama u dolini Lima između Bistrice i Banje, gdje ima i lijepih šuma ovog bora; između Bistrice i Uvea, naročito kod Jarmorce; iskrčen između Plevlja i Prijeopolja, naročito oko Jabuke. — Maj. — **Bor lučika, lučika, crni bor.**

4. *Pinus leucodermis* [Antoine u ÖBZ. (1864) 366, (1879) 120; Beck, Fl. Südbosn., II 37, V 550 i slika, WIG. (1889) 136., zatim u Mittheil. der Sect. für Naturk.

des Öst. Tour.-Club (1889) 41; Fiala u Glasn. (1890) 376, t. I i u WM., I (1893) 570, t. I; Beissner, Nadelholzkunde, 244; Hempel i Wilh., Bäume des Waldes, I, 158, f. 79—84; Panč., Addit. ad fl. Serb., 215; Asch., Synops. Mitteleur. Fl., I 212. — *P. Heldreichii* po Boissier-u, Fl. Orient, V 697 non Christ. — *P. Laricio* Pantocs., Adnot., 30; Panč., Fl. Srbije, 639 non Poir.

Jako drvo, bogato smolom, visoko do 20 (po Antoine-u visoko do 33 metra, rjege u obliku grma) sa ravno uspravljenim ili osovlijenim stablom i vazda tubastom krošnjom u obliku piramide; ovo valja i za stabla, uzrastla po stijenama. Kora starijih debala je pepeljaste boje i raspucana u čoškasta, olucima omegjašena polja od 5—16 cm duljine i 4—8 cm širine; kora mlagih grana jednolike je boje; ispod lisnatih vršaka grana pravilno su poredani na gusto



*Pinus leucodermis* Antoine.

1. Grančica sa šišaricama; 2. jednogodišnja šišarica, osušena (iz herbara); 3. apofize sazrele šišarice, gledane sa strane i odozgo; 4. sjeme; 5. listovi (iglice), na lijevo šljak lista nešto povećan; 6. prašnik gledan sa strane i sprjeda; 7. kora starijeg stabla. — Slike 1—7 smanjene, slika 6. povećana.

rombički listovni jastučići, koje prstenasto razdjeljuju mnogo uža, poprečna ishodna mjesta prednjih ljsaka svakogodišnjih mladića.

Po dva lista na mladicama imaju oblik krutih, bodljikastih iglica, što su iznutra šuplje, izvana pupčaste, uz rub hrapavo nazupčane; boja im je tamno zelena a mjere 4—9 (ponajviše 5—6) cm u duljinu i 1—1.3 mm u širinu. Mlade iglice zavijene su pri dnu srebrnasto bijelim, na rubu trepavičasto rasjećenim ljkuskama. Mnogobrojno, u gusti, glavati snopić složeno dugoljasto muško cvijeće (rese) prosjećeno je sredinom snopićem mladih iglica. Prašnice (Staubblätter) guste, ali nijesu krovaste. Nastavak konektiva polukružan ili sublizu kruglast, splošten, uz kožnati rub nepravilno narovašen ili rasjećeno nazupčan. Mlade ženske šišarice skoro bez peteljke; ljuštire njihove sjemenjače kraće od pokrovnih ljuštica. Jednogodišnje šišarice jajasto-čunkastog oblika, ljubičasto smegje boje, 5—7 cm dugačke, horizontalno razvedene, svaka stoji zasebno i to jedna prema drugoj, rijetko koja dosije duljinu od 7 cm. Sazrele i otvorene šišarice dižu se iz sploštene osnove jajoliko te su 7—8 cm dugačke. Apofize žutkaste ili kožnato

smegje boje, jedva sjajne, na dônjim ljušticama u piramidalnom obliku izdignite, a zašiljene bodljikastim, prema osnovici šišarice zavijenim, u boji jednolikim pupkom. Apofize razdijeljene su u srednjim ljušticama oštrim poprečnim bridom; njihov vanjski dio je zaokružen, često izvijen a kad i kad ispod pupka ponešto izduben i počešće kvrgast. Unutarnje polje je trokutno ili u trapeznom obliku izdubeno, samo kraj dônjih ljuštica nešto više svedeno. Šiljak do 30 mm dugačkih, do 15 mm širokih ljuštica s obadviju strana svjetlo sivkasto-smegjast (nikada zasmugjen), sa gornje strane s prijeda ponešto naboran i prevučen po sredini brazdom. Sjeme elipsoidično, dugačko 6—7 mm, zajedno sa duguljastim krilem 22—30 mm, ispod sredine široko 6—8 mm.

Smrč je drvo, koje se po svemu što nam je do sad poznato o njegovu življenju, podudara sa *Pinus cembra* (Zirbe). Naročito mu prijaju visoke planine od kredinog vapnenca, po kojima se raširuje od 43° 40' sjeverne širine kroz Hercegovinu sve do u Albaniju 42° 45'. S biljevno geografskog gledišta zanimljiv je fakat, da smrč u Hercegovini prelazi Neretvu jedino na najsjevernijoj tački.

Na sjevernoj strani Plasa-planine spušta se smrč do 1200, na Prenju do 1060 a na Preslici do 1000 m, dok se u ukotlini kod Grabovice u pojedinim deblima diže do 1800 m i još na više. Uokolo Prenja sastavlja smrč pojas u visini od 1400 i 1650 m nadmorske visine; u manjim skupinama diže se pak do 1750 m pa i na više od 1800 m, kao primjerice oko Tisovice, na Kantaru, na Muharnici i na Plasi.

**Bosna:** Po stijenama Hranisave, nedaleko Opančaca (F.), na Vitorog-pl. kod sumarske kuće Ljuše (R. u lit.). U šumskom predjelu Crna Gora u Bosni (Kerner u Österr.-ungar. Monarchie, str. 206.) ne raste *Pinus leucodermis*. — **Hercegovina:** Preslica pl. iznad željezničke postaje Bradina od 1000—1600 m; često na Prenju (\*B.) i to: na Borašnici (D.), Bjelašnici, Velikoj Kapi, Tisovici, Kantaru, Prenju, Četinji, Heracu, Lupoglavu, Zelenoj glavi, Polici, Glogovu prema dolini Bjele (B.); počinje u visini od 1060 m; — Rječica (F.) i t. d. Nadalje raste na Prislapi i Porim-pl. (V.), često na Visočici prema Grušcu (R.), pojedinec između crnog bora (*Pinus nigra*) u gornjoj dolini Lagjanice; na Muharnici-pl. (F.); često na Plasi (Beck, Exsic. Bosn.-Herc., 147.) i Čvrsnici (B., V., F.) počinjući od 1000 m visine; nadalje na Čabulja-pl. (B.), na Velikom Vranu, na Orijen-pl. (Fr., M.) i to na samom Orjenu (Fr., M.), na Prasi i Vučjem zubu (ovdje i kao grm, 1. Haw.), na Gnijiloj Gredi i Jastrebici (P. označuje ju kao *P. laricio*), na Gubaru; još i u Bijeloj Gori (Fr., M.) i po jugozapadnim obroncima kraj Konjskog (Haw.). — Geografska raširenost: Dalmacija (Krivošije), Crna Gora, Albanija, Srbija (divlje?). — Krajem maja do u juni. — Munjika, bor smrč, smrč — Panzerföhre.

5. *Pinus mughus* [Scop., Fl. Carn., ed. 2, II, 247 (1772). — *P. montana* Mill., Gardiet., ed. 8, nr. 5 (1768)?]. — U alpinskoj i predalpinskoj regiji visokih planina često na vapnenu i škriljevcu; tvori kao kržljak često pojas u visini od 1600 do 2300 m.

**Bosna:** Osječenica, Klekovača (F.!), Dimara, Jankovo brdo, Troglav, Šator (B.); Veliki Malovan, Kamešnica, Šator (Pr.); Vranica-pl. (Bl.): Vitruša, Stražica, Krstac, Ločike i t. d. (B.); Trebević (B.), Bjelašnica, Treskavica (B.); Klek, Goja Jahorina (F.); Visočica na Pudžimu (R.); Pleće kod Tjentista, Žimor (A.), Lelija pl. (B.); Vjetrenik- i Ljubična-pl. (B.); Maglić- i Volujak-pl. (A.!). — **Hercegovina:** Prenj-pl. i brda pred njom (B.), Prislapi (V.), Muharnica (F.), Plasa (V., B.), Mala Čvrsnica (F.), Trinac (B.), Vran (V.), Velež (B.), Crvani-pl. (A.); Orjen (F., Maly). — Krajem maja do juna. — Borić ili klekovina.

Opožavana u ovim odlikama (isp. Beck, Fl. N.-Öst., 4; Asch. Graebn., Syn., I 227 i dalje):  $\alpha$  *pumilio* (Haenke, Beob. Riesengeb., 68 [1791] kao vrstu) u formama: *nasuta* [G. Beck, Fl. Südbosn., V 555] „najveći dio štitaca ima u izvanjskoj polovici veliku, iskočenu, spram vrška šišarice zavijenu grubu“. Bosna: Treskavica (B.). — *elevata* [G. Beck, Nadelh. Nied.-Öst., 70 i Flora Nied.-Öst., 4]. — *gibba* [Beck, Fl. Nied.-Öst., 4]; — *applanata* (Willk., Monogr., 226). —  $\beta$  *typica* (Beck, I. e. 4. — *P. mughus* Scop. I. e.).

*Pinus pinaster* [Soland. u Ait., Hort. Kew., III 367 (1789). — *P. maritima* Lam., Fl. franç., II, 201 (1778) a ne Mill.]. Boué veli da raste u južnoj Bosni na Porimu i u Suhodolu u novopazarskom sandžaku. Čini se da je na Porimu zamijenjen sa *P. leucodermis*, na ostalim nahodištima sa *P. nigra* i *P. pinaster*; ove potonje vrste zasaguju se jedino po gdjeđe u Dalmaciji.

*Pinus pinea* [L., Spec. plant., 1000 (1753)].

**Hercegovina:** U krajevima u neposrednoj blizini mora (po \*Boué-u). Biće da ga zasaguju ko i drugdje posvuda uz obalu Jadranskog mora. — Bor pitomi.

Sekt.: *Strobus.*

[Spach, Veg. Phan., XI, 369; NPFF., II 1, 73.]

6. *Pinus peuce* [Griseb., Spic. fl. Rum., II 349 (1844). — *P. excelsa* Wall. v. *peuce* Beissn., Nadelh., 286]. — 10—14 m visoko drvo ili grm sa zbijenom, piramidalno šiljastom krošnjom. Listovi po pet zajedno, do 10 cm dugački, obično iste duljine ko i šišarice, jasno zeleni, ukočeni, skoro uspravni, imadu u centralnom oluku po jedan snopić cjevčica. Šišarica valjkasta, 8—13 cm dugačka, do 4 cm debela, otpada posvema. Ljuštice u šišarice jesu široke i tanke te su provijene zelenkasto žutim štitom.

Mura ili molika raširena je u području Koma u Crnoj Gori; biće da raste na obroncima Mokra-planine između Berana u novopazarskom sandžaku i Ipeka. — Geografska raširenost: Makedonija, Bugarska. — Mura, molika.

- Pinus strobus* [L., Spec. pl., 1001] dolazi iz Istočne Amerike a gaji se samo u novijim nasadima.

2. *Larix.*

[Mill., Gard. dict., ed. 8 (1768).]

1. *Larix decidua* [Miller, l. c. — *Pinus Larix* L., Spec. pl., 1001].

Po planinskim šumama u Bosni: U divljem stanju nije ovo drvo dosad opaženo, već jedino po baščama, primjerice u Sarajevu iz novijeg doba; zatim se zasagujuje kod pošumljivanja na Trebeviću kraj Sarajeva, u Makovištu kod Vareša (Pr.). — Za Hercegovinu: po A. K. vrlo dvojbeno (?). — Maj, juni.

3. *Picea.*

[Link u Abh. Berl. Acad. (1827), 179.]

1. *Picea vulgaris* [Link, l. c. 180. — *Pinus Abies* L., Spec. pl., 1002 (1753). — *Abies Picea* Mill., Gard. dict., ed. 8 (1768). — *A. excelsa* Poir., Enc., VI, 518 (1804). — *Picea excelsa* Link u Linnaea, XV (1841) 517]. — U višim pojasima brdske i predalpinske regije do granice rastenja drveća.

**Bosna** (\*Boué): Posvuda česta vrsta, djelomično u krasnim šumama do ove sjeverne linije: Grmeč-pl., Ključ, Kotor-Varoš, Žepče, Konjukh-pl., Klađani, Vlasenica. — **Hercegovina**: Svuda u planinama uz bosansko-hercegovačku granicu, nadalje između drugog šumskog drveća na Preanj-pl. (B.), Čvrsnici (F.), Porimu (Str.), Veležu (B.), na Bjelašici i Jastrebici u Bijeloj gori (\*P.). — **Novopazarski sandžak**: Kod Metalke, Svetloborja i na Ljubiči, između Plevlja i Prijeopolja (B.); na Crnom vrhu kod Plevlja (Bl.); između Prijeopolja i Sjenice, u Suhodolu, na Kruševici, oko Užica i Smiljevice, na Žlijebu (\*Boué). — Maj, juni. — Smrč, jela.

Zapažene su ove odlike (isp. Beck, Fl., Nied.-Öst., 7; Asch. Graebn., Syn., I, 197 i dalje): *vulgaris* [Beck l. c.]. — *erythrocarpa* [Purk. u Allg. Forst- und Jagdzeit., (1877) 5, t. I—II kao vrsta]. — *montana* [Beck l. c.]. — *acuminata* [G. Beck, Fl. Südbosn., II, 39]. — *alpestris* [Stein u Gartenfl., (1887) 346 kao vrsta? = *fennica* Regel u Gartenfl., (1863), 95]. — *viminalis* (Caspari u Schrift. Phys. ök. Ges. Königsberg, XIV (1873), 123 i dalje).

2. *Picea omorica* [Pančić (1875) po Purkyně-u u Monatschr. f. Forstw. (Sept. 1877), 446; Willk. u Centralbl. für das ges. Forstwes. (1877), 365; Pančić, Omorika, nova fela četin. u Srbiji (Beograd 1887) 4 Add., Fl. Serb., 216; Willk., Forstl. Fl., drugo izdanje, 99 sl. XIX; Wettstein, Die Omorika-Fichte u SWA., XCIX (1890) 503 t. I—V; ÖBZ. (1890), str. 357; Fiala u Glasn. (1890), 376 i W. M., I (1893) 575 t. II i sl. 2; Hemp. Wilh., Waldbäume, I 82 sl. 41 i 42; Stein u Gartenflora (1898), 176; Gard., Chron. (1884) I 308 (1897), I 153; Asch. Graebn., Syn., I 194. — *Pinus omorica* [Pančić, Eine neue Conifere in den östlichen Alpen (Belgrad 1876) 4. — *Abies omorica* Nym., Consp., 673 (1882)].

Vitko, odôzdo bezgrano, do preko 40 m visoko drvo sa crvenkasto smegjom tankom korom, koja lako opada te je sastavljena od velikih ljuštice; ima usku piramidalnu, u starosti valjkasto vretenastu krošnju, čije dônje grane nikad nijesu dulje od dva metra.

Listovi 6—17 mm dugački, 1.5—3.5 mm široki, zaokruženo četverobridi, tubasti, u mladosti zavinuti, s gornje strane sa dvije bijele pruge, preko kojih idu otvori procjepa, unutra s dônje strane dva smolna kanala.

Konektivni nastavak prašnih listova polazi iz čunaste osnove okrenuto jajasto te je odozgo grubo zupčast. Mlade šišarice ljubičaste boje; one dozrijele imadu jajasti oblik i boju kao koža, te su 2—7 cm dugačke i 1·3—3 cm široke.

Ljuštice šišarica nijesu brojne (poredane su u 5 do 10 vijugastih zavijutaka), oblika su okruglastog sa fino zupčastim rubom.

Sjeme crnosmeđe sa obratno jajastim, čunastim, od prilike 10 mm dugačkim krilima. Raste pojedince ili u skupovima po stjenatim, golin obroncima na vapnenu zajedno sa drugim četinjačama, rijetko kad u šumama, u visini od 800—1600 m.

**Bosna:** Na Borja-pl. u tešanjskom kotaru, najsjevernije stajalište 44° 33' sjeverne širine (Plob, po usmenoj obavijesti Reisera ipak?); na istočnoj strani Igrinika sve do Drine u prediju Slemac i po južnim stranama Tovarnice i Ljutice (W.); u prediju Stolac iznad Štula-karaule, tvoreći čitavu šumu (Pč.) i u Dugom dolu (Borm.); na Semeću kod Višegrada (\*Pč.) i to u prediju Sirovica, Medna luka (Zechel) i u klancu Smrečeva točila (F.); kod Jeleča u fočanskom kotaru (Larisch, Karaman, Miklau), najjužnije, dotično jugozapadno stajalište. Na Ozrenu kod Sarajeva (Bl. po Asch. [u Öst. Bot. Zeit., 1888 35]), gdje tobože sastavlja guste šume, nije se ovo drvo najsvajesnjim pretraživanjem nikako našlo (B., F.).

Geografska raširenost: istočna Srbija, Crna Gora (vrlo dvojbeno). — Maj. — Omorika, omora, frenja.

#### 4. *Abies.*

[Link u Abh. Berl. Akad. (1827) 181.]

1. *Abies alba* [Miller, Gard. dict., ed. 8, nr. 1 (1768). — *Pinus Picea* L., Spec. pl., 1001 (1753). — *Abies pectinata* DC., fl. franç., III 276]. — U šumama po brdima i predalpama na vapnenu i kremenjaku; ponajviše rasut, rjege u čistim skupinama; do visine od 1600 m.

**Bosna:** (\*S.). Ili za sebe, najčešće pak u društvu sa borom do njegove najsjevernije granice (vidi kod *Picea vulgaris*); izvan tih megja još na Majevici-pl. rijetko (B.). — **Hercegovina:** Pojedince rasut među drugim drvećem u predalpinskim šumama na Prenju, Čvrsnici i Plasi (B.), do sjeveroistočnog obronka Veleža (B.), na Crvani-pl. i Bjelasici (Mu.), na Jastrebici u Bijeloj gori (P.) i posvuda po brdima na bosansko-herceg. granici (B.). — **Sandžak Novipazar:** Kod Svetlo-borja (B.). — Krajem aprila, maj—juli.

#### 5. *Juniperus.*

[L., Gen., ed. VI, 531, nr. 1134.]

##### 1. Sekt.: *Oxycedrus.*

[Spach u Ann. sc. nat., sér. 2, XVI (1841) 288.]

1. *Juniperus oxycedrus*. [L., Spec. plant., 1038 (1753)]. — Raširen u području mediterane flore po sunčanim, stjenovitim mjestima, ili tvori čitave šume.

**Hercegovina:** (\*Boué, 1840). Čest uz Neretvu do Metkovića do Raške gore iznad Mostara i u dolini Bregave do Stoca, zatim od Mostarskog blata na zapad i jug do dalmatinske megje (B.), primjerice oko Dračeva (B.), Čapljine (F.), Žitomišlića (Mu.!), Blagaja (B.). — Oko Mostara (Str.), na Podveležu do visine od 500 m (B.), kod željezničke stanice Raška Gora i oko Mostarskog blata (B.), u dolini Trebižata do Klobuka i oko Ljubiškog (F.), za tim po drugim mjestima unutar označenih megja. U području Neuma (Apflb.!, F.), kod Drijena (Boll.!) i u Sutorini (B.). — Pojedince kod Konjica (D.), oko Trebinja i na Gljivi-pl. (P.!), na ovoj do 750 m visine; u dolini Trebinjčice do Arslanagić-Mosta (B.). — Navod Branesika, da *Junip. oxycedrus* raste na Trebeviću u Bosni (Jahresh. nat. Ver. Trenesin, XI—XII, 49) mislim da je pogrešan. — U zimi i u prvom proljeću. — Smrič.

2. *Juniperus macrocarpa* [Sibth. Sm., Prodr. Fl. Graec., II (1813) 263]. — Raste po istim mjestima gdje i *J. oxycedrus*.

**Hercegovina:** Koč Kleka (Asch. Graebn.), Neuma (\*F.). — Geografska raširenost: Južna Hrvatska, Dalmacija. — Pucalika.

3. *Juniperus communis* [L., Spec. pl., 1040 (1753)]. — U području evropske i pontičke flore po pašnjacima izmegju grmlja, često i po šumama.

**Bosna:** (\*S.) čest! — **Hercegovina:** Više u povisokim krajevima krša (B.). — **Sandžak Novipazar:** čest (B.). — Proljeće. — Borovica, smrič.

4. *Juniperus sibirica* [Burgsd., Anleit., nr. 272 (1787) po W. — *J. nana* Willd., Spec. pl., IV (1805) 854]. — U višim predalpinskim, alpinskim i sa kržljakom zarašlim regijama visokog gorja ili pojedince, ili u šumama.

**Bosna:** (\*Boué) na Klekovači (F., B.), Dinari i Troglavu u sklopu Dinare (B.); na Kurlaju i Kamešnici (Pr.); na Trebeviću kod Sarajeva (B.); na Jahorini i Klek-pl. (F.); na Bjelašnici i Hranisavi (na ovoj

silazi kod Dedića do 1150 m); na Treskavici, Visočici i Leliji pl. (B.); na Lisinu kod Tarčina (V.); na Magliću! i Volujaku! (A.); kod Livna (Br.), ipak dvojbeno. — **Hercegovina:** Na Prenj-pl., gdje u manjim šumama počeće zamjenjuje *Pinus pumilio* (B.); na Čvrsnici pl. i njezinim prednjim brdima, na Plasi (V., B.), Trinaći (B.), Muhanici (F.), Čvrsnici (V.); — na Vran-pl. (R.); na istočnom Veležu od 1600—1800 m čest (B.); na Malom Veležu kod Nevesinja (V.); na Crvanj- i Bjelasici-pl. (Mu.), na Baba-pl. (Haw.); — na Bijeloj Gori (\*Fr. Maly) i to na Gubaru (V.), Prasi, Vučizuba (Haw.!), Jastrebici (P.), Orjenu (V.). — Cvate u aprilu do juna. — **Česmina planinska.**

Posmatrane su forme: α) *montana* [Ait., Hort. Kew., 414 (1789) kao var. *J. communis*]. — β) *imbri-cata* [G. Beck, Fl. Nied.-Öst., 9. — *J. alpina* Gaud., Fl. Helv., VI 301 (1830) non Wahl.]; nadalje γ) *intermedia* [Schur u Verh. Sieb. Ver. (1851) 169, 172—173 po Enum. fl. Transsylv., 625 kao vrsta. — *J. communis* × *nana* po Wettsteinu, Verwerth. anat. Merkm. u SWA., XCVI (1887) 331; Kern., Fl. exs. austro-hung., nr. 1839]. Po mojem mišljenju je to u predalpinskim šumama nastala forma od *J. nana*, koja po svojim obilježjima pokazuje mnogobrojne prelaze k obliku α); i po anatomiji lista — nasuprot Wettsteinovog mnenja (l. c.) — pripada svakako k *J. sibirica*. — **Bosna:** Na Vranici (Schwarz!). — **Hercegovina:** Na Plasa-pl. (B.).

## 2. Sekt.: *Sabina.*

[Spach u Ann. sc. nat., sér. 2, XVI (1841) 291.]

5. ***Juniperus sabina*** [L., Spec. pl., 1039 (1753)]. — Po suhim, stjenovitim i hridovitim mjestima na vapnencu. U višoj predalpinskoj i alpinskoj regiji zajedno sa *J. sibirica*, rjege za sebe u malenim, gustim šumama (kao n. pr. na Bjelasici-pl.), u visini od 1400—1800 m.

**Bosna:** U Zagorju između Krbljine i Kalinovika (\*Bl.), navodno po kazivanju seljaka takogjer kod Borovice u blizini Vareša (po navodu F. Wilhelma, u koji Pr. dvoji). — **Hercegovina:** Na Rečica-pl. kod Ostrošca do 1400 m (F.); na Čvrsnici pl. kod Starog Klanca (\*F.); na Bjelasici pl. u malenim, gustim šumama (Mu.); kod Graca (Br.); na Bijeloj gori (navodno po P.). — Cvate u proljeću. — **Somina.**

***Juniperus virginiana*** [L., Spec. pl., 1039 (1753)], iz istočnog dijela Sjeverne Amerike, zaslagen jedino po baščama iz novijeg doba.

6. ***Juniperus phoenicea*** [L., Spec. pl., 1040 (1753)]. — U području mediterane flore po suhim, sunčanim, stjenovitim mjestima pojedince i u čitavim šumama.

**Hercegovina:** U dolini Neretve niže od Konjica po kazivanju seljaka, koji je nosio granu; da li divlje? (\*B.); kod Zavale (R.); kod Mostaća (B.) i na brdu Gljiva kod Trebinja!! (V.); na Vlaštici iznad Drijena čest!! (V.). — U prvo proljeće. — **Brika, ljuti smrč.**

***Cupressus sempervirens*** [L., Spec. pl., 1002 α (1753)], dolazi sa istoka te se u mediteranom području Hercegovine gaji oko džamija i po muslimanskim grobljima, primjerice u Mostaru (B.); formu *C. horizontalis* Mill., Gard. dict., ed. 8 nr. 2 (1768) vidi sam u dolini Neretve između Čapljine i Počitelja. — **Čempres.**

***Thuja occidentalis*** [L., Spec. pl., 1002 (1753)], iz atlantske Sjeverne Amerike i *Thuja orientalis* L. l. c. sa Istoka, zasaguju se počeće po baščama.

## 2. razred: GNETALES.

[Engl. Syll., 63; ed. 2, 69.]

### 1. rod: EPHEDRACEAE.

[Dumort., Anal. fam., 11, 1829.]

#### 1. *Ephedra.*

[L., Gen.; ed. VI 532 nr. 1136; Staph., Ephedra u DWA., LVI (1889).]

1. ***Ephedra fragilis*** [Desf., Fl. atl., II (1800) 372, Staph., Ephedra, 53, nr. 12 t. II f. XII].  
var. ***campylopoda*** [C. A. Mey., Mon. Eph., 73; Vis., Fl. Dalm., Suppl. I, 44; Reich., Icon. fl. Germ., XI, 8 f. 1149; Staph., l. c., 56, Aschers. Graebn., Syn., I 258.]. — Penjući se ili položeni, rijetko kada uspravljeni grm sa sivom korom i granjem, što se lako lomi. Internodije često vrlo produljene, do 4 mm debele. Listovne ljske dugačke 1—2 mm, ovisoke, u nožnicu srašcene. Muški klasovi jajasti, sjede ponajviše na gusto u klupku, rjege u nepravilnim snopićima. Anthera ima 6—5, rjege 4; njihov stupić ispružio se odugačko te je često dvaput dulji nego perigon. Ženske rese ponajviše nasagjene pojedince na unutra zavinutim,

kratkim, često raščlanjenim grančicama, 2—1 cvjetne, u početku dugoljasto jajastе sa 2—3 para brakteja. Najjunutrašnije brakteje cjevkaste do  $\frac{3}{4}$  srašćene. Plodnica krugljasta, 8—9 mm dugačka, crvena. Sjeme polujastog oblika.

Po stijenama, kamenim i pjeskovitim mjestima i zidinama; samo u području mediterane flore.

**Bosna:** Po Boiss. [Fl. Or., V 715], što oprovrjava Stapf [l. c. 57]. — **Hercegovina:** Kod Mostara (\*Knapp, Herb. Bosn., nr. 5 po Stapfu); na Humu kod Mostara (B.); oko Stoca vrlo često (V.); po stijenama oko Trebinja! (P.) i to na Leotaru, Gljivi i Kravici, ali rijetko (V.); na Vlaštici iznad Drijena. — April i maj.

2. *Ephedra nebrodensis* [Tineo u Gussone, Synops. Fl. Sic., II, 638 (1844)]; Parlat. u DC., Prodr., XVI 2, 357: Stapf, Ephedra, 77 nr. 20, t. III f. XX.

Uspravljeni do 2 m visoki grm sa tankim, ukočenim i uspravljenim granama Internodije do 2 cm dugačke, 1—1.5 mm debele. Muški klasci sjedeći, zasebni ili nekoliko njih sastavljeni sa 2—4 cvjetna para. Omot cvijeta okruglast, brakteje izbačene. 8—6 anthera na stupiću, koji se jedva izdiže. — Ženske rese na vrlo kratkim peteljkama jednocrvjetne sa 2—3 para brakteja. — Unutrašnje brakteje na  $\frac{1}{3}$  srasle. Mikropile izlaze ravno. Rese ploda 5—7 mm dugačke, žute ili crvene. Sjeme dulje nego što su brakteje.

Ovdje navodim: var. *Villarsii* [Gren. Godr., Fl. franç., III (1855) 161, kao vrstu; Stapf, l. c. 78. — *E. distachya* Vill., Hist. pl. Dauph., III 816; Reich., Ic. fl. Germ., XI f. 1148 (gore lijevo), ne L. — *E. major* Host, Fl. Austr., II 671 (djelomično). — *E. procera* Vis., Fl. Dalm., Suppl. I 44 (djelomično)].

Grančice manje više hrapave. Rese ploda ponajviše jajasto kruglaste sa obično jajastim sjemenom. — Raste po stjenovitim, hridovitim mjestima u području flore Sredozemnog mora, 70—100 m.

**Hercegovina:** Na vapnenastim stijenama kod Mostara (\*Knapp po Stapfu), naročito po donjim obroncima Huma neposredno uz varoš u velikoj množini!! (Mu.); na ist.-prav. groblju (Baenitz!); po stijenama kod Stoca (Baenitz!). — Cvate u prvo ljetno doba.

*Ephedra distachya* [L., Spec. pl., 1040] Stapf, Ephedra, 66, t. II f. XVII, Str. navodi pogrešno da ove biljke ima po stijenama kod Mostara. Nema je u nijednoj susjednoj zemlji, a u Hrvatskoj takogje je krivo naznačena.

## 2. pododjelenje: Angiospermae (Biljke sa sjemenom, ukritom u čauri).

### 1. razred: MONOCOTYLEDONEAE. [Biljke sa jednim listom u klici.]

#### 1. rod: TYPHACEAE.

[Reich., Fl. Germ., 11 (1830).]

#### 1. *Typha*.

[L., Gen. pl., ed. VI, 479 nr. 1040.] „Rogos“, „šćevar“.

1. *Typha angustifolia* [L., Spec. plant., 971 (1753)]. U vodama tromog toka, u močvarama i jarugama po dolini sve do u brdovitu regiju.

**Bosna:** Uz obalu Une južno od Ripča kod Bihaća (Boll.); kod hana Devetina (B.); oko Travnika ispod Putičeva (Br.) i kod Viteza blizu Busovače (\*S. takogje po Rohrbachu); kod Banjaluke (H.); u Sarajevskom polju (Bl.) naročito na obalama Željeznice i kod Lukavice (F.); kod Tarčina (B.) i Čemernice blizu Prača (Fo.); u dolini Jadra između Drinace i Nove Kasabe (J.); kod Preodca i Podgradine (Pr.) — Cvate usred ljetnog doba.

2. *Typha latifolia* [L., Spec. pl., 971 (1753)]. — Uz vode svake vrste i po močvarama.

**Bosna:** Čest, između Doberline i Novog (B.); u dolini kod Bihaća (B.); kod Sasine, Stratinske i Zbilja (Fo.); kod Banjaluke (H.) i Sijekovca (B.); u donjoj dolini Vrbasa; posvuda po brdima i humcima zapadne Bosne, naročito u dolinama Jale, Spreče, Bosne i Lašve (B.); između Varcar Vakufa i Kluča (B.); u ravnicama oko Travnika (Fr. Br.); između Kiseljaka i Fojnice (\*S.). — U južnoj Bosni češći, tako: između Pobrina hana i Pogara kod Varače (Pr.), uz Bosnu u Sarajevskom polju (Kummer i S., takogje po Rohrbachu), između Pazarića i Tarčina (B.). Oko Sarajeva uz Dobrinju kod Lukavice (F.!), na Kobiljoj glavi i u dolini Vogošće (B.), u dolini Željeznice i kod Trnova (B.), u jednoj močvarastoj livadi između Krbljine i Kalinovika (V.), kod hana Sumbulovea blizu Mokrog, na presedu Karolina kod Viteza,

blizu Zalajita kod Vikoča, uz Janjinu ispod Čajnića (B.). — **Hercegovina:** Rijedak uz obalu Neretve kod Mostara (Str.); izmegju Domanovića i Pilete, izmegju Gabele i Metkovića, u močvari Krupi i uz dönju Neretu (B.); oko Skočigrma u Bijeloj gori (\*P.). — Cvate usred ljetnog doba.

3. *Typha Shuttleworthii* [Koch et Sonder u Koch, Syn. fl. Germ., ed. II (1844), 786]. — Na istim mjestima kao pregjašnje.

**Bosna:** Kod Travnika (Brandis kao *T. latifolia* po Borbásu 1882, ali Kronfeld ostavlja neriješeno odregjivanje u ZBG. 1889, 174); kod Glamoča (po Brandisu). — Cvate u kasno ljetno doba.

2. rod: SPARGANIACEAE.

[Engl. u NPflF., II 1, 192.]

1. **Sparganium.**

[L., Gen., ed. VI, 480 nr. 1041.]

1. *Sparganium erectum* [L., Spec. pl., 971 α (1753), pravilnije Reich., Fl. Germ., 12. — *Sp. ramosum* Huds., Fl. Angl., 346 (1762)]. — Uz vode tromog toka, u močvarama i jarugama, naročito po nizinama. (Mnoga stajališta ostaju dvojbena, pošto nema eksemplara sa plodom.)

**Bosna:** Oko Jurića, Krupe, Vedrog polja i Bihaća (Fo.); u dolini Dobrnice (B.), izmegju Lišnja i Prnjavora (B.), kod Tešnja (Fo.), na jezeru Plive (B.), oko Travnika (\*S.) na Vlašiću, u dolinama Lašve i Lepenice, izmegju Kiseljaka i Fojnice!! (S.), kod Dusine (Schwarz!), Kreševa, Visokog (Fo.), Tarčina (Pr.); dosta česta oko Sarajeva i u Sarajevskom polju (B.). — **Hercegovina:** Kod Metkovića (Fo.) i kod Skočigrma u Bijeloj gori (\*P.). — Cvate u ljetu.

2. *Sparganium neglectum* [Beeby u Journ. of bot. (1885), 26, 193 t. 258. — *Sp. erectum* var. *neglectum* Richter, Pl. Europ., 10. *Sp. neglectum* var. Asch. u ÖBZ. (1893) 44]. — Uz vode tromog toga, u močvarama i jarugama do u visinu od 850 m.

**Bosna:** Na jezeru Plive kod Jajca (?; plod nije posve dozrio, B.); u dolini Fojnice izmegju Fojnice i Kiseljaka; oko Sarajeva česta u Sarajevskom polju, oko Vrele Bosne, Vrutaka, Iliđe, Gornjeg Stupa, Svrakinog sela i kraj željezničke postaje (Mu.); kod Kobilje Glave (\*B.); oko Lukavice i Kovačića (F.). — **Hercegovina:** U Gackom polju uz Mušicu (Mu.); kod Metkovića (Fo. po Asch.). — Cvate u ljetno doba.

3. *microcarpum* [L. M. Neumann u Krok Hartm., Handb. Skand. Fl., ed. XII (1889), 112; Murb., Beitr. zur Fl. Südbosn. u LUA. XXVII (1891) 32; Asch. Graeb., Syn., I 281 kao var. *Sp. ramosum*. — *S. microcarpum* Čelak. u ÖBZ. (1896) 423]. — Manja nego tipus.

Peteljka 20—60 cm visoka. Listovi 4—10 mm široki, evjetna čaška slabije razgranjena. Plod jajasto kopljast, dugoljasto kljunast, 5—8 mm dugačak, smegje sjajne boje, ponešto naboran; duljina kljuna 2·5—3·5 mm. Koštica 3—3·5 mm dugačka sa 6—8 rebaraca.

**Hercegovina:** U močvarama po Nevesinjskom polju izmegju Nevesinja i Pustoljana u visini od po priliči 850 m (\*Mu.). — Cvate usred ljetnog doba.

3. *Sparganium simplex* [Huds., Fl. Angl., ed. 2, 401 djelomično; Reich., Fl. Germ., 12]. — U vodama tromog toka; rijetka.

**Bosna:** Kod Založja kraj Bihaća i kod Sutješice (Fo.).

*Sparganium minimum* [Fries, Summa veg., II, 560], opažavana je samo u Posavlju izvan našeg područja.

3. rod: POTAMOGETONACEAE.

[Juss., Dict. sc. nat., 93; Aschers. u NPflF., II 1, 194.]

1. **Potamogeton.**

[L., Gen., ed. VI, 67 nr. 174.]

1. *Potamogeton natans* [L., Spec. pl., 126 (1753)]. — U mirnim slatkim vodama.

**Bosna:** U Uni kod Bihaća (Boll.), kod Travnika (Br.), Maglaja i Zenice (Fo.); na Raduši-pl.! (Fr. Br.); kod Vuće luke kraj Sarajeva (\*B.); na Hramisavi, u Sturbi kod Livna i u Buškom blatu (Pr.). — **Hercegovina:** U Trebinjici kod Trebinja (\*P.); u Hutovom blatu i kod Vranograća (F.). — Cvate u ljetno doba.

$\beta$  *prolixus* [Koch, Syn. Fl. Germ., ed. II, 775 (1844)].

**Hercegovina:** U Trebinjčici kod Arslan-Agića Mosta (B.).

2. *Potamogeton fluitans* [Roth, Tent. Fl. Germ., I, 72; II 1, 202].

**Bosna:** Po vodama kod Banjaluke (\*H.), kod Dōnje Tuzle (M.). — **Hercegovina:** U Neretvi i Buni kod Mostara (\*Str.); u baruštinama Zalomskog potoka u Nevesinjskom polju od prilike u visini od 850 m (Mu.). — Cvate u ljetno doba.

3. *Potamogeton alpinus* [Balb., Miscell., 13 (1804)].

**Bosna:** (po A. K.): U tihim vodama, u Malom jezeru na Vranici-pl. (F.). — Cvate u julu, augustu.

4. *Potamogeton lucens* [L., Spec. pl., 126 (1753)].

**Bosna:** U tihim vodama i močvarama (\*S.), Bara kod Dōnjeg Svilaja! (F.). — **Hercegovina:** U Neretvi i Buni kod Mostara (Str.), u Trebinjčici od Arslan-Agića Mosta (B.) do Trebinja (\*P.), u Zalomskom potoku, u Mušici u Gackom polju u visini od po prilici 950 m (Mu.). — Cvate usred ljetnog doba. — Brascia.

5. *Potamogeton paelongus* [Wulf. u Roem. Arch., III 3, 331].

**Bosna:** U vodama stajačicama; u jednom jezeru na Vel. Šatoru (po Pr.). Nije li možda zamijenjena?

6. *Potamogeton crispus* [L., Spec. pl., 126 (1753)]. — U vodama i močvarama.

**Bosna:** U jezeru Plive kod Jajca (Bl.), u močvarama Jale, u Spreći između Kiseljaka i Turije (\*Sendt.) 1848), u Prokoškom jezeru na Vranici pl. (Pr.), u mrtvim rukavima Miljacke u Sarajevskom polju (B.), na Vel. Šatoru (Pr.). — **Hercegovina:** U jarcima kod Mostara!! (Bornm.), u Radobolji od prilike 70 m (Mu.), u Hutovom blatu (F.), u Trebinjčici kod Arslan-Agića Mosta kod Trebinja (\*B.). — Cvate u ljetu.

7. *Potamogeton perfoliatus* [L., Spec. pl., 126 (1753)].

**Bosna:** U vodama; u Uni kod Bos. Novog (Fo.), u jezeru Plive kod Jajca (\*Bl.). — **Hercegovina:** U Neretvi i Buni kod Mostara (\*Str.), u Zalomskom potoku u visini od po prilici 850 m (Mu.), u Trebinjčici kod Arslan-Agića Mosta (B.). — Cvate u ljetno doba.

$\beta$  *ovatolanceolatus* [Reich., Ic. Fl. Germ., VII t. XXIX f. 54 = var. *lancifolius* Vis., Fl. Dalm., Suppl. II 1, 77].

**Bosna:** U Miljač potoku kod Kupresa (\*B.). — **Hercegovina:** U Trebinjčici kod Trebinja (P. označuje kao *P. densus* po \*V.).

8. *Potamogeton pusillus* [L., Spec. pl., 127 (1753)]. — U tihim vodama.

**Bosna:** U jezeru Plive kod Jajca (\*Bl.). — **Hercegovina:** Na ušću Bune u Neretvu u nadmorskoj visini od 40 m (\*Mu.), u jarcima kod Mostara (? jer bez evjetova, Bornm.!). — Cvate u ljetno doba.

9. *Potamogeton pectinatus* [L., Spec. pl., 127 (1753)]. — U tihim vodama.

**Bosna** (\*A. K.): U Uni i Sani kod Novog (Fo.). — **Hercegovina:** (po A. Bennetu u Nym., Conspl., Suppl. II, 288); kod Mostara (B.). — Cvate usred ljetnog doba.

*Potamogeton densus* [L., Spec. pl., 126 (1753)], označena po Pant. (Adnot. 29) za Hercegovinu, ali pripada *P. perfoliatus*-u (isporedi ovo).

## 2. *Zostera.*

[L., Gen., ed. VI, 472 nr. 1032; Aschers. u NPflF., II 1, 201.]

1. *Zostera marina* [L., Spec. pl., 968 (1753)]. — U moru.

**Hercegovina:** U var. *angustifolia* (Horn. u Fl. dan., t. 1501 [1820]) kod Sutorine (Baenitz 1898!, t. B.) — Voga, svilina.

*Zostera nana* [Roth, Enum. pl. Germ., I (1827) 8 djelomično], *Posidonia oceanica* [Del., Fl. aeg., 30 (1813)], *Cymodocea nodosa* [Asch. u Sitz. Ges. naturf. Freunde Berlin (1867), 4], nalaziće se po svoj prilici u predjelima Hercegovine uz morsku obalu.

## 4. rod: JUNCAGINACEAE.

[L. C. Rich. u Mem. du Mus., III, 365 (1815).]

### 1. *Triglochin.*

[L., Gen., ed. VI, 179 nr. 453.]

1. *Triglochin palustre* [L., Spec. pl., 338  $\alpha$  (1753)]. — Po močvarastim livadama, po mokrim, tresetnim mjestima.

**Bosna:** (\*A. K.) U jezeru Plive kod Jajca (H.), u klancu kod Travnika i Putičeva (Br. sive Fr.), uz Debelo brdo i Hrešu u blizini Sarajeva (Fo.), uz Bistrik potok na Trebeviću (K. Maly), kod Tarčina (Mu.). — **Hercegovina:** Oko jezera kod Obrnje (\*Mu.). — Cvate u julu, avgustu.

### 5. rod: ALISMACEAE.

[Juss., Dict. sc. nat., VII, 474 djelomično; Buchenau u NPflF., II 1, 227.]

#### 1. *Alisma.*

[L., Gen., ed. VI, 181 nr. 460.]

1. *Alisma plantago* [L., Spec. pl., 342 (1753)]. Uz i u vodama svake vrste; u močvarama, jarugama, baruštinama sve do u prednje alpe.

**Bosna:** Česta posvuda u cijelom području, naročito po dolinama rijeka, tako uz Savu, Unu, Sanu, Vrbas, Bosnu (\*S.), Drinu i uz pritočice ovijeh rijeka. — **Hercegovina:** (\*AK.) rijetka uz Neretvu do Mostara (Str.), uz Mostarsko blato (B.), u Nevesijskom polju (Mu.), kod Domanovića, Pileta, Stoca (B.), u Gackom polju (Mu.) — Cvate u ljetno doba. — Bokva podvodna.

### 2. *Caldesia.*

[Parl., Fl. ital., III, 598 (1858); Buchenau u NPflF., II 1, 230.]

1. *Caldesia parnassifolia* [Parl., Fl. Ital., III, 599 (1858)]. U vodama stajaćicama po Boué-u u sjevernom dijelu Bosne.

### 3. *Sagittaria.*

[L., Gen., ed. VI, 494 nr. 1067; Buch. u NPflF., II 1, 231.]

1. *Sagittaria sagittifolia* [L., Spec. pl., 993 (1753)]. U stajaćim i u vodama tihog oticanja.

**Bosna:** Bara kod Dônjeg Svilaja (R.!), Tisina (Fo.) — **Hercegovina:** U Hutovom blatu, kod bare Bok (F.), u mrtvim rukavima Mušice u Gackom polju (\*Mu.). — Cvate u ljetu. — Strelara.

### 6. rod: BUTOMACEAE.

[Gray, Arrang. brit. pl., 217; Buchenau u NPflF., II 1, 232.]

#### 1. *Butomus.*

[L., Gen., ed. VI, 201 nr. 507.]

1. *Butomus umbellatus* [L., Spec. pl., 372 (1753)]. — Uz i u stajaćim vodama i u močvarama.

**Bosna:** Uz Unu iznad Ostrošca (Boll.), između Dubice i Gradiške (B.), kod Maglaja uz rijeku Vrbas (\*H.), kod Travnika (Br.), kod Pržica (Pr.), u Duvanjskom polju (R.!). — **Hercegovina:** (\*AK.) Uz Bunu kod Mostara (Str.), u Gackom polju (Riedel!)., u blatu Krupa kod Metkovića (B.). — Cvate usred ljeta.

$\beta$  *stenophyllus*. Listovi oštiro trobridni, vrlo uski, jedva 3 mm široki, kad se osuše ponajviše uvinuti. Unutrašnji perianth-listovi bijeli, prema dnu po sredini ljubičasti, izvanjski ljubičasti.

**Bosna:** U Duvanjskom polju (R.!). — **Hercegovina:** U Mostarskom blatu (\*B.).

### 7. rod: HYDROCHARITACEAE.

[DC., Fl. franç., III, 265; Asch. i Gürke u NPflF., II 1, 238.]

#### 1. *Stratiotes.*

[L., Gen., ed. VI, 277 nr. 687.]

1. *Stratiotes aloides* [L., Spec. pl., 535 (1753)]. — U stajaćim vodama.

**Bosna:** Kod Dônjeg Svilaja (\*R.!). — Cvate u ljetu. — Rezac.

## 2. Hydrocharis.

[L., Gen., ed. VI, 527, nr. 1126; Asch. i Gürke u NPflF., II 1, 258.]

1. *Hydrocharis morsus ranae* [L., Spec. pl., 1036 (1753)]. — U stajaćim vodama.

Hercegovina: (po \*AK.). — Cvate usred ljeta. — Vodarka.

## 8. rod: GRAMINEAE.

[Benth. Hook., Gen. pl., III, 1074; Hackel u NPflF., II 2, 1.]

### Trib. 1.: Maydeae.

[Benth. Hook., Gen., III, 1075 i 1078.]

#### 1. Zea.

[L., Gen., ed. VI, 480 nr. 1042.]

1. *Zea mays* [L., Spec. pl., 971 (1753)]. Potječe iz tropске Amerike te se sadi posvuda u nizinama i poljima sve do u višu regiju brda. (\*S.).

Cvate u ljetu. — Kukuruz, golokud, premantur.

### Trib. 2.: Andropogoneae.

[Benth. Hook., Gen., III 1081.]

#### 2. Andropogon.

[L., Gen., ed. VI 540, nr. 1145; Hackel u DC., Monogr. Phan., VI, 359.]

1. *Andropogon ischaemum* [L., Spec. pl., 1047 (1753) ne L. Herb.] samo var. *genuinus* Hackel, l. c. 475. — Po sunčanim, suhim mjestima, travnjacima, brdskim livadama, pašnjacima.

**Bosna:** U humovitim krajevima sjeverne Bosne česta (B.); u dolini Vrbasa, naročito kod Banjaluke!! (H.); u dolini Lašve oko Travnika (\*S.); kod Jajca (B.); Breška kod Brčkog (B.); u dolini Jale!! kod Dönen Tuzle (M.) i po drugim mjestima u dolini Spreče i dönje Bosne (B.); oko Vareša (Pr.); oko Sarajeva, u dolini Miljacke kod Kožje čuprije i Kovačica (F.); kod Višegrada (B.); na Suljagi, Velikom Malovann i Krug-pl. kod Livna, oko Grkovea (Pr.); na Prologu (B.). — [Po Fo. obična u čitavoj Bosni i Hercegovini, što po mojim opažanjima nije posve osnovano.] — **Hercegovina:** U dolini Drežnice pojedine (V.); oko Mostara posvuda česta!! (Str.); u dolini Neretve kod Žitomišljica! (Mu.), kod Varde (B.) i na Veležu (B.), kod Stoca (B.); u Jazinom dolu kod Orahovea u Bijeloj gori (\*P.); kod Hutova (Br.); česta oko Trebinja, Bileća, Trebesinje hana, Nevesinja (V.); na Busak-pl. (Fo.). — **Sandžak novopazarški:** Između Gotovuša i Plevalja, u dolini Lima između Prijepolja, Bistricе (\*B.). — Cvate u ljetu i sve do u jesen.

2. *Andropogon arundinaceus* [Scop., Fl. Carn., ed. II, 274 (1772) prošireno. — *A. Sorghum* Hackel, Androp., l. c. 500. — *Holcus Sorghum* L., Spec. pl., 1047 prošireno.

s. sp. a) *A. halepensis* [Hackel, Androp., l. c. 501. — *A. arundinaceus* Scop. l. c. — *A. halepensis* Brot., Fl. Lus., I 89. — *Holcus halepensis* L., Spec. pl., 1047. — *Sorghum halepense* Pers., Syn. pl., I 101]. — Po sunčanim, stjenovitim, travama zarastlim mjestima i strništima.

**Bosna:** Između Dubice i Gradiške u dolini dönjeg Vrbasa (takogjer zasagjena) sve do Banjaluke (B.); po baščama u Banjoj luci (\*H.) i po travnjastim obroncima u zapadnom dijelu varoši (C.); oko Travnika (Br., Fr.). — **Hercegovina:** U dolini Neretve ispod Jablanice (\*Bl.), posvuda oko Mostara! (Str.); po vlažnim, žitorodnim mjestima u dolini Neretve kod Žitomišljica i Bune (Mu.); kod Pileta, oko Stoca (B.) i Ljubinja (Fo.), kod Pridvoraca i Gomoljana kraj Trebinja (Fo.). — Cvate u ljetu.

s. sp. b) *A. sativus* [Hackel, Androp., l. c. 505.]. U formama:

α *saccharatus* [Koern. et Wern., Handb. des Getreidebaues, I 310 (1885). — *Holcus saccharatus* L., Spec. pl., 1047. — *Sorghum saccharatum* Pers., Syn. pl., I, 101 (1805)].

β *vulgaris* [Hack., l. c. 515. — *Holcus Sorghum* L., Spec. pl., 1047 (1753). — *Sorghum vulgare* Pers. l. c.].

γ *cernuus* [Koern. et Wern., l. c. 314. — *Holcus cernuus* Ard. u Sagg. sc. acad. Padova, I 128, t. 3 f. 1—2 f. Hackel. — *Sorghum cernuum* Host, Gram., IV (1809) t. 3]. — Potječe valjda od *A. halepensis* te se često sadi po njivama.

**Bosna:** је јеста у долини Јале, Среће и Босне, али се ријетко среће само за себе; код Јагодина, у долини Дрне код Горајда (\*B.), код Тјентиша у кланцу Сутјеске (A.). — **Hercegovina:** око Мостара (Str.), код Јабланице (\*Bl.); — је код Улога у Загорју (A.), среће се код Јабланице (R. Keller f. B.), око Мостара (Str.), код Житомиљића, Оплишића, Љубинја, Требиња, Горице (Fo.); — је среће по гдје (Fo.) — **Novopazarski sandžak:** У долини Лима код Селјачнице и између Пrijеполja и Бистрице (\*B.). — Cvate усред лjeta.

3. *Andropogon gryllus* L., Diss., cent. II (1756) nr. 200 i Amoen. Acad., IV (1759), 332. — *Pollinia gryllus* Spreng., Pug., II, 10. — Po suhim, stjenovitim mjestima, po planinskim паšnjacima i напуštenim njivama.

**Bosna:** Kod Банјалуке (\*H.). — **Hercegovina:** Po neobragjenim пјесковitim mjestima око Мостара јеста!! (Str.), између Дријена и Требиња (V.); на Хуму i брду Глијива код Требиња (\*P.); око Гранчарева u Bijeloj гори (\*P.); код Хутова (Br.); код Питеља i Стoca (B.); око Тихалјине (F.). — Cvate u ljetu. — Brkaš.

#### Trib.: *Zoysieae.*

[Benth. i Hook., Gen., III 1075 i 1080.]

#### 3. *Tragus.*

[Hall., Hist. stirp. Helv., II, 203 (1768) i Scop., Introd., 73.]

1. *Tragus racemosus* [Desf., II 386 (1800). — *T. muricatus* Moench, Meth., 53 (1794). — *Cenchrus racemosus* L., Spec. pl., 1049 (1753). — Po пјесковитим, суhim, sunčanim mjestima u strništima.

**Bosna:** (\*AK.): Dvojbeno gdje? — **Hercegovina** (\*AK.): Oko Бileća (Hensch!). — Cvate usred ljeta.

#### Trib.: *Paniceae.*

[Benth. Hook., Gen., III, 1075 i 1077; Hackel u NPflF., II 2, 32.]

#### 4. *Panicum.*

[L. Gen., ed. VI, 32, nr. 76.]

##### 1. Sekt.: *Digitaria.*

[Haller, Hist. stirp. Helv., II 244 (1768) i Scop., Fl. Carn., ed. II, I 52 djelomično kao vrsta. — M. Bieb., Fl. Taur. Cauc., I 51 (1808) kao sekt.]

1. *Panicum humifusum* [Kunth, Gram., I 33 (1829). — *Digitaria filiformis* Krock., Fl. Sil., 98 (1787) nije L. — *Dig. humifusa* Rich. kod Pers., Syn. pl., I 84 (1805). — *Paspalum glabrum* DC., Fl. franç., III 16 (1805). — *Panicum glabrum* Gaud., Agrost. Helv., I 22 (1811). — *Synerisma glabrum* Schrad., Fl. Germ., I 163, t. III f. 6 (1806)]. — Po пјесковitim mjestima, naročito uz rijeke.

**Bosna** (\*AK.): Uz Дрину код Вишеграда (B. 1890); oko Банје код Фојнице (Mu.). — Cvate usred ljeta.

2. *Panicum sanguinale* [L., Spec. pl., 57 (1753). — *Digitaria sanguinalis* Scop., Fl. Carn., ed. 2, I 52 (1772)]. — Po njivama, vrtovima i pustim mjestima.

**Bosna:** (\*AK.): Kod Банјалуке (H.), oko Фојнице (Mu.), kod Доње Тузле (M.), uz Дрину код Вишеграда (B.). — Cvate u ljetu, jeseni.

3. *Panicum ciliare* [Retz, Observ., IV 16 (1786). — *P. sanguinale* var. *ciliare* Trin., Spec. Gram. XII t. 144 (1829). — *Digitaria ciliaris* Koel., Deser. Gram., 27 (1802).] — Po пјесковitim neplodnim mjestima, po njivama.

**Bosna:** Kod Травника (\*Fr. Br.). — **Hercegovina:** Kod Јабланице (\*V.). — Cvate usred ljeta.

##### 2. Sekt.: *Brachiaria.*

[Trin. u Mem. Act. Petrop., 6 sér., I (1835), 233.]

4. *Panicum eruciforme* [Sibth. Sm., Prodr. fl. Graec., I 40 (1806). — *Echinochloa eruciforme* Reich., Fl. Germ., 140; Asch. Graeb., Syn., I 68]. — Po strništima, neplodnim mjestima.

**Hercegovina:** Po strništima oko Pridvoraca i Gomoljana kod Trebinja vrlo česta (\*V.). Inače samo još u susjednoj Dalmaciji i u području mediterane flore, naročito na Istoku.

### 3. Sekt.: *Echinochloa*.

[P. Beauv., Nouv. Agrost., 53 t. XI f. II (1812) kao vrsta; Link, Enum., I 76 (1821).]

5. *Panicum crus galli* [L., Spec. pl., 56 (1753). — *Echinochloa crus galli* Pal. Beauv., Agrost., 161 i Expl. des planch., 8 (1812); Röm. Schult., Syst., II, 478 (1817)]. — Po pustim mjestima, njivama, vrtovima.

**Bosna:** (\*AK.) Česta u sjevernoj i srednjoj Bosni, primjerice kod Novog, Krupe, Bihaća (Fo.) Dubice, B. Gradiške (B.), Ključa (Fo.), Banjaluke (H.), Travnika (Br. Fr.), Doboja, Žepića (Fo.), Vranduka (Bl.), Visokog (Fo.), Lišnja, Prnjavora, Derente (B.), Dône Tuzle! (Mu.), Zvornika, Prosječka (J.), Fojnice (Mu.) i t. d. — U južnoj Bosni rijetka, primjerice gdje i gdje oko Sarajeva (Fo.), kod Goražda, Višegrada (B.). — **Hercegovina:** rijetka; kod Konjica (Fo.), Jablanice (V.), Mostara (Pi.), uz Bunu (\*Str.). — Cvate usred ljeta.

Opažane su ove forme: 1. *submutica* [Neilr., Fl. Niedöst. 31]. — 2. *pervulgata* G. Beck, Fl. Niedöst.

44. — 3. *aristata* [Reich., Icon. Fl. Germ., I f. 1442.]

### 4. Sekt.: *Miliaria*.

[Trin. u Mém. Ac. Pétersb., 6 sér., III, 285 (1835). — sekt. *Eupanicum* Benth. Hook., Gen., III, 1102 (1883)]. — *Panicum* Pal. Beauv., Agrost., 45.]

6. *Panicum miliaceum* [L., Spec. pl., 58 (1753)]. — Sije se po njivama te često podivlja.

**Bosna:** (\*AK. i drugi). — **Hercegovina:** (\*Str. i drugi). — **U novopazarskom sandžaku:** U dolini Lima između Prijepolja i Bistrice zasijana i divlja (\*B.). — Cvate usred ljeta.

### 5. Setaria.

[Pal. Beauv., Fl. Ow. et. Benin, II 80 po Benth. i Agrost., 51, t. XIII f. III. — *Panicum* sect. Link, Enum., I 75.]

1. *Setaria verticillata* [Pal. Beauv., Agrost., 178 (1812). — *Panicum verticillatum* L., Spec. pl., ed. 2, 82 (1762)]. — Po pustim mjestima i kao korov po usjevima.

**Bosna:** Kod Banjaluke (\*H.), Zenice (Fo.), Zvornika (J.), Kovačića kraj Sarajeva (Fo.) i uz Šuie (Pr.). — **Hercegovina:** Oko Mostara po zasijanim njivama (\*Str.). — Cvate u ljetu.

2. *Setaria viridis* [Pal. Beauv., Agrost., 178 t. XIII f. III (1812). — *Panicum viride* L., Syst., ed. X, nr. 2 870 (1759)]. — Po strništima i pustim mjestima, kao korov po usjevima.

**Bosna:** (\*AK.) Kod Zalina (Fo.), Banjaluke (H.), Travnika (Br. Fr.), oko Fojnice (Mu.), u dolini Željeznice (B.), oko Sarajeva (Fo.), po pijesku u koritu Drine kod Višegrada i Goražde te u klancu Sutjeske kod Suhe (B.). — **Hercegovina:** (\*AK.) kod Jablanice (P.), Mostara! (Fo.), Bune (Mu.). — **U novopazarskom sandžaku:** Između Plevalja i hana Jabuke, između Prijepolja i Bistrice (\*B.). — Cvate u ljetu.

3. *Setaria italicica* [Pal. Beauv., Agrost., 178 prošireno. *Panicum italicum* Döll, Fl. bad., I, 232].

*α germanica* [P. Beauv., l. c., kao vrsta. — *Panicum germanicum* Mill., Gard. dict., ed. 8, nr. 1 (1768)].

**Hercegovina:** Podivljala oko Jablanice (B.).

*β typica* [S. italicica P. Beauv. l. c.]. — Po gdje gdje zasijana i podivljala.

**Bosna:** Kod Zalina (Fo.), Banjaluke (\*H.), Pazarića (B.). — **Hercegovina:** Uz željezničku prugu kod Jablanice (\*B.).

4. *Setaria glauca* [Pal. Beauv., Agrost., 178 (1812). — *Panicum glaucum* L., Spec. pl., 56 djelomično; ed. II, 83]. — Po vlažnim, pijeskovitim mjestima i po njivama.

**Bosna:** Raširena i obična, primjerice kod Krupe (Fo.), Dubice, Gradiške, u dolini Jedovice (B.), kod Banjaluke (Fo.), Jajca (Fo.), Travnika (Br. Fr.), posvuda u dolini Bosne (B.), kod Fojnice (Mu.), Zenice (Fo.), Visokog (Fo.), Brčkog (B.), Dône Tuzle (M.), Kozluka kraj Zvornika (J.), Sarajeva (Fo.), Višegrada, Uvea i Goražde (B.) i drugdje. — **Hercegovina:** (\*AK.) Rijetka oko Jablanice! (Fo.) i Mostara (Str.). — Cvate u ljetu.

Trib.: *Oryzeae.*

[Benth. Hook., Gen., III 1075 i 1079; Hackel u NPflF., II 2, 39.]

6. *Oryza.*

[L., Gen., ed. VI, 177 nr. 448; Hackel u NPflF., II 2, 41.]

1. *Oryza sativa* [L., Spec. pl., 333 (1753)]. — Pirinač sijao se u prijašnje doba u Hercegovini, ali se to napustilo, pošto dotične njive postadoše močvare (\*Boué 1840). Blau video je još usjeve pirinča kod Lukoča i Trebižata.

7. *Homalocenchrus.*

[A. Mieg u Act. Helv., Basileae (1760), IV 307—314. — *Leersia* Swartz, Prodr. Ind. Occ., 1, 21 (1788); Hackel u NPflF., II 2, 41.]

1. *Homalocenchrus oryzoides* [Poll., Hist. pl. Palat., I 52 (1776). — *Phalaris oryzoides* L., Spec. pl., 55 (1753). — *Leersia oryzoides* Sw., l. c. — *Oryza clandestina* A. Braun u Verh. bot. Ver. Brand., II (1860), 195 (1861). — Cfr. Buchenau u Bot. Zeit. (1894) sv. IV]. — Po vodama tromog toka i u jarugama.

**Bosna:** U dolini potoka Rakovec kod Banjaluke (C.); u brežuljkastom kraju između Banjaluke i Dervente, tako u dolini Crkveničkog potoka kod Devetine (B.), kod Lišnja, između Prnjavora i Dervente (B.), kod Petrovog sela i Gračanice u dolini Spreče, između Žepča i Zavidovića (B.); uz Pavlovac potok kod Fojnice do u visinu od 630 m (Mu.). — **Hercegovina:** (\*A. K.). — Cvate usred ljeta.

Trib.: *Phalarideae.*

[Benth. Hook., Gen., III 1076, 1083; Hackel u NPflF., II 2, 42.]

8. *Phalaris.*

[L., Gen., ed. VI 32 nr. 74; Benth. Hook., Gen., III 138; Hackel u NPflF., II 2, 43.]

1. Sekt.: *Euphalaris.*

1. *Phalaris canariensis* [L., Spec. pl., 54 (1753)]. — Po njivama; po pustim mjestima samo podivljala time, što ptice u svojoj hrani sjeme raznose.
- Bosna:** Kraj Sarajeva (H. fide Hackel).

2. *Phalaris paradoxa* [L., Spec. pl., ed. 2, 1665 (1763)]. — Biljka područja Sredozemnog mora, koju je navodno Boll. našao kod Golubića u Bosni. U ispravnost navoda: da ova biljka raste u hrvatskom primorju, sumnja Borbas.

2. Sekt.: *Typhoides.*

[Moench, Meth., 201 (1794) kao vrsta. — *Baldingera* G. M. Sch., Fl. Wett., I, 96 (1799) kao vrsta. — *Digraphis* Trin., Agrost. fund., 127 (1820) kao vrsta.]

3. *Phalaris arundinacea* [L., Spec. pl., 55 (1753)]. — Po vodama i močvarama.

**Bosna:** Po močvarama kod Sijekovea (\*B.). — Cvate u ljetu.  
Forma *picta* L. l. c. gaji se gdje gdje u vrtovima u sjevernoj Bosni.

9. *Anthoxanthum.*

[L., Gen., ed. 5, 17 (1754) djelomično; Hackel u NPflF., II 2, 43.]

1. *Anthoxanthum odoratum* [L., Spec. pl., 28 (1753)]. — Po livadama i čistinama u šumama do u alpinsku regiju.

**Bosna:** česta! (\*S. i drugi). — **Hercegovina:** rijeka!; oko Mostara (Str.), na Veležu (Bornm.), na Gljivi kod Trebinja (\*P.). — Cvate u maju i junu.

Opažavane su ove forme: *f. longearistatum* [Čelak., Prodr. Fl. Böhm., 39 (1867)]. — **Bosna:** Na Trebeviću (B.). — *f. triaristatum* [Beck, Fl. Nied.-Öst., 49 (1890)]. — Na istom mjestu (B.). — *f. glabrescens* [Čelak l. c.], česta.

### 10. *Stipa.*

[L., Gen., ed. VI, 37, nr. 90; Benth. Hook., Gen., III 1084; Hackel u NPflF., II 2, 45.]

1. *Stipa bromoides* [Agrostis bromoides L., Mant., I 30 (1767). — *Stipa aristella* L., Syst. Nat., ed. 12, III 229 (1768)]. — Po stjenovitim, suhim mjestima u području mediterane flore.

**Hercegovina:** Oko Mostara (\*Str.), kod Bune (Mu.), Stoca (B.), po obroncima Huma i Gljive kod Trebinja (V.). — Cvate u ljetu.

2. *Stipa pennata* [L., Spec. pl., 78 (1753)]. — Po suhim kamenitim mjestima, po brdskim pašnjacima.

**Bosna:** Između Travnika i Butkovića (\*S., Exs. nr. 32), kod Duvna (Br.), oko Sarajeva (Zoch), na Borovoj glavi!!, kod Preodea i Rora (Pr.), na Ljubuši pl. (Fr. Br.). — **Hercegovina:** Posvuda oko Mostara!! (Str.), između Blagaja i Jovanović-karaule (B.), između Tasovčića i Domanovića (B.), u Dugom polju, na Čvrsnici pl. (Heym fide F.), na Gljivi kod Trebinja, na Jastrebici u Bijeloj gori (\*P.), kod Neuma, Dračeva (F.). — Cvate u ljetu. — Kovilje.

β *Joannis* [Čelak. u ÖBZ. (1884), 318 kao vrsta].

**Hercegovina:** Na Veležu (\*B.), na Humu kod Mostara (B.).

γ *putcherrima* [C. Koch u Linnaea, XXI (1848), 440 kao vrsta. — *St. Grajana* Steven u Bull. soc. nat. Mose., XXX (1857) 368].

**Hercegovina:** Na Prislapu i Porim-pl. (V., 1890), na Veležu kod Mostara 1000—1700 m (Bornm., B.), na Leotaru kod Trebinja (B.), na Vlaštici kod Drijena, Svitave i Gnjiloj gredi (V.).

δ *gallica* [(Steven) Čelak. u ÖBZ. (1883) 316].

**Hercegovina:** Po oniskim brdima između Nevesinja i Gacka (primjerice kod Zalom-Palanke, Kifinog sela, Plužine, Fojnice), za tim u alpinskoj regiji Veleža i Bjelasice pl., 850—1750 m (Mu.), na Čabulji pl. (B.).

ε *austriaca* [G. Beck, Fl. Nied.-Öst., 50 (1890)].

**Bosna:** Na Cincaru u visini od 1100 m (B.). — **Hercegovina:** Između Trebistova i Rakitna (F. fide B.).

3. *Stipa capillata* [L., Spec. pl., ed. II, 116 (1762)]. — Po istim mjestima kao pregjašnja.

**Bosna** (\*A. K.): Na Gradonju (Fo.) i između stijena u klancu Lapišnica kod Sarajeva (Mu.). — Cvate u julu i avgustu.

4. *Stipa calamagrostis* [Wahl., Veg. clim. Helv., 23 (1813). — *Agrostis Calamagrostis* L., Syst., ed. X, 872 (1759). — *Lasiagrostis Calamagrostis* Link, Hort. Berol., I, 91 (1827)]. — Po kamenitim mjestima, stijenama i sasapima (grohotu), naročito na vapnenu, do u predalpinsku regiju.

**Bosna:** Uz hrvatsku granicu kod Skočaja blizu Bihaća (Boll.); u području vapnenca kod Ovčareva, Podhumu i Travnika (Fr. Br.); kod Janjića (C.), Zenice (Fo.), između Jajca i Jezerca (Engler!), oko Vareša i na Divinici (Pr.); česta u okolini Sarajeva! (H.), na Goloj Jahorini (F.), na Treskavici i Romaniji pl. (R. Keller!); posvuda u klancima Miljacke i u dolini Drine kod Višegrada (B.); kod Proseke blizu Zvornika (J.); na Šuljagi (Pr.), Stožeru (B.), Vel. Malovanu, Cincaru, Kamešnici i Šator pl. (Pr.). — **Hercegovina:** Rasprostranjena oko Konjica (\*B.); na Muhanici (F.); oko Jablanice!, Grabovice!, Drežnica, na Porimu (V.); u dolini Neretve kod Bune, u dolini Zalomske, oko Gackog (Mu.); u južnoj Hercegovini obična, tako kod Arslan-Agić Mosta, Orahovca, Lastve, Ledenika, u Bijeloj gori, Vel. Svitoveu, na Orjenu, Veležu! i t. d. (V.). — Cvate u junu do avgusta. — Nisovi.

### 11. *Oryzopsis.*

[Michaux, Fl. Amer., I 51 t. IX (1803); Benth. Hook., Gen., III, 1142; Hackel u NPflF., II 2, 46; *Piptatherum* P. Beauv., Agrost., 17, t. V f. X, XI (1812).]

1. *Oryzopsis miliaecum* [Benth. Hook. po Schweinf., Ill. fl. Egypt. (1887) 169. — *Agrostis miliaeae* L., Spec. pl., 61 (1753). — *Piptatherum multiflorum* P. Beauv., l. c. 173. — Na kamenitim mjestima i stijenama.

**Hercegovina:** Po duvarovima i ogradama oko Mostara česta (\*Str.). — Cvate u junu i julu.

var. *longearistatum*. Osine 3—4 puta dulje od klasića. Pljevke rasijano dlakave.

**Bosna:** Po šumskim čestinama Velike Gomile kod Krupe (B.); na Grmeč-pl., kod Otasovea na Klekovači pl. (B.).

2. *Oryzopsis virescens* [Beck, Fl. Nied.-Öst., 51 (1890). — *Milium paradoxum* Scop., Fl. Carn., ed. 2, 58 t. I (ne L.). — *Urachne virescens* Trin., Fund. Agrost., 110

(1820). — *Piptatherum paradoxum* Koch, Syn. Fl. Germ., 786 (1837)]. — Po šumskim čistinama i grmlju.

**Bosna** (\*A. K.): Na Grmeč-pl. (Boll.); po vapnenastim stijenama kod Gornjeg Šehera kraj Banjaluke (C.). — **Hercegovina**: Uz vrelo Radobolje kod Mostara (Baenitz f. B.); oko Skočigrma u Bijeloj gori (\*P.). — Cvate u maju i junu.

## 12. Milium.

[L., Gen., ed. VI, 33 nr. 79 (djelomično); Hackel u NPflF., II 2, 47.]

1. *Milium effusum* [L., Spec. pl., 61 (1753)]. — U hladovitim šumama bjelogorice do u višu predalpinsku regiju.

**Bosna**: Na Velikoj Gomili kod Krupe (B.), između Putkovića i Tolovića kod Travnika (\*S.), na Šiša-pl. (B.), na Lisini i Sinjakova-pl. (V.), na Igmanu kod Blažuha do visine od 1000 m (B.); oko Sarajeva u klancima Miljacke, kod Starigrada (B.), na Glogu, kod Vučje luke (Fo.), hana Biosko (B.); kod Tarčina (Pr.); na Treskavici (R. Keller f. B.), Preslici i Prislap-pl. (V.); u dolini Govze kod Jeleča, u Suljoj Gori i na Magliću (B.); u Ljulični pl. (B.), kod Bugojna, Kupresa, na Šuljagi, Kamčnici, Šatoru, kod Glamoča (Pr.). — **Hercegovina** (\*A. K.): Između Lišana i Zimlja polja (V.), na Veležu (B.); u hladovitim planinskim šumama oko Nevesinja (V.); na Bjelasici pl. do u visinu od 1200 m (Mu.). — Cvate u ljetu.

f. *confertum* [L., Spec. pl., 61 (1753) kao vrsta].

**Hercegovina**: Na Plasa-pl. kod Jablanice (F.).

Trib.: *Agrostideae*.

[Benth. Hook., Gen., III, 1076 i 1084; Hackel u NPflF., II 2, 44 excl. *Stipeae*.]

## 13. Heleocholea.

[Host, Icon. et descr. Graec., I, 23 (1801); Hackel u NPflF., II 2, 48.]

1. *Heleocholea alopecuroides* [Host, l. c. 23, t. 29 (1801). — *Crypsis alopecuroides* Schrad., Fl. Germ., I 167 (1806)]. — Po vlažnim, pjeskovitim mjestima, uz baruštine.

**Bosna**: Kod Banjaluke (\*H.), Bos. Broda (V.), Dônje Tuzle (K. Maly!). — **Hercegovina** (\*A. K.): Kod Mostara (St.), Nevesinja (V.) i u Nevesinjskom, Dabarskom i Gackom polju (Mu.); kod Bileća (Hensch. po V.) i Čapljine (V.). — Cvate usred ljeta.

## 14. Phleum.

[L., Gen., ed. VI, 33 nr. 77 (prošireno); Hackel u NPflF., II 2, 48.]

1. *Phleum pratense* [L., Spec. pl., 59 (1753)].

α *typicum* Beck, Fl. Nied.-Öst., 55 (1896)]. — Po dolinskim livadama i mjestima sa mnogo plođne zemlje.

**Bosna**: Česta, tako oko Banjaluke (H.), u Kozari pl. (B.), kod Travnika (Fr. Br.), Vareša (Fo.), u dolini Bosne oko Sarajeva, na Trebeviću, na Vitez-pl., na Ranjen karauli (B.), kod Kupresa, Glamoča, Livna (Pr.) i po drugim mjestima.

β *nodosum* [L., Syst. pl., ed. X, 871 kao vrsta]. — Po brdskim livadama i po suhim, kamenitim mjestima do u predalpinski pojaz.

**Bosna**: Česta kod Petrovca (B.), Dônje Tuzle (K. Maly), Fojnice, Sarajeva, Vučeva brda (B.); kod Vranjeg dola, Seonice (Fr. Br.); u Livanjskom polju na Cinearju do 1250 m (B.). — **Hercegovina**: Oko Skočigrma u Bijeloj gori (\*P.), na Ubalskoj planini (Pi.).

γ *Bertolonii* [DC., Cat. hort. Monsp., 132 (1813) kao vrsta]. — Po suhim njivama i pašnjacima.

**Hercegovina**: Na Veležu (B.); u Nevesinjskom polju u visini od 850 m (Mu.).

2. *Phleum alpinum* [L., Spec. pl., 59 (1753)]. — Između predalpinskih biljki, po vlažnim alpinskim travnjacima u regiji alpa i predalpa.

**Bosna**: Na Gredovitom vrhu u Grmeč-pl. (Boller), na Vlašiću (\*S.); posvuda u Vranici pl. (Mu.); na Lopati kod Kreševa (Bl.), na Igmanu, Kleku (F.); na Visočici pl., naročito u dolini Tušile i na Ljubiči (B.); u Vještici i na Šator-pl. (Pr.). — **Hercegovina**: (\*A. K.). — Cvate u junu do septembra.

f. *flavescens* [Schur u ÖBZ. (1859) 16. — *viridulum* Beck, Fl. Nied.-Öst., 55 (1890)].

**Bosna**: Na Igmanu (\*B.).

var. *commutatum* [Gaud., Agrost. Helv., I 40 (1811); Fl. Helv., I 166 (1828)].

**Bosna:** Na Matoreu u Vranie pl. (\*Mu.); ja nagjoh jedino mnogobrojne prelazne forme po Wettst. [Beitrag zur Fl. Alban., 93 (1892)] takogjer u dinarskim alpima.

var. *villosum* [Opiz, Auth. Herb., 83, i Nat. Tausch., 221].

**Bosna:** Na Vranici (\*B.).

3. *Phleum echinatum* [Host, Ic. deser. Gram., III, 8, t. 11 (1805)]. — Po kamenitim, suhim mjestima, brdskim pašnjacima i strništima mediterane flore.

**Hercegovina:** Kod Stoca (F.), Milanovog odsjeka (V.), Bileća, Trebinja (\*P.), Vučjaka u Bijeloj gori (P.), Metkovića (F.). — Cvate u aprilu i maju.

4. *Phleum phalaroides* [Koeler, Deser. Gram., 52 (1802). — *Phalaris phleoides* L., Spec. pl., 55 (1753). — *Ph. Boehmeri* Aut. non Wibel, Prim. Fl. Werth., 125 (1799)]. — Po kamenitim, suhim mjestima i po pašnjacima.

**Bosna:** Kod Banjaluke i Maglaja na Vrbasu (H.); kod Jajca (B.); oko Travnika na Vlašić-pl. (\*S.); oko Breške (B.) i Zvornika (J.); kod Vareša (Pr.); u gornjoj dolini Bosne posvuda oko Sarajeva, na Trebeviću, Ozrenu i u dolini Miljacke (B.); kod slapa Koševu na Bukoviku (K. Maly, sa peterožilastim pljevkama); na Šuljagi, Vel. Malovanu i Kuraju oko Milićića (Pr.). — **Hercegovina:** Na istočnom Veležu (B.); kod Nevesinja (\*V.); na Gljivi kod Trebinja (V.). — Cvate u maju i junu.

f. *latifolium* i *tenuifolium* [Beck, Fl. Nied.-Öst., 54 (1890)] opažavane su.

5. *Phleum Michelii* [All., Fl. Pedem., II, 233 (1785)]. — Izmegju biljki prednjih alpa; po planinskim livadama alpinske i predalpinske regije.

**Bosna** (\*A. K.): Na Vlašiću, Bjelašnici, Treskavici, Visočici, Magliću, Volujaku i Ljubiću (B.); na Šuljagi, Vel. Malovanu, Krug-pl., Troglavu, Vještici gori i oko Preodeca (Pr.). — **Hercegovina** (\*A. K.): Na Prenju (B.), Plasa-pl. (V.), Bjelašnici u visini od 1750 m (Mu.). — Cvate u julu i avgustu. Posvuda i u formi *incrassatum* [Gris. kod Pantocs. Adnot., 17 (1874)].

6. *Phleum paniculatum* [Huds., Fl. Angl., 23 (1762). — *Ph. asperum* Jacq., Collect., I, 110 (1786)]. — Po njivama, sasapima, kamenitim mjestima.

**Bosna:** Kod Banjaluke (\*H.), kod Jajca (B.). — Cvate u maju i junu.

7. *Phleum tenue* [Schrad., Fl. Germ., I, 191 (1806). — *Phalaris subulata* Savi, Fl. Pis., I, 57 (1798)]. — *Phal. Bellardi* Willd. u Nat. Fr. Berl., III, 415 (1801). — *Ph. Bellardi* Willd., Enum., I, 85 (1809). — *Ph. subulatum* Asch. Graebn., Syn., II, 154 (1899)]. — Po kamenitim mjestima, sasapima, strništu, vinogradima i pašnjacima, ali samo u području mediterane flore.

**Hercegovina:** Oko Mostara! (Str.), tako na Humu! (F.), Podveležu (Fo.), kod Jasenice u Mostarskom polju (Mu.); na Mostarskom blatu (B.), kod Ljubinja (Fo.), Kleka (Asch. Graeb.), Trebinja (\*P.), na Gljivi (V.) i oko Luga (V.). — Cvate u maju i junu.

var. *ciliatum* [Boiss., Fl. Orient., V, 480 (1884)]. — Pljevke na rebru trepavičaste.

**Hercegovina:** Oko Mostara (\*Mu.).

var. *macranthum* — Peteljka snažna (70—84 cm visoka) nosi 7—10 cm dugački i do 6 mm debeli pseudo-klas. Klasići su veći; pokrovne pljevke 3 mm dugačke, hrapave.

**Hercegovina:** Po pustim mjestima kod Mostara (A. Pichler!).

### 15. *Alopecurus*.

[L., Gen., ed VI, 33 nr. 78; Hackel u NPflF., II 2, 48.]

1. Sekt.: *Colobachne*.

[Pal. Beauv., Agrost., 22, t. 6 fig. 9 (1812) kao genus; Trin., Fund., 100 (1820).]

1. *Alopecurus Gerardi* [Vill., Delph., 5 (1785) po Hist. pl. Dauph., II, 66 t. 2 (1787). — *Colobachne Gerardii* Link, Hort. Berol., I 74 (1827)]. — Po planinskim travnjacima.

**Bosna:** Na grebenu Maglića (\*B.). — Cvate u julu i avgustu.

2. Sekt.: *Tozzettia*.

[Savi u Mem. Soc. Ital., VIII, 477 (1798) kao genus; Endl., Gener., 80 (1836).]

2. *Alopecurus utriculatus* [Pers., Syn., I, 80 (1805). — *Tozzettia pratensis* Savi l. c. — *T. utriculata* Savi u Usteri, Ann. der Bot., XXIV (1800) 49]. — Po vlažnim livadama, po vlažnim pjeskovitim mjestima naročito u području mediterane flore.

**Bosna:** Kod Banjaluke (\*H.); po livadama kod Zalužana blizu Banjaluke (C.); kod Maglaja na Vrbasu (H.), oko Travnika kod Polja (Fr. Br.). — **Hercegovina:** Po pjeskovitim mjestima kod Čapljine (F.), kod Trebinja (\*P.). — Cvate u maju i junu.

### 3. Sekt.: *Eualopecurus.*

[Gris., Spic. Fl. Rum., II 465 (1844). — *Alopecurus* Aut.]

3. *Alopecurus myosuroides* [Huds., Fl. Angl., 23 (1762). — *A. agrestis* L., Spec. pl., ed. II, 89 (1762)]. — Po pustim mjestima, strništima i travom zarašlim megjašima.

**Hercegovina:** Oko Mostara (Str.); kod Domanovića (Hentsch!), Čapljine (F.), Trebinja, Bileća (\*P.). — Cvate u ljetu.

4. *Alopecurus pratensis* [L., Spec. pl., 60 (1753)]. — Po livadama u dolini sve do u prednje alpe.

**Bosna:** Kod Banjaluke (H.), oko Travnika, na Vlašiću! (\*S.), oko Vareša (Pr.), Sarajeva (H.), Tarčina (Pr.), kod Zvornika (J.), oko Preodca, Grkovača, Gubina (Pr.). — **Hercegovina:** Na Krbljini (Pr.), u Gackom polju (Riedel!). — Cvate od maja do jula.

f. *obscurus* [Gris. u Ledeb., Fl. Ross., IV, 465 (1853)].

**Bosna:** Po predalpinskim livadama Vlašić-pl. (\*S.) sa normalnom formom (B.). Tamo naznačena *A. ventricosus* [Pers., Syn., I 80 (1805) = *A. nigricans* Horn., Hort. Hafn., I 68 (1813)] pripada pregjašnjoj formi.

5. *Alopecurus geniculatus* [L., Spec. pl., 60 α (1753)]. — Po močvarnim mjestima uz i u vodama.

**Bosna:** (\*A. K.) Kod Banjaluke, Kiseljaka (H.). — Cvate od maja do augusta.

6. *Alopecurus fulvus* [Sm., Engl. bot., XXI, t. 1467 (1805)]. — Po istim mjestima ko i pregjašnja.

**Bosna:** Kod Banjaluke (H.), u dolini Spreče u pravcu Tarije (\*S., exs. nr. 753); kod Uvea na Drini (B.). — Cvate od maja do augusta.

## 16. *Polypogon.*

[Desf., Fl. Atl., I 67 (1798); Hackel u NPflF., II 2, 50.]

1. *Polypogon monspeliensis* [Desf. l. e.]. — Po pjeskovitim, kamenitim mjestima u strništima u području flore Sredozemnog mora.

**Hercegovina:** Uz more kod Igala (\*V.). — Cvate od aprila do juna.

## 17. *Agrostis*

[L., Gen., ed. VI, 33 nr. 80; Hackel u NPflF., II 2, 42.]

1. *Agrostis alba* [L., Spec. pl., 63 (1753)]. — Po livadama, na vlažnim mjestima do u alpinsku regiju.

**Bosna:** (\*A. K.) Česta tako oko Vrnograča (F.), Banjaluke (H.), kod Brčkog (B.), oko Sarajeva (B.), Travnika, na Vlaškoj gromili (Fr. Br.), na Čincaru u visini od 1150 m (B.), na Hrbnjini, oko Šnije, Glamoča (Pr.) i drugdje. — **Hercegovina:** Kod Konjica (\*B.), Bune (Mu.), u Nevesinjskom polju (Mu.). Opozavane su forme: *gigantea* [Gaud., Agrost., I, 81 (1811) kao vrsta]. — *coarctata* [Hoffm., Deutschl. Fl., ed. 2, I, 37 kao vrsta].

2. *Agrostis olivetorum* [Gren. Godr., Fl. de France, III, 483 (1855)]. — Razlikuje se od pregjašnje forme po većim, 3 mm dugačkim klasičima i po lištu, koje je čekinjasto naborano. — Po suhim, kamenitim mjestima.

**Hercegovina:** U Nevesinjskom polju između Nevesinja i Kifinog sela u visini od 850 m (\*Mu.).

3. *Agrostis vulgaris* [Wither., Arrang., ed. 3, II 132 (1796)]. — *A. stolonifera* L., Spec. pl., 62 α (1753) djelomično]. — Po livadama, grmlju, šumskim čistinama sve do u alpinsku regiju.

**Bosna:** Česta, tako oko Banjaluke (H.), na Kozari (B.), kod Travnika (\*S., Exs. nr. 34), na Vlašiću (Fr. Br.), kod Zenice (Fo.), Vareša (Pr.), oko Sarajeva (B.), Tarčina, na Ivanu (B.), kod Fojnice (B.), Šuice, Preodca (Pr.), na Ljubiči pl. (B.), kod Dōnje Tuzle (M.), Zvornika (J.) i drugdje. — **Hercegovina** (\*A. K.): Oko Konjica (Fo.), Jablanice (B.), Mostara (Str.). — **Novopazarski sandžak:** U šumama Poljana-pl., kod Svjetloborja (\*B.). — Cvate od maja do u ljetu.

4. *Agrostis canina* [L., Spec. pl., 62 (1753)]. — Po livadama, šumskim čistinama i prosječenim šumama.  
**Bosna:** U Vedropolju (\*Fo.), na Hršinu kod Nove Kasabe, naročito kod Magašić-hana (J.). — Cvate u ljetu.
5. *Agrostis alpina* [Scop., Fl. Carn., ed. 2, I 60 (1772)]. — Po kamenitim mjestima u alpinskoj regiji.  
**Hercegovina** (\*A. K.): ali nije spomenuta u Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., II 187, stoga dvojbena.
6. *Agrostis rupestris* [All., Fl. Pedem., II 237 (1785)]. — Po istim mjestima.  
**Bosna:** Po stijenama od škriljeveca u Stražici i Vranici pl. (\*B.). — **Hercegovina:** Po alpinskim travnjacima Plasa-pl. (\*V.). — Cvate u julu i augustu.

### 18. *Gastridium.*

[Pal. Beauv., Agrost., 21 (1812); Hackel u NPflF., II 2, 51.]

1. *Gastridium lendigerum* [Gaud., Fl. Helv., I 176 (1828). — *G. australe* P. Beauv., l. c., 164. — *Milium lendigerum* L., Spec. pl., ed. 2, 91 (1762)]. — Po njivama, suhim kamenitim mjestima u području mediterane flore.  
**Hercegovina:** Kod Posušja (F.), Stoca (B.), na brdu Gljiva kod Trebinja (\*V.). — Cvate u maju i janu.

### 19. *Calamagrostis.*

[Adans., Fam., II, 31 (1763); Roth, Tent. Fl. Germ., I, 33 (1788); Hackel u NPflF., II 2, 51.]

#### 1. Sekt.: *Calamagris.*

[Dumont., Agrost. Belg., 126 (1823).]

1. *Calamagrostis villosa* [Mutel, Fl. Franç., IV, 41 (1837). — *Agrostis villosa* Chaix u Vill., Hist. pl. Dauph., I, 378 (1786). — *C. alpina* Host, Gram., IV, 30 t. 51. — *C. Halleriana* Gaud., Agrost., I, 97 (1811). — *C. pseudophragmites* Link, Handb., I, 39 (1829) po Reichenb.-u]  
f. *extrema* [G. Beck, Fl. Südbosn., V 557 (1890)]. — Osine nasajgjene pri dnu pokrovnih pljevaka.  
**Bosna:** Na Vjetreniku u Ljubiću pl. (\*B.). — Cvate u augustu.
2. *Calamagrostis epigeios* [Roth, Tent. Fl. Germ., I, 34 (1788); Schrader, Fl. Germ., I, 211]. — Po livadama, prosječenim šumama i šipragu do u prednje alpe.  
**Bosna** (\*A. K.): Kod Vrnograča (Pr.), na Krnинu u Kozari pl. (B.), kod Kozje čuprije blizu Sarajeva (F.), kod Tarčina (Pr.), na Treskavici (F.), Suljagi, Vel. Malovanu (Pr.), kod Preoea (Pr.). — **Hercegovina:** Na Kremenu iznad Grabovice (\*V.), u Nevesinjskom polju, na Bjelasici pl. (Mu.). — Cvate u ljetu.
3. *Calamagrostis pseudophragmites* [Baumg., Enum. pl. Transsylv., III, 211 (1816), nije od drugih autora. — *Arundo pseudophragmites* Haller fil. u Roem., Arch., I 2, 10 (1796). — *C. laxa* Host, Gram., IV, 25, t. 43 (1809). — *C. littorea* Pal. Beauv., Agrost., 15 i 157 (1812); DC., Fl. franç., V, 255 (1815)]. — Kraj voda u brdskoj regiji.  
**Bosna:** Kod Jajca (\*B.). — Cvate u ljetu.

#### 2. Sekt.: *Deyeuxia.*

[Clarion u P. Beauv., Agrost., 43, t. IX f. IX—X.]

4. *Calamagrostis varia* [Host, Gram., IV, 27, t. 47 (1809). — *C. montana* DC., Fl. franç., V, 254 (1815)]. — Po šumama i šipragu u brdskoj i predalpinskoj regiji.  
**Bosna:** Na Vlašić-pl. (Br.); oko Sarajeva, u klancima Miljacke, na Trebeviću i Bjelašnici (B.); na Preslici (V.); između Šuice i Borove glave (\*S., Exs. nr. 35); na Cincaru u bukovom šipragu do u visinu od 1400 m (B.); na Troglavu (B.). — **Hercegovina:** Na Glogovoj pl., Porimu, Plasi i Vilinac-pl. (\*V.); po čistinama na Veležu (V.) i Bjelašnici pl. (Mu.); u Bijeloj gori na Svitavcu, Štirovniku i Gnjiloj gredi (V.); na obroncima Ilijine grede iznad Bogović-sela i na Orjenu kraj vrela (V.). — Cvate u ljetu.

5. *Calamagrostis arundinacea* [Roth, Tent. Fl. Germ., I, 33 (1788) i II 1, 89 (1789). — *C. montana* Host, Gram. Austr., IV, 27, t. 46 (1809) ne DC.]. — Po istim mjestima.

**Bosna:** Obična kod Travnika (Fr. Br.), na Kamešnici (Pr.). — Po svoj prilici imamo posla pometnjom autora, jer se valjda mislila *C. montana* DC.

## 20. *Apera.*

[Adans., Fam., II 495 (1763), pravilnije Pal. Beauv., Agrost., 31 t. VII f. XI (1812); Hackel u NPflF., II 2, 51.]

1. *Apera spica venti* [P. Beauv., l. c., 151. — *Agrostis spica venti* L., Spec. pl., 61 (1753) i Mant., II, 324. — U žitu, po strništima do u brdsku regiju.

**Bosna:** Oko Travnika (\*S., Exs. nr. 33), Fojnice!! (S.), Busovaće (B.); u dolini Grabovice južno od Vitez-pl. (B.), pa svakako još i drugdje. — **Hercegovina:** Između Pileta i Stoca (\*B.). — Cvate u ljetu.

## 21. *Lagurus.*

[L., Gen., ed. VI, 37, nr. 92; Hackel u NPflF., II 2, 52.]

1. *Lagurus ovatus* [L., Spec. pl., 81 (1753)]. — Po suhim, pjeskovitim mjestima, po sasapu (grohotu) i zidovima u području mediterane flore.

**Bosna:** Slučajno na potoku Janine kod Čajnića (\*Životsky!). — **Hercegovina:** Uz more kod Igala (\*V.). — Cvate od maja do jula. — **Zeciji rep.**

## Trib.: *Aveneae.*

[Benth. Hook., Gen., III, 1076 i 1086; Hackel u NPflF., II 2, 52 (prošireno).]

## 22. *Holcus.*

[L., Gen., ed. VI, 541, nr. 1146 (1764) djelomično; Hackel u NPflF., II 2, 53.]

1. *Holcus lanatus* [L., Spec. pl., 1048 (1753)]. — Po livadama i šumskim okrajevima do u prednje Alpe.

**Bosna:** Česta, primjerice oko Krupe, Tešnja, Doboja (Fo.), Banjaluke (H.), Ivanjske, Ključa (B.), Travnika (\*S., Exs. nr. 30), Dönje Tuzle!! (M.), Vareša (Pr.), Sarajeva (B.), Tarčina (Pr.), Fojnice!! (Pr.), Kupresa, Šuice, Glamoča (Pr.) i drugdje. — **Hercegovina** (\*A. K.): Oko Konjica (B.), u Nevesinjskom polju (Mu.). — Cvato od juna do augusta.

2. *Holcus mollis* [L., Syst., ed. X, 1305 (1759)]. — Uz okrajke njiva i šuma do u prednje Alpe.

**Bosna:** Na Krninu u Kozari pl. (B.); kod Banjaluke (\*H.), Travnika (Fr. Br.), na Ivanu (V.). — **Hercegovina:** Oko Nevesinja (\*Mu.). — Cvate od maja do augusta.

## 23. *Aira.*

[L., Gen., ed. VI, 34 nr. 81 (1764) djelomično; Benth. Hook., Gen. pl., III 1086; Hackel u NPflF., II 2, 52.]

1. *Aira capillaris* [Host, Gram., IV, 20, t. 35 (1809)]. — Po suhim pašnjacima i livadama i po strništima do u višu brdsku regiju.

**Bosna:** Oko Bihaća, na Podgomili kod Krupe i oko Novog (B.); kod Travnika (\*S.), Sarajeva (B.); kod Broda i na Crnom vrhu kod Foče (Fo.). — **Hercegovina** (\*A. K.): Oko Konjica (B.), na Raškoj gori (B.), u Nevesinjskom polju (Mu.). — Cvate u maju i junu.

- f. *ambigua* [De Not. u Ann. sc. nat., III 2 (1844), 365 kao vrsta] — oba cvijeta u osjavim klasićima.

**Bosna:** Oko Travnika (\*S.), Sarajeva (B.), na Raškoj gori (B.).

2. *Aira caryophyllea* [L., Spec. pl., 66 (1753)]. — Po istim mjestima ko pregašnja biljka.

**Bosna:** Uz hrvatsku granicu kod Megjudražja blizu Bihaća (Boll.) — valjda dvojbena. Ja sam oko Bihaća naišao samo na pregašnju biljku. — Cvate u junu i julu.

#### 24. Deschampsia.

[Pal. Beauv., Agrost., 91, t. XVIII f. III (1812); Benth. Hook., Gen., III 1157; Hackel u NPflF., II 2, 54.  
*Aira* sekt. *Deschampsia* Mert-Koch, Deutschl. Fl., I, 552 (1823).]

1. *Deschampsia flexuosa* [Trin. u Bull. Acad. St. Petersb., I, 66 (1836) po Asch.; Mémoires Acad. St. Petersb., VI ser., IV, Suppl. 9 po Griseb.-u. — *Aira flexuosa* L., Spec. pl., 65 (1753)]. — U prosjećenim šumama i uz okrajke istijeh po šipragu do u alpinsku regiju; neće da raste na vapnenu.

**Bosna:** Kod hana Devetine, u dolini Spreče (B.); oko Fojnice (\*S., Exs. nr. 36); po obroncima Vranice pl. (B.); oko Travnika: iznad Putićeva, na Vilenici, na Sipovom brdu u Kruščici (Fr. Br.); oko Sarajeva (B.); na Trebeviću (Fo.), Ozrenu, Ivan-pl. (B.); u Vitez-pl. (B.); česta po planinskim travnjacima Vjetreniku i Ljubičenje, na presedu Metalka kod Čajniča (B.). Biće da je po škriljevcu i dalje rasprostanjena. — Cvate u julu i avgustu.

var. *montana* [G. Beck., Fl. Nied.-Öst., 68 (1890). — *Aira montana* L., l. c. 65].

**Bosna:** Po planinskim travnjacima Vranice pl. na škriljevcu česta, tako na Matorecu, Tikvi, Stražici, Zecu (\*B.).

2. *Deschampsia caespitosa* [Pal. Beauv., l. c. 160, t. XVIII f. III (1812). — *Aira caespitosa* L., Spec. pl., 64 (1753)]. — Po vlažnim mjestima i okrajevima šuma do u alpinsku regiju, ali izbjegava vapnenac.

var. *parviflora* G. Beck, Fl. Nied.-Öst., 68 (1900).

**Bosna:** Između Banjaluke i Prnjavora (B.); na Vranici pl. (F.); oko Kralupa kod Vareša (Pr.); u dolini Miljačke kod Sarajeva na verfenskom škriljevcu (\*Fo.), na Trebeviću (M.), na Treskavici (R. Keller!); u dolini Govce kod Jeleča; u dolini gornjeg Šušićkog potoka na Magliću; posvuda u vlažnim šumskim livadama na Vjetreniku i Ljubičeni pl.; u Konjskom polju i na Radovini; na presedu Metalkik od Čajniča (B.); između Kupresa i Šuice; oko Glamoča, Gubina, Preodea i na Hrbljini (Pr.). — **Hercegovina:** U Nevesinjskom polju (\*Mu.).

var. *typica* [G. Beck, l. c.]. — Po alpinskim travnjacima.

**Bosna:** Na Vranici pl. na Matorecu (\*B.), na Ločikama (R!). — Cvate u julu i avgustu.

3. *Deschampsia media* [Roem. Schult., Syst., II 687 (1817). — *Aira media* Gouan, Illustr., 3 (1773). — *D. juncea* P. Beauv., l. c. 91 (1812)]. — Po vlažnim mjestima, u močvarama, naročito onim, koje zasuše u ljetno doba, sve do u prednje Alpe.

**Bosna:** Posvuda u Livanjskom polju (B.), kod Livna (\*S.), između Livna i Borove glave (S.), na Cincaru do 1250 m (B.); u Duvanjskom polju (Br.) i na Ljubuši pl. kod Župančića (Fr. Br.). — **Hercegovina:** Na Mostarskom blatu (B.), u Nevesinjskom polju (\*Mu.). — Cvate od juna do avgusta.

Lako se razlikuje od *D. flexuosa* po tome, što su jedva prst dugački, čekinjasti, fino zašiljeni i bijedo-zeleni listovi složeni u snopice i što pljeva ima kratke osine.

#### 25. Hierochloe.

[R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl., 208 (1810); Hackel u NPflF., II 2, 44.]

1. *Hierochloe australis* [Röm. Schult., Syst., II, 514]. — Usred drveća pred šumama i u šumskim čistinama.

**Bosna:** Po šikarama na istočnom obronku Vlašić-pl. (\*S., Exs. nr. 30 b), kod Jankovića (Fr. Br.). — Cvate u aprilu i maju.

#### 26. Trisetum.

[Pers., Syn., I 97 (1805); Hackel u NPflF., II 2, 54.]

1. *Trisetum flavescens* [P. Beauv., Agrost., 88 (1812). — *T. pratense* Pers. l. c.]. — Po livadama.

**Bosna:** Po \*Brancisku na Trebeviću. Jedva da će to biti opravdano. — Cvate u junu i julu.

2. *Trisetum alpestre* [P. Beauv., Agrost., 88 (1812)]. — Po sunčanim, kamenitim mjestima alpinske regije.

Po \*Fr. Br. bez pobliže oznake nalazišta.

3. *Trisetum myrianthum* [Parl., Fl. ital., I 270 (1848)]. — Po pustim mjestima u području mediterane vegetacije.

**Hercegovina:** Kod Bune (\*Pi!). — Cvate u junu.

### 27. Ventenata.

[Koel., Deser. Gram., 272 (1802); Hackel u NPflF., II 2, 55.]

1. *Ventenata dubia* [F. Schultz u Pollichia, XX—XXI, 273 (1863). — *V. avenacea* Koeler, l. c. 274 (1802)]. — Po suhim, kamenitim mjestima, po strništima, brdskim livadama sve do u prednje alpe.

**Bosna:** Česta po brdskim livadama oko Petrovca (B); između Travnika i Gučaninova hana (\*S., Exs. nr. 40); kod Turova u blizini Trnova (Mu.). — **Hercegovina:** (\*A. K.) Na istočnom Veležu (B.), kod Rakitna (leg. Begović, fid. V.). — Cvate u junu i julu.

### 28. Avena.

[L., Gen., ed. VI, 37, nr. 91 (1764) djelomično; *Avena* sekt. *Euavena* Gris., Spic. fl. Rum., II, 452 (1844); sekt. *Crithe* (Gris. u Ledeb., fl. Ross., IV, 412 (1853); Hackel u NPflF., II 2, 55.]

1. *Avena sativa* [L., Spec. pl., 79 (1753)].

**Bosna, Hercegovina, Novopazarski sandžak:** Sije se svuda do u prednje alpe, a često je i podivljala (\*Boué)!.

var. *orientalis* Schreb., Spic. fl. Lips., 52 (1771) kao vrsta. — Sije se rjeđe (\*A. K.). — Cvate od juna do augusta.

2. *Avena fatua* [L., Spec. pl., 80 (1753)]. — Između usjeva, po strništima i pustim mjestima.

**Bosna** (\*A. K.): Kod Tarčina (Mu.). — **Hercegovina:** Kod Mostara, Nevesinja (Mu.); kod Pridvoraca i Gomoljana (\*V.); bice svakako više rasprostranjena.

var. *glabrata* [Peterm., Fl. Bienitz, 13 (1841)].

**Bosna:** Kod Fojnice (B.), Travnika (\*Br.). — Cvate od juna do augusta.

3. *Avena sterilis* [L., Spec. pl., ed. 2, 118 (1762)]. — Po njivama, strništima, pustim mjestima u području mediterane flore.

**Hercegovina:** Oko Mostara (\*Pi.). — Cvate u junu i julu.

4. *Avena barbata* [Brot., Fl. Lusit., I, 108 (1804)]. — Kao pregjašnja.

**Hercegovina:** Oko Mostara (Bornm.!), kod Stoca (B.) i Trebinja (\*P.). — Cvate u maju i junu.

### 29. Avenastrum.

[Koch, Syn. Fl. Germ., 795 (1837); Hackel u NPflF., II 2, 56 kao sekt. genusa *Avena*; Jessen, Deutschl. Gräs., 214 (djelomično); Beck, Fl. N.-Öst., 72 (1890).]

1. *Avenastrum pubescens* [Jessen, l. c. 53 (1863). — *A. pubescens* Huds., Fl. Engl., 42 (1762)]. — Po livadama, pašnjacima sve do u prednje alpe.

**Bosna** (\*A. K.): Kod Gajeva blizu Surjana (Fo.), na Kozari (B.), oko Jajca, Janjića, Dervente i Sarajeva (Fo.); po obroncima Treskavice (B.); oko Mokrog, Foće i Broda na Drini (Fo.). — **Hercegovina** (\*A. K.): Na Cabulji pl. u visini od po prilici 1200 m, na istočnom Veležu (B.). — Cvate u junu i julu.

*Avenastrum filifolium* [Fritsch, Excurs. fl. Öst., 54 (1897). — *Avena filifolia* Lagasca, Elench. gen., 4 (1816)]. — Raširena po sunčanim i kamenitim mjestima u Dalmaciji; nači će se svakako još i u Hercegovini.

2. *Avenastrum Neumayerianum* = *Avena Neumayeriana* Vis., Fl. Dalm., III, 339 (1852); Asch. Graebn., Syn., II, 256. — „Raste vrlo na gusto. Listovi sa glatkim, ponešto trbušastom nožnicom i tanko-čekinjastim, glatkim osinama posuti. Vlatovi jedva prelaze listove. Klasići 3—4 u jednostavnom grozdu, 3—6 cvjetni. Omotne pljevke nejednake, fino zašljene, 3-žilne. Pokrovne pljevke u dornjem dijelu ko i vreteno klasića fino svilasto-runjave, na vršku dvouzpjevane, od prilike po sredini osjave, bez osina, oko 1 cm dugačke, žučkasto zelene.“

Po kamenitim, travom zaraslim mjestima na stijenama predalpinske i alpinske regije vapnenastih planina.

**Hercegovina:** U Bijeloj gori (Fr. Malý!) i to: na Orjenu (F. Neumayer, 1852!), Gnjiloj gredi iznad Dobrog dola (V.!), Prasi, Vučjem zubu (V.). Inače se nalazi samo još u Crnoj Gori i sjevernoj Albaniji. — Cvate u junu i julu.

3. *Avenastrum Blavii* [G. Beck, Fl. Südb., V u Ann. naturh. Hofmus., V (1890) 561. — *Avena Blavii* Aschers. et Janka u Term. Füz., I (1877) 99; Aschers. Graebn., Synops., II, 257]. — Raste manje više na gusto. Listovi s tankom, obično postojanom nožnicom jesu olukasto naborani, skoro čekinjasti, bodljkavi, sublizu glatko ili ponešto hrapavo osjavi. Listovna opna produžena. Vlatovi dvostruko dulji od lišća, nose obično jednostavni, produženi grozd sa prislonjenim uz hrapavo vreteno klasićima. Ovi su 4—6 cvjetni, zeleno ili ljubičasto našarani. Omotne pljevke zašiljene, nejednake, 3-žilne. Cvjetovi pri dnu dlakavi. Pokrovne pljevke na kožastom vrhu nazupčane, 15—17 mm dugačke, iznad sredine posute snažnim, koljenasto prelomljenim osinama.

Po stijenama i kamenitim mjestima predalpinske i alpinske regije vapnenastih planina.

**Bosna:** Česta oko Sarajeva, primjerice u klancu Bistrik-potoka (\*BL), po svim obroncima Trebevića, na Popseniku, u Lapišnici (B., Exsic. nr. 14 i 149) i u klancu Miljacke (B.); na Romaniji, Treskavici i Visočici pl. (B.); na Trijeski u Goloj Jahorini (F.), na Stoku kod Višegrada (Čurčić, f. M.). — **Hercegovina:** Na Glogovu u Prenj-pl. (B.); na Veležu, Crvani-pl. i Bjelasici (\*Mu.) do 1700 m. — Opažavana samo još na Rittenu i Tirolskoj i u Srbiji. — Cvate od juna do septembra.

Opažavane su ove forme: f. *geminatum*; donje metlice imaju po dva klasija; tako u Bosni na Romaniji, Trebeviću (\*B.). — f. *alpinum* [G. Beck, Fl. Südbosn., II u Ann. naturhist. Hofmus., II (1887) 43]. — **Bosna:** Po planinskim travnjacima na Treskavici u visini od po prilici 1800 m (\*B.).

4. *Avenastrum versicolor* [Fritsch, Excurs. Fl. Öst., 53 (1897). — *Avena versicolor* Vill., Prosp., 17 (1779) i Hist. pl. Dauph., II, 142 t. IV]. — Po alpinskim travnjacima škriljevastih visokih planina.

**Bosna:** Česta u Vranici pl., tako na vrhovima Stražice, Tikve, Vitruše, Matoreca i drugdje (\*B.). — Cvate u junu i julu.

5. *Avenastrum pratense* [Jessen, Deutschl. Gräs., 53 (1863). — *Avena pratensis* L., Spec. pl., 80 α (1753)]. — Po suhim, kamenitim mjestima, po pašnjacima do u brdsку regiju.

**Hercegovina:** Na Malom Veležu kod Nevesinja (\*V.). — Cvate u junu i julu.

6. *Avenastrum planiculme* [Jessen, Deutschl. Gräs., 216 (1863). — *Avena planiculmis* Schrad., Fl. Germ., I 381, t. 6, fig. 2 (1806)]. — Uz vrela, po prosječenim šumskim mjestima.

**Hercegovina:** Po obroncima Dunoš-pl. spram Krbljine (\*Fo.). — Cvate od jula do septembra.

### 30. *Arrhenatherum.*

[Pal. Beauv., Agrost., 55 t. XI f. V (1812); Hackel u NPflF., II 2, 56.]

1. *Arrhenatherum elatius* [Presl, Fl. čech., 17 (1819); Mert. Koch, Deutschl. Fl., I 546 (1823). — *A. avenaceum* Pal. Beauv., l. c. 152; Expl. planch., 9 (1812). — *Avena elatior* L., Spec. pl., 79 α (1753)]. — Po livadama do u prednje alpe.

**Bosna:** Česta, tako primjerice kod Bihaća (Boll.), Travnika i na Vlašiću!! (\*S. Exs. nr. 40), kod Doline Tuzle (M.), Jajca, Visokog (Fo.), oko Sarajeva (H.) na Trebeviću (Fo.), u Sarajevskom polju (B.), kod Tarčina, Preodeca (Pr.) i drugdje. — **Hercegovina** (\*A. K.): Kod Konjica (Fo.), na Veležu (Mu.), u Gackom polju (Riedel!). — Cvate od maja do u jesen.

### 31. *Danthonia.*

[DC., Fl. franç., III, 32 (1805); Hackel u NPflF., II 2, 56 (djelomično).]

1. *Danthonia calycina* [Reich., Ic. Fl. Germ., I 44, t. CIII, f. 1713—1714 (1834). — *D. provincialis* DC., Fl. franç., III 33 (1805)]. — Po brdskim livadama i proregjenim šumama do u brdsku regiju na zemljisu siromašnom vapnencem.

**Bosna** (\*A. K.): Kod Banjaluke (H.), na Lisini i Sinjakovo pl. (V.), na Humu kod Jajca (B.), u okolini Sarajeva (B.), u dolini Željeznice kod Grača (Mu.). — **Hercegovina:** Između Lisac- i Zimlje-polja (V.), na Crvani-pl. (\*A. Exs. nr. 103). — Cvate u junu i julu.

var. *breviaristata* [G. Beck, Fl. Nied.-Öst., 65 (1890)].

**Bosna:** Uz južni rub Sarajevskog polja (Bl., f. Asch. Graebn.).

### 32. Sieglingia.

[Bernh., Verz. Pflz. Erf., 20, 44 (1800). — *Triodia decumbens* Pal. Beauv., Agrost., 179]. — Po livadama i uz rubove šuma na zemljiju, siromašnom vapnencem.

**Bosna:** Na Zmajevcu kod Tešnja (V.), na Lisini kod Varear-Vakufa (B.), kod Banjaluke (\*H.).

**Vilenici:** kod Travnika (B.), na Smolinu kod Žepča (B.), na Trebeviću (B.), kod Teslića (Fo.). — **Hercegovina:** Na Jastrebici u Bijeloj gori (\*P.). — Cvate od juna do septembra.

### Trib.: Chlorideae.

[Benth. Hook., Gen., III, 1076 i 1087; Hackel u NPflF., II 2, 57.]

### 33. Fibichia.

[Köler, Deser. Gram., 308 (1802). — *Cynodon dactylon* Rich. u Pers. Syn., I, 85 (1805); Hackel u NPflF., II 2, 58.]

1. **Fibichia dactylon.** [*Panicum dactylon* L., Spec. pl., 58 (1753). — *Fibichia umbellata* Köler, l. c. 309. — *Cynodon dactylon* Pers. l. c.]. — Po suhim, sunčanim, pjeskovitim i pustim mjestima do u predalpinsku regiju.

**Bosna:** Česta!! (\*H. i dr.). — **Hercegovina:** Česta!! (\*A. K. i dr.). — Cvate od juna do u jesen.

### Trib.: Festuceae.

[Benth. Hook., Gen., III, 1076 i 1089; Hackel u NPflF., II 2, 61 djelomično.]

### 34. Sesleria.

[Scop., Fl. Carn., 189 (1760); Hackel u NPflF., II 2, 65.]

1. **Sesleria autumnalis** [F. Schultz, Arch., 296, 318 (1861). — Doll. u Schultz, Herb. norm., nr. 581 (1851). — *S. elongata* Host, Icon. Gram., II 69, t. 97 (1802)].

Raste na rijetko. Osnovne osi valjkaste, ponajviše oblučaste, pokrite prsteno naboranim listovnim nožnicama, tvoreći često izdanke. Listovi šiljkasto zaostreni, splošteni, do 5 mm široki, na bridovima hrapavi. Prividni klasovi produženo valjkasti, do 10 cm dugački, od prilične 0,5 cm debeli. Omotne pljevke fino zašiljene, pokrovne pljevke sa kratkom osrednjom i malenim postranim osinama. Drška vrlo kratka, kao da fali.

Po kamenitim, šikarom zarastlim obroncima, po brdskim livadama i šumama, na vapnenastim stijenama do u prednje alpe.

**Bosna:** U dolini Vrbasa kod Gornjeg Šehera, na Humu kod Jajca (C.), iznad Jankovića i na Kajabaši kod Travnika (Fr. Br.), kod Zenice, Visokog, Vrabača (Fo.), Vareša (Pr.); — po obroncima Trebevića kod Sarajeva (H.), u dolini Miljacke (Fo.); u Zagorju između Kalinovika i Krbljine (Bl.), u dolini Govze kod Jeleća (B.), u dolini Sutjeske i po obroncima Maglića (B.); na Prologu!! (\*S.); na Kamešnici (Pr.). — **Hercegovina:** Kod Obalja blizu Uloga (V.), Konjica (Fo.), u Idbar dolini na Prenj-pl. (B.), na Glogovo- i Porim-pl. kod Lipeta-karaule (V.), oko Jablanice!! (V.), u usedili kod Grabovice (B.), po obroncima Dumoš-pl. (Fo.); — na Crvanji- i Bjelasici pl. (Mu.), na Gljivici, Leotaru, Crkvini i Drači kod Trebinja (\*P.), u Travnom dolu kod Konjušnice (V.). — Cvate od jula do u jesen.

2. **Sesleria nitida** Tenore, Fl. Nap., I 322, III, 57 t. 103 f. 1; G. Beck, Fl. Südbosn., V u Ann. nat. Hofm., V (1890) 559. — *S. argentea* Asch. Graebn., Syn., II, 313 (1900); da li Savi, Bot. Etruse., I 68 (1808) dvojbeno. Isporedi Parlat, Fl. ital., I 314. — *S. cylindrica* Vis., Fl. Dalm., I, 86 (1842); da li DC., Fl. franç., V 279 (1815) dvojbeno. Isporedi Asch. u ÖBZ. (1869) 172 i Gren. Godr., Fl. franç., III, 453.

Raste na gusto i snažno. Sa manje više rasječenim nožnicama pokrite debele, klinaste osnovne osi stoje uspravljeno te su vrlo stisnute jedna uz drugu; nemaju izdanaka. Listovi splošteni ili sastavljeni naborani, do 4 mm široki, sa debelim obrubom, bodljkasto zašiljeni, uz rub i na rebru ponešto hrapavi. Prividni klasovi jajasti do kratko valjkasti, 0,6—15 mm debeli. Omotne pljevke jajaste, zašiljeno osjave. Pokrovne pljevke manje više dlakave. Osrednje osine  $\frac{1}{4}$  do  $\frac{3}{4}$  dulje nego što su očinci (košuljice). Postrani nervi svršavaju se zupcima ili kratkim osinama. Drška produžema, mnogo je dulja nego što su brazgotinasta bedra.

Po alpinskim travnjacima vapnenastih visokih planina.

**Bosna:** Na Troglavu (B.), Treskavici (B., Exs. Nr. 148 b), Bjelašnici (\*B.), Magliću i Volujaku (B.). — **Hercegovina:** Po svim vrhovima Prenj-pl. (\*B., Exs. nr. 148 a), na Porimu, Plasi!, Čvrsnici (V.), Čabulji (B.), Vranu (Fr. Br.), Veležu!! (Mu.), Bjelasici (Mu.); u Bijeloj gori na Gubaru, oko Graba, na Vučjem zubu, Prasi, Gnijiloj gredi, Štirovniku, Svitaveu, između Vrbanje i Orjena (V.); na Štitaru (Begović) i Leotaru kod Trebinja (B.). — Cvate od juna do augusta.

$\alpha$  *typica* [G. Beck l. c. — *S. robusta* Schott Kotschy, Nym. Analecta, 1 (1854)].

Prividni klas manje više valjkast, do 6 cm dugačak, pri tome ali 6—15 mm deboeo.

Osrednje osine za  $\frac{1}{4}$ , najviše za  $\frac{1}{2}$  tako dugačke kao pokrovne pljevke; postrani nervi svršavaju se u vrlo kratke osine ili osjave zupce.

Vrlo snažna biljka, vlatovi 40—90 cm visoki, listovi do 5 mm široki. — Raširena.

$\beta$  *intermedia*.

Ko i pregašnja, ali je i prividni klas jajast do kratko valjkast, od prilike 2—3 cm dugačak, 8—10 mm deboeo.

Kako pojedine stabljike nose oblike prividnih klasova od  $\alpha$  i  $\beta$ , to se ne mogu oštro razlikovati. — Raširena.

$\gamma$  *montenegrina*.

Prividni klas jajasto dugoljast, 1:5 do 2 cm dugačak; pokrovne pljevke ko u  $\alpha$ . U svim dijelovima manja; vlat 20—25 cm dugačka; listovi 2—3 mm široki.

**Crna Gora:** Krstac iznad Kotora (B.), kod Njeguša (Bornm.).

$\delta$  *fallax* [G. Beck l. c.].

Pseudoklasovi jajasti, dugoljasti do valjkasti, 2:5—5 cm dugački, 1—1:5 cm široki. Osrednje osine od prilike za  $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$  tako dugačke ko što su pokrovne pljevke; postrane osine obično jasno razvijene. — Snažnog rasta ko i  $\alpha$ .

**Bosna:** Treskavica (B.). — **Hercegovina:** Velež (B.). — **Crna Gora:** Veliki Maglić (Szyszutowicz).

$\epsilon$  *hercegovina* [G. Beck l. c.].

Pseudoklasovi dugoljasti do kratko valjkasti, 2:5—4 cm dugački, 10—12 mm široki. Pokrovne pljevke kratko osjave; postranih pljevaka nema. Vanjski postrani nervi ponajviše ne staju pred obrubom. Snažnog rasta ko i forma  $\alpha$ .

**Hercegovina:** U Prenj-pl., na Veležu (B.).

$\eta$  *stenophylla* [G. Beck l. c.].

Pseudoklasovi dugoljasti, valjkasti, 3—4 cm dugački, od prilike 6 mm debeli. Pokrovne pljevke ko u forme  $\epsilon$ . Snažnog rasta ko forma  $\alpha$ . Listovi zajedno složeni, jedva 2 mm široki.

**Bosna:** Na Volujaku (B.). — **Crna Gora:** Na Satormanu (B.).

U krug formi *S. nitida* spadaće po svoj prilici i *Sesleria alba* [Pant. ne Sibth. Sm., Prodr. Fl. graec., I, 56 (1806)], za koju se naznačava, da raste na Gljivi kod Trebinja u Hercegovini.

3. *Sesleria coerulans* [Friv. u Flora (1836), 438; cfr. Beck, Fl. Südbosn. u Ann. nat. Hofm., V (1890) 560. — *S. marginata* Gris., Spic. Fl. Rum., II 442 (1844)!]

Raste na rijetko po ledinama, često sa izdancima, poniska.

Listovi nabrzo iglasto zašiljeni, spram vrška hrapavi, debelog obruba.

Pseudoklasovi glavasti do jajoliki. Omotne pljevke osjavo zašiljene. Pokrovne pljevke obilno dlakave; osrednje osine više od  $\frac{1}{2}$  i do  $\frac{4}{5}$  dulje od očinaka; postrani nervi vidljivo se svršavaju osinama. Drška vrlo kratka.

Po travnjastim, kamenitim mjestima alpinske regije u visokim planinama vapnenca.

**Bosna:** (\*AK., ali navod nije potvrđen u Asch. Graeb., Syn., II 317); na Treskavici u visini od 1800 m (B. fide Hackel), na Goloj Jahorini, Muhanici kod Doljana (F.). — **Hercegovina:** Na Jastrebici u Bijeloj gori (\*P.). — Cvate u južu i augustu.

4. *Sesleria coerulea* [Harduin., Anim. bot. spec., II, p. XVIII, t. 6 f. 3—5 (1764)].

$\alpha$  *calcarea* [Opiz, Seznam, 91 (1852) i Exs. kao vrsta; Čelak., Res. u Sitz. böhm. Ges. der Wiss. (1888), 466. — *S. varia* Wetst. u Abh. ZBG. (1888), 557]. —

Listovi bez praška. — Po livadama, kamenitim mjestima i stijenama sve do u alpinsku regiju.

**Bosna:** (\*AK.) Oko Sarajeva (H.), na Trebeviću i u klancima Miljacke (F.), u dolini Vogošće (B.), kod Vareša (Pr.); u dolini Drine kod Drinskog (B.); uz Volučko jezero u Maglić-pl. (B.); na Kruško-polju u Činear-pl. (B.). — Cvate u aprilu i maju, — u planinama kasnije.

$\beta$  *uliginosa* [Opiz, I. c., kao vrsta; Čelak., I. c. 466. — *S. coerulea* Wettst., I. c., 555]. — Listovi su na licu bjelkasto prašni.

**Bosna:** Po močvarnim livadama kod Kupresa (\*F.).

$\gamma$  *angustifolia* [Hackel et Beck u Beck-ovoj Fl. Süd bosn. u ANH., II 42 (1887) i V (1890) 558]. — Nezaprašeni listovi najviše 2 mm široki, obično uži, na kratko zašiljeni.

Tipična forma ima 2—2·5 mm široke, pri vrhu sublizu zaokružene listove. *S. rigida* [Heuff. u Reich., Fl. Germ., 140<sup>3</sup> (1830)] habituelno je vrlo slična ovoj odlici, ali pokazuje na listovnom poprečnom prorezu pod gornjom kožom sloj sklerenchyma, kojeg nema u *S. coerulea*.

**Bosna:** Oko Sarajeva po stijenama Orloveca u visini od po prilici 1100 m (\*B.), kod Starigrada, u klancima Miljacke (B.); u Kruško-polju kod Livna (B.).

Ovamo će spadati i ona po Hořmannu kod Sarajeva navedena forma *S. filifolia* (Heuff.).

5. *Sesleria tenuifolia* [Sehrad., Fl. Germ., I, 172, t. 6, f. 4 (1806)]. — Po kamenitim mjestima i stijenama na alpinskim travnjacima visokih vapnenastih planina.

**Bosna:** Na Osječenici (B.), Klekovači!!(F.), Dinari, Troglavu (B.); kod Ključa, Vareša (Fo.), na Vlašiću!!(\*S.), Bjelašnici, Treskavici, Visočici (B.); oko Sarajeva: u dolini Miljacke!!(F.), na Trebeviću!!(H.), Debolom brdu (Fo.), Romaniji (B.), Ponor-Rakitnici kod Rogatice, Kleku (F.), Dumoši (Fo.), Lisinu (V.), Leliji, Magliću, Volujaku (B.); kod Livna!! (F.), na Činear (B.), Kamešnici i Vještici (Pr.).

— **Hercegovina:** Kod Konjica (Fo.), posvuda na Prenj-pl. do na vršak Otiša 2097 m (B.); na Glogovo, Porim- (V.), Čvrsnici (Pr.) i Velež-pl.!! (Fo.); kod Orahovca i na Jastrebici u Bijeloj gori (\*P.). — Cvate od maja do augusta.

$\beta$  *juncifolia* [Suffren u Host, Ic. Gram., IV, 138, t. 22 (1809) kao vrsta; March., Fl. Trieste, 628 (1897)]. — U svim svojim dijelovima snažnija i bujnija. Stabljika visoka do 60 cm. Listovi debelo čekinjasti, 1—1·4 mm debeli.

U tipusu rijetka. — **Bosna:** Na Vlašiću!! (\*S., Exs. nr. 41). — **Hercegovina:** Na Leotaru kod Trebinja (B.).

$\gamma$  *interrupta* [Vis., Fl. Dalm., I, 87, t. II, f. i (1842) kao vrsta; Asch. Kan., Catal. Serb. Bosn., 9 (1877)]. — Snažna. Metlica produžena, do 5 cm dugačka, manje više prekinuta.

**Bosna:** Po stijenama vapnenca na srđbeničkom gradu (\*S.), na Osječenici (B.), na Činearu kod Livna (F.). — **Hercegovina:** Na Visokoj glavici (V.), na Jastrebici u Bijeloj gori (\*P.).

$\delta$  *leptophylla* (G. Beck, Fl. Süd bosn. u ANH., II (1887) 42]. — Listovi tanko čekinjasti (sa slabijim snopčićima sklerenchyma iznad nerva nego u tipusa), po nožnici i na dönjem dijelu rastora pahuljasto kratkodlakavi.

Zajedno sa tipusom. — **Bosna:** Na Trebeviću, Treskavici, Bjelašnici, Romaniji (\*B.). — **Hercegovina:** Na Prenju, Čabulji, Veležu i drugdje (\*B.).

$\varepsilon$  *festucacea*. — Pedalj visoka. Listovi tanko nitasti, 0·3 do jedva 0·5 mm debeli. Vlati pojednako debeli, nose jedan valjkasti pseudoklas, koji je sastavljen od nekoliko (4—6) rastavljenih klasića.

**Dalmacija:** Po kamenitim alpinskim travnjacima na Dinari u visini od po prilici 1800 m (\*B.).

### 35. Arundo.

[L., Gen., ed. VI, p. 38, nr. 93 djelomično; Hackel u NPE., II 2, 68. — *Donax* P. Beauv., Agrost., 77 (1812).].

1. *Arundo donax* [L., Spec. pl., 81 (1753). — *Donax arundinaceus* P. Beauv., I. c. 161]. — Po vlažnim mjestima i vodama u području mediterane flore.

**Hercegovina:** Uz Neretvu kod Mostara (\*Str.), između Dračeva i Metkovića (B.), uz Neretvu u dönjem njezinom toku!! (Vis.). — Cvate od septembra do u decembar.

### 36. Phragmites.

[Trin., Fund. Agrost., 134 (1820); Hackel u NPflF., II 2, 68. — *Czernya* Presl, Gram. Sic., 22 (1818).]

1. *Phragmites communis* [Trin., l. c. 134 — *Czernya arundinacea* Presl., l. c. 22; Fl. Sic., I, XLIV (1826). — *Cz. phragmites* G. Beck u Sched. — Uz vode, u močvarama do u prednje alpe.

**Bosna:** (\*AK.) Česta po nizinama i većim riječkim dolinama. — **Hercegovina:** Oko Mostara (Str.), uz jezero kod Obrnje (Mu.), uz donji tok Neretve (B.), u Bijeloj gori (\*P.). — Cvate od jula do u septembar.

### 37. Diplachne.

[P. Beauv., Agrost., 80 (1812); Hackel u NPflF., II 2, 69.]

1. *Diplachne serotina* [Link, Hort. reg. Berol., I, 55 (1827)]. — Po kamenitim mjestima, zasrashim šikarom.

**Bosna:** Crna Rijeka na Vrbasu (\*V.). — **Hercegovina:** (\*A. K.) Na Glogovo-pl., u dolini Grabovice i Drežnice, u Bijelom polju, na Humu kod Mostara (V.); kraj Bune (Mu.), na Leotaru kraj Trebinja (V.). — Cvate od augusta do oktobra.

### 38. Molinia.

[Schrank, Bayr. Fl., I, 100, 334 (1789); Hackel u NPflF., II 2, 69.]

1. *Molinia caerulea* [Mönch, Meth., 183 (1794). — *M. varia* Schrank, l. c., 334]. — Po močvarama i vlažnim mjestima do u prednje alpe.

**Bosna:** Oko Bihaća (Boll.), na Kozari pl. (B.), kod Vrbanje u blizini Banjaluke (C.), između Prnjavora i Dervente (B.), kod Sitnice, Varcar-Vakufa (H.); na Vilenici (Fr. Br.); oko Vareša (Pr.), na Trebeviću (Fo.); kod Višegrada (B.). — **Hercegovina:** Na Prislap-pl. u Bijeloj gori (\*V.); u Nevesinjskom polju (Mu.). — Cvate u avgustu i septembru.

Osim ovoga tipusa opažane su: (cf. Beck, Fl. Nied. Öst., 93; Asch. Graebn., Syn., II 337). —  $\beta$  *altissima* [Link, Hort. Berol., I, 197 (1820) kao vrsta]. —  $\gamma$  *littoralis* [Host, Fl. Austr., I, 118!! (1827) kao vrsta]. —  $\delta$  *arundinacea* [Schrank, l. c. 336 kao vrsta].

### 39. Eragrostis.

[Host, Ic. Gram., IV, 14 (1809); Hackel u NPflF., II 2, 69.]

1. *Eragrostis megastachya* [Link, Hort, Berol., I 187 (1827). — \**E. major* Host, l. c., 14, t. 24 (1809)]. — Po pjeskovitim, nezasijanim mjestima, po vinogradima.

**Bosna:** Kod Donje Tuzle (M.!). — **Hercegovina:** Oko Mostara! i Bune (Mu.); kod Trebinja (\*P.). — Cvate od jula do u oktobar.

var. *ciliensis* Asch. Graebn., Syn., II 371 (1900). — *E. leersioides* Guss., Syn. Fl. Sicil., I 103 (1842).

**Hercegovina:** Kod Mostara (\*Pi.!). — Cvate u aprilu.

2. *Eragrostis minor* [Host, l. c. 15, t. 69]. — Po pjeskovitim mjestima, strništima i oranicama.

**Bosna:** Kod Dervente (B.), u dolini Miljacke kod Sarajeva (\*Fo.), uz Drinu kod Višegrada (B.). — **Hercegovina:** (\*A. K.) Kod Mostara (Fo.), Bune (Mu.), na Humu kod Trebinja (V.), kod Bileća (Hensch.). — Cvate od jula do u septembar.

3. *Eragrostis pilosa* [P. Beauv., Agrost., 162 (1812)]. — Po istim mjestima ko pre-gašnja.

**Bosna:** Kod Banjelučke (\*H.), Donje Tuzle (M.). — **Hercegovina:** Oko Mostara (\*V.!). — Cvate od jula do septembra.

### 40. Koeleria.

[Pers., Syn., I, 97 (1805); Hackel u NPflF., II 2, 70.]

1. *Koeleria gracilis* [Pers., l. c., 97 kao vrsta, djelomično. — *K. cristata* v. *minor* Neilr., Fl. Nied.-Öst., 53 (1859);  $\alpha$  *gracilis* G. Beck, Fl. Nied.-Öst., 79 (1890)].

Listovi i nožnice uokolo posute kratkim, rjeđe oduljim mekim dlakama, koje ali nijesu ukočeno trepavičaste; one na rubu nijesu vidljivo deblje te ili nijesu nikako

ili su samo fino nazupčane uz obrub. Cvjetovi 3·5—4, anthere 1·2 do 1·5, jedva kad do 2 mm dugačke. — Po suhim livadama, kamenitim i sunčanim mjestima.

**Bosna:** Kod Petrovca (B.), na Vlašiću (B., nije posve tipična), na Trebeviću (Mu. po Hackelu). Po svoj prilici u sjevernoj Bosni u većem obimu raširena. — Cvate od maja do jula.

2. *Koeleria cristata* [Pers. I. c. — *K. ciliata* A. Kern. u Asch. Graebn., Syn., II, 358].

Listovi i nožnice dugim, krutim dlakama zarastle, uz obrub nijesu primjetno udebljane a zupci nijesu hrapavi. — Cvjetovi 6—7 mm, anthere 2·5—3 mm dugačke. Ko pregašnja.

**Bosna:** Kod Travnika i na Vlašić-pl. (\*S., Exs. nr. 57); kod Vareša (Pr.); oko Sarajeva (H.). — **Hercegovina:** Na Gljivi kod Trebinja (\*P.), ali dosta nevjerojatno. — Cvate od maja do jula.

3. *Koeleria splendens* [Presl, Cyp. et Gram. sic., 34 (1820)!!; Asch. Graebn., Syn., II, 359].

Listovni rastori kruti, uz rub primjetno hrskavo udebljani i zbog grubih zubača hrapavi. Između zubača ima često krutih trepavica. Nožnice gole, pahuljaste, rijetko kada runjave. — Cvjetovi 5—6·5 mm dugački (rijetko kada manji), anthere 2·5—3 mm dugačke.

$\alpha$  *typica* [*K. splendens* Presl, I. c.!! — *K. gracilis* A. Kern., Fl. exs. austro-hung., nr. 695 non Pers. — *K. australis* f. *glabra* G. Beck, Fl. Südost. u ANH. II (1887) 43. — *K. crassipes* Freyn u Abh. ZBG. (1877) 464 nije Lange].

Listovi uz obrub ili sasvim bez trepavica ili ih ima samo malo. Klasići sa drškom ili bez nje. — Cvjetovi 5—6 mm dugački. Pljevke po rubu hrapave, inače gole ili sitno pahuljaste.

Po brdskim livadama, stjenovitim mjestima do u visoko alpinsku regiju.

**Bosna:** Na Vranici pl., primjerice na Vitruši (B.); na Trebeviću (Mu.), Treskavici (\*B.); na Brdu kod Sarajeva; na Visočici, Magliću, Čincaru (B.). — **Hercegovina:** Posvuda po Prenj-pl., na Plasi!! (V.), Vel. Trinači (B.), Čvršnici! (V.), Čabulji (B.); oko Mostara (B.); na Veležu (Mu.); kod Rakitna (F.!), Nevesinja (V.), na Crvani-pl. (Mu.); kod Stoca (B.), Tihaljine (F.!) kao *K. cristata* v. *bulbosa* Borb.; na Humu kod Trebinja, po obroncima između Lastve i Orahovca, kod Trebesinje hana (\*V.), na Gubaru u Bijeloj gori (V.). — Cvate od juna do augusta.

Ima je sa sitno pahuljastim i sub'izu runjavim listovnim nožnicama (= *semiglabra*), nadalje sa sitnjim, 4—5 mm dugačkim evjetovinom (= *subcaudata* Asch. Graeb., I. c. 360), sa kraćim ili duljim pseudo-klassicima, sa jače ili slabije udebljanim osnovnim osima, sa sploštenim ili zakovrćenim, kraćim samo zavijenim ili duljim više upravljenim listovima.

$\beta$  *grandiflora* [Bert. u Roem. Schult., Syst. Mant., II, 345 (1824); Parl., Fl. Ital., I, 326 (1848). — *K. cristata* v. *argentea* G. Beck u Baen. Herb. Europ.].

Listovi uz rub obilno kruto trepavičasti. Očinci goli. Variira ko i forma  $\alpha$ .

**Bosna:** Kod Dobretića, na Kajabaši i Vlašiću!! (\*Fr. Br.), oko Sarajeva (Breindl), na Trebeviću (F. kao *K. cristata*). — **Hercegovina** (\*A. K.): Oko Mostara!! (Bor. kao *K. gracilis*), između Blagaja i Jovanović-karaule, na istočnom Veležu (B.), između Prijesnice i Jasena (B. kao *K. cristata*), na Prenju (Engler!), Vran-pl. (V.); oko Trebinja, na Leotaru (B.), u Bijeloj gori (Haw.!). — Cvate od maja do jula.

$\gamma$  *canescens* [Vis., Fl. Dalm., I, 71 (1842) kao odlika od *K. cristata*. — *K. australis* A. Kern. in ÖBZ. (1867) 8; fl. exs. austro-hung. nr. 694! — *K. crassipes* v. *velutina* Freyn, I. c. 465].

Listovi uz rub manje više trepavičasti. Omotne i pokrovne pljevke naročito prema vrhu manje više dugačko dlakaste. Mijenja se u vegetativnim dijelovima ko i forma  $\alpha$ .

**Bosna:** Na Lelija-pl. (\*B.). — **Hercegovina:** Kod Konjica (\*Fo.), na Visočici (B.), Plasi (B.), Veležu! (Mu.); kod Vlaholja, u dolini Zalomske kod Plužine (Fo.), kod Trebinja (Fo.). — Cvate u julu do augusta.

4. *Koeleria phleoides* [Pers., Syn., I, 97 (1805)]. — Po zasijanim i neobragjenim mjestima, po kamenitim pjeskovitim mjestima u području mediterane flore.

**Hercegovina:** Kod Bune blizu Mostara! (Mu.), kod Trebinja (\*P.), oko Ljubuškog (F.). — Cvate od maja do jula.

#### 41. *Catabrosa*.

[Pal. Beauv., Agrost., 97 t. XIX f. VIII (1812); Hackel u NPflF., II, 2 70.]

*Catabrosa aquatica* [Pal. Beauv., I. c. 157]. — Uz vodu.

**Bosna** (po \*A. K.).

#### 42. Melica.

[L., Gen., ed. VI 34 nr. 82; Hackel u NPflF., II 2, 71.]

1. *Melica ciliata* [L., Spec. pl., 66 (1753)]. — Po stijenama, kamenitim mjestima, naročito na vapnenu do u predalpinsku regiju.

*a typica* G. Beck, Fl. Nied.-Öst., 91 (1890). — v. *Linnaei* Hackel u Hal. Braun, Nachtr. Fl. Nied.-Öst., 19 (1882). — *M. nebrodensis* Parl., Fl. Palerm., I 20 (1845).

**Bosna:** U području vapnene posvuda česta (\*S.), tako primjerice kod Bihaća, Varear-Vakufa, Banjaluke, Ključa, Jajca, Travnika, Sarajeva, Vareša, Rogatice, Foće, Kalinovika, Livna, na Prologu i drugdje. — Izvan tog područja na gradu u Zvorniku (J.) i na Vrtoglavici (J.). — **Hercegovina:** Svagdje česta!! (\*A. K.). — Cvate od maja do jula.

*b transylvanica* [Schur., Enum. pl. Transsylv., 764 (1866) kao vrsta; Hackel, l. c. 19].

**Hercegovina:** Oko Mostara!! (Bornm.).

*f. trebinjensis* [Strobl, Fl. Nebrod. u Flora (1879) 185, SA. 114 kao vrsta]. — Srednji nervi i pokrovne pljevke nijesu hrapave, već nakratko dlakave.

**Hercegovina:** Na Gljivi kod Trebinja (P. kao *M. nebrodensis*, \*Strobl).

2. *Melica nutans* [L., Spec. pl., 66 (1753)]. — U predšumicama, prosječenim šumama i šamskim čistinama do u predalpinsku regiju.

**Bosna:** Na Osječenici (F.), kod Banjaluke (H.), Travnika, Žepča (H.); na Vlašiću (\*S., Exs. nr. 56); oko Vareša (Fo.), Sarajeva!! (H.); na Trebeviću (B.), Troglavu kod Livna (B.), Kamešnici, Vještici i oko Ubla (Pr.). — **Hercegovina:** Na Porimu i Prislapu kod Jablanice (V.); na Veležu (Mu.); kod Milanovog odsjeka, Graba, Nevesinja (V.); na Jastrebici (\*P.), Vučjem Zubu (V.). — Cvate od maja do jula.

3. *Melica uniflora* [Retz., Observ., I, 10 (1779)]. — Po šumama i predšumicama do u predalpinsku regiju.

**Bosna:** Na Gomili kod Krupe (B.), Debeljači kod Bihaća (B.), Grmeč gradu kod Smoljana (Fo.), Humu kod Jajca (B.), Porimu kod Banjaluke (C.); — oko Travnika i na Vlašiću, između Batkovića i Zenice (\*S., Exs. nr. 54), između Travnika i Gučaninova hana (S.); na Trebeviću (R.!), Igmanu kod Blažuju (B.), Preslici (V.); u dolini Govze kod Jeleča, u Lelija-pl. i u dolini Sušičkog potoka na Magliću (B.); na Suljagi, Kamešnici, Vel. Šatoru (Pr.); na Cinearu (B.). — **Hercegovina:** Stitar-pl. kod Rakitna (Begović, f. V.); u šikaru kod Nevesinja (V.), na Crvani-pl. (Mu.), na Gljivi kod Trebinja, kod Vučjaka (\*P.); na Štirovniku, Svitaveu i Subri u Bijeloj gori (V.). — Cvate u maju i junu.

#### 43. Briza.

[L., Gen., ed. VI, 35 nr. 84; Hackel u NPflF., II 2, 72.]

1. *Briza maxima* [L., Spec. pl., 70 (1753)]. — Po kamenitim, nekultiviranim mjestima i strništima u području mediterane flore.

**Bosna:** (\*AK.) Ali nije potvrđena u Asch. Graebn., Synops., II 439; raznešena uz potok Janinu kod Čajniča (Životsky!). — **Hercegovina:** Oko Mostara (Pi.); na Osanića glavici kod Stoca (B.); oko Trebinja (\*P.); na Humu i Gljivi kod Trebinja (V.); kod Drijena (Fo.). — Cvate u maju i junu.

2. *Briza media* [L., Spec. pl., 70 (1753)]. — Po livadama, kamenitim mjestima do u predalpinsku regiju.

**Bosna:** Česta naročito po zemljisu, oskudnom vapnencem; tako primjerice oko Novog, Krupe, Bihaća, na Kozari, oko Travnika (\*S., Exs. nr. 53), Sarajeva, Vareša, Kupresa, Glamoča i drugdje. — **Hercegovina:** Na Vučjaku u Bijeloj gori (\*P.), na brdu Česala kod Visoke Glavice (V.). — **U novopazarском sandžaku:** Izmegju Prijepolja i Bistrice u dolini Lima (\*B.). — Cvate od maja do augusta.

3. *Briza minor* [L., Spec. pl., 70 (1753)]. — Po kamenitim, nekultiviranim mjestima, po strništima i vinogradima u području mediterane flore.

**Bosna:** Po Pr. na Kamešnici, Malom Šatoru, Vještica gori, — ali svakako zamjenjena. — **Hercegovina:** Oko Mostara (\*Str.), uz dno Neretu (Neumayer, f. Visiani). — Cvate u maju, junu.

#### 44. Dactylis.

[L., Gen., ed. VI, 35, nr. 86; Hackel u NPflF., II 2, 72.]

1. *Dactylis glomerata* [L., Spec. pl., 71 (1753)]. — Po livadama i nekultiviranim, kamenitim, sunčanim mjestima do u predalpinsku regiju (1600 m). Česta i raširena.

**Bosna:** (\*S. i dr.). — **Hercegovina:** (#P. i dr.). — Cvate u maju i junu.

Opažavane su forme: 1. *scabra* [Mann u Opiz-ovom Natural. Tausch., 58 (1824) kao vrsta. — 2. *ciliata* [Peterm., fl. Lips., 80]. — 3. *nemorosa* [Klett i Richt., Fl. Leipz., 110 (1830). — v. *gracilis* Form. u ÖBZ. (1888) 272].

$\beta$  *hispanica* [Roth, Cat. bot., I, 8 (1797) kao vrsta; Koch, Synops. fl. Germ., 808 (1837)].

**Bosna:** Između Šuice i Borove glave (\*S., Exs. nr. 58), na Cinearu kod Livna (S.). — **Hercegovina:** Oko Mostara (Pi.), Žitomišlića (Mu.), Stoca (B.) i Trebinja (\*P.). — Cvate u maju i junu.

#### 45. *Cynosurus.*

[L., Gen., ed. VI, 36, nr. 87, djelomično; Hackel u NPflF., II 2, 73.]

1. *Cynosurus cristatus* [L., Spec. pl., 72 (1753)]. — Po livadama do u predalpinsku regiju (1600 m).

**Bosna:** Česta (\*S., Exs. nr. 59.) — **Hercegovina:** Oko Konjica (Fo.), kod Umoljana (B.), Ljuboškog (F.). — Cvate od juna do augusta.

2. *Cynosurus echinatus* [L., Spec. pl., 72 (1753)]. — Po njivama, strništima, kamenitim i nekultiviranim mjestima do u predalpinsku regiju (1600 m).

**Bosna:** Kod Vrnograča (Fo.), na Gomili kod Krupe, kod han Begovca kraj Bihaća, oko Petrovea (B.) i u pravcu k hanu Bravsko (B.); kod Janjila, Sitnice, Šurjana (Fo.), Ivanjske (B.), Banjaluke (H.); oko Travnika, Fojnice (\*S., Exs. nr. 60); kod Pogara (Fo.), u dolini Vogošće kod Sarajeva (B.); oko Podhuma, Vaganja, Grkovca (Pr.). — **Hercegovina:** U dolini Trešnici i kod Konjica (B.), na Prenju (B.), kod Jablanice! (V.), u dolini Doljanke kod Rame (F.), oko Nevesinja (Fo.), kod Plužine, u dolini Zalomске (Fo.), oko Mostara (Pi.), na Humu (V.) i Leotaru (B.), kod Trebinja, Grančareva, Vučjaka (\*P.), Grbeša, Bileća (Fo.). — Cvate u junu i julu.

#### 46. *Sclerochloa.*

[Pal. Beauv., Agrostogr., 97, t. XIX, f. IV, djelomično (1812); Benth. Hook., Gen., III, 1194; Hackel u NPflF., II 2, 73.]

1. *Sclerochloa dura* [Pal. Beauv., l. c., 177 et Expl. des planch., 12]. — Po suhim, nezasijanim mjestima i po pašnjacima.

**Bosna:** Uz Kraviciu kod Nove Kasabe (\*J.), oko Kupresa (Pr.). — **Hercegovina:** Kod Trebinja (\*P.). — Cvate u maju i junu.

#### 47. *Poa.*

[L., Gen., ed. VI, 34, nr. 83 (djelomično); Hackel u NPflF., II 2, 73.]

1. *Poa annua* [L., Spec. pl., 68 (1753)]. — Po travnjacima, pustom i obragjenom zemljištu, uz puteve do u alpinsku regiju.

**Bosna:** Kod Novog (B.), Banjaluke (H.), oko Travnika (\*S., Exs. nr. 51), Vareša (Fo.), Sarajeva (H.); na Preslici (V.); kod Kupresa, Bugojna (Pr.), Foče (Fo.), Nove Kasabe (J.). — **Hercegovina:** (\*AK.) Kod Konjica (Fo.), oko Mostara (Str.). — Cvate skoro kroz čitavu godinu.

2. *Poa bulbosa* [L., Spec. pl., 70 (1753), djelomično]. — Po sunčanim, pjeskovitim i kamenitim mjestima i po stijenama.

**Bosna:** Kod Novog, Otoke, Krupe, Varecar-Vakufa, Petrovea (B.), Banjaluke (H.); oko Travnika! (\*S., Exs. nr. 48), Vareša (Pr.), Sarajeva (H.); na Bjelašnici, Treskavici (B.), Maloj Ljubuši (F.); u dolini Drine kod Broda (Fo.); na Šuljagi, Troglavu, Satoru (Pr.) i Dinari (B.). — **Hercegovina:** Oko Mostara! (Str.). kod Gornjeg Zimљa, Rujšta (Baenitz f. B.), na Veležu (B.), kod Bileća (\*P.). — Cvate od aprila do juna. Posvuda takozjer proliferno (f. *riparia* [Koel. Descr. Gram., 189 (1802)]).

$\beta$  *pseudococoncinna* [Schur, Enum. pl. Transs., 773 (1866) kao vrsta; Asch. Graebn., Syn., II, 392 (1900)].

**Hercegovina:** Oko Mostara (\*Pi.).

$\gamma$  *coconcinna* [Gaud., Agrost. Helv., I, 196 (1811) kao vrsta; Beck, Fl. Nied.-Öst., 82 (1890); Hackel u litt.].

**Hercegovina:** Na Gljivi kod Trebinja, na Draći kod Pridvoraca, na Koristnoj gredi kod Vučjaka u Bijeloj gori (\*P.).

3. *Poa alpina* [L., Spec. pl., 67 (1753)].

$\alpha$  *typica* [G. Beck, Fl. Nied.-Öst., 83 (1890)]. — Obično snažna, do 60 cm visoka. Osnovni listovi 2—4 mm široki, rijetko kada uži, nijesu gužvasto zarubljeni. Gran-

čice metlice odstoje za cvatanja vodoravno te su glatke ili hrapave i nose mnoge (ponajviše 4 do 6) cvatne klasiće. Omotne pljevke šiljaste, pokrovne pljevke skoro tubaste, i jedne i druge grimizno prevučene ili svjetlo zelene (f. *viridiflora* G. Beck l. c.). — Po tresetastim i kamenitim mjestima predalpinske regije sve do najviših glavica.

**Bosna:** Na vapnenu i škriljevu Osjećenice!! i Klekovače!! (F.); na Vlašiću!! (\*S.); na Vranici (Mu.), tako na glavicama Matorea, Tikve, Vitruše i kod Prokoškog jezera (B.); na Igmanu, Bjelašnici, Hranišavi, Treskavici, Visočici, Romaniji, Lelji, Magliću, Volujaku, (B.); oko Vareša, Pržica (Pr.); na Trebeviću i u obližnjoj okolini Sarajeva (B.); na Kleku i Goloj Jahanini (F.); na Troglavu (B.); na Kamešnici i Cincaru (Pr.) i Dinari (B.). — **Hercegovina:** Kod Rujista (Baenitz!), Nevesinja i na Malom Veležu (V.); na Plasi i Čvrstnici (\*V.); na Crvanj pl. (A.); na Gubaru u Bijeloj Gori (V.). — Cvate od juna do augusta.

β *brevifolia* [DC., Synops. fl. Gall., 131 (1806) kao vrsta; Gaudin, Agrost. Helv., I 193 (1811)]. — Listovi široki, prikraćeni, uz rub jasno gužvasto udebljani, u suhom stanju uvinuti. Metlica ima malo klasova, često je sastavljena. Pljevke šiljaste. — Po kamenitim suhim mjestima.

**Bosna:** (\*AK.) Na Vlašiću (B.), Romaniji (B.) i Volujaku (B.).

γ *pumila* [Host, Fl. Austr., I, 146 (1827) kao vrsta; Reichenb., Ic. fl. Germ., I, 35 t. LXXXIII, f. 1629 (1834)]. — Oniska, obično jedva 20 cm visoka; raste vrlo na gusto a vlatovi su joj fini. Listovi kratki, uzani, do 2 mm široki, često složeni, s nejasnim gužvastim rubom. Grančice u metlice odstoje za cvatanja, imaju ponajviše malo (3—6) cvatnih klasića. Pljevke manje ili više grimizno prevučene ili svjetlo zelene (f. *pallidiflora*). Omotne pljevke fine, često osjave; pokrovne pljevke vidljivo zašiljene. — Po kamenitim mjestima vapnenastih visokih planina.

**Bosna:** Na Vlašiću!! (S. kao v. *minor* Kum. po Sendtn. u Flora 1849, 755); u Vranici-pl. po glavicama vapnena Vitruše, Krstaca (B.); na Lisin-pl. i Preslici (V.); uz Vrelo Bosne (Fo.), posvuda oko Sarajeva, na Trebeviću (\*B.), između Prijesnice i Jasena (B.); po svim brdima južne Bosne, tako na Igmanu, Treskavici, Bjelašnici (\*B.), Visočici (B.), Dunošu (Fo.), Magliću, Volujaku!! (A.); kod Kalinovika i Foče (Fo.), na Troglavu (B.). — **Hercegovina:** Na Morinji (Fo.), Prenju (B.), Čabulji (B.), Plasi!, Čvrstnici! (V.), Porimu (Baenitz!), Veležu (Mu.); kod Nevesinja (Fo.?) u Bijeloj gori na Orjenu (Aschers.) i Gnjiloj Gredi (V.!). — Cvate od maja do jula.

δ *badensis* [Haenke u Willd., Spec. pl., I, 392 (1797) kao vrsta; Koch, Syn. fl. Germ., 803 (1837)]. — Raste na gusto, vlatovi snažni, do 40 cm visoki. Osnovni listovi 2—3 mm visoki, gužvasto zarabljeni. Grančice u metlice odstoje uspravno za cvjetanja te imaju mnoge klasove. Klasići su oštro dvobridi i mnogo (5—10) cvjetni, obično zeleni. Pljevke zašiljene ili oštro šiljaste.

**Bosna:** Po kamenitim mjestima kod Žepća i oko Sarajeva, za tim na Romaniji pl. (\*B.) i na Vratlu (Fo.?). — **Hercegovina:** (\*AK.) Dolina Zalomske kod Plužine (Fo.?).

ε *glaucescens* [G. Beck, Fl. Südbosn. u ANH., II (1887) 44]. — Raste na gusto. Osnovni listovi najviše 2 mm široki, uz rub jedva gužvasto udebljani, zeleni ko morska voda. Metlica i klasići ko u *badensis*. Inače slična *P. pumila* Host.

**Bosna:** Na Trebeviću i po njegovim obroncima spram Sarajeva (\*B.).

η *brattia*. — Raste na gusto, visoka 22 cm. Listovi uski, jedva 1 mm široki, složeno umotani, uz rub ponešto gužvasti i zašiljeni, za  $\frac{1}{3}$  do  $\frac{1}{4}$  tako dugački kao nježna vlat. Grančice u metlice odstoje vodoravno te su hrapave. Klasići svjetlo zeleni, ponešto grimizno prevučeni, mnogo (10—12) cvjetni. Omotne pljevke šiljkaste, dönje sa tri, gornje sa pet nerva; cvjetovi neutkani. Pokrovne pljevke na široko jajaste, šiljkaste, do u sredinu jasno tronervne.

**Dalmacija:** Po stijenama brda Sv. Vid na ostrvu Braču (\*B.). — Cvate u junu.

4. *Poa minor* [Gaud., Agrost., I, 204; Beck, Fl. Nied.-Öst., 84]. — Po stjenovitim alpinskim travnjacima, uz sniježne jame vapnenastih visokih planina.

**Bosna:** Na Volujaku, Treskavici (\*B.), Troglavu (B.). — **Hercegovina:** Na Prenju (B.), Plasi!!, Čvrstnici (V.!). — Cvate od juna do augusta.

5. *Poa cenisia* [All., Auct., 40 nr. 2209 (1789)]. — Po kamenom sasapu (grohotu), uz sniježne jame vapnenastih visokih planina.

**Bosna:** Na Magliću, Troglavu kod Livna (B.). — **Hercegovina:** (\*A. K.); na Prenju (B.), Plasi, Trinači (B.), Čvrstnici (V.); u Bijeloj gori na Orjenu, Gnjiloj gredi (V.!). — Cvate od juna do augusta.

6. *Poa caesia* Smith, Fl. Brit., I, 103 (1800). — Po kamenitim, suhim mjestima do u alpinsku regiju.

**Bosna:** Na Vlašiću (\*S. kao *P. glauca* Sm., Engl. Fl., I, 128 (1824), ne DC.). Prema opisu Kummerra i Sendtnera (u Flora 1849, 755) nesigurno poradi duguljasto izvučene listovne opne. — Cvate od juna do augusta.

7. *Poa nemoralis* [L., Spec. pl., 69 (1753)]. — U prosječenim šumama, izmegju šipraga, po kamenitim mjestima i brdskim livadama do u alpinsku regiju.

**Bosna:** Česta !! (\*S.). — **Hercegovina:** Na Veležu !!, Crvani- i Bjelasici-pl. (Mu.), na Morinji (Fo.). — Cvate od juna do septembra.

Opažavana u ovim formama: *vulgaris* [Gaud., Agrost. Helv., I, 179 (1811)]. — *firma* Gaud., I. c. 181]. — *coarctata* [Gaud. I. c. 185]. — *glauca* [Gaud. I. c. 189].

8. *Poa palustris* [L., Syst., ed. X, 874 (1759). — Po vlažnim mjestima, uz obale.

**Bosna:** (\*A. K.); kod Kose u dolini Une (Boll.), na Vlašiću (Fr. Br.), u Livanjskom polju (B.). — **Hercegovina:** Uz Bunu (\*Str.) — Cvate u julu i julu.

9. *Poa trivialis* [L., Spec. pl., 67 (1753)]. — U livadama po nizini, po vlažnim mjestima i uz obale sve do u alpinsku regiju.

**Bosna:** Česta !! (\*S., Exs. nr. 43, 44).

10. *Poa attica* [Boiss. Heldr. u Boiss., Diagn., sér. I, XIII, 57 (1853); Freyn u Abh. ZBG. (1877), 469; Kern., Fl. exs. austro-hung., nr. 287, II (ali ne I)]. — Razlikuje se od *Poa trivialis* L. po svojim temeljnim osima, koje puzajući istjeravaju udeblijane izdanke poput bisernog niza, — zatim po uzanijim listovima, prevućenim sa na gusto složenim debelim nervima, — po više duguljastoj, u gornjem dijelu sabijenoj metlici sa uspravljenim grančicama i sitnim cvjetovima, konačno po čitavom ustroju i inovaciji ko u *P. pratensis*. Po vinogradima, livadama, sasapu, ilovastim mjestima izmegju grmlja.

**Hercegovina:** Kod Mostara (Bornm. f. B.), na Veležu (B.), u Gackom polju (Riedel ! f. \*B.). — Cvate od maja do jula.

11. *Poa pratensis* [L., Spec. pl., 67 (1753)].

*α typica* [G. Beck, Fl. Nied.-Öst., 85 (1900). — var. *vulgaris* Gaud., Agrost. Helv., I, 212 (1811)]. — Po livadama, pjeskovitim i sunčanim mjestima do u alpinsku regiju.

**Bosna:** Kod Krupe (Fo.), na Gomili (B.), oko Bihaća (B.), Dobača (Fo.) i Travnika, na Vlašiću, kod Fojnice (\*S., Exs. nr. 47); kod Banjaluke (H.), Vareša (Pr.), Sarajeva i po drugim mjestima južne Bosne raširena (B.); na Kamešnici, Šator-pl., kod Glamoča i na Hrbljini (Pr.). — **Hercegovina:** Kod Bileća (\*P.).

*β anceps* [Gaudin., Fl. Helv., I, 260 (1828)].

**Hercegovina:** Na Gljivi kod Trebića (\*P.).

*γ angustifolia* [L., I. c. kao vrsta; Sm., Fl. Brit., I, 105 (1800)]. — Po istim mjestima.

**Bosna:** Oko Novog, Otoke, Bihaća i na Grmeč-pl. (B.); oko Travnika ! (\*S.), na Vilenici (Fr. Br.), Pogorelici kod Fojnice (Schwarz!); oko Sarajeva (B.), na Trebeviću, na Lelji-pl. (B.). — **Hercegovina:** Kod Mostara, Domanovića, Ljubinja (Fo.), biće ali? — Cvate od juna do augusta.

12. *Poa compressa* [L., Spec. pl., 69 (1753)]. — Po sunčanim, suhim i kamenitim mjestima, stijenama i duvarovima sve do u alpinsku regiju.

**Bosna:** Kod Jajca, Ključa (B.), Banjaluke (H.), Travnika; izmegju Sutjeske i Borovice, na Šuljagi (\*S., Exs. nr. 49); na Vlaškoj gromili (Fr. Br.); oko Vareša (Pr.), Sarajeva (B.), na Trebeviću (Fo.) i kod Pazarića (B.); na Troglavu (B.), Kamešnici, Šatoru, Cincaru, Malovanu (Pr.); kod Donje Tuzle (M.). — **Hercegovina:** (\*A. K.); u dolini Trešanice kod Konjice (B.), na Tabulja-pl., kod Mostara (B.), oko Bojišta u Nevesinjskom polju (Mu.). — Cvate u julu i julu.

*δ Langiana* [Reich., Fl. Germ., 140<sup>4</sup> (1830) kao vrsta; Koch, Syn., ed. 2, 932 (1844)].

**Bosna:** Na Kajabaši kod Travnika (\*Fr. Br.).

13. *Poa Chaixii* [Vill., Fl. Delph., 7 u Gilib., Syst. Pl., I (1785). — *P. sylvatica* Chaix u Vill., Hist. pl. Dauph., II 128]. — Po šumama, kamenitim, travnjastim i šikastim mjestima predalpinske regije.

**Bosna:** Na Vranici na dosta mesta, naročito po obroncima Matorca (B.); na Preslici (\*V.). — **Hercegovina:** Na Porim-pl. (V.). — Cvate u julu i augustu.

14. *Poa hybrida* [Gaud., Agrost., I, 215 (1811)]. — Po istim mjestima ko pregašnja.

**Bosna:** Na Šiša- i Lisina-pl. (B.). — **Hercegovina:** Po \*A. K., ali nije potvrđena u Asch. Graebn., Syn., II 424. — Cvate u julu i augustu.

15. *Poa violacea* Bell., App. ad fl. Pedem., 8, t. 1 (1792). — *Festuca pilosa* Hall. f. u Suter, Fl. Helv., I 56 (1802). — Po alpinskim travnjacima.

**Bosna:** Na Vlašiću (\*S., Exs. nr. 75), na Kajabaši kod Travnika (Fr. Br.!), na Troglavu (B.). — **Hercegovina:** (\*A. K.), ali ? gdje. — Cvate u julu i avgustu.

#### 48. *Glyceria*.

[R. Br., Prodr., Fl. Nov. Holl., I, 179 (1810); Hackel u NPflF., II 2, 74.]

1. *Glyceria aquatica* [Wahl., Fl. Gothob., 18 (1820). — *G. spectabilis* Mert. Koch., Deutschl. Fl., I, 586 (1823)].

**Bosna:** U močvarama kod Bos. Broda (\*V.). — Cvate od juna do augusta.

2. *Glyceria fluitans* [R. Br., l. c. 179 (djelomično)]. — Uz vode po vlažnim mjestima do u predalpinsku regiju.

**Bosna:** Kod Krupe, Vrbanje (Fo.), Banjaluke (H.), Travnika (\*S. Exs. nr. 61); uz Bosnu i Lašvu (S.); oko Vareša kod Droskovea i Mijakovića (Pr.); na Kobiljoj glavi u blizini Sarajeva (S.); kod Tarčina i oko Buškog blata (Pr.). — **Hercegovina:** Uz Zalomski potok u Nevesinjskom polju (\*Mu.), u Gackom polju (Riedel!). — Cvate od juna do septembra.

3. *Glyceria plicata* [Fries, Nov. flor. Suec. Mant., II, 6 (1839)]. — Po istim mjestima ko pregašnja do u visoko alpinsku regiju.

**Bosna:** (\*A. K.); Raširena u sjevernoj i srednjoj Bosni, tako kod Ključa! (F.!), Banjaluke (H.), u dolini Dobrinice između Banjaluke i Prnjavora (B.), na Smolinu kod Žepča (B.), oko Travnika (Br.), Vareša (Pr.), u alpinskoj regiji Vranice planine (Mu.), u Sarajevskom polju i na Trebeviću (B.). — **Hercegovina:** U Nevesinjskom polju kod Žiljeva i Pustoljana (\*Mu.), u Gackom polju (Riedel!). — Cvate od juna do augusta.

#### 49. *Atropis*.

[Rupr., Fl. Samoj., 64 (1854) po Griseb. u Ledeb., Fl. Ross., IV, 388; Hackel u NPflF., II 2, 74; Beck, Fl. Nied.-Öst., 88.]

1. *Atropis distans* [Gris. l. c.]. — Po pustom, neobragjenom zemljištu, koje sadržava soli.  
**Bosna:** Banjaluka, Maglaj na Vrbasu (H.). — Cvate u ljetu.

*Atropis palustris* [*Festuca palustris* Seenus, Reise, 72 (1805). — *Atropis festucaeformis* G. Beck, Fl. Nied.-Öst., 89 (1890)], biće da će se naći i uz morsku obalu u Sutorini.

#### 50. *Festuca*.

[L., Gen., ed. VI, 36, nr. 88 (djelomično); — sekt. *Eufestuca* Neilr., Fl. Nied.-Öst., 71 (1859); Hackel u NPflF., II 2, 74. — Isporedi Hackel, Mon. Fest. europ. (1882).]

1. *Festuca capillata* [Lam., Fl. franç., III, 597 excl. β (1778). — *F. ovina* var. Hack., Fest., 85]. — Po pjeskovitim, svjetlim šumskim mjestima.

**Bosna:** Izmegju Travnika i Fojnice (fide Hackel). — Cvate u maju i junu.

2. *Festuca ovina* [L., Spec. pl., 73 (1753). — *F. ovina* var. *vulgaris* Hack., Fest., 86]. — Po kamenitim mjestima, po brdskim livadama, suhim šumskim mjestima.

**Bosna:** Na Osječenici (F.), kod Banjaluke (H.), oko Travnika, po obroncima Vlašića, između Kakani-Doboja i Sutjeske (\*S.), oko Vareša (Pr.), kod Tarčina, Glamoča, Preodea, na Vještici gori i Velikom Malovanu (Pr.). — **Hercegovina:** Na Prenju (F.), na Gljivi kod Trebinja (\*P.). — Sve ove oznake moraju se tek utvrditi. — Cvate u maju i junu.

3. *Festuca duriuscula* [L., Spec. pl., 74 (1753) — *F. ovina* var. Hack., Fest., 89]. — Po kamenitim mjestima i hridovima do u predalpinsku regiju.

**Bosna:** Kod Banjaluke (H.), na Vlašiću! (\*S., Exs. nr. 71, 72), kod Zenice (S.), na Matoreu kod Fojnice (B.), na Trebeviću kod Sarajeva (B.). — **Hercegovina:** (\*A. K.); na Visočici pl. (B.). — Cvate od maja do jula.

β *crassifolia* [Gaud., Fl. Helv., I, 287 kao odlika od *F. glauca*. — *F. ovina* subv. Hack., Fest., 91].

**Hercegovina:** Na Visočici planini (B.).

γ *villosa* [Schrad., Fl. Germ., I, 320 (1806) kao var. od *F. ovina*. — *F. ovina* subv. Hack., Fest., 91].

**Hercegovina:** Na Humu kod Mostara (B.).

4. *Festuca glauca* [Lam., Dict. enc., II, 459 (1789). — *F. ovina* var. Hack., Fest., 94].  
— Po kamenitim, suhim mjestima.

**Bosna:** U dolini Miljacke kod Sarajeva (Fo. fide Hackel). — **Hercegovina:** (\*A. K.); Dônya Plana kod Neum-kule, oko Begović-kule (Fo.).

- β *pallens* [Host, Gram. Austr., II, t. 88 (1802) kao vrsta. — *F. ovina* var. Kumm. i Sendt. u Flora 1849, 756; subv. Hackel, Fest. 95].

**Bosna:** Na serpentinu kod Maglaja (\*S., Exs. nr. 70), između Borovice i samostana Sutjeske (S.), po sunčanim stijenama kod Bukovice (S.).

5. *Festuca vaginata* [Waldst., Kit. u Willd., Enum., 116 (1809). — *F. amethystina* Host, Gram. Austr., II, t. 89 (1802). — *F. ovina* var. *vaginata* Hack., Fest., 97].

**Bosna:** Po brdima između Fojnice i Travnika (\*S. Exs. nr. 73). — Cvate od maja do jula.  
Po Kummeru i Sendt. [u Flora 1849., str. 756] razlikuje se od bećke biljke po užim, manje krutim neuspravljenim listovima, manjim klasićima, širim (glatkim, nezaštićenim) pljevkama. Dali spada ovamo?

6. *Festuca valesiaca* [Schleich. kod Gaud., Agrost., I, 242 (1811). — *F. ovina* var. Hackel, Fest., 101]. — Po sunčanim, suhim, kamenitim mjestima i po brdskim livadama.

**Bosna:** Oko Petrovea (B.), kod Ključa (Fo.), na Vlašiću (B.), uz tvrgjavu u Travniku (\*Br. Fr., — Br. označio ju kao *F. sulcata* var. *silesiaca*), na Trebeviću kod Sarajeva (Fo.). — **Hercegovina:** Na Podveležu! i Humu kod Mostara! (\*Fo.), po izdancima Veleža spram Bojišta u Nevesinjskom polju u visini od 1000 m (Mu. f. Hackel); kod Kalinovika, Vlaholja (Fo.), oko Trebinja, Arslan-agić mosta (B.). — Cvate u maju i junu.

7. *Festuca dalmatica* [Hackel, Fest., 102 kao var. od *F. ovina*]. Po kamenitim mjestima, hridovima i brdskim livadama.

**Bosna:** Na Kozari-pl. (B.), kod Novog (Fo.)?, na Dinari (B.)? — **Hercegovina:** Na Veležu u visini od 1800—2000 m (Bornm!), na Poželu i Humu kod Mostara (\*Fo.), kod Nevesinja (Fo.). — Cvate u maju i junu.

8. *Festuca pseudovina* [Hack., Fest., 102 kao var. od *F. ovina* i 214]. — Po suhim travnjacima do u predalpinsku regiju.

**Bosna:** Kod Novog, oko Petrovea (B.), kod Gladnika (Fr. Br.); kod Travnika na Felajiu (S. kao *F. ovina* var. *alpina*, fide \*Hackel); na Dinari (B.). — **Hercegovina:** Na Humu kod Mostara (B.), kod Arslan-agić mosta kraj Trebinja (B.). — Cvate u maju i junu.

- β *Sendtneri* [Richt., Pl. Eur., 95 (1890). — *pauciflora* Kumm. i Sendtn. u Flora 1849 756 kao var. od *F. ovina*, non Hartm.; Hack., Fest., 103 kao subvar.]. — Ističe se svojim samo 5 mm dugačkim, 2- rijetko kad 3-evjetnim klasićima i nježnom, gore ponešto pahuljastom stabljikom.

**Bosna:** Kraj puta iz Poljane prema Borovici (\*S.).

9. *Festuca sulcata* [Hackel, Fest., 104 (1882) kao var. od *F. ovina* i 215]. — Po suhim travnjacima.

**Bosna:** Oko Travnika (\*Hackel), Sarajeva (Hackel) i na Romaniji pl. (B.). — **Hercegovina:** Na Čabulji do u visinu od 1100 m (B.), na istočnom Veležu (B.). — Cvate u maju i junu.

- β *rupicola* [Heuff. u Verh. ZBG., 1858, 233 kao vrsta. — *F. ovina* subvar. *barbulata* Hack., Fest., 105].

**Hercegovina:** Na Čabulji pl. (\*B.). — Cvate u junu.

- γ *hirsuta* [Host, Gram. Austr., II, t. 85 kao vrsta. — *F. ovina* var. Kumm. i Sendtn. u Flora, 1849, 755 — subvar. Hack., Fest. 105].

**Bosna:** Po suhim livadama oko Travnika, na Vlašiću, kod Zenice (\*S., Exs. nr. 69, 71, 85).

- δ *glaucantha* [Hack., Fest., 105 kao subvar. od *F. ovina*].

**Hercegovina:** Po kamenitim mjestima na Veležu do u visinu od 800 m (\*B.).

10. *Festuca Pančićiana* [Hack., Fest., 106 kao var. od *F. ovina* i 214 (1882)]. — Po kamenitim mjestima i hridovima do u predalpinsku regiju.

**Bosna:** Oko Travnika!; kod Bukovice (S. fide \*Hackel), na Vlašiću (B.), ispod Kajabaše i na Vlaškoj gromili (Fr. Br.); na Vilenici (B.), kod Vareša, Pogara, u dolini Stavnje kod Sutješćice (Fo.); po obroncima Trebevića kod Sarajeva!! (Blau fide \*Hackel), na Crvenoj stijeni u Romaniji pl. (B.), na Troglavu (B.). — **Hercegovina:** Na Prenj-pl. (B.), na Veležu 1400—1500 m (B.). — Cvate od maja do jula.

- § *rigidifolia* [Hack. kod Beck, Fl. Südbosn., II, u ANH., II (1887) 45]. — Isteče se snažnim rastom i svojim dugoljastim, smegje zelenim, jedrijim i krućim listovima, koji su prevučeni debljim, često spojenim sklerenchym-rebrima.
- Bosna:** Po obroncima Trebevića, okrenutim prema Sarajevu (\*B.), na Vratlu u Treskavici (B.).  
Ima i prelaznih formi k vrsti *F. saxatilis* [Schur, Enum. pl. Transsyrv., 791 (1866). — *F. ovina* subvar. Hack., Fest., 105], tako na Trebeviću (B.), na Glogu kod Sarajeva (Fo.), na Romaniji pl. (B.).
11. *Festuca stenantha* [Hack., Fest., 110 kao var. od *F. ovina* i 215]. — Po stijenama u visokim planinama.
- Bosna:** (Sendtner, fide \*Hackel). — **Hercegovina:** Na Orjenu (Asch., f. \*Hackel). — Cvate u junu i julu.
12. *Festuca Halleri* [All., Fl. Ped., II, 253 (1785) excl. loc. nat.; *F. ovina* var. Hackel, Fest., 112]. — Po stijenama u visokim planinama.
- Bosna:** Na Treskavici do 2000 m (\*B., f. Hackel). — **Hercegovina:** Na Ortšu u Prenj-pl., na Čvrsnici (\*V.). — Cvate u junu i julu.
13. *Festuca alpina* [Suter, Fl. Helv., I, 55 (1802) — *F. ovina* subsp. Hack., Fest., 116]. — Po alpinskim travnjacima.
- Bosna i Hercegovina:** (\*A. K.); kao *F. ovina* § *alpina* (Gaud.) Koch. Po Kummeru i Sendtneru u Flora 1849, str. 755 označena *F. ovina* var. *alpina* odnosno se ipak po Hackelu, l. e. 103 na *F. pseudovina* § *typica* Hack.
14. *Festuca amethystina* [L., Spec. pl., 74 (1753); Hack., Fest., 122]. — Po livadama i uz okraju šuma.
- Bosna:** (\*Hackel); na Gredovitom Vrhu kod Bihaća (Boll.).
- § *Kummeri* [*F. violacea* var. *mutica* Kumm. i Sendt. u Flora 1849, 756].  
Vlatovi po koljencima kao što i listovi ametistne boje i maglasti. Listovi s krutim čekinjama, 7-nervni, imaju 9 jakih sklerenchym-snopića, dugački ko  $\frac{1}{3}$  do  $\frac{1}{2}$  vlatova. Najgornji list vlasti dosije uspravljen, linearno kopljastu metlicu, koja ima pritisnute grančice. Sve pljevke obilno posute dlačicama; pokrovne pljevke na široko kopljaste, bez osina.
- Bosna:** Po alpinskim travnjacima Vlašić-planine!! (S.). — Cvate u junu.
15. *Festuca heterophylla* [Lam., Fl. franç., 600 (1778). — *F. rubra* subsp. Hack., Fest., 130]. — Po svjetlim šumama, šumskim čestinama, takogjer po livadama i stijenama do u predalpinsku regiju.
- Bosna:** Na Krnini u Kozari pl., kod Ključa, Jajca (B.), Travnika (Br.), na Vlašiću (\*S. Exs. nr. 71) i na Vlaškoj Gromili (Fr. Br.). — **Hercegovina:** Po kamenitim obroncima kod Nevesinja (\*Mu., f. Hackel), na Orjenu (Asch.). — Cvate u maju i junu.
16. *Festuca violacea* [Schleich. kod Gaud., Agrost. helv., I, 231 (1811). — *F. rubra* subsp. Hack., Fest., 132]. — Po alpinskim travnjacima visokih planina.
- Bosna:** Na Treskavici (B.), na Volujaku i Ljubični pl. (B.). — Sendtner veli, da je ima i oko Travnika, Putkovića, Tolovića i na Vlašiću, ali se čini, da on nije imao pred sobom pravu Schleicherovu biljku. — **Hercegovina:** (\*A. K.); u Zelen-gori (Hackel). — Cvate u junu i julu.
- § *minor* [Hack. u Termész. Füz., II, 290 (1878); var. *carnica* Hack., Fest., 133 (1882)].
- Bosna:** (\*Asch. et Graebn., Syn., I, 491).
- γ *macrathera* [Hackel kod Beck, Fl. Südbosn. u Ann. NHM., II, 45]. — Pokrovne pljevke na dugačko osjave; osine dugačke kao pljevke.
- Hercegovina:** Po kamenitim mjestima Tisovice u Prenj-pl. u visini od 1600 m (\*B.), zatim iznad Idbara u visini od 1400 m sa f. *pallida* (B.). — Cvate u junu.
17. *Festuca rubra* [L., Spec. pl., 74 (1753); subsp. *eurubra* Hack., Fest., 138]. — Po sunčanim zemljastim i kamenitim mjestima.
- Bosna:** Oko Travnika, na Vlašiću (\*S.), kod Visokog (Fo.); na Glogu i po obroncima Trebevića!! (Fo.), na Crnom vrhu na Igmanu (F.); zatim na Crnom vrhu kod Foće (Fo.) i na Vjeterniku u Ljubični planini (B.). — Cvate u junu i julu.
- § *fallax* [Thuill., Fl. Paris., ed. II, 50 (1799); Hackel, Fest., 142]. — Naročito po alpinskim travnjacima u visokim planinama.
- Bosna:** Na Vlašiću (\*Hackel), na Lelji i Ljubični pl. (B. u f. *nigrescens* [Lam., Dict. enc., II, 460 (1789) kao vrsta]). — **Hercegovina:** Na Veležu (B.). — Cvate od juna do augusta.

18. *Festuca elatior* [L., Spec. pl., 75 (1753)  $\alpha$ . — *F. pratensis* Huds., Fl. angl., 37 (1762). — *F. elatior* subsp. *pratensis* Hack., Fest., 150]. — Po livadama i travnjacima.

**Bosna:** Oko Bihaća (B.), na Grmeč-pl. (B.), oko Travnika (\*S., Exs. nr. 63), kod Tolovića, na Vlašiću, kod Fojnice (S.), oko Vareša (Pr.); — posvuda oko Sarajeva (B.), Tarčina, Kupresa, Šuice, Glamoča, Grkovaca (Pr.). — **Hercegovina:** Na Prenju (B.), oko Mostara i na Podveležu (B.), kod Bune, u Nevesinjskom polju u visini do 1000 m (Mu.). — Cvate u junu i julu.

- $\beta$  *subspicata* [G. F. W. Meyer, Chloris Hann., 622 (1836). — *F. pseudololiacea* Fries, Summa veg. scand., 75 (1846). — var. *loliacea* Kumm. i Sendtn. u Flora, 1849, 757. — *F. elatior* var. Hack., Fest., 150].

**Bosna:** U Rilić-polju spram Malovana (S. kao f. *depauperata*); kod Kupresa i Šuice (\*S., Exs. nr. 62); kod Bukovika kraj Sarajeva (M.). — **Hercegovina:** Dubrava kod Sovića (\*F.!).

19. *Festuca arundinacea* [Schreb., Spic. fl. Lips., 57 (1771). — *F. elatior* subsp. Hack., Fest., 152]. — Po vlažnim livadama, močvarama i uz vode.

**Bosna:** Kod Travnika ispod Bandola (\*Fr. Br.), uz Miljacku u Sarajevskom polju (Mu., u obliku sa hravavim listovima i odozgo hravavim vlatovima). — Cvate u junu i julu.

20. *Festuca gigantea* [Vill., Hist. pl. Dauph., II, 110 (1787); Hack., Fest., 158]. — Po šumama i šikarama do u predalpinsku regiju.

**Bosna:** Kod Krupe (Fo.), na Kozari (B.), Poniru (\*C.), Matoren kod Fojnice (Mu.); kod Ranjen Karaule povrh Goražde (B.), na Tmaru kod Foće (Fo.), kod Bugojna, Kupresa i na Kamešnici (Pr.). — **Hercegovina:** (\*A. K.); kod Konjica (B.), na Veležu (Mu.). — Cvate u julu i avgustu.

21. *Festuca spadicea* [L., Syst., ed. XII, Add. II, 732 (1767); Hack., Fest., 164].

- $\alpha$  *aurea* [Lam., Fl. fr., III, 598 (1778) kao vrsta; Hack., Fest., 165]. — Po kamenitim alpinskim travnjacima i po livadama u visokim planinama na vaspnencu i škriljevcu.

**Bosna:** Na Troglavu kod Livna (B.), u Vranici pl. na Matoreu i Tikvi (B.), na Treskavici (F.!) i Vjeterniku u Ljubični pl. (B.). — Cvate u julu i avgustu.

- $\beta$  *fibrosa* [Griseb., Spic. fl. Rum., II, 433 (1844) kao vrsta; Hack., Fest., 166]. — Kao pregašnja.

**Bosna:** Na Matoreu u Vranici pl. (B.), na Treskavici (B., Exs. nr. 150) i na Vjeterniku u Ljubični pl. (B.). — Cvate u julu i avgustu.

22. *Festuca varia* [Haenke u Jacqu., Collect., II, 94 (1788); — var. *genuina* Hack., Fest., 173]. — Po kamenitim travnjacima visokih planina.

**Bosna:** Na Grmeču (Boll.), ali vrlo nevjerojatno. Sendtnerovi navodi odnose se na *F. pungens*, nu dosta je dvojbeno nalazište između Sutjeske i Borovice. — **Hercegovina:** (\*A. K.), ali ? gdje. — Na Orjenu (\*Hackel).

23. *Festuca pungens* [Kit. u Schult., Öst. Fl., ed. 2, I, 237 (1814). — *F. bosniaca* Kumm. i Sendt. u Flora, 1849, 756. — *F. varia* var. Hack., Fest., 175 (1882); var. *bosniaca* Asch. Kan., Cat., 11 (1877)]. — Raširena po kamenitim travnjacima visokih planina na vaspnencu.

**Bosna:** Po planinama: Troglavu, Dinari, Cincaru (B.), Osječenici (B.), Vlašiću!! (\*S., Exs. nr. 64, djelomice kao *F. varia*), Vranisavi [tako na Vitruši, Smiljači kosi (B.)], Hranisavi, Bjelašnici, Treskavici (B., F. kao *F. varia*!), Goloj Jahorini (F.), Lisinu (V.), Leliji, Volujaku, Magliću (B.). — **Hercegovina:** Po planinama: Prenju (B., Exs. nr. 56), Visočici (B.), Plasi!!, Cvrsnici (V.), Veležu!! (V.), Orjenu (Huter). — Cvate od juna do avgusta.

- $\beta$  *chlorantha* [var. *flavescens* Kumm. i Sendt., l. e., ne Bell.].

**Bosna:** Na Vlašiću (\*S.). Vranici pl. (na Vitruši), Treskavici, Volujaku (B.); biće je i po drugim mjestima.

24. *Festuca spectabilis* [Jan, Elench., 2 (1826); Hack., Fest., 187].

- var. *carniolica* Hack., Fest., 189 (1882).

**Hercegovina:** Po kamenitim obroncima Veleža u visini od 1500—1700 m (\*Mu.).

25. *Festuca affinis* [Boiss. et Heldr., Pl. Graec. exs., nr. 2776 (1852). — *F. spectabilis* subsp. Hack., Fest., 189].

- $\alpha$  *croatica* [A. Kern., Sched. ad fl. exs. austro-hung., nr. 284 (1881) kao vrsta; Hack. l. c.].

Listovi vrlo uski, 1—1.5 mm široki, umotani. Dônje grančice u metlice ispod njezinog središta sa ili bez klasića; svaka nosi četiri do osam 3—4-cvjetnih klasića. Gornje omotne pljevke 5—7 mm, pokrovne pljevke 6—7 mm dugačke. Po kamenitim travnjacima visokih planina.

**Bosna:** Na Troglavu (B.). — **Hercegovina:** Na Prenju (B.) i Bjelasici (Mu.).

β *montenegrina* [G. Beck, Fl. Südbosn. u ANH., V (1890) 564].

Listovi širi, mjere u širinu 2—3 mm te su ponajviše splošteni. Dônje grančice u metlice imadu već ispod njezinog središta tri do šest 4—5-cvjetna klasića. Gornje omotne pljevke 8—10, pokrovne pljevke 7—8 mm dugačke.

**Bosna:** Na Vučevoj i Maglić-pl. (B.). — Cvate u augustu.

γ *coarctata* [Hack. u Term. Füz., II (1878) 295. — f. *dalmatica* Hack., Fest., 189 kao var. i forma od *F. spectabilis*].

Listovi jedva 2 mm široki, umotani. Dônje grančice u metlice imadu već ispod središta tri do osam 4—5-cvjetna klasića. Gornje omotne pljevke 8—9, pokrovne pljevke 6—8 mm dugačke.

**Hercegovina:** Po golin hridovima u Bijeloj Gori, tako na Orjenu, Gnjilom gredi, Stirovniku, Svitavcu i Subri (\*V., dijelom kao *F. croatica*!).

26. *Festuca drymeia* [Mert. Koch, Deutschl. Fl., I, 670 (1823). — *F. montana* MB., Fl. taur. cauc., III, 75 (1819) ne drugi aut.; Hack., Fest., 195]. — Po hladovitim, vlažnim šumama, naročito u predalpinskoj regiji.

**Bosna:** Na Gomili kod Krupe (B.), Lisišu kod Sinjakova (V.), Poniru kod Banjaluke (C.); uz potok u staroj šumi Krušće pl.; na Vlašiću, Crnom Vrhu i Mačku (Fr. Br.); u Brezovači kod Travnika i Zmajevu kod Tešnja (V.); — na Majevici pl. (B.), Liscu kod Vranduka (V.) i Matoreu kod Fojnica (B.); na Vitez-pl. spram Ranjen-karaule (\*B.), kod Vratlo-karaule između Jeleča i Kalinovika; na presedlu Metalka kod Čajniča (B.). — **Hercegovina:** (\*Asch. Graebn., Syn., I, 535), ali ? gdje. — Cvate od juna do augusta.

27. *Festuca silvatica* [Vill., Hist. pl. Dauph., II, 105 (1787); Hack., Fest., 197]. — Po istim mjestima ko pregašnja.

**Bosna:** Na Troglavu (\*B.), kod Kralupa blizu Vareša (Pr.). — **Hercegovina:** Kod Lisca spram Zimljie-polja (V.), na Veležu u visini od 1200—1500 m (\*Mu., f. Hackel), na Gnjilom gredi u Bijeloj gori (V.). — Cvate u julu i augustu.

### 51. *Vulpia*.

[Gmel., Fl. Bad., I, 8 (1806); *Festuca* sekt. Reich. u Mössl. Handb., I, 144; subgen. Hackel u NPflF., II 2, 75.]

1. *Vulpia myurus* [Gmel., I. c. — *V. pseudomyurus* Reich., Fl. Germ., 37]. — Po suhim, kamenitim mjestima i travnjacima.

**Bosna:** Oko Travnika (\*S., Exs. nr. 74), na Vilenici (B.), kod Banjaluke (H.), Pliske, Maslovara (Fo.), Fojnice!! (S.); u Sarajevskom polju (Mu.), u dolini Miljacke kod Sarajeva (B.), kod Jeleča (B.), Foče!! i Broda na Drini (Fo.); u dolini Sutjeske (B.). — **Hercegovina:** (\*AK.); oko Konjica, Idbara (B.), kod Jablanice (V.), Mostara (Str.). — Cvate od juna do augusta.

var. *bromooides* [Dum., Obs. Gram. Belg., 101 (1823) i Reich., Fl. Germ., I, 37 (1830) kao vrsta. — *V. sciurooides* Gm. l. e.]. — Po istim mjestima.

**Bosna:** Kod Banjaluke (\*H.), Fojnice (B.). — **Hercegovina:** Na Raškoj gori (B.).

### 52. *Catapodium*.

[Link, Hort. Berol., I, 44 (1827); Hack. u NPflF., II 2, 74.]

1. *Catapodium lolium* [Link, l. c. — Po pjeskovitim, kamenitim mjestima, naročito uz morskou obalu po pijesku.

**Hercegovina:** Uz luku kod Kleka (\*Asch.). — Cvate od maja do u ljeto.

### 53. *Scleropoa*.

[Gris., Spic. fl. Rum., II, 431 (1844); Hack. u NPflF., II 2, 75.]

1. *Scleropoa rigida* [Gris., l. c.]. — Uz putove, po strništima, kamenitim i pustim mjestima, po stijenama, naročito u području mediterane flore.

**Hercegovina:** Česta, tako primjerice kod Konjica (Fo.), u dolini Grabovice (B.), kod Jablanice!!, oko Mostara, na Veležu!, kod Bune (Mu.), Blagaja (Fo.), Žitomišlića (Mu.), Stoca!!, Ljubinja (Fo.), Trebinja (\*P.), na Humu i Gljivi (V.), kod Grančareva (P.), Bileća, Drijena (Fo.) i drugdje. — Cvate od maja do jula.

#### 54. *Bromus.*

[L., Gen. pl., ed. VI, 36 nr. 89; Hack. u NPflF., II 2, 75.]

##### 1. Sekt.: *Schedonorus.*

[Pal. Beauv., Agrost., 99 (1812) kao genus, Reich. u Mössl., Handb., I, 151. — *Schoenodorus* Röm. Schult., Syst., II, 42 (1817) = *Bromus* Sect. Gris. Spic. fl. Rum., II, 447.]

1. ***Bromus Benekeni*** [Syme, Engl. Bot., XI, 157 kao var. od *B. asper*. — *B. asper* Murr, Prodr. stirp. Gott., 42 (1770) p. p. — *Schedonorus Benekeni* Lange u Overs. of Vidensk. Selsk. Forh., 1871, 40]. — Pod grmljem, u svjetlim šumama do u predalpe.

**Bosna:** ? (\*AK.); kod Banjaluke? (H.), Vareša? (Pr.), na Preslici pl.? (V.); u dolini Jadra izmegu Drinače i Nove Kasabe (J.). — **Hercegovina:** Oko Nevesinja? (\*V.), na Veležu, Crvnu, Bjelasci (M.). — Cvate u julu i avgustu.

Dvojbena (?), jer je za ova mjesta naznačena jedino *B. asper* Murr.

2. ***Bromus ramosus*** [Huds., Fl. angl., 40 (1762) non L. (1767)]. — *B. serotinus* Benek. u Bot. Zeit. (1845), 724]. — Po istim mjestima.

**Bosna:** Na Majevici, oko Sarajeva, na Vitez-pl., u dolini Govze na Leliji pl., na Vučevom brdu do Čureva, u dolini Sušičkog potoka na Magliću, na presedlu Metalka kod Čajniča (\*B.). — **Novopazarski sandžak:** Izmegju han-Kovača i Boljanića (\*B.). — Cvate u julu i avgustu.

3. ***Bromus erectus*** [Huds., Fl. angl., 39 (1762). Ipor. Hackel u ÖBZ. (1879), 205; Borbás na ist. mj. (1882), 135]. — Podzemni dijelovi stabljike manje više opkoljeni sa često vlaknastim ostacima nožnice, rascijepane po duljini, ali nikada vlaknom nagusto isprepleteni.

I. Podzemni dijelovi stabljike rahlo pojedine ili nekoliko njih zajedno (jedan iznad drugog) izrastli; nemaju u širokom luku uspravljene listovne mladice, slične izdancima.

- α ***typicus.*** [G. Beck, Fl. Nied.-Öst., 106 (1890)]. — Listovi do 6 mm široki, manje više splošteno razstrti, kao što i nožnice manje više na dugačko, izbačeno i kruto trepavičasti. Najmanje jedan klasič na dönjem čvoru metlice dulji ili isto tako dugačak kao njegova peteljka.

Pokazuje ove forme:

1. Pokrovne pljevke gole ili samo uz nerve hrapave. Metlica granata, to jest najmanje jedna grančica nosi na čvoru metlice dva ili više klasiča (= var. *Hackelii* [Borbás, I. c. 135]), ili nose grančice u metlice samo po jedan klasič (= var. *racemiferus* [Borbás I. c.]).

2. ***angustifolius*** [Schrank, Bayr. Fl., I, 366 (1789) kao vrsta; v. *pubiflorus* Borbás, Földmiv. Érdek. (1882) 98 i l. c. 135]. — Pokrovne pljevke pahuljaste ili manje više pokrivenе kratkim ili duljim dlakama. Nahodi se takozvani sa jednostavnom ili sastavljenom metlicom.

**Bosna:** Kod Banjaluke (H.), na Vlašiću i oko Travnika (S., Exs. nr. 76 kao *B. vernalis!*); — raširena u južnoj Bosni: oko Sarajeva (F.!), na Trebeviću (F.!), Zalinu (Fo.), Varešu (Pr.) i drugdje; kod Livna (F.), Gubina, Preodea, na Šatoru i Kamešnici (Pr., ovdje valjda δ). — **Hercegovina:** Kod Umočljana (B.), Mostara (Str.), Nevesinja, Uloga, Kalinovika (Fo.). — Cvate u maju i junu.

- β ***fallax.*** — Klasiči uz dönji čvor metlice dugački i nasagjeni na sitnoj peteljci. Peteljke uspravljene, jedan ili više puta dulje od klasiča. Listovi ko u forme α.

**Bosna:** Kod Travnika (Brandis!) kao *B. vernalis*). — Cvate u junu.

- γ ***puberulus*** [G. Beck, Fl. Südbosn., V., u ANH., V., (1890) 566]. — Listovi plosnati ili prema vrhu smotani, do 3 mm široki. Njihova nožnica, često i dönji dio listovne plohe, fino-pahuljasto dlakava. Dlačice kraće ili dulje, ali nikad nijesu kruto trepavičaste. Listovni rastor posut sa vrlo malo krutih osina ili bez njih. Metlica jednostavna ili sastavljena, klasiči nasagjeni na kratkim peteljkama uz dönji čvor metlice kao u forme α.

**Bosna:** Na Vlašiću, u Vranici pl., oko Sarajeva na Trebeviću (B., dijelom kao *B. pannonicus*). — Cvate od maja do jula.

♂ *transsylvanicus* [Steud., Syn. Glum., I, 320 (1855) kao vrsta; Hackel, l. c. 206 i 210; Velen., Fl. Bulg., 615]. — Listovi splošteni, pri tome čas širi, čas uzaniji, zajedno s nožnicom goli ili provigjeni samo pojedinim krutim trepavičastim dlakama. Metlica ponajviše jednostavna; klasića ima često samo malo, a nasagjeni su na raznoliko dugačke peteljke; pljevke gole<sup>1)</sup>. — Po travnjacima visokih planina.

**Bosna:** Vlašić (B.), Trebević (Mu.), Gola Jahorina (F.!), Treskavica (B.), Volujak (B.), Ljubičena (B.), Cinear (B.), Troglav (B.), Prolog (F.). — **Hercegovina:** Prenj (B.), Velež! (Mu.). — Cvate od juna do augusta.

II. Podzemni dijelovi stabljike, izrastli na rijetko, jasno razlučeni između sebe, tvore oblučasto uspravljenе, izdancima slične listovne mladice, iz kojih ponešto dalje od osnovne osi niču oblučasto uspravljeni vlatovi. Ovi ponavljaju inovaciju. — subsp. *B. pannonicus* Kumm. Sendt.

ε *pannonicus* [Kumm. et Sendtn. u Flora, 1849, 757; Hackel, l. c. 209; Borbás, l. c. 135; Kerner, Fl. exs. austro.-hung. nr. 1070 kao vrsta. — *B. erectus* v. *vernalis* Panč. u Verh. ZBG., VI (1856), 529; v. *pycnotrichus* Borb. u Magy. Akad. Közl., XV (1878), 334]. — Listovi splošteni ili manje više u gornjem dijelu smotani, posuti ko i nožnice obilnim pahuljastim, kratkim dlačicama; ove su često baršunaste, pogdjekad odulje i mekane. Metlica jednostavna ili sastavljena. Klasići imadu peteljke razno dugačke. Pljevke gole.

**Bosna:** Po hridovitim obroncima kod Travnika u smjeru k Borovici (\*S., Exs. nr. 76 b), iznad travničkog grada i od Jankovića prema Vlašiću (Fr. Br.). — Cvate od maja do jula.

ζ *hercegovinus*. — (?) *B. erectus* v. *reptans* Borb., l. c. 135]. — Listovi splošteni ili prema vrhu manje više smotani, čas širi čas uzaniji, zajedno sa nožnicom obilno zarastli krutim trepavičastim dlakama. Dônya listovna nožnica gdje i gdje pahuljasta. Metlica jednostavna ili sastavljena. Klasići imadu peteljke različno dugačke. Pljevke gole ili dlakave.

**Hercegovina:** Na Veležu, Leotaru (\*B.). — Cvate u junu.

η *dissolutus* [G. Beck, Fl. Südbosn., V u ANH., V (1890) 566. — ? *B. albidus* M. B., Fl. taur. canc., III, 79 „folia glauca, plana“]. — Listovi splošteni ili prema vrhu manje više smotani, goli ko i nožnice. Ukrutenih trepavičastih dlaka ili nema ili ih je malo.

**Hercegovina:** Na Plasi i Glogovoj planini (\*B.), na Humu kod Mostara (B.)?. — **Crna Gora:** Sutorman-pl., na Volovici kod Pristana (B.). — Cvate od maja do jula.

III. Podzemni dijelovi stabljike i uspravljenе listovne mladice na gusto sastavljene; nema mladice u obliku izdanaka. — s. sp. *B. australis* (Gris.).

ϝ *condensatus* [Hackel u ÖBZ. 1879, 209 kao vrsta. — *B. erectus* v. *microtrichus* Bort. u ÖBZ., 1885, 124. — v. *insubrica* Stebl. u Ber. Schweiz. bot. Ges., VIII (1898) 118].

Listovi uzano linealni, smotani, često zelene boje ko more. Listovne nožnice gusto kratko dlakave, pahuljaste, baršunasto runjave; krutih trepavičastih dlaka nikako nema. — Metlica ponajviše razgranjena. Klasići obično dugo peteljkasti. Pljevke gole.

**Bosna:** Po hridovitim, kamenitim mjestima oko Jajca (B.), na Prologu kod Livna (\*F.). — **Hercegovina:** Oko Mostara (Pi.!), između Blagaja i Jovanović-karaule (B.), na Leotaru kod Trebinja (B.). — Cvate u maju i junu.

ι *australis* [Griseb. u Pantocz., Adnot., 13 (1874)]. — Listovi usko linealni i smotani. Listovne nožnice gole ili fino pahuljaste; osine gole ili, što je rijegje, posute sa malo ukočenih trepavičastih dlaka. Metlica jednostavna ili razgranjena. Klasići imadu peteljke razno dugačke. Pljevke gole ili kratko dlakave. — Po kamenitim, hridovitim mjestima do u alpinsku regiju.

<sup>1)</sup> Obilježja za razlikovanje pojedinih varieteta od *B. erectus*-a, osnovana na duljinu omotnih pljevaka, nemaju vrijednost, jer se ne podudaraju ni u jednoj te istoj metlici.

**Bosna:** Na Šisi (B.), Cinearu (B.). — **Hercegovina:** Oko Mostara, na Veležu! (Bornm.!), kod Stoca (B.), oko Trebinja! (\*P.), kod Agić-mosta (B.), Ivanice (B.), na Plasi (B. kao v. Borbašii Hack.), Čabulji pl. (B.), kod Trebištova blizu Posušja (F.!). — Cvate od maja do jula.

**x cilifer.** — Listovi usko linealni, zelene boje kao morska voda, smotani, obilno posuti ko i nožnice s ukočenim trepavičastim dlakama. Metlica jednostavna, klasići sa dugom peteljkom, pljevke gole.

**Bosna:** Po kamenitim travnjacima na Cinearu 1150 m (B.). — Cvate u avgustu.

4. **Bromus fibrosus** [Hackel u ÖBZ. (1879) 209. — *B. transsylvaniaicus* Simonk., Enum. Fl. Transsylv., 584 (1886) i u ÖBZ. (1888) 343 i Schur u ÖBZ. (1860) 227 non Steud. — *B. erectus* var. *glaber*, var. *villosus* Heuff. u Abb. ZBG. VIII (1858) 234]. — Podzemni dijelovi stabljike na rijetko izrastli, optočeni vlaknasto-mrežastim ostatecima nožnice, izbacuju izdanke. — Listovi sa ukočenim trepavičastim dlakama. Metlica granata. Klasići imadu obično duge peteljke. Pljevke gole ili dlakave.

**Bosna:** Po ledinama i travnjacima visokih planina: kod Kaštela u Travniku (\*Fr. Br.), na Trebeviću kod Sarajeva (F.). — Cvate u junu i julu.

5. **Bromus inermis** [Leyss., Fl. Hall., 16 (1761)]. — Po livadama.

**Bosna:** Na Droškovcu kod Vareša (\*Pr.). Inače još od nikog opažana. — Cvate u junu i julu.

### 2. Sekt.: *Stenobromus.*

[Gris., l. c. 448.]

6. **Bromus sterilis** [L., Spec. pl., 77 (1753)]. — Po pustim i šljunkovitim, zatim po obragjenim mjestima.

**Bosna:** Kod Krupe (B.), Banjaluke (H.), oko Travnika (\*S., Exs. nr. 81), kod Fojnice! (\*S.), Vareša (Pr.); u južnoj Bosni česta (B.); na Šuljagi, Kamešnici, Šator- i Vještici pl. (Pr.). — **Hercegovina:** Oko Konjica (B.), Mostara!! (Str.), Nevesinja (Mu.), Čapljine (F.!), Stoca (B.), Vitine kod Ljubuškog (F.!), Trebinja! i Bileća (\*P.).

f. *hirtiflorus* [Borb., Budapest. Fl., 53. — var. *intermedius* Reich., Fl. Germ., 42 (1830), non Gussone]. — Pljevke obilno dlakave.

**Bosna:** Kod Kozje Čuprije blizu Sarajeva (\*B.). — Cvate od maja do jula.

f. *inops* [G. Beck u Baenitz Exsicc., 1898]. — Patuljasta biljka, nosi samo jedan klasič.

**Hercegovina:** Golo brdo kod Trebinja (Baenitz!).

7. **Bromus madritensis** [L., Diss. Cent. plant., I (1755), nr. 9]. — Po pustim i obragjenim mjestima, po pašnjacima.

**Hercegovina:** Kod Mostara (\*Pichler), ali biće da je dalje raširena. — Cvate u maju.

8. **Bromus tectorum** [L., Spec. pl., 77 (1753)]. — Po pustim mjestima i pašnjacima.

**Bosna:** (\*A. K.); oko Banjaluke (H.), Vareša (Pr.), između Drinače i Nove Kasabe (J.) — **Hercegovina:** Na Podveležu kod Mostara (B.), kod Trebinja (\*P.). — Cvate od aprila do juna.

f. *longipilus* [Kumm. Sendt. u Flora, 1849, 757 kao vrsta]. — Pljevke obilno dlakave.

**Bosna:** Oko Travnika u pravcu na Guču goru (\*S., Exs. nr. 78).

### 3. Sekt.: *Zeobromus.*

[Gris., l. c. 449. — *Serrafalcus* Parl., Pl. rar. Sic., II, 14 (1842).]

9. **Bromus secalinus** [L., Spec. pl., 76 (1753)]. Između usjeva i po strništima.

**Bosna:** Oko Novog, Krupe, Bihaća, Zalina, Stratinske, Urbanje (Fo.), Banjaluke (H.), Travnika (\*S., Exs. nr. 80), Fojnice (S.); između Kaknja i manastira Sutjeske (S.), kod Kozluka sjeverno od Zvornika (J.), oko Sarajeva (Mu.). — **Hercegovina:** Oko Mostara (Mu.), Nevesinja (Fo.), u Gackom polju (Riedel!). — Cvate u junu i julu.

10. **Bromus commutatus** [Schrad., Fl. Germ., 353 (1806)]. — Po pustim i obragjenim mjestima.

**Bosna:** (\*AK.); oko Banjaluke (H.), Travnika (Br.), Sarajeva, u Sarajevskom polju (Mu.). — **Hercegovina:** Oko Mostara, Bune (\*Mu.), na gornjim Barama na Čvrsnici pl. (Pi.!).

§ *apricorum* [Simonkai, Enum. fl. Transsylv., 583 (1886)]. — Cvjetovi i klasići baršunasto dlakavi.

**Bosna:** Oko Sarajeva (\*Mu.). — **Hercegovina:** Kod Mostara, u Nevesinjskom polju (\*Mu.). Nije li možda zamijenjena sa *B. squarrosus*, čiji klasići često nose uspravljene osine? — Cvate u junu i julu.

11. *Bromus racemosus* [L., Spec. pl., ed. II, 114 (1762)]. — Po livadama, uz okrajke oranica i po vinogradima.

**Bosna:** Oko Travnika (\*S., Exs. nr. 80 b), na putu u Mrkoviće kod Sarajeva (Mu.). — **Hercegovina:** Kod Mostara (\*Str.). — Cvate u junu, julu.

12. *Bromus arvensis* [L., Spec. pl., 77 (1753) djelomično, ed. 2, 113]. — Po pustim i obragjenim mjestima, kamenitim obroncima, izmegju usjeva.

**Bosna:** Česta, tako oko Novog Bihaća (Fo.), Banjaluke (H.), Ivanjske (B.), Jajca (B.), Travnika (\*S., Exs. nr. 77), Dabarje Tuzle (M.), Krmina, Aginog sela, Šurjana (Fo.); u dolini Željeznicе (B.); kod Fojnice!! (Mu.), Sarajeva (Mu.), Vareša (Pr.); na Igmanu (Bornm.!), izmegju Trnova i Ilavaca (B.), kod Šuice (B.). — **Hercegovina:** (\*A. K.); na Lisin- i Prislap-pl. (V.), kod Konjica (B.), Mostara! (Mu.), Nevesinja (Mu.), Stoca (B.), Milanova odsjeka (V.), u Gackom polju (Riedel!).

§ *oligantha* [Hartm., Sv. och norsk Exk. Fl., 16 (1846)].

**Bosna:** Oko Sarajeva (\*Mu.). — Cvate u junu i julu.

13. *Bromus hordeaceus* [L., Spec. pl., 77 (1753). — *B. mollis* L., Spec. pl., ed. 2, 112 (1762)]. — Po livadama, voćnjacima, pustim i obragjenim mjestima.

**Bosna:** Prosjek kod Zvornika (J.), Krupa (B.), Ivanjska (B.); oko Banjaluke (H.), Travnika, Fojnice! (\*S., Exs. nr. 79), Vareša (Pr.); u južnoj Bosni česta, tako oko Sarajeva, Blažuja i drugdje (B.); — oko Glamora, Kupresa, Preodeca (Pr.). — **Hercegovina:** Kod Umoljana, Konjica, na Prenju i Bjelašnici pl. (B.), Raškoj Gori (B.), kod Mostara!! (Str.), na Podveležu i istočnom Veležu, na Mostarskom Blatu, u Mostarskom polju (B.); kod Han Begovca, Dubrave (Fo.), u Nevesinjskom polju (Mu.), oko Trebinja (\*P.), kod Graba, i Bileća (Hensch po V.). — Cvate u maju i junu.

var. *leptostachys* [Pers., Syn. pl., I, 95 (1805) — *glabratus* Döll, Fl. Bad., I, 140 (1857)].

**Bosna:** Uz obalu Vrbasa kod Banjaluke (\*C.).

14. *Bromus molliformis* [Lloyd, Fl. Loire inf., 314; Freyn u Abh. ZBG. (1877), 474. — *Serrafalcus Lloydianus* Gren. Godr., Fl. franç., III, 591]. — Razlikuje se od *B. hordeaceus* samo po odstojecim ili unatrag zavraćenim osinama.

**Hercegovina:** Kod Jablanice (\*Fo. po Freynu). — Cvate u maju i junu.

15. *Bromus intermedius* [Guss., Fl. Sic. prodr., I 114 (1827); Freyn u Abh. ZBG. 1877, 475]. — Po kamenitim, pjeskovitim mjestima.

**Hercegovina:** (\*AK.); u dolini Neretve oko Mostara, Bune i Žitomišlića (Mu.). — Cvate u maju i junu.

var. *polystachya* [Vis., Fl. Dalm., III, 341 (1852)]. — Na označenim mjestima (\*Mu.).

16. *Bromus patulus* [Mert. Koch, Deutschl. Fl., I, 685 (1823)]. — Po strništima, pustim i kamenitim mjestima.

**Bosna:** Kod Jajca (B.), oko Vareša (\*Pr.). — Cvate u junu i julu.

17. *Bromus squarrosus* [L., Spec. pl., 76 (1753)]. — Izmegju usjeva, po neobragjenim kamenitim mjestima.

**Bosna:** Kod Bihaća (B.), Travnika (Fr. Br.), Jajca (B.), Sarajeva (Mu.), izmegju Borove glave i Livna (\*S., Exs. nr. 82), na Sarajevskom kaštelu (C.), kod Tarčina, na Šuljagi, kod Šuice, Kupresa (Pr.). — **Hercegovina:** Posvuda oko Mostara!! (Str.), na Podveležu!! (F.), po Mostarskom Blatu (B.), kod Bune! (Mu.), Stoca (B.), u Nevesinjskom i Gačkom polju (Mu.), kod Graba, Bileća (V.), oko Trebinja, u dolini Zaslape i kod Jazine u Bijeloj gori (\*P.), kod Neuma (F.). — Cvate u maju i junu.

Opažavane su ove forme: —  $\alpha$  *typicus* [Beck, Fl. Nied.-Öst., 109 (1890)]. —  $\beta$  *puberulus* [Beck l. c.]. —  $\gamma$  *villosum* [Gmel., Fl. Bad., I, 229 (1806) kao vrsta; Koch, Syn. Fl. Germ., 821. — *pubescens* Vis., Fl. Dalm., I 74 (1842)!]. Sve raširene. —  $\delta$  *megastachys* [Borb. 1878 po ÖBZ., 1891, 354. — *uberrimus* Murb. u Lunds Univ. Arsskr., XXVII (1891) 26]. — **Hercegovina:** Kod Mostara!, Bune (\*Mu.), Agića Mosta kraj Trebinja (B.).

### 55. *Brachypodium.*

[Pal. Beauv., Agrost. 100 (1812) (djelomično); Hack. u NPflF., II 2, 76.]

1. *Brachypodium silvaticum* [Pal. Beauv., l. c. 155. — *B. gracile* P. Beauv. l. c.]. — Po travnastim obroncima, šikaru i šumama.

**Bosna:** Posvuda česta!! (\*C. i drugi). — **Hercegovina:** Kod Konjica (Fo.), na Lisinu i Glogovo-pl. (V.), na Čabulji (B.), u dolini Neretve kod Jablanice (B.), između Mostara i Žitomišljija (Mu.) i Tasovčića i Domanovića (B.); kod Bjeline i Kifinog sela u Nevesinjskom polju (Mu.), kod Nevesinja (V.), u Gačkom polju (Mu.). — Cvate od juna do augusta.

Opažavane su ove forme:  $\alpha$  typicum [G. Beck, Fl. Nied.-Öst., 110 (1890)]. —  $\beta$  dumosum [G. Beck, l. c.], dalje

$\gamma$  glaucovirens [Murb. u LUÅ., XXVII, 22 (1891)]. — Izuzevši pahuljasta koljenca u svim dijelovima gola i smegje ili plavkasto zelene boje (ko morska voda). Listovi odstojeći, obično uski, ukočeni, hrapavi. Dönje omotne pljevke 7-nervne; osine pokrovnih pljevaka isto tako dugačke ili nešto kraće nego što su pljevke.

**Hercegovina:** Uz Neretvu kraj Bune, kod Žitomišljija (\*Mu.), kod Stoca (B.). — Cvate u junu i julu.

2. *Brachypodium pinnatum* [P. Beauv., l. c. 155, Expl. des planch., 12 (1812)].

$\alpha$  vulgare [Koch, Syn. Fl. Germ., 944 (1843)]. — Listovi goli ili posuti sa malo ukočenih četinja. Pokrovne pljevke runjave ili dlakave. — Po kamenitim, sunčanim mjestima, po brdskim pašnjacima, na hridovima.

**Bosna:** Po brdima od vapnenca česta, tako oko Novog (B.), Bihaća (Boll.), Banjaluke (H.), na Kozari (B.), kod Travnika na Vlašiću! (\*S.), Visokog (Fo.), Vareša (Pr.), Sarajeva (B.), Goražde (Fo.), Svjetloborja (B.) i drugdje. — **Hercegovina:** Na Lisin-pl. (V.), u Nevesinjskom polju, na Veležu i Crvnu (Mu.), u Gačkom polju (Mu.), na Gljivi kod Trebinja, u dolini Jazine kod Orahovea u Bijeloj Gori (\*P.). — **Novopazarski sandžak:** Između Prijepolja i Bistrice (\*B.). — Cvate u junu i julu.

$\beta$  rupestre [Roem. Schult., Syst., II, 736 (1817) kao vrsta; Koch, Syn. Fl. Germ., 944. — Pokrovne pljevke gole i dugačke kao prednje pljevke. Listovi goli sa golin ili uz rub trepavičastim tokovima. — Na istim mjestima.

**Bosna:** U Kozari pl. na Krminu (B.), prema Breškoj (B.), kod Travnika (\*Br.).

$\gamma$  caespitosum [Roem. Schult., l. c. 737 kao vrsta; Koch l. c.]. — Vlat 30—50 cm visoka, gola ili spram osnove fino baršunasto dlakava. Listovi goli, ukočeni, uski, uz rub vrlo hrapavi. Klasići goli, prednje su pljevke daleko kraće od pokrovnih (Mu.).

**Hercegovina:** U alpinskoj i predalpinskoj regiji Veleža, Crvna, Bjelasice (\*Mu.).

3. *Brachypodium ramosum* [Roem. Schult., Syst., II, 737 (1817)]. — Pužajuća, obilno i snopasto razgranjena. Listovi uski, iglasto smotani, odstojeći i košto i čitava biljka sivkasto zeleni. Pokrovne pljevke gole s kratkim osinama. — Po suhim kamenitim mjestima u području mediterane flore.

**Hercegovina:** Oko Stoca (B.). Valjda u pravcu Dalmacije na dalje raširena. — Cvate u maju i junu.

4. *Brachypodium distachy whole* [Pal. Beauv., Agrost., 155 (1812) i Roem. Schult., Syst., II, 741 (1817)]. — Po sunčanim, kamenitim i neobragjenim mjestima u području mediterane flore.

**Hercegovina:** Na Humu kod Mostara (B.), uz Neretvu kod Bune (Mu.), oko Stoca (B.), na Humu (V.) i Gljivi (\*P.), kod Trebinja. — Cvate od maja do jula.

Opažavane su ove forme: 1. genuinum [Willk., Prodr. Fl. Hisp., I, 112 (1861)]. — 2. multiflorum [Willk. l. c.]. — 3. monostachyum [Guss., Syn. Fl. Sic., I, 72 (1842)]. — 4. asperum [Roem. Schult., l. c. 742 kao vrsta.] „Vlat gola, klasići i listovne nožnice pahuljaste.“ — 5. ciliatum [*Triticum ciliatum*  $\beta$ . DC., Fl. franç., VI, 284]. — Pokrovne pljevke imadu dugačke četinje. — 6. pubens. — Pokrovne pljevke hrapave, imadu vrlo kratke, često samo nekoliko dlačica.

#### Trib.: Hordeae.

[Benth. Hook., Gen., III, 1093. (subtrib. Triticeae i Elymeae).]

#### 56. *Lolium*.

[L., Gen., ed. VI, 38 nr. 95; Hackel u NPflF., II 2, 77.]

1. *Lolium perenne* [L., Spec. pl., 83 (1753)]. — Po pjeskovitim i neobragjenim mjestima, po livadama.

**Bosna:** (\*A. K.); kod Krupe, Hašanja (Fo.), Ivanjske (B.), oko Banjaluke (H.), Travnika (Fr. Br.), Pržića kraj Vareša (Pr.), Sarajeva (B.), kod Tarčina, Bugojna, Glamoča, Preodca (Pr.), Zvornika (J.). —

**Hercegovina:** Oko Konjica (B.), u Nevesinjskom polju (Mu.), oko Mostara (Str.), kod Trebinja (\*P.). — Cvate od juna do septembra.

$\beta$  *tenuis* [L., Spec. pl., ed. II, 122 kao vrsta; Schrad., Fl. Germ., 397]. — Sa tipičkom formom.

**Bosna:** Kod Dônje Tuzle (\*M.); — **Hercegovina:** Na Humu kod Trebinja (\*V.).

2. *Lolium multiflorum* [Lam., Fl. franç., III, 621 po Poir. u Lam., Encycl., VIII, 828].

**Hercegovina:** Kod Trebinja (\*P.).

$\alpha$  *italicum* [A. Braun u Flora 1834, 259 kao vrsta.] — Po livadama, po ilovastim i kamenitim mjestima.

**Bosna:** Po baščama u Travniku, na Taraboveu (\*Fr. Br.), kod Jajca (B.). — **Hercegovina:** Kod Mostara (Bornm.!).

$\beta$  *muticum* [Parl., Fl. ital., I, 531 (1848). — var. *submuticum* Čelak., Prodr. Fl. Böhm., IV, 278].

**Bosna:** Kod Travnika (\*Br.); — **Hercegovina:** Kod Mostara (Bornm.!).

$\gamma$  *ramosum* [Guss., Syn. Fl. Sic., I 59].

**Hercegovina:** Kod Mostara (Bornm.!). — Cvate u ljetu.

3. *Lolium multiflorum*  $\times$  *perenne*. [Freyn i Brandis u Abh. ZBG. (1888), S. 637 bez opisa].

**Bosna:** Na Taraboveu kod Travnika između plemenske biljke (\*Fr. Br.).

4. *Lolium temulentum* [L., Spec. pl., 83 (1753)]. — Po usjevima, pustim i obragjenim mjestima.

$\alpha$  *typicum* [var. *macrochaeton* A. Braun u Flora (1834), 252].

**Bosna:** Kod Travnika, Vakufa (\*Fr. Br.), Jajca (B.), Vareša (Pr.), na Kamešnici i Šator-pl. (Pr.), u Livanjskom polju (B.), kod Šuice (B.). — **Hercegovina:** Kod Jablanice (B.), oko Mostara! (Str.), u Nevesinjskom polju (Mu.), između Domanovića i Pileta, putem u Stolac (B.), kod Trebinja (\*P.), Ljubuškog (F.).

$\beta$  *arvense* [Wither., Arrang., 168 kao vrsta. — var. *leptochaeton* A. Br., l. c.].

**Bosna:** Kod Banjaluke (\*H.), Šuice (B.), u Livanjskom polju (B.). — **Hercegovina:** Oko Mostara (Str.), Trebinja (\*P.). — Cvate u julu i avgustu.

Opažavane su forme: 1. *robustum* [Reich., Ic. Fl. Germ., I, 2 f. 1340 kao vrsta] i 2. *speciosum* [Stev. n M. Bieb., Fl. taur. Cauc., I, 80].

### 57. *Agropyrum*.

Gärtn. u Nov. Comm. Petrop., XIV, 1 (1770) 539 po Pfeiffer; Pal. Beauv., Agrost., 101; Hackel u NPflF., II 2, 78.]

1. *Agropyrum caninum* [Pal. Beauv., Agrost., 146; Roem. Schult., Syst., II 756]. — Po vlažnim, hladovitim šumama, ispod grmlja.

**Bosna:** U samostanskoj bašći u Fojnici (\*S.), u klancima Miljacke kod Sarajeva (B.). — **Hercegovina:** Na Velež-pl. (\*Mu.).

$\mathfrak{f}$ . *breviaristatum* [Beck u WM., V (1897) 482]. — Klasići 2—3 cvjetni. Osine pokrovnih pljevaka kraće, često jedva  $1/2$  dugačke nego što su pljevke. Listovi s obadviju strana hrapavi.

**Bosna:** Na Troglavu (\*B.).

2. *Agropyrum repens* [Pal. Beauv., Agrost., 102, 146 (1812)]. — Po kamenitim, sunčanim obroncima i po pustim i obragjenim mjestima.

**Bosna:** Česta, tako kod Bos. Gradiške, na Kozari (B.), kod Banjaluke, Maglaja na Vrbasu (H.), Travnika (Br.), Vareša (Pr.), oko Sarajeva (B.), kod Kovnja blizu Rogatice (B.), na Prologu (\*S.), kod Ratkova, na Ručniku kod Vlaholja (Fo.) i drugdje. — **Hercegovina:** Oko Mostara (\*Str.).

$\beta$  *caesium* [Beck, Fl. Nied.-Öst., 114 (1890). — *Triticum caesium* Presl, Fl. Čech., Mant., I (1819). — *T. repens* var. Hackel u Hal. Braun, Nachtr., 43].

Po A. K. u Bosni, ali ? gdje.

$\gamma$  *glaucescens* [Gris. kod Pant. Adnot., 13 (1874) = *T. repens* var. *maritimum* Koch et Ziz., Cat. pl. Palat. 5 i Koch Syn., 826].

**Hercegovina:** Po travnjatim mjestima kod Trebinja (\*P.).

Po opisu Kocha: Listovi zelene boje ko more, smotani. Cvjetovi (pljevke) odsječeni ili tubasti — biće da jedva pripada *A. repens*.

3. *Agropyrum glaucum* [Röm. Schult., Syst., II, 752 (1817). — ? *Triticum glaucum* Desf., Cat. hort. Paris, 16 (samo ime). — *A. rigidum* R. Sch. l. c.].

α *typicum*. — Listovi s gornje strane dlakavi ili goli, ko što i gole pljevke jako mahutaste (plavo smegje). Pljevke gole ili osjave. — Po kamenitim, suhim mjestima i travnjatim obroncima.

**Bosna:** Na Krinu u Kozari pl. (B.), oko Jajca (B.), kod Hadžića (B.), na Trebeviću! (Fo.) i po drugim mjestima oko Sarajeva (B.), na Cinear u Livnu i na Prologu (\*S., Exs. nr. 83), kod Prosjeka južno od Zvornika (J.). — **Hercegovina:** (\*A. K.); oko Konjica do na Prenj-pl. (B.), na Malom Veležu kod Nevesinja (V.), na Podveležu (B.), kod Mostara, Žitomišljića, na Crvani-pl. (Mu.), između Pileta i Stoca (B.). — **Novopazarški sandžak:** Između Gotovuše i Plevalja (B.). — Cvate u julu i avgustu. Opažavana je forma *villiferum* sa runjavim listovnim nožnicama.

β *Savignonii* [De Not., Prosp. Lig., 57 kao vrsta. — *Triticum intermedium* var. *vilosum* Hack. kod Hal. Braun, Nachtr., 43]. — Po svim dijelovima mahutasta ili bez mahuta. Klasići dlakavi. Listovne nožnice gole.

**Hercegovina:** Na Humu kod Mostara (B.), oko Nevesinja, na Veležu (\*Mu.).

γ *intermedium* [Pal. Beauv., Agrost., 146 kao vrsta. — *Triticum intermedium* Host, Gram., III, 23; II t. 22 (kao *T. junceum*) kao vrsta]. — Listovi i klasići zelene boje ko travu. Pokrovne pljevke gole bez bodljika, ili osjave.

**Bosna:** Oko Travnika, kod Korićana, na Vilenici (\*Fr. Br.), u dolini Vogošće kod Sarajeva (B.).

— **Hercegovina:** Kod Mostara!, Nevesinja (Mu.), na Ljubaši pl. (\*Fr. Br.).  
Opažavana i f. *aristatum*.

4. *Agropyrum caespitosum* [C. Koch u Linnaea, XXI, 424 (1848)]. — Po cvjetovima slična pregašnjoj vrsti, po habitusu pak *Brachypodium ramosum*-u R. Sch.

**Hercegovina:** Po kamenitim mjestima kod Stoca (\*B., fide Hackel in litt.). — Cvate u junu.

5. *Agropyrum littorale* [Dum., Agr. belg., 97 (1823). — *A. pycnanthum* Gren. Godr., Fl. franç., III, 606; cfr. Freyn u Abh. ZBG. (1877) 478].

**Bosna:** Po kamenitim mjestima između Borove glave i Livna (\*S.). Vrlo nevjerojatno! — Cvate u ljetu.

6. *Agropyrum pungens* [Röm. Schult., Syst., II, 753 (1817); cfr. Freyn u Abh. ZBG. (1877) 479].

**Hercegovina:** Po pjeskovitim i muljevitim mjestima kod Bune i Žitomišljića (\*Mu.). — Cvate u ljetu.

### 58. *Haynaldia*.

[Schur, Enum. pl. Transsyrv., 807 (1866), Hackel u NPflF., II 2, 79. — *Secale* sect. *Pseudosecale* Gren. Godr., Fl. franç., III, 599 (1855).]

1. *Haynaldia villosa* [Schur. l. c. — *Triticum villosum* M. Bieb., Fl. taur. cauc., III, 94 (1819)]. — Po kamenitim, pustim i neobragjenim mjestima, naročito u mediteranom području, do visine od 1000 m.

**Bosna:** U Livanjskom polju!! (\*Br.). — **Hercegovina:** Posvuda i česta u području mediterane flore, tako kod Konjica (B.), Jablanice, Mostara (B.), Blagaja!, Stoca (B.), Trebinja! (\*P.) u Bijeloj gori (P.), kod Graba (V.) i drugdje. — **Novopazarški sandžak:** Između hana Seljačenica i Prijepolja (\*B.). — Cvate u julu i avgustu.

### 59. *Secale*.

[L., Gen., ed. VI, 39 nr. 97 (djelomično); Hackel u NPflF., II 2, 80.]

1. *Secale cereale* [L., Spec. pl., 84 (1753)]. — Sadi se i često će zadivljati.

**Bosna:** (\*S.). — **Hercegovina:** (\*Str.).

f. *montanum* [Guss., Ind. sem. h. Boccad., 1825, kao vrsta.

**Hercegovina:** Kod Orahovca i Dubovca u Bijeloj gori (\*P.).

## 60. Triticum.

[L., Gen., ed. VI, 40 nr. 99 (prošireno); Gren. Godr., Fl. franć., III, 601; Hackel u NPflF., II 2, 80.]

### 1. Sekt.: *Aegilops*.

[L., l. c. 543 nr. 1150 kao vrsta; Gren. Godr. l. c.].

1. *Triticum ovatum* [Gren. Godr., l. c. 601. — *Aegilops ovata* L., Spec. pl., 1050]. — Po neobragjenim, pustim mjestima u području mediterane flore.

**Bosna:** Panjak (\*Boll., biće ali?). — **Hercegovina:** U klancu Trešanice kod Konjica (B.), kod Rame (F.), posvuda oko Mostara! (Str.), kod Bune (Jetter!), Stoca (B.), na Leotaru (B.) i kod Trebinja (\*P.), kod Obrnje i na Morinjama (A.). — Cvate od maja do jula.

2. *Triticum triaristatum* [Gren. Godr. l. c., 602. — *Aegilops triaristata* Willd., Spec. pl., IV, 943 (1805)]. — Po istim mjestima.

**Hercegovina:** Oko Mostara (\*Mu.), Trebinja i Graba (V.). — Cvate u junu i julu.

3. *Triticum triunciale* [Gren. Godr., l. c., 602. — *Aegilops triuncialis* L., Spec. pl., 1051 (1753)]. — Po istim mjestima.

**Hercegovina:** Oko Mostara (Bornm.), kod Bune (Jetter!), Žitomišlića (Mu.), Stoca (B.), Trebinja (\*P.). — Cvate u maju i junu.

### 2. Sekt.: *Eutriticum*.

[Gren. Godr., l. c. 599.]

4. *Triticum monococcum* [L., Spec. pl., 86 (1753)]. — Po gdje gdje zasagjena u višim položajima (\*B.).

5. *Triticum sativum* [Lam., Encycl., II, 554 (1786)].

$\alpha$  *spelta* [L., Spec. pl., 86 (1753) kao vrsta]. — Po gdje gdje zasagjena.

**Bosna:** (\*Bl.). — **Hercegovina:** (\*B.).

$\beta$  *vulgare* Vill., Hist. pl. Dauph., II, 153 kao vrsta (1787). — Često se sadi.

**Bosna:** (\*S.). — **Hercegovina:** (\*AK.).

$\gamma$  *turgidum* [L., Spec. pl., 86 kao vrsta]. — Sadi se gdjegdje.

**Bosna:** (\*H.).

6. *Triticum polonicum* [L., Spec. pl., ed. II, 127 (1762)]. — Sadi se doduše gdje i gdje.

**Bosna:** Kod Banjaluke (\*H.). — **Hercegovina:** (po \*Boué-u). — Cvate u ljetu.

## 61. Hordeum.

[L., Gen., ed. VI, 39 nr. 98; Hackel u NPflF., II 2, 86.]

### 1. Sekt.: *Zeocriton*.

[Pal. Beauv., Agrost., 114 (1812) kao rod; Röm. Schult., Syst., II, 792.]

1. *Hordeum sativum* [Jessen, Deutsche Excurssfl. 551 i Deutschl. Gräs., 200 (1863)].

$\alpha$  *vulgare* [L., Spec. pl., 84 (1753) kao vrsta]. — Sadi se često i zadržava.

**Bosna:** (\*S.). — **Hercegovina:** (\*Str.), ovdje do u visinu od 1450 m, tako na Plasi (B.).

$\beta$  *hexastichon* [L., l. c. 85, kao vrsta]. — Sadi se gdje i gdje.

**Bosna:** (\*Br.).

$\gamma$  *distichum* [L., l. c. 85, kao vrsta]. — Sadi se često i zadržava.

**Bosna:** (\*AK.). — **Hercegovina:** (\*B.). — **Novopazarski sandžak:** (\*B.). — Cvate u ljetu.

2. *Hordeum murinum* [L., Spec. pl., 85 (1753)]. — Po pustim, neobragjenim mjestima.

**Bosna:** Česta, tako oko Bihaća (Fo.), Bos. Gradiške (B.), Ključa, Jajca (Fo.), Banjaluke! (H.), Travnika (\*S.), Vareša (Pr.), Sarajeva (B.), Tarčina (Pr.), Livna (S.), Glamča (Pr.) i drugdje. — **Hercegovina:** Kod Konjica (B.), Mostara! (Str.), Domanovića, Stoca! (Fo.), Trebinja!, Bileća (\*P.).

$\beta$  *pseudomurinum* [Tappeiner u Koch, Syn. fl. Germ., ed. 2, 955 kao vrsta].

**Hercegovina:** Kod Mostara (Pi.), Stoca (\*B.). — Cvate od juna do augusta.

3. *Hordeum bulbosum* [L., Am. Acad., IV, 304 (1759)]. — Uz okrajke oranica, pod grmljem.

**Hercegovina:** Na Gljivi kod Trebinja (\*P.).

62. *Cuviera.*

[Koel., Descr. Gram., 328 (1802); Beck, Fl. Nied.-Öst., 118.]

1. *Cuviera europaea* [Koeler, l. c. — *Elymus europaeus* L., Mant. I 35]. — U predalpin-skim šumama.

**Bosna:** (\*AK.); Cincar (B.), kod Travnika (Br.), na Ločiki u Vranica-pl. (R.!), na Preslici (V.), u dolini Govze kod Jeleća, u dolini Sušićkog potoka na Magliću, na Volujaku (B.). — **Hercegovina:** (\*AK.); po šumama oko Nevesinja (V.), na Bjelasici (Mu.). — Cvate u julu i avgustu.

Trib.: *Nardeae.*

[Reich., Consp., 55 (1828). — *Hordeae* subtrib. Hackel u NPflF., II 2, 77.]

63. *Nardus.*

[L., Gen., ed. VI, 30 nr. 69; Hackel u NPflF., II 2, 77.]

1. *Nardus stricta* [L., Spec. pl., 53 (1753)]. — Po brdskim livadama, alpinskim travnjacima na zemlji bez vapnenca do u alpinsku regiju.

**Bosna:** (\*AK.); na Borja-pl., kod Sitnice (Fo.), na Troglavu kod Livna (B.), oko Travnika (Br.), na Vlašiću, Vilenici, Bjelašnici, Treskavici (B.), oko Vareša (Pr.), Sarajeva: kod hana Hreše, na Trebeviću, Ozrenu (B.); na Leliji pl. (B.), u Konjskom polju na Ljubični pl. (B.), na Kamešnici i Šatoru (Pr.). — **Hercegovina:** (\*AK.); u dolini potoka Tušila u Visočici pl. (B.), kod Dobrog dola na Prasi pl. (V.). — Cvate od juna do augusta.

(Nastaviće se.)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1903

Band/Volume: [1\\_1](#)

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

Artikel/Article: [Flora Bosne, Herzegovine i Novopazarskog Sandžaka, 1\(1\). – Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini, 15\(1\) 1-48](#)