

GLASNIK ZEMALJSKOG MUZEJA

○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ U BOSNI I HERCEGOVINI. ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○

Uredništvo: Sarajevo, b.-h. zemaljski muzej. — Administracija: Sarajevo, zemaljski ekonomat. Godišnja cijena Glasnika poštarinom 4 K. — Pojedine sveske stoje s poštarinom 1 K 60 h. Dopisi i novčane pošiljke u stvari pretplate i oglasa neka se uprave na Zemaljski ekonomat kao administraciju Glasnika zemaljskog muzeja.

Popis orijentalnih rukopisa moje biblioteke.

Priopćio

Dr. Safvet beg Bašagić.

U dokolici čovjeku svašta na um pada, pa evo i meni na um pade, da načinim katalog rukopisa, koji se nalaze u mojoj maloj zbirci. Ovome katalogu slijediće katalogi rukopisa, koji se nalaze u bibliotekama Zemaljskog muzeja i Gazi Husrevbegove džamije u Sarajevu; kasnije će mi se možda pružiti prilika, da zavirim i u biblioteku kod Karagjozbegove medrese u Mostaru. Ovaj moj rad neće biti na odmet, jer se u zadnja vremena opaža velika djelatnost evropskih orientalista na polju proučavanja stare islamske književnosti, a poglavito to upada u oči kod obrađivanja i izdavanja tekstova, jer se tome u Evropi posvećuje mnogo više pažnje nego li na Istoku. Star i dobar rukopis arapske, perzijske ili turske literature mladom strukovnjaku uvijek dobro dolazi, jer olakšava posao kod izdavanja starih rukopisa. Evo kako je nastala moja zbirka:

Čuo sam od tetke Hafiz pašinice Rizvanbegović, koja je zapamtila Zalom-Palanku, dok je nije porobio i popalio Husejin kapetan 1830., da je bila u Redžepašinoj kuli jedna soba puna čitaba, koji su bili složeni u tri reda polica. Tom prilikom s cijelom Zalom-Palankom pretvorila se u prah i pepeo i ta mala biblioteka, u kojoj je bilo sigurno vrijednih djela. To zaključujem po nekoliko rukopisa, koji su se sačuvali u našim starim kućama u Nevesinju, a to su: ديوان حافظ (br. 210), صدر الشريعة (br. 41) وقايد (br. 290) نور الهدى (br. 261) كلستان (br. 288) عجائب المخلوقات (br. 42) دلایل الخیرات (br. 119) مجدید (br. 236) شرحی (br. 263). Osim to nekoliko rukopisa, ja sam ostalo prikupio na muhalefatima Emin ef. Pazarca, Husejin ef. Nalčadžića i Hadži Hasan ef. Spahe.

Od Husejin ef. Mange kupio sam Fevzin بلبستان (br. 268), Dervišpašinu مرادنامه (br. 238) نظام العالم i još nekoliko rukopisa, a ostala djela naših zemljaka nabavio preko znanaca i prijatelja.

Moja zbirka nije velika, ali u njoj imade nekoliko rukopisa, poglavito djela Bošnjaka i Hercegovaca, bez kojih bi teško bilo urediti i izdati na pr. نظام العالم. مرادنامه od Hasan Ćafije Pruščaka وروضات الجنات، وروضات الجنات، نور اليقين، ازهار الروضات،

Flora Bosne, Hercegovine i Novopazarskog Sandžaka.

Pteridophyta.

Priopćio

Dr. Günther vitez Beck pl. Mannagetta i Lerchenau,

redov. profesor botanike, ravnatelj botaničkog vrta i predstojnik botaničkog zavoda c. kr. njemačkog sveučilišta u Pragu.

Pteridophyta. Paprat.

1. razred: *Lycopodiinae*.

[Wettst., Syst. Bot., 54 (1901). — *Lycopodiinae* Prantl, Lehrb. d. Bot., 116 (1874) p. p. — *Lycopodiales* Sadebeck in NPflF., I 4, 12.]

Red: *Lycopodiales*.

[Wettst., Syst. Bot., 92 (1901).]

1. rod: *Lycopodiaceae*.

[L. C. Rich. in Lam. DC., Fl. franc., II (1805) 571; Mett., Fil. horti Lips., 16, 122 (1856) p. p. — Luerss., Farnpfl., 782; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Flora, I, 149; E. Pritzel in NPflF., I 4, 563.]

1. vrst: *Lycopodium*.

[L., Spec. pl., 1100 (1753) et Gen., ed. V, nr. 1049; Endl., Gen., I, 69 p. p. — Luerss., Farnpfl., 782; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 150; E. Pritzel in NPflF., I 4, 592.] — »Crvotočina«.

1. sekcija: *Selago*.

[Rupp., Fl. jen., 330 (1718) pro gen. non L.; Leman, Dict., XXVII, 426 (1823); Luerss., Farnpfl., 788; Pritzel in NPflF., I 4, 592.]

1. *Lycopodium selago* [L., Spec. pl., 1102 (1753); Luerss., Farnpfl., 788; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 151. — *Selago vulgaris* Schur, Enum. pl. Transs., 825 (1866)]. Na stijenama, kamenim, travnatim i biljem obilnim pašama alpskog područja velegorskog do 2000 m, rjeđe među klekovinom i u predalpskim šumama. Spore sazrijevaju usred ljeta do jeseni.

Bosna: (*AK. 1877, gdje?). Na Klekovači (F.), na Smolinu kod Žepča (R. po M.), često u Vranici pl. (Br. 1890.), na škrljavcu i vapnencu na vrhovima Matorca (Mu., B.), Luke (R.), Sjekire (Br. Fr.), Tikve (B.), Ločika (Čurčić, B.), Krstaca (B.), na Prokoškom jezeru (Pr.), na andezitu u Vjeterniku i Ljubičnoj pl. (B.). — **Hercegovina:** Na Lisini pl. (*V. 1890.); kod Dri-njače (Prodan).

Opazene su forme:

recurvum [Desv., Prodr. Fil. in Ann. soc. Linn. Paris VI (1827), 180; Milde, Höh. Sporenpfl., 131 kao var.; Luerss., l. c., 791; Asch. Graebn., l. c., 151. — *L. recurvum* Kit. in Willd., Spec. pl., V; 50 (1810)]. — *patens* [Desv., l. c.; Luerssen, l. c., 792; Asch. Graebn., l. c., 151]. — *taxum* [Desv., l. c.; Luerssen, l. c.; Asch. Graebn., l. c.]. — *imbricatum* [Neilr., Fl. Wien, Nachtr., 71

(1851); *dubium* Sanio, Verh. bot. Ver. Brandenbg, XXV (1883), 60; Luerssen, l. c.: Asch. Graebn., l. c.). — *appressum* [Desv., l. c.: Luerssen, l. c.; Asch. Graebn., l. c.] te razne prelazne forme.

2. sekcija: *Lepidotis*.

[Pal. Beauv., Prodr. de V. et VI. famille de l'Aethéogamie, 101 kao vrst; Swartz, Syn. filic., 176 (1806); Luerss., Farnpfl., 799; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 152.]

2. *Lycopodium annotinum* [L., Spec. pl., 1103 (1753); Luerssen, Farnpfl., 809; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 152]. U predalpinskiim šumama do u područje klekovine (— 1900 m) na škriljavcu i na vapnencu, raštrkano. Spore sazrijevaju usred ljeta.

Bosna: (*A. K. 1877, gdje?). Na Klekovači (F., B.) i na Šatoru pl. (Pr.), u Vranici pl., oko i poviše Prokoškog jezera 1700—1900 m (Mu., Pr.), na Krstacu (B.) i na Ločikama (Čurčić!), oko Vareša na Zvijezdi i u šumi pred Pobriniim hanom, u Zelengori (Pr.).

3. *Lycopodium clavatum* [L., Spec. plant., 1101 (1753); Luerssen, Farnpfl., 818; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 152]. U šumama, po ledinama, na barovitim mjestima, i na mjestima, gdje ima pteridia, do u predalpe, rijetko. Spore sazriju sredinom ljeta.

Bosna: (*A. K. 1877, gdje?). Na Kožincu kod Novog (Fo.), oko Travnika (Br.), na Vilenici (Fr. Br.); Gaj kod Visokog (Fo.).

4. *Lycopodium alpinum* L., Spec. pl., 1104 (1753); Luerssen, Farnpfl., 838; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 156. — *L. complanatum* v. *alpinum* Spring in Flora (1838), I, 180]. Na travnjacima, kamenim travnatim i mahovina-stim pašama alpskog područja velegorja (—1900 m), rijetko. Spore sazriju usred ljeta.

Bosna: Na Velikom Stožeru (R. po M.), u Vranici pl. (*Pr. 1900), na škriljavim stijenama i alpskim pašama Matorca i na Grudi (B. juli 1892). — **Hercegovina:** (Po AK. 1877 gdje?). Vrlo nevjerojatno!

Red: Selaginellales.

[Wettst., Syst. Bot., 97 (1901).]

2. rod: Selaginellaceae.

[Luerss., Farnpfl., 862 (1889); Asch. Graebn., Syn. mittel. Fl., I, 158; Hieronymus in NPflF., I 4, 621. — *Selaginelleae* Reich., Handb., 163 (1837); Mett., Fil. hort. Lips., 16, 122 (1856) p. p. — *Selaginellinae* Sadebeck in NPflF., I 4, 12.]

2. vrst: Selaginella.

[Palis., Prodr. Aethéog., 101 (1805); Spring, in Flora (1838) I. 148 et in Döll, Rhein. Fl., 38 (1843); Mett., Fil. hort. Lips., 122 (1856); Luerss., Farnpfl., 863; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 158; Hieronymus in NPflF., I 4, 669.]

1. *Selaginella selaginoides* [Link, Fil. hort. Berol., 158 (1841); Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 159. — *Lycopodium selaginoides* L., Spec. pl., 1101 (1753). — *L. ciliatum* Lam., Fl. franc., I. (32) (1778) = *Selaginella ciliata* Opiz, Böh. phän. u. crypt. Gew., 114 (1823). — *S. spinosa* Pal. Beauv., Prodr. des V. et VI. fam. de l'Aethéog., 112 (1805); Luerss., Farnpfl., 867. — *S. spinulosa* A. Br. in Döll, Rhein. Fl., 38 (1843)]. Na travnatim, kamenim i krševitim mjestima, na alpskim tratinama alpskog područja velegorja, na škriljavcu i vapnencu (— 2107 m). Spore sazrijevaju usred ljeta.

Bosna: Rijetko. U Vranici pl. od 1700 m do najvišeg vrha (2107 m), tako na vrhovima Matorca (Mu., B.), Ločika (Mu., S. V., B.), Treskavice (S. V.), Krstaca (B.), u alpskim tratinama Bjelašnice pl. i Treskavice pl. (*B., 1889.).

2. *Selaginella helvetica* [Link, Fil. spec. hort. Berol., 159 (1841); Luerss., Farnpfl., 871; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 162 = Spring in Döll, Rhein. Fl., 39 (1843). — *Lycopodium helveticum* L., Spec. pl., 1104 (1753). — *L. radicans* Schrank, Bayr. Fl., II, 493 (1789)]. Na zemljanim, livadastim obroncima, vlažnim, sjenovitim stijenama; zidovima, panjevima i u šljunku rijeka u brdskom kraju do u velegorje (— 1600 m). Spore sazrijevaju usred ljeta.

Bosna: Oko Vareša, na Zvijezdi i Veležu (*Fo., 1888.), kod kamenoloma više Vareša in a stijenama pred tunelom (Pr.), na Treskavici pl. (Pr.), pod Blažem u dolini Drine više Višegrada (B. 1889.). — **Hercegovina:** Na Čabulji pl. 1500 m visoko (*M. 1908.), navodno i u Sutorini (Pr. u Glasniku 1908., 276.). Ovdje sigurno zamjena sa slijedećom vrsti.

3. *Selaginella denticulata* [Link, Filic. spec. hort. Berol., 159 (1841) p. p.; Luerss., Farnpfl., 875; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 161. — *Lycopodium denticulatum* L., Spec. pl., 1106 (1753)]. Na hladovitim, zemljanim i kamenim obroncima, zidovima, mahovinastim stijenama, samo u području mediterane flore. Spore sazriju u maju i junu.

Hercegovina: U klancu Neretve više Mostara (B.), oko Mostara (M.), na lijevoj obali Bune pod šikarom (*Str. 1880), na rubovima puteva u Sutorini (1B; Pr. u Glasniku 1908., 276. kao *S. helvetica*); često kod Hercegnovog u susjednoj Dalmaciji (B!).

2. razred: *Equisetinae*.

[Prantl, Lehrb. Bot., 116 (1874); Wettst., Syst. Bot., 54 (1901). — *Equisetales* Sadebeck in NPflF., I 4, 11 (1902).]

Red: *Equisetales*.

[Wettst., Syst. Bot., 83 (1901).]

3. rod: *Equisetaceae*.

[L. c. Rich. in Michx., Fl. Bor. Amer., II, 281 (1803); Luerss., Farnpfl., 622; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 119; Sadebeck in NPflF., I 4, 520.]

3. vrst: *Equisetum*.

[L., Spec. pl., 1061 (1753) et Gen., ed. V, nr. 1033; Endl., Gen., 58; Luerss., Farnpfl., 623; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 119; Sadebeck in NPflF., I 4, 544. Važna literatura: Milde, Monogr. Equiset. in Nova act. acad. Leop. Carol., XXXII 2, (1867); Kaulfuss, Pteridoph. Fränk. Jura u Abh. natur. Ges. Nürnberg XII, 1 (1899); Luerssen, l. c.; Asch. Graebn., l. c.] — »Preslica«, »konjski rep«.

1. sekcija: *Malacocaulon*.

[Döll, Fl. Grossh. Baden, 56 (1857). — Sect. *Equisetum* Milde, Fil. Europ. et Atl., 214 (1867). — *Equiseta phaneropora* Milde in Jahreshb. der schles. Ges. für vaterl. Cultur (1861), 138; Luerss., Farnpfl., 647; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 121. — Sect. *Euequisetum* Sadeb. in NPflF., I 4, 545.]

1. *Equisetum silvaticum* [L., Spec. pl., 1061 (1753); Luerss., Farnpfl., 648; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 121]. Na vlažnim šumskim mjestima, u šumama, na mokrim livadama do u predalpinsko područje (— 1400 m). Spore sazrijevaju od aprila do juna.

Bosna: (*AK. 1877. gdje?) kod Banje Luke (H.), Glamoča, Preodca, Bugojna, Kupresa, Fojnice (Pr.), oko Visokog (Fo.), na Rajčevcu potoku i u dolini Striče kod Vareša (Pr.), oko Tarčina (Pr.), u klancu Vogošće prema Ozrenu (B.), na Trebeviću kod Dovlića (B.), na Trebeviću (Kindt), oko Sarajeva (H), u dolini Željeznice (Pr.), u dolini Govze kod Jeleča (B.), u dolini Sutjeske (Pr.). — **Hercegovina:** U šumi na Snježnici i Radovanu kod Posušja 1000 m visoko (*F., 1891.).

Opažana je i f. *capillare* [Milde in Nov. Act. Leop. Carol., XXVI, II 433 (1858); Luerss., l. c., 654; Asch. Graebn., l. c., 122. — *E. capillare* Hoffm., Deutschl. Fl., II, 3 (1795).] — **Bosna:** Kod Dobre vode na Trebeviću, 1400 m visoko (*M. 1899.).

2. *Equisetum majus* [Garsault, Explicat. abrégée de 719 plantes, II, 166, t. 258 A (1765). — ? *E. maximum* Lam., Fl. Franc., I, Meth. anal. (7) (1778); Aschers. in ÖBZ., XLVI (1896), 3; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 125. — *E. telmateia* Ehrh. in Hannöv. Mag., 18 (1783), 287 et Beitr. zur Naturg. II (1788), 159; Luerss., Farnpfl., 673. — *E. fluviatile* Gouan, Fl. Monspel., 439 (1756) non L. — *E. eburneum* Schreb. in Roth, Catal. bot., ±, 128 (1797).]. Na vlažnim, vrelovitim mjestima, u močvarnim livadama, jarcima a osobito u šumskim močvarama do u predalpe (— 1200 m). Spore sazriju koncem aprila do maja.

Bosna: U brežuljastom dijelu sjeverne Bosne često. Između Devetine i Lišnje (B.), kod Plitske, Obodnika, Maslovara, Brankovca kraj Banje Luke (Fo.), Bočca (G. K.), na Poniru kod

Novoselja (C.), oko Kaknja, Doboja (Fo.), kod Breške (S. B.), između Srebrenika i Tuzle (*S. 1848.), u svjetlim šumama južno Tuzli (Wettstein po Fri.), na Velikoj njivi u Majejici (B.), u dolini Spreče, kod Trbuka, Maglaja, Žepča, Hana Begova, Vranduka (B.), oko Krupe, Vranjske, Hašana, Ripča (Fo.), u dolini Dobrnjice kod Bihaća (B.), kod Rusia kraj Velagića (Fo.), kod Velečeva, Ključa, Liskovice, Kozluka, Karaule kraj Jajca 900 m (Fo.), Bandola, Gradiške (*S. 1848., Exs. nr. 2), oko Travnika (Br. Fr.), na Vlašiću (S.), u donjoj dolini Lašve kod Trebeuše (B.), u dolini Portića kod Bugojna, u Stožer pl. (B.), kod Pribinića gaja kraj Visokog (Fo.), oko Vareša (Pr.), kod Vogošće (Mu.), u dolini Vogošće naprama Ozrenu (B.), oko Sarajeva: na Bare Potoku prama Humu (B.), kod Kovačića (Fo., F.), Tilave (M., Lindberg), na obroncima Trebevića (F!), u klancu Miljacke (B.), u dolini Željeznice (Pr.), kod Trnova (B.), na Džaferovom i Hrastnica potoku, na Treskavici, u Zelengori (Pr.), kod Jasena, Jeleća (B.), na sedlu Metalke, kod Pala (B.), u klancu Prosejčevine u dolini Suhe i Sutjeske, kod Tjentišta, Bastaha na Drini (B.), kod Fališa blizu Čelebića (B.). — **Hercegovina:** Na Vrabcu kod Konjica (Fo.), u jarcima kod Mostara (Str., Bornmüller); kod Ljubuškog, Sovića, Rakitna do 900 m (F.), kod Čemerna (Mu.), kod Skočigrma kraj Lastve (R. Berger) i Vučije u Bijeloj gori (*P. 1874.), u Sutorini (Pr.).

Opažena je i zakržljala forma *breve* [Milde] G. Beck. — *E. telmateia* v. *breve* Milde in Denkschr. schles. Ges. für vaterl. Kultur (1853), 188 et Höh. Sporenpfl., 101; Luerss., Farnpfl., 679. — *E. maximum* D. *breve* Asch. Graebn., l. c., 128.] — **Hercegovina:** Kod Vučije u Bijeloj gori (*P. 1874.).

3. *Equisetum arvense* [L., Spec. pl., 1061 (1753); Luerss., Farnpfl., 687; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 128]. — »Konjski rep, kositerna trava«. Na nerodnim, nešto vlažnim mjestima u hrdavim livadama i na ugarima do u predalpe. Spore sazrijevaju u martu i aprilu.

Bosna: Kod Novog (Fo.), Ivanjske (B.), Banje Luke (H.), Preodca (Pr.), između Maglaja i Hana Mraviha (*S., 1848.), oko Travnika (*S. 1848. Exs. br. 3; Fr. Br.), Sljemena (Fr. Br.), Fojnice (Schw!), Bugojna, Kupresa (Pr.), Zbilja kod Visokog (Fo.), Vareša (Pr.), Vogošće (B.), Tarčina (Pr.), svuda u Sarajevskom polju kao kod Ilidže, Blažuja i na drugim mjestima (B.), na Trebeviću (Fo.), oko Sarajeva (H.), u dolini Željeznice, kod Ilovča, Trnova (B.), Kalinovika (Pr.), Foče (Pr.). — **Hercegovina:** U Sutorini (Pr.).

Opažena je i svuda obilna sjenovita forma *nemorosum* [A. Br. in Döll, Rhein. Fl., 27 (1843) et in Sillim., Amer. Journ., XLVI, 83 fide Luerssen, l. c., 695; Asch. Graebn., l. c. 131.]

Bosna: Kod Novoga, Zalina, Pritoke, Ključa, Zenice, Visokog, na Debelom brdu kod Sarajeva (*Fo.). — **Hercegovina:** Kod Zasphe, Konjica (*Fo.).

4. *Equisetum palustre* [L., Spec. pl., 1061 (1753); Luerss., Farnpfl., 704; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 132]. Na vlažnim, vrelovitim mjestima, u jarcima livada, močvarama, na obalama do u alpsko područje (— 2000 m). Spore sazrijevaju usred ljeta do u jesen.

Bosna: Na Krivoj glavi (B.), kod Vedrog polja, Pritoke (Fo. kao *E. arvense* v. *nemorosum* po Vandasu, Rel. Form., 603), Založja, Zalina, Ripča (Fo.), Glamoča (Pr.), kod prama Berški (B.), oko Travnika (Br.), između Travnika i Gučje gore (*S., 1848; Exs. br. 4); u nizini Ratajskog polja (Fr. r.), oko Visokog (Fo.), Vareša, Pogara, Dubošćice (Fo.), kod Gradca kraj Pazarića (B.), često u Sarajevskom polju kod Ilidže, na vrelu Bosne i na drugim mjestima (B.), u južnoj Bosni rasprostranjena, tako često oko Sarajeva (H., B.), kao na potoku Sušice i na Barama, na Miljacki (B.), u dolini Željeznice, oko Trnova, oko jezera u Zelengori (Pr.), kod Pala (Pr.). — **Hercegovina:** Kod Jezera Boraka (Blau), na močvarnim mjestima oko Mostara (Str.), u jednoj močvari kod Skočigrma kod Vučijaka u Bijeloj gori (*P. 1874.).

Opažene su sljedeće forme:

verticillatum [Milde in Nova acta Car. Leop., XXVI 2, 460 (1858); Luerss., l. c., 709; Asch. Graebn., l. c., 132.] **Bosna:** Kod Mojčila kraj Sarajeva (*F!), i inače (B.), i na vlažnim mjestima više Šatorskog jezera 1550 m visoko u formi *breviramosum* Klinge, Schachtel., in Arch. Nat. Liv. Ebst- und Curland, 2. ser., VIII (1882) 401. (po I.; Ha-Fa.); — *polystachyum* [Weigel, Fl. Pom., 187 (1769); Luerss., l. c., 711; Asch. Graebn., l. c., 133.] **Bosna:** Kod Pritoke, Visokog (*Fo.) i na drugim mjestima (B.); f. *simplicissimum* [A. Br. in Silliman, Amer. Journ., XLVI (1843), 85; Luerss., l. c., 712; Asch. Graebn., l. c., 133.] **Bosna:** Oko Sarajeva i na drugim mjestima (*B.); f. *nanum* [Milde in Verh. ZBG. (1864), 13 et Höh. Sporenpfl., 109 (1865); Luerss., l. c. 713; Asch. Graebn., l. c., 134.] **Bosna:** Na povorcu vrška Treskavice pl., c. 2000 m (*B., 1886.).

5. *Equisetum limosum* [L., Spec. pl., 1062 (1753); Luerssen, Farnpfl., 715. — *E. fluviatile* L., Spec. pl., 1062 (1753) non alior. — *E. heleocharis* Ehrh., Hannov. Mag., 286 (1783) et Beitr. 3. Naturgesch., II, 159 (1788); Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 134. — Conf. Aschers. in ÖBZ., XLVI (1896), 3 et Kuntze, l. c., 183]. Na vlažnim mjestima, obalama i vodama do u više predalpe (— 1700 m). Spore sazrijevaju usred ljeta.

Bosna: U Šuici kod Šuice (Pr.), kod Preodca (Pr.), u dolini Vrbasa kod Agina sela (Fo.), u Vranici pl. na Prokoškom jezeru u barama više jezera, 1600—1700 m (B.), oko Vareša (Fo.), na potoku Korči kod Tarčina (Pr.), u Zelengori (Pr.), na jednoj mlaki kod Vučje luke kraj Sarajeva, 1280 m visoko (B.), oko Pali (Pr.).

Opaženi su:

1. *Linnaeanum* [Döll, Fl. Grossherzogt. Baden, 64 (1857); Luerss., l. c., 718. — *E. limosum* L., l. c. — *E. heleocharis* v. *limosum* Asch. Graebn., l. c., 136.] **Bosna:** U dolini Vrbasa kod Agina sela (*Fo.). — 2. *verticillatum* [Döll, l. c., 64; Luerss., l. c., 720. — *E. fluviatile* L., l. c. non alior. — *E. heleocharis* v. *fluviatile* Asch. Graebn., l. c., 135.] **Bosna:** Na mlazi kod Vučije luke blizu Sarajeva 1280 m visoko (*B., 1886.). Ovdje forme: *leptocladon* [Döll, Rhein. Fl., 30 (1843); Luerss., l. c., 720]; *attenuatum* [Milde in Nov. act. Leop. Carol., XXVI 2, 448 (1858) et Höh. Sporenpfl., 112; Luerssen, l. c.]; *polystachyum* [Lejeune, Fl. des envir. de Spa, II, 274 (1813); Luerss., l. c.]

6. *Equisetum arvense* × *limosum*, — *E. litorale* [Kuehlew. in Ruprecht, Beiträge zur Pflanzenk. des russ. Reiches, IV, 91 (1845); Milde, Höh. Sporenpfl., 112; Luerss., Farnpfl., 722. — *E. inundatum* Lasch in Rabenh., Bot. Centralbl., 25 (1846). — *E. arvense* × *heleocharis* Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 136]. Na vlažnim njivama, močvarama. Spore sazrijevaju u maju do jula.

Bosna: Po Nymanu, Consp. fl. Europ., Suppl. II, 344 (1890.). Gdje?

2. sekcija: *Sclerocaulon*.

[Döll, Fl. Großherzogt. Baden, 65 (1857); *Hippochaete* Milde, Höh. Sporenpfl., 115 (1865). — *Equiseta cryptopora* Milde in Jahresb. schles. Ges. für vaterl. Cultur (1861), 138; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 138.]

7. *Equisetum ramosissimum* [Desf., Fl. atl., II, 398 (1800); Luerss., Farnpfl., 731; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 139. — *E. ramosum* DC., Syn. pl. fl. gall., 118 (1806)]. Na suhim i vlažnim pjeskovitim mjestima, kamenim obroncima; na nasipima, obalama, u šljunku do u brdski kraj. Spore sazrijevaju od maja do jula.

Bosna: Vrlo raštrkano. Na kitnjastim visovima sjeverno od Tuzle (Wettstein po Fri., 1909.), na Velikoj njiivi u Majeveci (B.). — **Hercegovina:** U Dalmaciji kod Hercegnovoga i Zelenike opažao Lindberg 1906., a pošto se biljka češće opazila na jadranskoj obali, naći će se valjda i u Sutorini.

8. *Equisetum hiemale* [L., Spec. pl., 1062 (1753); Luerss., Farnpfl., 743; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 141]. Na pješćanim, vlažnim, hladovitim mjestima, osobito u šumama do u predalpe. Spore sazrijevaju usred ljeta.

Bosna: Vrlo raštrkano. Oko Travnika (Br.), kod Kopila (Fr. Br.), u predalpinskoj šumi kod Turova i na drugim mjestima (B.).

f. *Schleicheri* [Milde in Ann. Mus. Lugd. Bat., I 3, 68 (1863) et Höh. Sporenpfl., 122 (1865); Luerss., Farnpfl., 751; *Moorei* Aschers. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 143 (1896).] **Bosna:** Među šikarom na pjeskovitim mjestima u klanacu Lapišnice kod Sarajeva (*B., 1836), u klanacu Govze kod Jeleča na Lelji pl. (B.).

3. razred: *Filicinae*.

[Prantl, Lehrb. d. Bot., 116 (1874). — *Filicales* Sadebeck in NPflF., I 4, 9. — *Filicariae* Aschers. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 3.]

Red: *Ophioglossales*.

[Wettst., Syst. Bot., 55 (1901).]

3. rod: *Ophioglossaceae*.

[R. Br., Prodr. fl. Nov. Holl., 163 (1810); Luerss., Farnpfl., 534. Bitter in NPflF., I 4, 449. — Važna literatura: Milde, Monogr. der Ophioglossaceae u Progr. Realsch. Breslau (1856); Prantl, Übersicht u Ber. deutsch. bot. Ges., I (1885), (156); Luerssen, l. c.; Asch. Graebn., l. c.]

4. vrst: *Ophioglossum*.

[L., Spec. pl., 1062 (1753) et Gen., ed. V, nr. 1035; Luerss., Farnpfl., 540; Bitter in NPflF., I 4, 465.] — »Jednolistak«.

1. *Ophioglossum vulgatum* [L., Spec. pl., 1062 (1753); Luerss., Farnpfl., 542; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 102]. Na nešto vlažnim livadama, na travnatim mjestima, pod šikarom do u predalpe. Spore sazrijevaju u ljeto.

Bosna: U predalpinskim livadama kod Borovice (*S., 1848., Exs. br. 24), na rubovima šikare kraj Miljevića kod Sarajeva, 650 m, rijetko (M.).

5. vrst: *Botrychium*.

[Swartz in Schrad., Journ. f. Bot. (1800), II 8, 110; Luerss., Farnpfl., 551; Asch. Graebn., Syn. mitteleurop. Fl., I, 103; Bitter in NPflF., I 4, 469.] — »Mjesečitac«.

1. sekcija: *Eubotrychium*.

[Prantl in Ber. deutsch. bot. Ges. (1885), 348; Luerss., Farnpfl., 554; Bitter in NPflF., I 4, 470.]

1. *Botrychium lunaria* [Swartz in Schrader, Journ. für Bot. (1800), II 110; Luerss., Farnpfl., 555; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 104. — *Osmunda lunaria* L., Spec. pl., 1064 (1753)]. Na suhim i vlažnim livadama, travnatim mjestima do u alpsko područje (— 2300 m), osobito u predalpskom području. Spore sazrijevaju usred ljeta.

Bosna: Rasprostranjena. Na planinama Osječnici (B.), Klekovači (F., B.), Vel. Vitorogu (Pr., Ha.-Fa., Stadlm.), Šuljazi, Vel. Malovanu (Pr.), Hrblijini, Kurlaju (Pr.), na Vječtici gori i na Kamešnici (Pr.), Plazenici 1760 m visoko, na Presedlu (Ha.-Fa.), u Dinari (B.) kao u Dolini Samar, na Felsgipfelu 1700 m visoko (B.), Maloj poljanici, na Gnjatu (Ja.-Wa.), Troglavu (B.), Šatoru, oko Preodca (Pr.), oko Travnika (Br.), kod Paklareva, na Vlašiću 1900 m visoko (*S., 1848., Exs. br. 23); oko Fojnice (Schwarz!), u Vranici pl., osobito na Tikvi (B.). U južnoj Bosni rasprostranjen i čest (B.), oko Sarajeva kod Hana Bioskog, Hana Hreše, kod Vučije Luke (B., F.) i na drugim mjestima; na Trebeviću do na vrh 1630 m (B., Degen), na planinama Bjelašnici, Treskavici, Vratlu, Romaniji (B.), Jahorini (F.), kod Viteza (F.), na Lelji (B.), Urdenjem dolu kod Konjskog vrela u Lelji pl. (Lakatos!), na Bregoču (Pr.), Magliču — 2300 m (B., Pr.), Volujaku (B.). — **Hercegovina:** (*A. K., 1877., gdje?) Na planinama Prislabu (V.), Prenju — 1800 m (B., Prodan), Visočici (B.), Veležu 1600 m visoko (Mu.).

Opažene su slijedeće forme:

normale [Roepert, Zur Fl. Mecklenb., 111, fig. 1 (1843)]. Često, obično u ogromnim egzemplarima sa do 11 lisnih odsječaka sa svake strane. — **quadrifidum** [G. Beck]. Pinnae ut in forma normali sed pars folii fertilis trifida (ut apud Roepert, l. c., fig. 2). **Bosna:** Na Klekovači i Vranici pl. (*B.). — Često se nalaze i forme sa lisnim odsječcima sa čitavim rubom, u kojih rodni dio ne nadvisuje nerodni. — **subincisum** [Roepert, l. c., 111, fig. 3, 4; Luerss., Farnpfl., 558; Asch. Graebn., l. c., 105]. **Bosna:** Na Vlašiću (B.), kod Vučije Luke kraj Sarajeva (*B. 1889.). — **nanum** [G. Beck]. Nanum. Folii pars frondosa pinnis 2—4 modo utrimque praedita; pars fertilis diminuta et abbreviata, parte frondosa brevior vel eam vix superans. In regione alpina editiore. **Bosna:** Na Bjelašnici (*B.). — **Hercegovina:** Na Visočici (*B.).

2. *Botrychium simplex* [Hitchcock in Sillim., Amer. Journ. of Scienc. and Arts, VI (1823), 103; Luerss., Farnpfl., 576; Asch. Graebn., Syn. mitteleurop. Fl., I, 107. — *B. Kannenbergii* Klinsm. in Bot. Zeit., X (1852), 378, t. VI, fig. A.]

Hercegovina: Na alpskim pašama Borošnice pl. ispod vrha, rijetko samo po jedan egzemplar (*Degen in litt. 1886.).

Red: Filicales.

[Wettst., Syst. Bot., 60 (1900).]

5. rod: *Polypodiaceae*.

[A. Br., Prodr. fl. Nov. Holl., I, 145 (1816) em.; Mart., Icon. sel. crypt. Bras., 83 (1828—1834); Luerss., Farnpfl., 36; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 7; Diels in NPflF., I 4, 139.]

6. vrst: *Polypodium*.

[L., Spec. pl., 1082 (1753) et Gen., ed V, nr. 1043 cm.; Luerss., Farnpfl., 52; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 93; Diels in NPflF., I 4, 306. — Važna literatura: Mettenius, Einige Farngatt. I. *Polypodium* in Abh. Senk. nat. Ges. II, (1857) I.] — »Oslad«.

1. *Polypodium vulgare* [L., Spec. pl. 1085 (1753); Luerss., Farnpfl., 53; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 94.] »Slatka paprat«. Na hladovitim mjestima, stijenama, panjevima, kojiput do 3 m visoko nad zemljom, osobito u lisnatim i predalpskim šumama, do u predalpe (— 1500 m). Spore sazrijevaju usred ljeta i jeseni.

Mijenja u:

z *boreale* [G. Beck. — *Formae boreales* Milde, Fil. Europ., 18 (1867)]. Rasprostranjena i česta.

Bosna: Rasprostranjena i česta. Kod Banje Luke (H.), u šumi Barakovcu kod Vrbanje (Fo.), oko Doboja (Fo.), na Majevici (B.), na gradu Zvorniku (L.), između Vranduka i Žepča (*S., 1848., Exs. nr. 10), u dolini Pepefarske kod Mračaja (B.), između Golubinke i Topčića (*S.), na Gomili kod Krupe (B.), na Osječnici (F.), Plaznici (Stadlm.), Vel. Malovanu, Kamešnici, Šatoru pl. (Pr.), u klanu Glogovom i kod Podgorja (Ha.-Fa.), na Troglavu (B.), Strmcu sedlu prama (irkovcima (Ja.-Wa.), na Sklopu i Babakajgradu kod Ključa (B.), u dolini Plive kod Jajca (Fo.), oko Travnika (Br.), na Tarabovcu (Fr. Br.), kod Gučje gore (Franjić!), svuda u Vranici pl. (Mu., B.) do 1500 m, tako na Tikvi (B.), u dolini Pavlovca, kod Žute stijene, Fojničke staje (S. V.), na Štitu pl. (Mu.), svuda oko Fojnice (B.), na Pogorjelici (Schwarz!), oko Visokog (St. Bijelić po Fo.), u dolini Stavnje kod Sutješćice (Fo.), svuda oko Vareša, Dubošćice (Fo., Pr.), u dolini Vogošće prama Ozrenu (B.), u južnoj Bosni jako rasprostranjena (B.), oko Tarčina (Pr.), na Hranisavi, Bjelašnici, na Igmanu (B.), kod Vrela Bosne (Fo.), oko Sarajeva (B.), tako na Trebeviću (B., Fo.), kod Dovlića (Fo.), u dolini Miljacke, kod Starog grada, Kobiljeg brda (B.), Kovačića (Fo., B.) i na dr. mj., na Treskavici (B.) i Vratlu pl. (Fo.), na Gradini kod Kalinovika (Fo.), u Zelenoj gori (Pr.), u dolini Govze (B.), kod Tjentišta, na Pleči, kod Suhe (Adamović po Fri.), u Suhoj gori, na Magliču, Volujku (B.). — **Hercegovina:** Na Preslici (V.), na Vrabcu kod Konjica (Fo.), na Prenj pl., na usponu Tisovice i na dr. mj. (B.), na Prislabu pl. (V.), Boračkoj drazi (Pr.), Crvanju pl. (Adamović), Slatini kod Uloga (Fo.), Zlatnoj kod Nevesinja (Fo.), oko Stoca, Poplata, Hrasnog, Gradca, Neuma (F.), na Sniježnici kod Sovića i na Štitaru 1000–1400 m visoko (F.).

Opažene su slijedeće forme:

commune [Milde in Nov. act. Leop. Carol., XXVI 2, 630 (1858); Luerss., l. c., 56; Asch. Graebn., l. c., 94; *genuinum* Form., Květ. Morav., I, (1887), 33]. — *rotundatum* [Milde, l. c., 631; Luerss., l. c.; Asch. Graebn., l. c.]. — *attenuatum* [Milde, l. c., 631; Luerss., l. c., 57; Asch. Graebn., l. c., 94]. — *brevipes* [Milde, l. c.; Luerss., l. c., 57; Asch. Graebn., l. c., 95]. — *auritum* [Willd., Spec. pl., V, 173 pro spec.; Wallr., Fl. crypt. Germ., 12 (1831); Luerss., l. c., 58; Asch. Graebn., l. c., 96].

β *serratum* [Willd., Spec. pl., V, 173 (1810) pro spec.; Webb et Berth., Phytogr. canar., III 453 (1849); Luerss., l. c., 59; Asch. Graebn., l. c., 97; v. *acutum* Wallr., Fl. crypt. Germ., 12 (1831); v. *australe* Christ, in Schweiz. bot. Ges., I, 88 (1891)].

Hercegovina: Kod Neuma (R.).

7. vrst: *Notholaena*.

[R. Br., Prodr. Nov. Holl., 145 (1810) (*Nothochlaena*); Luerss., Farnpil., 67; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 91; Diels in NPflF., I 4, 272.] — »Pljevika«.

1. *Notholaena Marantae* [R. Br., Prodr. fl. Nov. Holl. 145 obr. (1810); Luerss., Farnpil., 68; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 91. — *Acrostichum Marantae* L., Spec. pl., 1071 (1753). — *Ceterach Marantae* Lam. et DC., Fl. franc., II, 567 (1805). — *Gymnogramme Marantae* Mett., Fil. hort. Lips., 43 (1856)]. — Na suhim, vrućim obroncima i stijenama, samo na serpentinu. Spore sazrijevaju u ljeto.

Bosna: U dolini Bosne kod Maglaja (*S., 1848., Exs. nr. 5, Bl.) i prama Hanu Mravihu (S.), kod Orahovice kraj Žepča (B.), između Žepča i Vranduka kod Topčića (*S., 1848.), kod Vranduka (Blau), kod Vardišta, Rudog, na Rudinu kod Višegrada (M.). — **Hercegovina:** (*A. K. 1877., gdje?) Sigurno zamjena!

8. vrst: *Adiantum*.

[L., Spec. pl., 1094 (1753) et Gen., ed. V, nr. 1044; Luerss., Farnpil., 78; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 87; Diels in NPflF., I 4, 282.] — »Gospina vlas«.

1. *Adiantum capillus Veneris* [L., Spec. pl., 1096 (1753); Luerss., Farnpil., 80; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 87]. »Paprat mala, vodena; Paprica vodena; Otoka mala, vodena«. Na vlažnim orošenim vrelovitim mjestima, stijenama, zidovima, bunarevima, pećinama i špiljama u mediteranom području. Spore sazrijevaju usred ljeta.

Bosna: Kod Gornjeg Šehera kraj Banje Luke (*H. po determinaciji u ÖBZ. (1879) 169 i Pantocseku u ÖBZ. XXXII (1882), 258). Nalazište je upadno, te je tu sabrana još k tomu u decembru. Nije li zamijenjena? — **Hercegovina:** U klanu Neretve (B.), na konglomeratnim stijenama i pećinama kraj obale Neretve kod Mostara (A. Pi., Raap Callier, Pl. Herc., nr. 296, B., Sag. i dr.). Na stijenama i pećinama vrela Bune (Str.) i na nasipima Bune kod utoka u

Neretvu (Mu), na Mlinovima kod Ljubuškog (Fl. Br.), kod Humca, Studenaca, Kravice, na vrelu Tihaljine (F.) u kotaru Ljubuškom, kod Koristne grede u Bijeloj gori (*P., 1874); u Sutorini (Pr.), Sagorski [u Mith. Thür. bot. Nev., Neue Folge XVI (1902) 33] opazio je na mostarskoj biljci i duboko urezane, skoro ruci slične konačne odreske listova. Sравни H. Ross. [u Bull. de l'herb. Boiss., sec. sér., I (1901), 1231].

9. vrst: *Cheilanthes*.

[Swartz, Syn. filic., 126 (1806); Luerss., Farnpfl., 84; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 88; Diels in NPflF., I 4, 274. — *Oeosporangium* Vis. in Atti del ist. venet. di sc., 3. ser., XII (1867), 663, t. I.—II. et Florae Dalm. suppl. I (1872), 12. — Važna literatura: Mettenius; Über einige FarnGatt. V. *Cheilanthes* in Abh. Senckenb. naturf. Ges., III (1859), 1.] — »Vodier«.

1. *Cheilanthes fragrans* [Webb. et Berth., Hist. nat. des iles Canar., III, Phytogr., 452 (1849); Hooker, Spec. filic., II, 81; Mettenius, Cheilanthes, I. c., 38; Luerss., Farnpfl., 86; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 88. — *Polypodium fragrans* L., Mant. II, 307 (1771). — *P. pteridioides* Reich. (1780). — *Cheilanthes odora* Swartz, Syn. fil., 127 (1806). — *Ch. pteridioides* Christens., Ind. fil. 178, (1905)]. Na suhim sunčanim stijenama, u škripovima stijena, po zidovima samo u području mediterane flore. Spore sazrijevaju u junu i julu.

Hercegovina: Kod Trebinja (*P., 1874.).

2. *Cheilanthes persicum* [Mett. fide Kuhn in Bot. Zeit. XXVI (1868), 234 et Fil. Afr., 73 (1868); Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 89. — *Notholaena persica* Bory in Bélanger, Voy. Ind. or., II Crypt., 21 (1833). — *Cheilanthes Szovitsii* Fisch. et Mey., in Hohenack., Pl. prov. Talysch. in Bull. de la soc. nat. de Moscou, III (1838), 241; Mettenius, Cheilanthes, I. c., 37 (1858); Luerss., Farnpfl., 90. — *Ch. fimbriata* Vis., Fl. dalm., I, 42, t. I, fig. 1 (1842); Schloss. Vuk., Fl. croat., 1320. — *Acrostichum microphyllum* Bert., in G. Bertol., Propag. agric., VI, 343 (1856). — *Oeosporangium persicum* Vis., Fl. Dalm. Suppl. I, (1872)]. Na suhim, sunčanim stijenama, osobito na vapnencu, po zidovima, samo u području mediterane flore. Spore sazrijevaju u junu i julu.

Hercegovina: U klanecu Neretve (B.), na konglomeratu kod Mostara, kod Bune 50—70 m (Mu., Call. Raap, Pl. Herc., nr. 279, A. Pl., M.), između Mostara i Bune (Sag.). Oko Trebinja: na stijenama Huma (V.), na podnožju Golog brda (Baenitz!), kod Vučjaka u Bijeloj gori (*P., 1874.), u škripovima više željezničke postaje Uskopolja (R. Berger).

10. vrst: *Pteridium*.

[Scop., Fl. Carn., 169 (1760) rectius Kuhn, Bot. v. Ostaf. in V. d. Decken's Reise III 3, 11 (1879); Luerss., Farnpfl., 100; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 82; Diels in NPflF. I 4, 296 — *Eupteris Newm.* in The Phytologist II, 278 (1845). — »Bujad«.]

1. *Pteridium aquilinum* [Kuhn, Bot. von Ostaf. in V. d. Decken's Reise, III 3, 11 (1879); Luerss., Farnpfl., 104; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 82. — *Pteris aquilina* L., Spec. pl., 1075 (1753) — *Eupteris aquilina* Newm. in The Phytologist, II (1845), 278]. »Bujad, velika paprat, paprat duboja«. Na suhim sunčanim mjestima, na merama, ugarima, pod šikarom, u svjetlim šumama, osobito lisnatim, u drvosjecima od ravnine do u predalpe (— 1600 m). Svuda rasprostranjena i česta. Spore sazrijevaju usred ljeta.

Bosna: (*S. 1848, Exs. nr. 11). — **Hercegovina:** (*P. 1874) (Raap Callier Pl. Herc. nr. 256!). — **Sandžak Novipazar:** (*B.).

Glede bujadi u šikarastim šumama sравни Beck, Veget. Verh. von Illyr., 242 i 243 i Vierhapper u Mitt. naturwiss. Ver. der Univ. Wien IV (1906), 44.

11. vrst: *Blechnum*.

[L., Spec. pl., 1077 (1753) et Gen., ed. V, nr. 1039; em.; Sm. in Mem. acad. Tur., V, 411 (1793) fid. Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 48; Swartz, Syn. fil., 113; Luerss., Farnpfl., 109; Diels in NPflF., I 4, 245.] — »Rebrenjača«.

1. *Blechnum spicant* [Wither., Arr. brit. pl., ed. III, 765 (1796); Luerss., Farnpfl., 113; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 49. — *Osmunda spicant* L., Spec. pl., 1066 (1753). — *Blechnum boreale* Swartz in Schrad., Journ. für Bot. (1800), II, 75. — *Lomaria spicant* Desv. in Mag. Ges. naturf. Freunde Berlin, V (1811),

325]. »Široka ribica, rebrača«. Na hladovitim, vlažnim mjestima šuma, osobito u crnogorici do u predalpe (—1600 m). Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: U šumskim klancima Krive glave (B.). Oko Gubera kod Srebrenice (J.). Na Velikom Malovanu, Satoru i na Kamešnici (Pr.). Na Smolinu na serpentinu 1100 m visoko (F.). Oko Travnik (Br.), kod Očevja (Fr. Br.). Svuda u Vranici- (Mu. R. i. B.), Štitu- (Mu.), Zec-pl. (B.), Matorcu (B., R.). Između Fojnice, Kupresa (Pr.), Kiseljaka (Bl.), u dolini Lepenice (B.), kod Busovače (R.), između Busovače i Viteza (*S., 1848, Exs. nr. 12); oko Vareša, Dubošnice, na Veležu i Zvijezdi (Fo.), kod Čevljanovića (Pr.), Tarčina, na Korči (Pr.), kod Blažuja (R.), na Ozrenu (Pr.), na Treskavici pl. (Mu.), Borji pl. (Adamović); u Jahorini kod Kasijeg dola (F.).

Opažena je i f. *imbricatum* Moore, Nat. print. ferns, II, 219 (1860); Luerss., l. c., 116; Asch. Graebn., l. c., 49]. — **Bosna:** Na Krivoj glavi kod Novog; u Vranici pl., osobito na Matorcu (*B.).

12. vrst: *Phyllitis*.

[(Ruppianus 1718) Hill, Brit. Herb., 525 (1756) f. Druce = Ludwig, Instit. hist. phys. regn. veg. ed. II, 142 (1757); Newm., Syn. brit. ferns, 6 (1851) non alior. — *Scolopendrium* Smith in Mem. acad. Taur., V (1791), 410; Luerss., Farnpfl., 118; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 50; Diels in NPflF., I 4, 230; sed Adans., Fam. II (1763), 20 ?.] — »Jelenjak«.

Razloge s kojih se ima zabaciti ime roda *Phyllitis*, što ih je Fritsch u Mitteil. naturw. Ver. Steierm., XLV (1908), 139 naveo, treba zabaciti i pridržati prvenstvo imenu roda.

1. *Phyllitis scolopendrium* [Newm., Hist. of brit. ferns, ed. II, 10 (1844) = Greene in Pittonia III (1897), 151—154. — *Asplenium scolopendrium* L., Spec. pl., 1079 (1753). — *Scolopendrium vulgare* Symons in Act. acad. Tur., V, 421. t. 9, fig. 2 (1790); Luerss., Farnpfl., 118. — *Scol. officinarum* Swartz in Schrad., Journ. f. Bot. (1800), II 61. — *Scol. scolopendrium* Karsten, Deutsch. Fl., 278 (1880—1883); Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 50 = Saunders in Linnean fern bull., XII (1895), 1]. »Trava slezena«. — Na vlažnim, hladovitim mjestima u predalpama (—1500 m), ali i u nižem položaju. Spore sazrijevaju usred ljeta.

Bosna: Na Krivoj glavi (B.); oko Banje Luke (H.). Kod Doboja (Fo.), na Svjetlici kod Doboja (Fo.); između Drinjače i Nove Kasabe (J.); na Jadru, Prosjeku kod Zvornika (J.). U zapadnoj Bosni kod Vrnograča (F.), Krupe (Fo.), na Gomili kod Krupe (B.), na Gomili velikoj (B.), Grmeču pl. (Fo., B.), Šiši kod Ključa (B.), oko Ključa (B.), na Gredini kod Velečeva, na Osmaći pl., Malbučama kod Kola, kod Karanovca (Fo.), Jaica (G. K.), Bočca (Behrendsen), na Presedu južno od Podgorja 10' 0 m visoko (Ha.-Fa.); na Velikom Malovanu (Pr.), kod Kupresa (Pr.), na Kamešnici (Pr.), Jedovniku prama Drvaru (Janchen), na Satoru (Pr.), Goloj Kosi (Hand. Maz.). Oko Travnika (Br., Wiesb.), na Tarabovcu (Fr. Br.), kod Gučje Gore (Franjić!); u dolini Pepelara kod Mračaja (B.), između Žepča i Golubinke (*S., 1848), između Vranduka i Topčića (*S., Degen), oko Fojnice (Schwarz!), na Trstenici kod Sutjeske (*S.), u Varešu (Fo., Pr.), u dolini Stavnje kod Kralupa, Dabravine, Sutješice (Fo.), kod Tarčina (Pr.), na Hranicavi (Pr.), Bjelašnici (B.), Igmanu (F.), Treskavici (Pr.), u dolini Vogošće (B.), na Ozrenu (B.), u dolini Željeznice (B., Pr.) i na Zelenogori (Pr.), na Kobiljem brdu (B.), Trebeviću, u dolini Miljacke, na Kleku pl. (F.), Borji pl. (Fo.), u dolini Govze, na Lelji pl. (B.), u dolini Sutjeske (B.), kod Suhe i Prebilja (Pr.), na Vučevu kod Bastača na Drini (B.), ispod Drinskog kod Višegrada (B.), kod Uvca (F.), Viteza (F.), Pod Viteza (Pr.), Sokolina u Vilenici (F.). — **Hercegovina:** (*A. K. 1877 gdje?). Između Ledića i Rakitnice (B.); na Preslici (V.), Ivan-pl. (Landauer i Sundermann!), u Boračkoj drzi (Pr.), na Glogovu (B.); Plasi (V., Prodan), Muharnici (F.), u Veležu pl. —1500 m (Mu.), u bukovim šumama više Jezera 1150 m visoko (Raap Callier, Pl. Herc., nr. 257); na Sniježnici kod Sovića (F.), u Gackom polju i kod Jasikovaca na podnožju Štedra (Adamović po Fri.).

F. *platyptera* (Borbas, Exs.) G. Beck, koju sam opažao na Plješivici u Hrvatskoj, valjda ne falj ni u našem području.

F. *Platyptera* G. Beck [*Scolopendrium vulgare* v. *platypteron* Borbas u ÖBZ. (1883), 274]. **Bosna:** Kod Banje Luke (Porutio Romulus).

13. vrst: *Asplenium*.

[L., Spec. pl., 1078 (1753) et Gen., ed. V, nr. 1042 em.; Luerss., Farnpfl. 148; Diels in NPflF., I 4, 233. — *Asplenium* Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 53 excl. *Grammitis*. Važna literatura: Mettenins: Über einige Farngattungen VI. *Asplenium* u Abh. Senck. naturf. Ges., III, 56 (1859); Heufler: *Asplenii* Spec. Europ. u Verh. ZBG. VI (1856), 235; Milde: Über *Athyrium*, *Asplenium* u Verw. u Bot. Zeit. (1870) 339.] »Slezenica«.

1. sekcija: *Euasplenium*.

[Diels in NPflF., I 4, 235.]

1. *Asplenium viride* [Huds., Fl. Angl., 385 (1762); Luerss., Farnpfl., 157. — *Aspl. trichomanes* β Linné, Spec. pl., 1080 (1753)]. — Na stijenama, kamenim

hladovitim mjestima u svjetlim šumama, osobito u predalpinskom području do alpskog područja (—1900 m), na vapnencu i škrljjavcu. Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: Na planinama: Osječnici (F., B.), Klekovači (F.), Lisini kod Varcar-Vakufa (B.), kod Jajca, na slapovima Plive (G. K., Wetschky), na Glogovcu, kod Ljuše, Podgorja (Ha.-Fa.), na Stolavcu (Kindt), Vel. Malovanu (Pr.), Stožeru (B.), kod Kupresa (Pr.), na planinama: Kamešnici (Pr.), Dinari —1700 m (B., Ja.-Wa.), Troglavu (B.), Uilici (Ja.-Wa.), Jedovniku (Ja.), Šatoru —1600 m (Ja.). Kod Travnika (Br.), Fojnice (Pr.), Bugojna (Pr.), u Vranici- i Štiti pl. (Mu.), na Prokoškom jezeru (Schwarz!), oko Vareša (Fo., Pr.); na Trebeviću kod Sarajeva (B., M.), na Romaniji (B.) i Treskavici (Blau, B.), u Zelengori (Pr.), u dolini Govze, na Lelji (B.), na Orlovcu, Dumošu (Fo.), kod Tjentišta, Popovog mosta, u Suhoj (Pr.), na Magliču (B.) i Volujku (Mu.), kod Broda na Drini (Fo.), Foče (Pr.); na Radovini 1900 m visoko (Schiller po Fri.). — **Hercegovina:** (*A. K. 1877, gdje?) Na Boračkoj drazi (Pr.), Lisini- i Preslici pl. (V.), Plasi (V., B.), Čvrsnici (A. Pi.), Čabulji (M.), Štitaru (F.), Veležu-pl., kao na Malom Veležu (V.), prama Nevesinju (Raap Callier, Pl. Herc., nr. 250!), —1500 m (Sag.). Na Orlovcu kod Mostara (Fo.), na Crvanju- i Bjelasici pl. (Mu.), Snježnici kod Posušja, na Štitaru 1000—1400 m visoko (F.), na Vrhuncu (F.), na sniježnoj jami Radkuši u Bijeloj gori (V.).

Opažene su forme:

typicum [Luerss., l. c. 161]. — *inciso-crenatum* [Milde in Nov. act. Leop. Carol., XXVI 2, 582; Luerss., l. c., 161]. **Bosna:** Kod Fojnice (*Mu. 1891), Jajca (G. K.); na Romaniji pl. (B.). Prelazi tipnoj formi su vrlo česti. — *sectum* [Milde, l. c.; Luerssen, l. c., 162] u prelaznim formama kod Jajca u **Bosni** (G. K.).

2. *Asplenium trichomanes* [L., Spec. pl. 1080 (1753) α ; Huds., Fl. Angl., 385 (1762); Luerss., Farnpfl., 184. — *Asplenium trichomanes* Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 55]. Na stijenama, zidovima, obroncima do u predalpe, rijetko penjući se u planine (—1700 m), na vapnencu, škrljjavcu, serpentinu. Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: Rasprostranjena i česta tako n. pr. na Krivoj Glavi (B.), kod Tuzle, Maglaja, u dolini Bosne (*S. 1848), oko Banje Luke (H.), u planinama zapadne Bosne (Ja.-Fa., Ja.-Wa.), na Cincaru (Stadlm.), kod Livna (B.), na Dinari —1700 m (B., Degen), kod Ključa (B.), Jajca (G. K., Wetschky), Travnika (Br.), Gučje gore (Franjić), Fojnice (*S. 1848), u Vranici pl. do 1522 m (S. V.), oko Vareša (Fo.). Često u južnoj Bosni (B.), tako na vrelu Bosne (GK.), na Igmanu, Trebeviću (B.), oko Sarajeva (Ha.), na Lelji- (B.), Magliču pl. (B.), kod Goražde (Schiller po Fri.) i na drugim mjestima. — **Hercegovina:** Rasprostranjena i česta, n. pr.: na Ivanu (Fo.), kod Konjica (Fo.), na Boračkoj drazi (Pr.), Čabulji (B.), oko Mostara (Str.), na Humu (Fo.), na Veležu 1220 m visoko (B.), prama Nevesinju (Raap Callier, Pl. Herc., nr. 249) kod Vrela Bune kod Blagaja (Fo.), Nevesinja (V.), u dolini Zolomske (Fo.), kod Žitomislića (Sag.), u kotaru stolačkom (F.), kod Trebinja (*P. 1874), na Petri i Golubniku (V.), između Milanovo odsjeka i Bogovića sela, oko Graba, Bjeljana (V.), na Jastrebići (*P. 1874); u Sutorini (Pr.) i na drugim mjestima.

Opažene su slijedeće forme:

genuinum [Godron, Fl. Lorr., II, 475 (1843); *typicum* Luerss., l. c., 188]. — *auriculatum* [Milde in Nov. act. Leop. Car. XXVI 2, 577 (1858); Luerss., l. c., 188]. **Bosna:** Kod Jajca (*G. K. 1903). — **Hercegovina:** Kod Žitomislića 60 m visoko (*Sag. 1902). — *Harovii* [(Moore) Milde, Sporenpl., 39 (1865); Luerssen, l. c., 189]. — **Hercegovina:** Kod Žitomislića (*Sag. 1902) u prelaznoj formi k *auriculata*. — *incisum* [Moore et Lindl., Brit. ferns, t. 39 D, E (1856); Luerss., l. c., 189]. — **Bosna:** Kod Fojnice (*Mu. 1891). — *microphyllum* [Milde, Fil. Eur., 63 (1867); Luerss., l. c. 190]. — **Bosna:** Kod Travnika, Gučje gore (Franjić! *B.). — **Hercegovina:** Obronci Veleža prama Nevesinju (Raap. Callier, Pl. Herc. nr. 249! djelomično *B.).

3. *Asplenium fissum* [Kit. apud Willd., Spec. pl., V, 348 (1810); Luerss., Farnpfl. 234. — *Asplenium fissum* Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 65]. — Na stijenama, u škripovima, u grohotu krša, pod kamenjem u području klekova i u alpskom području vapnenog velegorja 1600 do više od 2000 m visine, rijetko u nižem položaju. Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: Na planinama: Klekovači (F.), Jedovniku (Ha.-Fa.), Kamešnici (Pr.), Dinari (*F. Maly po Heufleru 1859, B., Degen), Troglavu (B.); Treskavici, Vratlu (B.), Dumošu (Fo.), Lelji (B.), Bre-goću (Pr.), Magliču, Volujku (B.). — **Hercegovina:** (*A. K. 1877 gdje?) U planinama: Visočici (B.), Borošnici (Degen in litt.), Prenju, kao na Kantaru, Lupoglavu (B.), Osobcu, Sivadiji (Pr.), Muharnici (F.), Plasi (V., Prodan), Čvrsnici (V.), Jelenjaku (F.), Čabulji (R., M., Degen), kao na Medvedu, Ošljaru (Prodan), Veležu (Mu.), više jezera na niže do 1150 m (Raap Callier, Pl. Herc., nr. 248); Crvanju, Bjelasici (Mu.), u Orjenu, na Prasi, Vučijem zubu (Haw.), na sedlu Orjena (R. Berger).

Mijenja u:

α *typicum* [G. Beck]. Segmenta ultima latiora quam folii rhachis, conspicue plana. Sori segmentis paulo latiores. — β *tenuissimum* [G. Beck]. Segmenta ultima cum partibus omnibus angustiora, subfilamentosa, rhachi multo angustiora. Sori segmentis compluries latiores. Hinc inde

pumilum [G. Beck]. Folia fertilia minora, brevius petiolata, ter pinnatisecta, pinnis utrinque — 6 modo praedita. In regione alpina editiore, ad nives. — **Hercegovina:** Na Visočici i Ljelji pl. (*B.).

4. *Asplenium ruta muraria* [L., Spec., 1081 (1753); Luerss., Farnpfl., 218. — *Asplenium ruta muraria* Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 68]. Na stijenama, zidovima, kamenim obroncima, osobito na vapnencu, rijetko na škripljavcu do u više predalpe (—1650 m). Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: Rasprostranjena i česta. Na Prosjeku kod Zvornika (J.); kod Doboja (Fo.), Bistrice, Sasine (Fo.), Banje Luke (H.), Matužića (Fo.), Novog, Krupe, Vedrog polja, Smoljana, Grmeč grada, na Kuku pl., kod Sitnice, Kola, Jurića, Borkovaca, Stratinske (Fo.). Na planinama Jedovniku do 1650 m (Ha.-Fa.), na Šuljazi, Vel. Malovanu, Satoru, Vještici, Cincaru, Vel. Vitorogu (Pr.), u klancu Sutine kod Ježevića (Ja.-Wa.), između Livna i Sinja, između Hana Prologa i Hana Vagnja, na vrelu rijeke kod Livna (Ha.-Fa.), na Dinari (Degen) i Troglavu (Ja.-Wa.), kod Novoselja, Krmina, Gustovara, svuda oko Jajca (Fo., GK), kod Jezera (GK.). Oko Travnika (Fr. Br.), Gučje Gore (Franjić!), između Travnika i Žepča (*S. 1848), kod Vranduka (*S., Exs. nr. 9); rasprostranjeno oko Fojnice na škripljavcu i na vapnencu do 1500 m (Mu., S. V.); kod Vareša (Fo.). Često u južnoj Bosni (B.), tako na vrelu Bosne (GK.), na Igmanu, kod Ilidže (Fo.), oko Sarajeva (H., B.), kao na Borovcu, Koševi, u Faletićima, Vučjoj luci, u dolini Miljacke i Mošćanice, na Debelom brdu, Trebeviću (B., Mu., Fo.), Romaniji (B.), u dolini Žel ežnice, kod Trnova, kod Kalinovika, u Zelengori (Pr.), na Dumošu pl. (Fo.), u dolini Sutjeske (Pr.), kod Broda na Drini, na Kmuru (Fo.) i na drugim mjestima. — **Hercegovina:** Često (F.), tako kod Konjica (B.), Udbara (B.), na Lisini (V.), oko Mostara (Str.), na Veležu (Fo., B.), kod Blagaja (Fo.), Nevesinja (V., Mu.), u Čabulji pl. (Prodan), u kotaru Ljubuškom (F.), oko Trebinja (*P. 1874), na Leotarju (B.), kod Graba (V.), Gorice (Fo.) i na drugim mjestima.

Opažene su slijedeće forme i mnoge prelazne forme:

Brunfelsii [Heufler u Verh. ZBG. VI (1856) 335; kao var. Luerssen, l. c., 222]. — **Bosna:** (*B. 1886). — **Matthioli** [Heufler, l. c., 336 kao var.; Luerss., l. c., 222. — *A. Matthioli* Gaspar., Progr. delle sc., IV, VIII (1842)]. — **Bosna:** (*Mu. 1891). — **Hercegovina:** (*Mu. 1891). — **heterophyllum** Wallr., Fl. Germ. crypt., I, 22 (1831); Heufl., l. c., 335; Luerss., l. c., 223]. — **Hercegovina:** Na vapnenim stijenama kod Nevesinja (*Sag. 1902). — **pseudogeranicum** [Heufl., l. c., 338 kao var.; Luerss., l. c., 223. **Bosna:** (*Mu. 1891). — **leptophyllum** [Wallr., Fl. Germ. crypt., I, 22 (1831); Heufl., l. c., 337 pro var.; Luerss., l. c., 224]. — **Bosna:** Između Jezera i Jajca u bliskim formama (*G. K. 1903). — **elatium** [Lang, Syll. pl. nov. Ratisb., 188 (1824); **pseudoserpentinum** Milde, Höh. Sporenpl., 31 (1865) et Fil. Eur., 77 (1867); Luerss., l. c., 225. — *A. zoliense* Kit. fide Heufl., l. c., 338. — **Bosna:** Između Jezera i Jajca (*G. K. 1903). — **Hercegovina:** Kod Trebinja (*P. 1874).

5. *Asplenium lepidum* [Presl. in Verh. vaterl. Mus. Prag (1836), 63, t. 3 fig. 1; Luerss., Farnpfl., 228. — *Asplenium lepidum* Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 66]. Na hladovitim stijenama, u pećinama, na vapnencu do 550 m visoko. Spore sazrijevaju u julu i augustu.

Bosna: U okolišu Jajca kod Mudića kraj potoka Janja c. 500 m (*M. 1905., Lindberg), u pećini Lukavici, kod grada Bobovca kraj Sutjeske (M.); oko Sarajeva: na Trebeviću, u klancu Lapišnice, kod Da Rive u dolini Miljacke 560 m visoko (*M. 1905.), kod Foče (Glowacki po M.), u klancu Drine između Medede i Višegrada 330 m visoko (M.). — **Hercegovina:** Na obroncima stijena kod Drežnice na Neretvi (*M. 1908.).

6. *Asplenium adiantum nigrum* [L., Spec. pl., 1081 (1753); Luerss., Farnpfl., 260. — *Asplenium adiantum nigrum* Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 70]. »Paprica«. U lisnatim šumama, pod grmljem, na hladovitim kamenim mjestima, na stijenama do u predalpe (—1100 m), na vapnencu i serpentinu. Spore sazrijevaju u julu i augustu.

Mijenja u:

α *latisectum* [Neilr., Fl. Nied. Öst., 17 (1859); subsp. *nigrum* Heufler in Verh. ZBG. VI (1856), 310; Luerss., l. c. 270; subsp. *A. nigrum* Asch. Graebn., l. c., 72].

Bosna: Na kamenim obroncima u dolini Drine južno od Zvornika na vapnencu (Wettstein po Fri.), kod Tuzle (B.), na Satoru i Kamešnici (Pr.), Šiši pl. ovdje u prelaznoj formi ka β (B.), kod Buletića i Teslića (Fo. kao *A. serpentinum* po Vand., Rel. Form., 605); na Vilenici (Fr. Br.), kod Travnika (*S. 1848., Br.), između Golubinja i Topčića (*S.), oko Fojnice ne rijetko, tako kod Fojnice, Tješila, Starog sela do 1100 m (Mu.), na Vranici (Pr.), Igmanu kod Blažujca (B.) i na Hridu kod Mojmila blizu Sarajeva (F.), u Zelengori (Pr.), između Mješajaca, Broda i Foče (Adam), kod Suhe u dolini Sutjeske (Pr.), na Bisernoj kod Goražde (Fo. kao *A. serpentinum* po Vand., Rel. Form., 605). — **Hercegovina:** Kod Konjica (*B., 1886., Degen, Land. i Sündermann).

Forma *argutum* [Heufler, l. c., 310; Luerss., l. c., 270 kao var.]. **Bosna:** Tješilo kod Fojnice (*Mu., 1891). — *lancifolium* [Heufler, l. c.; Luerss., l. c. kao var.]. **Bosna:** Na vapnenim stijenama na Poniru kod Banje Luke (*C. 1887).

β *onopteris* [Heufler, l. c., 310 pro subspec.; Luerss., l. c., 281 pro subsp.].

Hercegovina: (*A. K. 1877 gdje?). U dolini Neretve kod Žitomišlića oko 50 m visoko (Mu. 1891).

f. *acutum* [Pollini, Fl. Veron., III 228 t. 2 fig. 2 a (1824) pro var. — *A. onopteris* L., Spec. pl., 1081 (1753). — *A. acutum* Bory in Willd., Spec. pl., V (1800), 347. — *A. Virgiliti* Bory, Exped. de la Morée, III, 289 (1832)]. — **Hercegovina:** Na vapnenim stijenama kod Žitomišlića, rijetko (*Sagorski 1902).

γ *Serpentini* [Koch, Syn. fl. Germ., ed. II, 983 (1845). — v. *angustisectum* Neilr., Fl. Nied. Öst., 17 (1859); subsp. *Serpentini* Heufl., l. c., 310 Luerss., l. c., 275; subsp. *A. cuneifolium* Asch. Graebn., l. c., 71. — *A. cuneifolium* Viv., Fl. Ital. fragm., I, 16 (1806). — *A. Forsteri* Sadl., de filic. veris Hung., 32 (1830). — *A. serpentini* Tausch in Flora (1839), II, 477]. Na serpentinu na stijenama pod grmljem u svjetlim šumama.

Bosna: Kod Vrbanje kraj Banje Luke (C.), kod Stjenjaka u dolini Usore i na Crnom vrhu južno od Tešnja (Fo.), oko Maglaja (*S., 1848, Exs. nr. 15, 16), Žepča (*S., 1848, B., Fo. M.), kod Papratnice, Pepelara (B.), Topčića (*S.), kod Banjske stijene kraj Vareša i na Vratlu (Fo.) valjda? — **Hercegovina:** (Po *AK. 1877, gdje?). Vrlo nevjerojatno.

f. *latifolium* [Tausch; Milde, Höh. Sporenpfl., 27 (1865)]. — **Bosna:** Sjeverno od Maglaja sa *Zwackhia* (*M. 1904).

2. sekcija: *Acropteris*.

[Smith in Hook., Journ. of bot., IV (1842), 173 = Diels in NPflF., I 4, 235. — *Acropteris* Link, Hort. Berol., II (1833), 55].

7. *Asplenium septentrionale* [Hoffm., Deutschl. Fl., II (1795), 12; Luerss., Farnpfl., 209. — *Acrostichum septentrionale* L., Spec. pl., 1068 (1753). — *Asplenium septentrionale* Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 63]. U škripovima stijena, po zidovima, na sunčanim kamenim mjestima na vapnom oskudnom kamenju, rijetko na vapnencu, do u više predalpe (—1700 m). Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: Joševanski kamen i Prosjek kod Zvornika (J.); tu na kamenim obroncima i na vapnencu (Wettstein po Fri.). Na glinenom škriljavcu kod Travnika (*S. 1848, Exs. nr. 6); na paleozojskom škriljavcu oko Fojnice (Mu., B.) kao kod Tješila, Merdžanića, Starog sela, i u Vranici pl. kod Prokoškog jezera oko 600—1700 m visoko (Mu.); na Stavnji, oko Vareša (*S.); na pješčenjaku kod Rajčevca (Pr.); oko Tarčina (Pr.); kod Štrbaca u kotaru Višegradu (F. po M.); na pećini Trstenice kod Bradine (M.); kod Uvca (F.). — **Hercegovina:** Kod Rame (*Pr. 1908). — **Sandžak Novipazar:** U dolini Lima više Banje (*B. 1889).

8. *Asplenium septentrionale* × *trichomanes* — *A. germanicum* [Weis, Pl. crypt. fl. Gott., 299 (1770); Luerss., Farnpfl., 238. — *A. Breynii* Retz, Observ. bot., I, 32 (1774). — *A. alternifolium* Wulf. in Jacqu., Miscell., II, 53 (1781). — *Asplenium trichomanes* × *septentrionale* Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 75].

Bosna: (*A. K. 1877 gdje?) U okolici Fojnice kod Tješila i Merdžanića, na Prokoškom jezeru u Vranici pl.; uvijek rijetko i zajedno sa svojim roditeljima (*Mu. 1891). U dolini Korče kod Tarčina (Pr.).

14. vrst: *Ceterach*.

[Adanson, Fam., II, 20 (1763) sub *Ceterach* p. p.; rectius Garsault, Explic. abrégée II, 140, t. 212 (1765) et Lam. DC., Fl. franc., II, 566 (1805); Willd., Enum., 1068 (1809) et Spec. pl., V, 136 (1810); Luerss., Farnpfl., 282; Diels in NPflF., I 4, 244. — *Asplenium* sect. *Ceterach* Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 53 (1896). — *Gymnogramme* sect. *Ceterach* Presl, Pteridogr., 219 (1835) p. p. et Endl., Gen., Suppl. I, 1346 (1841). — *Grammitis* Swartz in Schrad., Journ. f. Bot., II, 3 et 17 (1800) rectius Presl, Pterid., 208 (1836); sect. *Eugrammitis* Koch, Syn. fl. Germ., ed. II, 974 (1845).] »Slatinjak«.

1. *Ceterach officinarum* [Lam. DC., Fl. franc., II, 566 (1805) = Willd., Spec. pl., V, 136 (1810); Luerss., Farnpfl., 287. — *Asplenium ceterach* L., Spec. pl., 1080 (1753); Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 53. — *Grammitis ceterach* Swartz, Syn. fil., 23 (1806). — *Ceterach ceterach* Newm., Phytolog. (1851), Append. 5 in Observ. fide Luerss. — *Notolepeum ceterach* Newm., Hist. brit. ferns, ed. II, 9 (1810)]. — »Slatinjak; Paprat slana, zlatna, od kamena«. —

Na stijenama, zidovima, osobito na vapnencu do 1800 m uspinjući se. Spore sazrijevaju u maju do augusta.

Bosna: Često u čitavom području vapnenca. Oko Banje Luke (H.), kod Gornjeg (Rom. 1883, Contr. Fo.) i Dönjeg Šehera, Novoselja (Fo.). U istočnoj Bosni na Gradu (J.) i u dolini Drine južno Zvornika (Wettst. po Fri.). Na Igrišniku kod Srebrenice oko 1400 m visoko (Wettst. po Fri.); na Gradu kod Doboja (Fo.). Između Maglaja i Hana Mraviha na serpentinu (*S. 1848). Oko Krupe (Fo.), na planinama Gomili velikoj (B.), Šuljazi, Vel. Malovanu, Kamešnici, Satoru (Pr.), Goliji (Ha.-Fa.), na sljemenu Čardaka 1500 m visoko (J.), kod bunara južno od Rora 1100 m visoko, oko Osmanagine kose kod Bugojna c. 1200 m, u klancu južno Glogovca (Ha.-Fa.), u klancu Sutine sjeverno Ježevića, na Janskom vrhu, u dónjem predjelu Dinare (Ja.-Wa.), kod Livna (Ha.-Fa.), oko Jasala kod Karanovca, Šurjana, Gustovare, Boraka (Fo.), oko Ključa (Fo.), na Sklopu i kod Babakaje grada (B.), u dolini Vrbasa (Fo.), oko Jajca, Bočca, Jezera (G. K.), Travnika (*S. 1848, Br.), u dónjem području Vlašića (*S., Exs. nr. 7), oko Fojnice (Franičić, B.), na Incu (Schwarz!), oko Visokog (Fo.), Vareša (Fo., Pr.), u dolini Stavnje kod Sutješčice (Fo.), oko Tarčina (Pr.). U južnoj Bosni na vapnencu općenito rasprostranjen i često (B., Mu.). Na vreli Bosne (G. K.), svuda oko Sarajeva (H., B.), na Grdonju (B., Fo.), Debelom brdu (Fo.), Trebeviću do na vrh 1630 m (B.), Romaniji (B.), kod Mokrog (Fo.), na Vratlu, oko Kalinovika, Vlahovlja, na Dumošu pl. do 1800 m (Fo.); oko Broda na Drini i Foče (Fo.), sjeverno od Čelebića (Ha.-Fa.). — **Hercegovina:** Rasprostranjeno i često (F., Mu., B.), tako oko Konjica (Fo.), u dolini Rame (Stadlmann), u dolini Neretve (Laus), oko Mostara (Str.), na Humu, Veležu (Fo.), oko Vrela Bune kod Blagaja (Fo.), Nevesinja (V.), Plužina, Obalja, Uloga, na Morinjama pl. (Fo.), oko Liubinja (Fo.), Ravnog kod Lipnika i Fojnice (Blau); oko Trebinja (*P. 1874, V.), tako na Humu (V.), Petrini (Fo.), Glijivi (V.), Leotaru (V., B.), kod Gorice (Fo.), Necvijeća, Grančareva (*P.), Graba, Kojske ulice, Vrbanje, Beljana, Trebesinja Hana (V.), u Sutorini (Pr.).

Opažena je i forma

v. *crenatum* [Moore, Nat. print. brit. Ferns, II, 206 t. 43 A. fig. 3, 4. (1855); Milde, Höhs. Sporenpfl., 42 (1865); Luerss., l. c., 290. — *Asplenium Ceterach* f. *crenatum* (Moore) Asch. Graebn., l. c., 55]. **Bosna:** Kod Jajca (G. K.), u dolini Miljacke i na Trebeviću 600—900 m visoko (*M., 1899), Wettstein (po Fri.) našao je biljku i sa rašljastim listovima južno od Zvornika.

15. vrst: *Athyrium*.

[Roth, Tent. fl. Germ., III, 58 p. p.; rectius Milde in Bot. Zeit. (1866), 373 et Fil. Eur., 48; Luerss., Farnpfl., 129; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 10; Diels in NPflF., I 4, 222. — *Asplenium* sect. *Athyrium* I. Smith in Hook., Journ. of bot., IV (1842), 174. — Važna literatura: Milde, das Genus *Athyrium* u Bot. Zeit. (1866) 373 i (1870) 329 ff.]

1. *Athyrium filix femina* [Roth, Tent. fl. Germ., III, 65 (1800); Luerss., Farnpfl., 133; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 11. — *Polypodium F. femina* L., Spec. pl., 1090 (1753). — *Aspidium filix femina* Swartz in Schrad., Journ. f. Bot. (1800), II, 41. — *Asplenium filix femina* Bernh. in Schrad., Neu. Journ. f. Bot. (1806) I 2, 26. — *Nephrodium filix femina* Stempel, Fil. Berol. Syn., 30 (1822). — *Cystopteris filix femina* Coss. et Germ., Fl. Paris, 676 (1845)]. Na vlažnim, hladovitim mjestima, ispod grmlja, u šumama, klancima do u alpsko područje velegorja (— 1800 m). Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: (*AK. 1877 gdje?). Kod Tujnice, Novog (Fo.), na Krivoj glavi kod Novog (B.), oko Banje Luke, Vrbanje (Fo.), na Borji pl. (Fo. kao *Cystopteris fragilis* po Vandasu, Rel. Forman., 606), oko Doboja, Svetlice, Žepča, na Orloviku (Fo.), na Orahovičkoj glavici, na Mračajskom brdu (B.), oko Krupe, na Behremaginici pl. (Fo.), kod Vučijaka, Kopljenice, Veleševa, u šumi Mumenovcu kod Dragoraja, kod Zagorečkog hududa, na Kuku pl., u šumi Blatnoj i na Vidovcu kod Sitnice, u šumi Malbudži kod Kola, u Gajevima kod Šurjana (Fo.), na Šiši pl. (B.), oko Preodca (Pr.), oko Travnika (Br.), na Vilenici, Mosoru, Bačvicama, Uzdolu, na Popratniku i Mačku (Fr. Br.), na Vranici do u alpsko područje — 1800 m (Mu.), oko Fojnice (Pr.), Vareša, Rajčevca (Pr.), Dubošćice, na Srednjoj pl. (Fo.), oko Tarčina (Pr.). Oko Sarajeva: u klancu Bistričkog potoka 1200 m visoko, u dolini Miljacke (B.), na Mojmilu (F.), Trebeviću (Brancsik), u dolini Željeznice kod Galjeve njive 900 m visoko (B.), u predalpskim šumama planina Romanije, Hranisave, Bjelašnice, Treskavice, Vratla — 1500 m (B.), u Zelengori (Pr.), u Zagorju kod Borja (Adam. po Fri.), kod Tjentišta, Foče (Pr.), na Bisernoj kod Goražde (Fo.). — **Hercegovina:** Kod Umoljana (Landauer), na Vrabcu kod Konjica (Fo.), između Ramske i Podhuma (Fr. Br.), na Plasi (Prodan), na Veležu više Jezera kod Nevesinja (Raap Callier, Pl. Herc., nr. 253!), na Radovanu, Štitaru, na Snježnici kod Posušja (F.), na Glijivi i Drači kod Trebinja (*P., 1874).

Opažene su prelazna vezane forme:

dentatum [Milde Fil. Eur., 50 (1867). — *Polypodium dentatum* Hoffm., Deutschl. Fl., II, 7 (1795). — *Asplenium filix femina* v. *dentata* Döll, Rhein. Fl., 12 (1843). — *Aspidium filix femina* α *dentata* Döll, Fl. Bad., 23 (1857). — *Polypodium rhaeticum* L., Spec. pl., 1091 (1753) p. p. = *Athyrium rhaeticum* Roth, l. c., 67 (1800) = *A. filix femina* v. *rhaeticum* Moore, Ferns Gr. Brit., t. XXX—XXXIV (1857)].

fissidens [Milde, l. c., 50 (1867); Luerss., l. c., 139. — *Asplenium filix femina* b. *bidentata* Döll, Rhein. Fl., 12 (1843). — *Aspidium filix femina* b. *fissidens* Döll, Fl. Bad., 24 (1857). — *Polypodium trifidum* Hoffm., Deutschl. Fl., II, 7 (1795) = *Athyrium trifidum* Roth, l. c., 63 (1880). — *Polypodium molle* Schreb., Spic. fl. Lips., 70 (1771) = *Athyrium molle* Roth, l. c., 61. — *Athyrium ovatum* Roth, l. c. 64]. **Bosna:** Često (*Mu. 1891). — **Hercegovina:** (*B.).

multidentatum [Milde, l. c., 50 (1867) = Luerss., l. c., 141. — *Asplenium filix femina* c. *multidentata* Döll, Rhein. Fl., 12 (1843) p. p. — *Aspidium filix femina* c. *multidentata* Döll, Fl. Bad., 24 (1857). — *Polypodium filix femina* β *dentata* Weis., Crypt. Gott., 315 (1770). — *Polypodium incisum* Hoffm., Deutschl. Fl., II 7 (1795) = *Athyr. incisum* Newm., Phytol. (1851), app. 13. — *Athyrium filix femina* Roth, l. c., 65]. **Bosna:** (*Mu. 1891., B.).

2. *Athyrium alpestre* [Rylands in Moore, Ferns Gr. Brit. 1, t. VII (1857) non Nyland.; Milde, Fil. Eur. et Atl., 53 (1867); Luerss., Farnpfl., 143; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 13. — *Polypodium rhaeticum* L., Spec. pl., 1091 (1753) p. p. = *Athyrium rhaeticum* Roth, Tent. fl. Germ., III, 67 (1800) p. p. rect. Dalla Torre in Anleit. wiss. Beob. Alpenreis., II, 348. (1882). — *Aspidium alpestre* Hoppe, Bot. Taschenb., (1805), 216 = *Polypodium alpestre* Hoppe Exs. ex Flora IV (1821), 48. — *Pseudathyrium alpestre* Newm., Phytol., IV (1851), 370. — *Phegopteris alpestre* Mett., Fil. hort. Lips., 83 (1856). — *Asplenium alpestre* Mett. in Abh. Senckenb. Ges. (1859), 242, t. VI fig. 1—6 f. Milde. — *Athyrium polypodioides* Schur in ÖBZ., VIII (1858) 194 in Syn. ad Polyp. rhaeticum]. — Na kitnjastim mjestima, ispod klekovine rjede u predalpinskim šumama do 1600 m. Spore sazrijevuju sredinom ljeta.

Bosna: Oko Tarčina (Pr.), u višim predalpinskim šumama Treskavice pl. c. 1600 m visoko (*B. 1886), na Bjelašnici pl. kod Umoljana (Landauer i Sündermann!). — **Hercegovina:** U predalpinskim šumama Lisine i Preslice pl. (*V. 1890), kod Ivan Karaule (Landauer in litt.).

16. vrst: *Phegopteris*.

[Fée, Gen. Filic., 242 (1850—1852); Milde, Höh. Sporenpfl., 44 (1865) et Fil. Eur. et Atl., 98; Luerss., Farnpfl., 294. — *Polypodium* L., Spec. pl., 1082 (1753) p. p.; sect. *Phegopteris* Presl, Pteridogr., 179 (1836). — *Polystichum* Roth, Tent. Fl. Germ., III, 69 (1800) p. p. — *Nephrodium* Rich. in Michx. Flora bor. am., 266 (1803); Prantl, Exk. fl. Bay., 23; Diels in NPfIF., I 4, 167 p. p. — *Lastrea* Bory Dict. class. d'hist. nat., VI (1824), 588 et IX (1826), 322 p. p. — *Aspidium* Baumg., Enum. pl. Trans., IV (1846) 28; sect. *Phegopteris* (Fée) Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 21. — *Gymnocarpium* Newm. Syn. brit. ferns, 23 (1851) et in Phytol., IV (1851), 371. — *Dryopteris* C. Christens., Ind. filic. (1906), A. Gray, Kuntze, et aut. p. p. non Adans. — Važna literatura: Mettenius, Über einige Farngatt. IV. *Phegopteris* in Abh. Senckenb. naturf. Ges., II (1858).]

Rodovi *Phegopteris*, *Dryopteris* i *Nephrodium*, koji se nalaze u području te se ovdje oštro razlučuju, u novije su vrijeme opet sabrani u jedan rod ali su sistematičari glede njegove nomenklature vrlo nesložni. Po mom mnijenju nema se taj rod u širem smislu, koji sadržaje spomenute rodove kao sekcije, nazivati *Aspidium* kao u Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl. I (1896) ili *Dryopteris* kao u O. Kuntze, Rev. Gen., I, 808 (1891); Christens., Ind. filic., V, 250 (1905); Hayek, Fl. Steierm., I, 31 (1908) excl. *Polystichum* ili *Nephrodium* kao u Diels u NPfIF., I 4, nego se ima označiti kao *Polystichum* Roth. Tent. fl. Germ., III 69 (1800). Roth pogriješio je, ograničujući rod samo u toliko, što *P. phegopteris* *P. dryopteris*-u pripisuje »involucrum peltatum«. Da je dodao rodu kao »tribus dubiae« *Polystichum? Marantae* (= *Notholaena Marantae* R. Br.), ne mijenja nikako njegovo ograničavanje, tako da oznaci ne treba ni dodavati riječcu »emend.«, dočim se sve druge oznake mogu upotrebiti samo sa »emend.«, dakle u proširenom smislu a ne u smislu opisa osnivača.

1. *Phegopteris polypodioides* [Fée, Gen. filic., 243 (1850—1852); Milde, Fil. Eur., 100; Luerss., Farnpfl., 296. — *Polypodium Phegopteris* L., Spec. pl., 1089 (1753). — *Polystichum Phegopteris* Roth., Tent. fl. Germ., III, 72 (1800). — *Lastrea phegopteris* Bory, Dict. class. d'hist. nat. IX, 233 f. Luerssen, 252 f. Milde, Newm., Natur. Alm. 15 (1844) fide Asch. Graebn. — *Aspidium phegopteris* Baumg., Enum. stirp. Trans., IV, 28 (1846); Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 23. — *Gymnocarpium phegopteris* Newm., Phytol., IV, 371. — *Nephrodium phegopteris* Prantl, Exk. Fl. Bay., 24 (1884). — *Phegopteris*

vulgaris Mett., Fil. hort. Lips., 83 (1856). — *Ph. phegopteris* Underw. ap. Small in Bull. Torr. bot. Club XX (1893), 462. — *Dryopteris phegopteris* C. Christens., Ind. filic., V, 284 (1906); Hayek, Fl. Steierm., I, 32]. U sjenovitim vlažnim šumama, na barovitim, kamenim mjestima, na panjevima do u više predalpe. Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: Raštrkano. Na Šuljazi, Kamešnici, Satoru, kod Bugojna, Kupresa, na Stožeru (Pr.). Između Kiseljaka i Fojnice, te oko Fojnice (*S., 1848 Exs. nr. 9) do 1000 m (Mu.), u dolini Dragače i Rijeke, na Zecu (B.) i Matorcu (R.). Oko Vareša (Pr.); u klancu Vogošće prema Ozrenu (B.). U dolini Željeznice, na Treskavici, u Zelengori, u dolini Sutjeske, kod Suhe (Pr.), Podviteza (Pr.); na Vitezu pl. (B.), u klancima Ljubične pl. (B.). — **Hercegovina:** Na Sniježnici kod Posušja 1100 m visoko (*F.).

2. *Phegopteris dryopteris* [Fée, Gen. filic., 243 (1850—1852); Milde, Fil. Eur. et Atl., 98; Luer. Farnpfl., 300. — *Polypodium dryopteris* L. Spec. pl., 1093 (1753). — *P. pulchellum* Salisb., Prodr., 403 (1796). — *Polystichum dryopteris* Roth, Tent. fl. Germ., III 80 (1800); α *glabrum* Neilr., Fl. Wien, 6 (1846). — *Nephrodium dryopteris* Michx., Fl. bor. Am. II. 270 (1803). — *Lastrea dryopteris* Bory, Dict. class. d'hist. nat., IX 233 (1826) = Newm., Natur. Alm., 15 (1844) fid. Asch. Graebn. — *Aspidium dryopteris* Baumg., Enum. pl. Transs., IV, 29 (1846); Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 21. — *Gymnocarpium dryopteris* Newm., Phytologist, IV, 371 (1851). — *Dryopteris Linnaeana* C. Christens., Ind. filic., V, 275 (1905). — *Dř. pulchella* Hayek, Fl. Steierm., I, 39 (1908)]. U sjenovitim šumama, na krševitim, barovitim mjestima, na panjevima, stijenama do u predalpe (—1600 m). Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: Na Kosi kod Ripča (*Fo. 1888); na Presedlu južno od Podgorja (Ha.-Fa.); na Kamešnici i na Satoru (Pr.), više jezera 1500—1600 m visoko (Janch.); na Troglavu u Dinari (B.). Na škriljavcu oko Fojnice ne rijetko do 1200 m (Mu.), Na Prokoškom jezeru u Vranici pl. (Pr.). Kod Karaule gore kraj Jajca (B.). Oko Dubošćice (*Fo. 1888), Vareša (Pr.). Na Glogu kod Sarajeva (Fo.). Na Treskavici, u Zelengori, kod Tjentišta (Pr.). — **Hercegovina:** Više jezera na Veležu kod Nevešinja (Raap Callier, Pl. Herc., nr. 2551). Blizu Radkuše jame u Bijeloj gori (*V. 1889).

Opažena je f. *gracilis* [G. Beck]. Pinnarum ordinis primae par secunda conspicue pedicellata (non sessilis ut in typo). — **Bosna:** Na Troglavu u Dinari (*B.).

3. *Phegopteris Robertiana* [A. Br. in Aschers., Fl. Brand., II, 198 (1864) et in Milde, Höh. Sporenpfl., 45 (1865); Milde, Fil. Eur. et Atl., 99 (1867); Luer. Farnpfl., 303 (1889). — *Polypodium Robertianum* Hoffm., Deutschl. Fl., II, 20 (1795). — *Pol. calcareum* Smith, Brit. Fl., 1117 (1804). — *Pol. Dryopteris* v. *Robertianum* Rupr., Crypt. vasc. Ross., 52 (1845) = Hook. et Bak., Syn. filic., 309 (1868) pro subsp.; v. *calcareum* A. Gray, Man. North. Am. Fl., 590 (1848); β *glandulosum* Neilr., Fl. Wien, 6 (1846). — *Lastrea calcarea* Bory, Dict. class. d'hist. nat., IX, 232 fid. Milde. — *L. Robertiana* Newm., Brit. ferns, ed. II, 13. — *Phegopteris calcarea* Fée, Gen. fil., 243 (1850—1852). — *Aspidium calcareum* Baumg., Enum. pl. Transsilv., IV, 29 (1846). — *Asp. Robertianum* Luer. in Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 22 (1896). — *Gymnocarpium Robertianum* Newm., Phytolog., IV, 371 (1811) — *Nephrodium Robertianum* Prantl, Exkurs. fl. Bay., 24 (1884). — *Dryopteris Robertiana* C. Christens., Ind. filic., V, 289 (1905); Hayek, Fl. Steierm., I, 39]. U škriljavcima stijena, u grohotu, na barovitim mjestima, zidovima na vapnencu do u velegorje (—1700 m). Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: Oko Gubera kod Srebrenice (J.). U dolini Surtolilje kod Gornj. Šehera (C). Na Jedovniku prema Drvaru (Janch.), na Mlinskom potoku u Satoru pl. 1000 m visoko (Janch.); u Dolini ispod sjeverne stijene Dinare, na povoru Uilice (Ja.-Wa.). Oko Jajca, kod slapa Plive (Fo.). Oko Travnika: na Vlašiću (*S., 1848, Exs. nr. 8; Franjić!), prema Pašinu bunaru, na Tarabovcu, Crvenoj Kosi (Fr. Br.). Kod Borovice, i između Borovice i Sutjeske (*S.). Oko Vareša: na Zeleznom brijegu, kod Dubošćice, Banske stijene (Fo.) Oko Sarajeva (H.): u dolini Miljacke (B.), u klancu Mošćanice (Fo.), na Trebeviću (B., F.); kod Podviteza (Pr.). U dolini Željeznice, kod Trnova (Pr.); na Dumošu pl. do 1700 m (Fo.), kod Tjentišta, Mješajaca, Preville (Pr.), na Drini kod Broda (Fo.); na Volujku —1700 m (B., Mu.). — **Hercegovina:** Na planinama: Preslici, Prislabu (*V., 1890), Plasi (B.), Veležu —1600 m (Mu.). Oko Ljubuškog, na vreli Tihaljine, na Štitaru —1400 m (F.).

17. vrst: *Dryopteris*.

[Adans., Fam. pl., II, 20 (1763) ex descript. — *Psidopodium* Neck., Elem. bot., III, 315 (1790). — *Polystichum* Roth, Tent. fl. Germ., III, 69 (1800) p. p.; Hayek, Fl. Steierm., I, 40 (1908).] — *Hypopeltis* Rich. in Michx., Fl. bor. Amer., II 266 (1803). — *Aspidium* Swartz in Schrad., Journ. f. Bot., 1800 II 4 (1801) et Syn. filic., 42 et 51 (1806); p. p. Schott, Gen. filic. fasc. II, t. 4; subgen. *Polystichum* Luerss., Farnpfl., 323 (1889); sect. *Polystichum* Endl., Gen., 62 (1836); sect. *Euaspidium* Neilr., Fl. Wien, Nachtr., 67 (1851); sect. *Hypopeltis* Milde, Höh. Sporenpfl., 47 (1865); = Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., 36 (1896). — Važna literatura: Mettenius, Über einige Farn-gattungen IV. *Aspidium* u. Abh. Senckenb. naturf. Ges. II (1858) 1 et 32] — »Paprat«.

Sravni opaske uz *Phegopteris*. Ne valja sabirati rodove *Phegopteris* i *Nephrodium* kao *Dryopteris*, pošto je potonji rod u Adansona: Fam. plant., II 20 (1763) doduše kratko, ali jasno opisan: »Paquets de fleurs (= sori), appliquées sous les feuilles, ronds, disposés sur 2 rangs sous chaque divisions des feuilles. Enveloppe (= indusium) 1-valve en parasol. Globules (= sporangia) environnés d'un anneau elastique«.

1. *Dryopteris lonchitis* [O. Kuntze, Rev. Gen., II, 813 (1891). — *Polypodium lonchitis* L., Spec. pl., 1088 (1753). — *Polystichum lonchitis* Roth, Tent. fl. Germ., III, 71 (1800); Hayek, Fl. Steierm., I, 41. — *Aspidium lonchitis* Swartz in Schrader, Journ. f. Bot. (1800) II, 30; Luerss., Farnpfl., 324; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 36]. Na kamenim, hladovitim mjestima, na stijenama u predalpama do u područje velegorja (—2000 m). Spore sazrijevaju u augustu i septembru.

Bosna: Kod Banje Luke (H.), na planinama Osječenici i Klekovači (F.), V. Malovanu, Cincaru (Pr.), Šatoru kod Šatorskog jezera 1500—1600 m visoko (Janč.), na Dinari — 1700 m (B., Ja.-Wa.), Troglavu (B.), južno od Podgorja prema Presedlu (Ha.-Fa.), kod Malih poljanica, Jankova brda, na Strmcu prema Grkocima (Ja.-Wa.), na Vranu pl. (Stadlmann), oko Travnika (Br.), na Vlašiću (*S., 1848, Exs. nr. 22, Fr. Br.), na Vranici pl. (Mu.), tako na Krstacu 2007 m visoko (S. V.), na Ločikama (R!), Tikvi (Schwarz!), Matorcu (Mu.), Vitreuši (B.), na vapnencu i škrljjavcu kod Prokosa (Mu.), na Raduši (Stadlm.), oko Vareša (Fo. djelomice kao *Aspid. lobatum* v. *simplex* po Vandasu, Rel. Form., 608). Na južno-bosanskim planinama: Bjelašnici, Treskavici (B.), Trebeviću (B.), Jahorini (M.), Kleku (F.), Romaniji 1200 m (B.), u Zelengori (Pr.), Suhoj gori (Mu.), na Magliću (Pr.), Volujku (Mu.), u Radovini 1900 m visoko i Ljubičnoj pl. (Schiller po Fri.). — **Hercegovina:** Kod Umoljana (Landauer!), na planinama: Preslici (V.), Visočici (B.), Prenju na Sivadiji (Pr.), Porimu, Čvrnsnici (V.), Medvedu (Prodan), Plasi (V. B.), Muharnici (F.), Šitaru (F.), Veležu (B., Mu.), Crvnju, Bjelašici (Mu.), na Orlovcu kod Mostara (Fo. djelomično kao *Aspid. lobatum* v. *simplex* Form. po Vandasu, Rel. Form., 608).

Opazene su slijedeće forme:

f. *longearistata* [G. Beck. — *Aspidium lonchitis* v. *longearistata* Christ, Farnkräuter der Schweiz, 114 (1900); Luerssen u Ber. DBG. XIX (1901), 238]. — **Bosna:** Na Trebeviću, u Romaniji pl. (*B.). Valjda i drugdje. — f. *inaristata* [G. Beck. — *Aspidium lonchitis* f. *inaristata* Geysenh. u Ber. DBG. XVIII (1900), 469, Taf. XVII, f. 2; Luerss., na ozn. mi. XIX (1901), 241]. — **Bosna:** Kod Bihaća (Boller po *Luerssen). Amo ide f. *gracilis* [G. Beck. — Luerss., l. c., 242 sub *Aspidio* pinnulis valde distantibus, auriculis subnullis praeditis, 4 mm modo latis. — **Bosna:** Kod Bihaća (Boller po Luerssen). — f. *imbricata* [G. Beck. — *Aspidium lonchitis* f. *imbricata* Geysenh., l. c., 468, Taf. XVII, fig. 1; Luerssen, l. c., 23]. Ne rijetko.

2. *Dryopteris lobatum* × *lonchitis*. — *D. illyrica* [G. Beck. — *Aspidium lobatum* × *lonchitis* Murbeck, Beitr. zur Kenntn. der Fl. Südbosn. in Lunds Univ. Årsskr., XXVII, (1891), 16 = *Aspidium illyricum* Borbás in ÖBZ., XLI (1891), 354 (oktobar) = *Asp. Murbeckii* Reim. in Wien. illustr. Gartenz. (1891), 417 (novembar). — *Aspidium lonchitis* × *lobatum* Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 42 (1896) = *Polystichum illyricum* Hayek, Fl. Steierm., I, 41, (1908)].

Bosna: Pod *D. lobata* i *D. lonchitis* u jednom ciglom egzemplaru u Suhoj gori na usponu na Volujak, pošav od Suhe 1200 m visoko (*Mu., 1891). — **Hercegovina:** Na Visočici pl. (*B.). Na Jastrebići (*P., 1874) i na Guberu u Bijeloj gori (V.).

Ovdje donosim i opis i opaske obretnika:

»*A. lobatum* (Huds.) Sw. × *lonchitis* (L.) Sw. — Nov. hybr. — Jedini nađeni egzemplar odlikuje se slijedećim: rhizom je kratak i debeo, skoro uspravan, zaodjet vrlo gusto sa velikim, široko-lancetastim pljevastim ljuškama, na vrhu sa pet uspravno odstojećih, snažno razvitih, 280—290 mm dugih, 57—59 mm širokih listova. Peteljka lista je 5:3 do 6:6 puta kraća nego

li onaj dio listnog struka (= rhahis) koji nosi segmente (u *A. lobat.* 2—6, u *A. lonch.* 6—10 puta kraći od ovog), relativno deblja nego u *A. lob.*, ali nije posve onako gruba kao u *A. Lonch.*, na gornjoj strani plosnata kao u ovoga ili više nejasno brazdasta nego li u *A. lob.* Rhahis je relativno jači i osobito dolje manje duboko brazdast nego li u *A. lob.*, ali nije tako duboko kao *A. Lonch.*, gdje je dolje na gornjoj strani većinom plosnat; pokriven gusto ljuskama kao i peteljka lista. Plojka lista je oduljeno lancetasta, nešto uža nego u *A. lob.* i nešto šira nego u *A. Lonch.*, te se, slijedeći donje segmente, kojim veličina posve pomalo smanjuje, prema bazi polaganije suzuje nego li u *A. lob.*, skoro onako kao u *A. Lonch.* Segmenti lista približeni su, odstoje vodoravno ili su slabo srpoliko zaviti, najveći su 9·1—10·2 puta kraći nego li rhahis (po mnogim mjerenjima su u *A. lob.* 5·5—8, u *A. Lonch.* 9—14 puta kraći svi se prema vršku manje polako suzuju, nego li u *A. lob.* ali manje naglo, nego li u *A. Lonch.*

Najdonji segmenti jednako su široki kao dugi ili vrlo neznatno dulji (u *A. lob.* su uvijek dulji, u *A. Lonch.* često malo kraći nego li su široki). Svi segmenti donje trećine rhahisa imaju na bazi dolje i gore zarez, koji obično siže do srednjeg nerva segmenta. Ovaj zarez, kojega u *A. Lonch.* nema nikada, siže na srednjim segmentima samo na pola prama srednjem nervu te na gornjim postaje sve nejasnijim. U ostalom svi su segmenti prema basi nešto urezano pilasti sa zarezima, koji ne sižu napola do srednjeg nerva, a prema vrhu su jednostavno pilasti kao u *A. Lonch.* Zubi ali nisu onako strogo napred okrenuti, kao u ove vrsti a na sredini segmenta imaju često sekundarne zubce; i fine bodljike u vršcima segmenata i zubaca nisu onako ukočeni i bodljikasti kao u *A. lob.* (U izraslih individua *A. lob.* listovi su dvostruko perasti u mladih forma nasuprot u istom stepenu urezani kao u opisane biljke, ali su u ovakim slučajevima segmenti sa manje obilnim i više udaljenim sekundarnim nervima, srednji s obje strane sa 8—11 a ne sa 13—15 kao u bastarda.) Listovi u gornje $\frac{2}{3}$ ili u gornjoj trećini su rodni, sa gusto poredanim sorima istog oblika kao u roditelja, sporangije su, prem zrele i raspukle, manje nego u vrsti od koje potječe (najveći promjer 167—197 μ , u vrsta, od koje potječe 243—304 μ) te imaju nešto slabije razvijen kolut, čas sasvim ispunjen tamnom zrnastom masom, koje nema u temeljnih vrsta i koja jamačno potječe od rastrošbe spora, čas sa manjom množinom potonjih. Spore opkoljene rečenom zrnastom masom, koja katkad ima uljene kapljice, djelomice su međusobno slijepljene a zato se skulptura površine, koja se sastoji od šibaka i zubaca, često teško razabire. U ostalom su dimenzije u opreci prema odnosaju temeljnih vrsta, vrlo raznolike, najveće su često kao kruglja okrugle a više nego dvaput veće nego temeljne vrsti, najmanje su počesto vezane u tetrade. Produkcija spora, koje su sposobne za klijanje, valjda je posvema ugušena; u temeljnih vrsta uvijek je vrlo obilna.

Gore ocrтана biljka je u svim svojim pojedinostima posredni tip između *A. lobatum* i *A. Lonchitis*. Od potonje, uopće slabo varirajuće vrsti, razlikuje se već donjim i srednjim segmentima, koji su na bazi duboko urezani a u ostalom manje ili više urezano pilasti. Ako se upoznamo sa oblikom, u kome se *A. lobatum* (t. zv. var. *Plukenetii*) pojavljuje u mladenačkoj formi, nije teško razlikovati je ni od ove. Ako su naime segmenti ove mladenačke forme u istom stepenu urezani kao u opisane biljke, prikazuje se rhahis i apsolutno, a još više relativno, daleko kraći, samo 5·5—7 puta dulji od većih segmenata; i sekundarnih nerva ima u ovih segmenata s obje strane samo 8—11 na broju. Osim toga je lisna peteljka u ovih forma relativno dulja, lisna je ploha prema bazi naglije sužena, duljina najdonjih segmenta je prilično veća od širine a čitav list je uslijed slabijega struka, uslijed manje debele epide:me i manje jakog mezofila nije tako ukožen i kožast.

Pošto je produkcija spora dokinuta ili bar svakako do skrajnjeg stepena reducirana te radi načina, kako se nalazi i radi posrednih obilježja, čini mi se, da je biljka nesumnjivo hibridnog porijekla. «

Dosele nije se ništa pouzdano čulo o hibridnim produktima rečenih vrsta. *A. intermedium*, što ga je opisao Sadler (Epiphyllosp. Hung. str. 16, 1820) zavrijedio bi svakako, da se po Sadlerovom prikazu poblizje ispita. Na žaiost nisam imao prilike, da vidim originale. Po Milde-u (Filic. Eur. & Atl., str. 105.—106.) i Luerssen-u (ozn. mj. str. 337.) sastoji se samo od mladanih oblika od *A. lobatum* (Huds.) Sw.

3. *Dryopteris lobata* [G. Beck. — *Polypodium aculeatum* L., Spec. pl., 1090 (1753) p. p. — *Polyp. lobatum* Huds., Fl. Angl., 459 (1762) fide Koch. — *Polytichum aculeatum* Roth, Tent. fl. Germ., III, 79 (1800) — *Potyst. lobatum* Presl, Tent. Pter., 83 (1836) p. p. ?; Hayek, Fl. Steierm., I, 42. — *Aspidium lobatum* Swartz in Schrader, Journ. f. Bot. (1800), II, 37; subspec. *genuinum* Luerss., Farnpfl., 331. — *Asp. aculeatum* subspec. *A. lobatum* Milde, Höh. Sporenpfl., 63 (1865); Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 37 (1896); var. *vulgare* Döll, Rhein. Fl., 20 (1843) var. *lobatum* Kunze, Bot. Zeitg. (1848), 356; Milde, Nov. Act. Leop. Carol., XXVI 2, 490 (1858) et Fil. Eur. et Atl. 105 = Hook., Brit. ferns, t. 10 (1861). — *Hypopeltis aculeata* v. *vulgaris* Sacc., Breve illustr. delle crittog. vasc. Trivigiane, 28 (1868) fide Luerssen]. U hladovitim gorskim šumama do u područje klekovina (—1700 m), osobito na vapnencu. Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: Kod Kobaša na Savi (Prodan). Oko Banje Luke (H.). — Na Majevici (B.), Javoru pl., na Igrašniku (Wettst.). U zapadnoj Bosni: Kod Krupe (Fo. kao v. *simplex* Form. po Vandasu, Rel. Form., 608 = status juvenilis *D^s lobatae*), Lipnika (Fo.). Na planinama: Osječenići, Klekovači (F.), Kamešnici (Pr.), Dinari: na Gnjatu prema Grkovicima (Ja.-Wa.), na usponu k Presedlu od Podgorja (Ha.-Fa.), na Troglavu (B.), u Uilici (Ja.-Wa.), na Šatoru (Pr.), Plazenići pod Cgnjavica vrelom 1000—1200 m visoko (Ha.-Fa.). Oko Jajca (G. K.), Gradine kod Velečeva, kod Grabeža kraj Dobrnje, u Kolačkoj pl., Kosi i Jaslama kod Karanovca, kod Krmina, Gajeva kraj Šurjana (Fo.). Oko Travnika (Br.), na Vlašiću (Fr. Br.); na Vranici i Štitu pl. (Mu.), blizu Pepelara kod Žepča (B.); oko Vareša, Dubošćice (Fo.), na Rajčevcu, oko Tarčina (Pr.). U južnoj Bosni u predalpinskim šumama rasprostranjeno i često (B.). Na planinama: Ozrenu (B.), Igmanu, Hranisavi, Bjelašnici, Treskavici, Vratlu, Trebeviću (*B. 1886), Romaniji (Fo.), Jahorini, Kleku (F.), oko Brankovića u kotaru Rogatici (F. po M.), u Zagorju (Adam. po Fri.), u Borji kod Kalinovika (Adam.) i u prelaznim formama ka *D. aculeata*; oko Jeleča, (Adam.), u Zelengori (Pr.), kod Ratalja (Adam.), u dolini Sutjeske kod Suhe (Pr.), u Suhoj gori (Mu.), na Magliču (Pr.), Volujku (Mu., Pr.). — **Hercegovina:** Kod Umoljana (Landauer in litt.; na Golom brdu, kod stanice Bradine 800 m (Lindberg); na Preslici (V.); u Bukarcima kod Konjica (Fo.), u Boračkoj drazi (Pr.), u Prenju pl. (Prodan). Na planinama: Glogovom (V., B.), Plasi (B.), Čabulji u dolini Lednice potoka (Prodan), na Veležu (Mu.): oko i prema Nevesinju (*V. 1889; Raap Callier, Pl. Herc., nr. 251 kao *Aspid. aculeatum*!), na Crvnju, Bjelasici (Mu.), Štitaru, Sniježnici kod Posušja (F.), kod Mliništa (Hand. Maz.), na Vlastici kod Trebinja (Adam.).

Opazene su forme:

aristata [G. Beck. — *Aspidium lobatum* v. *aristata* Christ in Schweiz. bot. Ges. I, 85 (1891) et III (1893) 85; Asch. Graebn., l. c., 38]. — **Bosna:** U mješovitoj šumi Osmagine kose kod Bugojna oko 1200 m visoko (*Ha.-Fa. 1904/5). Vrlo lijepo razvita, ali su perca nešto veća, nego je u Asch. Graebn. navedeno.

f. *auriculata* [G. Beck. — *Aspidium lobatum* subspec. *A. lobatum auriculata* Luerssen, l. c.]. Često u **Bosni** i **Hercegovini**. — f. *umbratica* [G. Beck. — *Aspidium lobatum* v. *umbraticum* Kunze u Flora (1848), 375; Luerssen, l. c., 336]. Ne rijetko. — f. *subtripinnata* [G. Beck. — *Aspidium lobatum* v. *subtripinnata* Milde in Nov. Act. Leop. Carol., XXVI 2, 494 et Fil. Europ. 105] valjda se također nalazi u području, jer sam ju sabrao u susjednoj Hrvatskoj.

Aspidium bosniaca (sic!) Form. u ÖBZ. XXXVIII (1888), 243 (ne 343 kako Formanek citira) = *A. lobatum* v. *Bosniaca* Form. u ÖBZ. (1890) prilog 75 je po Borbasu u ÖBZ. (1890), 384 sa *Asp. angulare* Kit., po Murbecku, Beitr. Fl. Südbosn., u Lunds Univ. Årskv., XXVII (1891), 19 sa *A. aculeatum* Sw., po Vandasu, Rel. Formanek, 608 (1909) sa njegovom v. *hastulatum* Halácsy identično.

Aspidium lobatum v. *simplex* Formanek u ÖBZ., 431 (1888) uz opis: »Laub büschelig, bis 18 cm hoch, steif, im Gesamtumriß länglich lanzettlich, vom ersten Viertel an beblättert (sic!); Fiedern alle gestielt, die unteren kleiner als die mittleren und oberen. Die Fiederchen besonders an den mittleren und oberen Fiedern mit breiter Basis sitzend, alle mit stachelspitzigen Sägezähnen. Das oberste Fiederchen des untersten Paares größer,

aufgerichtet, gestielt, abgetrennt oder mit den anderen zusammenfließend. Stiel unterhalb sehr stark, mit braunen Hautschuppen besetzt«. — **Bosna:** Vareš (Fo. 1888), na hladovitim stijenama višeg i subalpinskog položaja, tako kod Krmına, Gajeva kraj Šurjana, Vareša, na Romaniji pl., Orlovcu, Dumošu pl. (Fo. u ÖBZ. 1890. prilog 75).

Vandas, Reliqu. Form., 608 (1909) piše o biljci iz Vareša: »Specimina originalia ad Vareš in Bosnia collecta certe ad *Asp. lobatum* Sw. referenda, cuius statum juvenilem sistunt. Cum speciminibus moravicis, quae comparo, optime congrua«. — Etiam specimina ad Krmine, Gajevi pr. Surjan, Romanija pl. in Bosnia, Orlovac pr. Mostar in Hercegovina . . . lecta *A. lobato* Sw. ad numeranda«.

4. *Dryopteris aculeata* [O. Kuntze Rev. Gen., II, 1812 (1891). — *Polypodium aculeatum* L., Spec. pl., 1090 (1753) p. p. rectius Hudson, Fl. Angl., 459 (1762). — *Aspidium aculeatum* Swartz in Schrader, Journ. f. Bot. (1880), II, 37; Christ, Farnkr. der Schweiz, 121 (1900); v. *Swartzianum* Koch, Syn. fl. Germ., ed. II, 976 (1845); v. *angulare* A. Br. apud Döll, Rhein. Fl., 21 (1843); = Hook., Brit. ferns, t. 12 (1861); subsp. *aculeatum* Milde in Nov. act. Leop. Carol., XXVI 2, 501 (1858); Milde, Fil. Eur., 106; subsp. *A. angulare* Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 39. — *Aspidium lobatum* subsp. *angulare* Mett., Fil. hort. Lips., 88 (1856) et var. = Mett., *Aspidium*, l. c., 48 (1858); Luerss., Farnpfl., 343. — *Asp. angulare* Kit. in Willd., Spec. pl., V, 257 (1810). — *Aspid. bosniaca* Form. in ÖBZ., XXXVIII (1888), 243. — *Polystichum aculeatum* Presl, Tent. Pter., 83 (1836) non Roth; Hayek, Fl. Steierm., I, 43. — *Polyst. angulare* Presl, Pteridogr., 83 (1836) = *Asp. lobatum* v. *Bosniaca* Form., ibidem, (1890), Beilage 75 fide Borbás, ibidem (1890), 384, Murbeck; Beitr. Fl. Südbosn. in Lunds Univ. Arskv., XXVII (1891), 19 et Vandas: Reliqu. Form., 608 (1909). — *Hypopeltis aculeata* v. *Swartziana* Sacc., breve ill. delle crittog. vasc. Trivig., 28 (1868) f. Luerssen. — *Hyp. lobulata* Bory in Exped. scient. de Morée, III 2, 286 (1832)]. U šumama do u predalpe. Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: U klancima Krive glave kod Novoga (B.), na Majeveci (B.), u donjoj dolini Bosne (*S. 1848, Exs. nr. 21), između Hana Mravika i Foče (*S.), na Borji pl. (Fo. kao *Asp. bosniaca* Form. po Vandasu Rel. Form., 606), Bržljaku kod Liplja, kod Pribinića, Doboja, Svetlice (Fo. kao *Asp. bosniaca* Form.), na Javoru i Igrišniku kod Srebrenice (Wettst.), oko Krupe (Fo. kao *Asp. bosniaca* Form. po Vandasu, Rel. Form. 606.), Lipnika, Gradine kod Velečeva, Zagorečkog huduta, na Kuku pl., na Kosi kod Karanovca, na Osmaći pl. (Fo. kao *Asp. lobatum* v. *bosniaca* Form. po Vandasu l. c.), na Šiši pl. (B.), kod Kluča (B.), oko Travnika (Br. po Wiesbauer), na Vilenici (Fr. Br.), kod Mosora prama Gučjoj gori, u Vranjem- i Gujinom dolu (Fr. Br.), u okolici Fojnice i osobito u predalpinskim šumama na Vranici- i Štitu pl. (Mu.) — 1600 m, na podnožju Matorca (R.), na Romaniji pl. (Fo. prelazeći u *Asp. lobatum* po Vand., Rel. Form., 606), u Zelengori (Pr.). — **Hercegovina:** Pod Botinom u Veležu, na Malom Veležu kod Nevesinja (*Mu. 1891).

Opažene su i forme:

hastulata [G. Beck. — *Aspidium hastulatum* Tenore, Mem. su di una nuov. felce, u Atti ist. Incoragg. Nap. V 149 t. IV fig. 7 A b. po Asch. Graebn. — *Asp. aculeatum* B. *aculeatum* v. *hastulatum* Kunze u Bot. Zeit. (1848) 356; Milde, Fil. Eur., 107; v. *subtripinnatum* Milde, Höh. Sporenpfl., 66 (1865); *Asp. aculeatum* subsp. *A. angulare* f. *hastulatum* (Kunze) Asch. Graebn., l. c. 39. — *Asp. lobatum* β *angulare* Mett. var. *hastulata* Luerss., Farnpfl., 349]. **Bosna:** Kod Kobaša na Savi (Prodan), kod Pribinića, Doboja, Krupe, na Gredini kod Velečeva, na Zagorečkom hudutu, Fo. kao *Asp. bosniaca* Form. i *A. lobatum* v. *bosniaca* Form. po Vandasu, Reliqu. Form., (607—608), na Kolačkoj pl. kod Kluča (Fo. kao *Asp. lobatum* po Vandasu, l. c.

Aspidium bosniaca (sic!) Form. l. c. koje spada ovoj vrsti, opisano je kako slijedi: »Vreteno i peteljke lista obloženi su vrlo gusto sa pljevastim ljuskama. Ljuske duge, na donjem vretenu dugoljasto jajolike, na gornjem i na lisnim peteljkaama lancetaste do linealne ili nitaste. Perca imadu sva manje ili više vidljive uške ta sva osim najgornjih, koja se preljevaju, imadu pune jasne peteljke. Peteljke lista uske. Bosanske biljke vrlo su različne od egzemplara ove vrsti iz Sudeta, Karpata i sa Kibfelsena kod Freiburga leg. C. Mez., tako da mogu vrijediti kao posebna vrst; one su općenito finije i nježnije, a tako i šiljci bodljika. Perca su manja i obilnija nego u

sjevernih biljaka. Ne rijetko u Bosni Krupe, Borja pl., kod Bržljaka kraj Liplja, Pribinića, Doboja, Svjetlice. ÖBZ. (1888) 243. — Dalje kao *Aspidium lobatum* v. *bosniaca* Form. u ÖBZ. (1890) Beil., 72 kod »Krupe« sa prelazima tipusu, kod V. Gredine kod Velečeva, kod Zagorečkog luduta, na Kuku pl., na Kosi kod Karanovca, Osmači pl., u zapadnoj Bosni navedene. Većina navedenih nalazišta spada po Vandasu, Reliqu. Form., 607—608) uz f. *hastulata*.

5. *Dryopteris Braunii* [Underw. in Britt. et Br., *Illust. fl. North am.*, I, 15 (1896). — *Aspidium Braunii* Spenner, *Fl. Friburg.*, I, 9, t. 2 (1825); Luerss., *Farnpil.*, 350; Asch. Graebn., *Syn. mitteleur. Fl.*, I, 40. — *Asp. aculeatum* β *Braunii* Döll, *Rhein. Fl.*, 21 (1843); E. Koch, *Syn. fl. Germ.*, ed. II, 977 (1845) subsp. *Braunii* Milde in *Nov. act. Leop. Car.*, XXVI 2., 497 (1858) et *Fil. Eur.*, 108. — *Asp. pilosum* Schur, *Sert. u Verh. Siebenb. Ver.* II (1851), 168. — *Polystichum Braunii* Fée, *Gen. filic.*, 282 (1850—1852); = Lawson, *Fern. fl. Canada* [19] 1889]. U gorskim šumama, na kamenim obroncima do 1600 m. Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: (?) Ascherson i Graebner (l. c.) dodjeljuju *Asp. angulare* Kit., što ga Freyn i Brandis u *Verh. ZBG. XXXVIII* (1888), 638 navode sa Mosora prama Gučjoj gori, u Vranjem i Gujinom dolu na Vlašiću, ka *Asp. Braunii*, prema citiraju *Asp. angulare* Kit. uz *Dryopteris aculeata* i sa jednim ? uz *Dryopteris Braunii*. Biljku, što ju je sabrao Brandis oko Travnika, stavio je Wiesbaur u ÖBZ., XXXII (1882), 207 uz *Asp. aculeatum*. Možda, da se obje vrsti nalaze oko Travnika.

18. vrst: *Nephrodium*.

[Rich. in Michx., *Fl. bor. Am.*, II, 266 (1803); Presl, *Pteridogr.*, 30 (1836); Endl., *Gen.*, 62; sect. *Dryopteris* Endl., *Gen. Suppl.* I, 1349 (1841); sect. *Lastrea* Diels in *NPfl.*, I 4, 167 (1902) p. p. — *Polystichum* Roth, *Tent. fl. Germ.*, III, 69 (1800) p. p. — *Aspidium* Swartz in Schrad., *Journ. f. Bot.* (1800), II 4, 19 p. p.; sect. *Nephrodium* Neill., *Fl. Wien, Nachtr.*, 66 (1851); = Milde, *Höh. Sporenpfl.*, 46 (1865); sect. *Lastrea* Milde, *Fil. Eur.*, 113; Graebn., *Syn. mitteleur. Fl.*, I, 24; subgen. *Lastrea* Luerss., *Farnpil.*, 360. — *Lastrea* Bory in *Dict. class. d'hist. nat.* VI, 588 (1824) et IX, 232 (1826) p. p.; sect. *Thelypteris* et *Arthrotritys* Presl, *Pterid.*, 76 et 77 (1836). — *Dryopteris* Schott, *Gen. filic.* (1834); A. Gray, *Manual*, 630 (1848); Underwood, *Our Nat. ferns*, ed. 4, 113 (1893); Maxon in *Proceed. Unit. stat. nat. Mus.*, XXIII (1901), 638; Hayek, *Fl. Steierm.*, I, 31 p. p. non Adans. Confer: Fritsch in *Mitt. naturw. Ver. für Steierm.* 45 (1908), 136. Važna literatura: Mettenius, *Über einige Farngatt. IV. Aspidium* u *Abh. Senckenb. naturf. Ges.*, II (1858) et 32.]
»Paprat, preprat«.

1. sekcija: *Lophodium*.

[(Newm.) G. Beck. — *Lastrea* sect. *Thelypteris* (p. p.) et *Astrotritys* Presl, *Pterid.*, 76 et 77 (1836). — *Lophodium* Newm., *Syn. brit. Ferns*, 16 (1851). — *Nephrodium* sect. *Dryopteris* Endl., *Gen. suppl.* I, 3149 (1841) p. p.]

Petoli fasciculis fibrovasalibus 5—11 perducti. Nervatio foliorum Polystichoidearum (Conf. Luerss., *Farnpil.*, 19), Indusium magnum, persistens, exacte reniforme.

1. *Nephrodium filix mas* [Rich., *Cat. med. Paris*, 120 (1801) fid. Desv. — *Polypodium F. mas* L., *Spec. pl.*, 1090 (1753). — *Polystichum filix mas* Roth, *Tent. fl. Germ.*, III, 82 (1800). — *Aspidium filix mas* Swartz in Schrad., *Journ. of Bot.* (1800) II, 38; Luerss., *Farnpil.*, 372; Asch. Graebn., *Syn. mitteleur. Fl.*, I, 26. — *Lastrea filix mas* Presl, *Pterid.*, 76 (1836) = Moore, *Ind. filic.*, 91 (1857—1862). — *Dryopteris filix mas* Schott, *Gen. filic.*, t. 9 (1834); Newm., *Hist. of brit. Ferns*, 184; Hayek, *Fl. Steierm.*, I, 34]. — »Bojadika«. — U šumama, na kitnjastim mjestima, kamenim obroncima do u velegorje (—1800 m). Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: Kod Novog (Fo.), Orahovog na Prosari, oko Boškovića na Krninu (B.). Na Krivoj glavi (B.). Oko Banje Luke (H.), Vrbanje (Fo.), Doboja (Fo.), kod Šikole kraj Maglaja (Fo.), Stratiške, Rujevice, u Borji pl. (Fo.), kod Fojnice (*S. 1848), kod Kobaša na Savi (Prodan), na Ilinčići kod Tuzle (B.), kod Prosjeka kraj Zvornika (J.), na Javoru pl. i Igrišniku (Wettst.), oko Gubera (J.). U zapadnoj Bosni kod Krupe, Kozina, Vučjaka (Fo.), u dolini Dobrnjice kod Bihaća (B.), kod Smoljana i Hana Bravskog kraj Petrovca (Fo.); na Krugu pl. kod Livna (B.), na Šuljazi-, Stožeru pl. (B.), na Jankovom brdu i na Strmcu prama Grkocima (Ja-Wa.). Oko Smoljana, Kopljenice,

Zagorečkog huduta, Dobrnje, Malbudža kod Kola, oko Krmine, Šurjana, Podmiljačja, Karaule kod Jalca 1000 m visoko (Fo.), Oko Travnika (Br.), kod Mosora, Gujinog dola, Mačka (Fr. Br.) u dónjoi dolini Lašve kod Trebeuse (B.); oko Žepča, na Orahovičkoj glavici, kod Papratnice, na Mračajskom brdu (B.). Oko Fojnice (Mu., Schwarz!, S. V.), u Vranici pl. do 1200 m (S. V.), kod Zbilje, Dubošćice, Vareša (Fo.). Na Igmanu (B.), oko Sarajeva (B.); kod Vučje luke (Fo.), u dolini Željeznice (B., Pr.), na Treskavici, Vratlu-, Romaniji pl. (B.), kod Borje, Jeleča, Rataja (Adam.), u Zelenogori (Pr.), u dolini Sutjeske, oko Suhc, Tjentišta, na Magliču, Volujku (Pr.). — **Hercegovina:** Oko Umoljana (Landauer in litt.), na Vrabcu kod Konjica (Fo.), na Plasi i na Lednici potoku u Čabulji pl. (Prodan); na Veležu (B.), više jezera 1150 m visoko (Raap Callier, Pl. Herc., nr. 252!), oko Nevesinja (*V., 1889), na Crvnuju i Bjelasici pl. (Mu.) kod Uloga (Fo.).

Opažene su forme:

crenatum [G. Beck. — *Aspidium filix mas* f. *crenatum* Milde in Nova Act. Leop. Car. XXVI 2, 508 (1858); f. *typica* Luerss., l. c., 377. — *Dryopteris filix mas* v. *crenata* Hayek, l. c., 34]. Često. — *affine* [G. Beck. — *Aspidium affine* Fisch. Mey. in Hohenack., Enum. Talysch, 10 (1838). — *Lastrea filix mas* v. *incisa* Moore, Phytol., III, 137 (1848). — *Aspidium filix mas* v. *incisum* Döll, Fl. Bad., 27 (1857); Luerss., l. c., 382; f. *affine* Asch. Graebn., l. c., 27. — *Dryopteris filix mas* v. *incisa* Hayek, l. c., 35]. — **Hercegovina:** Na Bjelasici pl. — *heleopteris* [G. Beck. — 1600 m visoko (*Mu. 1891) — *Polypodium Heleopteris* Borekh. in Roemer, Archiv 13, 319 (1798). — *Aspidium filix mas* v. *Heleopteris* Milde in Nova Acta Leop. Car., XXVI 2, 510 (1858); Luerss., l. c., 384. — *Dryopteris filix mas* v. *Heleopteris* Hayek, l. c., 35]. — **Bosna:** Kod Kobaša na Savi (*Prodan 1910). U klancima Krive glave kod Novoga (*B.) u prelaznim formama. — **Hercegovina:** Na Veležu (Raap Callier, Pl. Herc. nr. 252 p. p. po *B.).

v. *dentatum* Form. u ÖBZ. XXXVIII (1888), 244, koja po opisu ima »osobito na tupom vršku fino nazubljene perke«, slaže se po Vandasu, Reliqu. Forman., 609 sa tipnom formom. Potonji piše o tom: »Specimina originalia a planta typica non differunt, ut jam e diagnosi data manifestum (pinnulae praesertim in apice obtuso tenuiter denticulatae). In omnibus specimenibus plantae genuinae, quae in herbario (Formanekiano) repperi, pinnulae obtusae in toto margine \pm conspicue denticulatae sunt. Excipio specimina, quae ad var. *incisum* Moore refero; pinnulae ipsorum profundius incisodentatae, dentibus hic et inde conspicue crenulato-denticulatis.«

I monstros. *erosum* [Döll. Rhein. Fl., 16 (1843) sub *Aspidio*] sabirana je na Vranici pl. u Bosni od *Mu. 1891.

2. *Nephrodium spinulosum* [Strempel, Syn. fil. Berol., 30 (1824). — *Polypodium cristatum* L., Spec. pl., 1090 (1753) p. p. — *Polypodium spinulosum* Müller, Fl. Fridrichsd., 193 fig. II (1767) et Fl. Dan., XII, 7, t. 707 (1777). — *Polyp. aristatum* Vill., Hist. pl. Dauph., III 844 (1789). — *Aspidium spinulosum* Swartz in Schrad., Journ. f. Bot. (1800) II 38; Milde, Höh. Sporenpl., 53 (1865) p. p.; Luerss., Farnpfl., 429; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 31. — *Polystichum spinulosum* Koch, Syn. fl. Germ., ed. II, 978 (1845)]. Na vlažnim, močvarnim mjestima, na panjevima, ispod šikare, u šumama.

Mijenja se u:

α *aristatum* [G. Beck. — *Polypodium aristatum* Vill., Hist. pl. Dauph., III, 844 (1789). — *Aspidium spinulosum* subsp. *dilatatum* v. *deltoidea* Milde, Höh. Sporenpl., 57 (1865) et Fil. Eur., 137. — *Lastrea dilatata* v. *deltoidea* Moore, Nat. print. brit. fern I, 223. — *Nephrodium dilatatum* v. *deltoidea* Milde in Rossi in Magy. bot. lap. X (1911), 27 sine descr.]. Folia fertilia plurimum eglandulosa, in circumscriptione ovali-triangularia, ter pinnatisecta. Pinnae primae ordinis infimi paris omnibus aliis latiores et longiores. Pinnae approximatae. Petioli saepe breves, copiose paleacei, paleis unicoloribus. Indusium eglandulosum. Sporae lobato-lamellatae, 40—60 μ latae. Praecipue in montanis editioribus.

Bosna: Na Vranici pl., Matorcu (*B.). U austrijskim Alpama mnogo češće.

β *genuinum* [Roepel, Zur Fl. Mecklenb., I, 93 (1843). — *Polypodium spinulosum* Müll., Fl. Dan., XII, 7 (1777). — *Polystichum spinulosum* α *vulgare* Koch, Syn. fl. Germ., ed. II, 979 (1845). — *Aspidium spinulosum* Swartz, l. c.; subsp. *spinulosum* Milde, Sporenpl., 53 (1865) et Fil. Eur., 132 (1867); Luerss., Farnpfl., 433; subsp. *A. euspinulosum* Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 32 (1896). — *Dryopteris spinulosa* O. Kuntze, Rev. gen., II, 813 (1891)

p. p.; Hayek, Fl. Steierm., I, 37 (1908)]. Folia eglandulosa rarius paulo glandulosa, in circumscriptione ovalia vel ovali-oblonga, ter-quater pinnatisecta. Pinnae remotae vel appropinquatae, eae primae ordinis secundi paris omnibus longiores. Paleae unicolores. Indusium eglandulosum. Sporae lobato-lamellosae—verrucoso-breviter lobatae, praeterea subtilissime granulosae, 50—62 μ latae.

Bosna: Na Behremaginici pl., kod Stratinske, Buletića (Fo.). Na planinama Osječenici (B.), Klekovači (F.), Šuljazi, Stožeru (B.), Šatoru (Pr.), kod Kupresa (Pr.), Kopljenice (Fo.). Oko Travnika (Br.), na Vilenici i u jarku Barici (Fr. Br.), između Travnika i Vranduka i kod Vranduka (*S., 1848), između Golubinje i Topčića (*S.). Oko Fojnice (*S., 1848, Exs. nr. 20), u Vranici pl. (Pr.), između Fojnice i Kiseliaka (*S.). U klancu Vogošće prema Ozrenu (B.). Oko Sarajeva na Trebeviću, u šumi kod Dovlića (F.); u dolini Željeznice kod Trnova (Pr.); na Treskavici, Vratlu-pl. (B.), Goljoj Jahorini (F.). Ravnoj pl. kod Pala (F.); u Zelengori (Pr.), Suhoj (Pr.). — **Hercegovina:** Na Boračkoj drazi (*Pr., 1908).

γ *dilatatum* [Roepert, l. c. — *Polypodium dilatatum* et *P. tanacetifolium* Hoffm., Deutschl. Fl., II, 7, 8 (1795). — *Polystichum multiflorum* Roth, Tent. fl. Germ., III, 87 (1800). — *Aspidium dilatatum* Swartz, Syn. filic., 54 (1806) = Sm., Fl. Brit., 1125 (1809). — *Aspidium spinulosum* subsp. *A. dilatatum* (Roepert) Milde, Sporenpfl., 57 (1865) et Fil. Eur., 136; Luerss., Farnpfl., 439; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 33. — *Polystichum spinulosum* β *dilatatum* Koch, Syn. fl. Germ., ed. II, 979 (1845). — *Lastrea dilatata* Presl, Pteridogr., 77 (1836). — *Nephrodium dilatatum* Desv. in Ann. soc. Linn. Paris, VI (1827), 261. — *Dryopteris dilatata* A. Gray, Manual, 631, (1848). — *Dryopt. spinulosa* v. *dilatata* Underwood, Ouv. Nat. Ferns, ed. IV, 116 (1893)]. Folia plurimum glandulosa, fertilia late ovalia, ter—quater pinnatisecta, pinnis appropinquatis vel remotis. Pinnae primae ordinis in parte secundo vel tertio omnibus majores. Petioli lamina breviores vel eam longitudine aequantes. Paleae plurimum in media parte nigrostriatae. Indusium glandulis capitatis simplicibus obsitum. Sporae nigro-fuscae, lobulato-verrucosae, 50—62 μ latae.

Bosna: U šumama na Igrišniku kod Srebrenice 1400—1500 m visoko (Wettst. po Fri.). Na Trovrhu u Grmeč pl. (F.); na Kamešnici (Pr.), u Gujinom dolu kod Travnika (Fr. Br.). U Vranici pl. do u alpsko područje kao na Matorcu, kod Prokoškog jezera 1500—1800 m visoko (Mu.). Na Treskavici u predalpinskim šumama (B.), u Jahorini (M.).

I i. *oblongum* [*Aspidium spinulosum* D. *dilatatum* v. *oblongum* Milde, Sporenpfl., 57 (1865) et Fil. Eur., 137; Luerss., Farnpfl., 444]. — **Bosna:** Na Vranici pl. 1600 m visoko (*Mu. 1891).

3. *Nephrodium Villarsii* [G. Beck. — *Polypodium fragrans* Vill., Hist. pl. Dauph., III, 843 (1789) non L. = *Polyp. Villarsii* Bellardi, App. ad fl. Pedem., 49 (1792) in Act. Tur., V, 255. — *Polyp. rigidum* Hoffm., Deutschl. Fl., II, 6 (1795). — *Polystichum strigosum* Roth, Tent. fl. Germ., III, 86 (1800). — *Polyst. rigidum* Lam. et DC., Fl. franc., II, 560 (1805); Koch, Syn. fl. Germ., ed. II, 979. — *Aspidium rigidum* Swartz in Schrad. Journ. f. Bot. (1800), II, 37; Luerssen, Farnpfl., 404; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 29. — *Nephrodium rigidum* Desv. in Ann. soc. Linn. de Paris, VI, 261 (1827). — *Lastrea rigida* Presl, Pteridogr., 77 (1836). — *Dryopteris rigida* Underw., Our nat. Ferns, ed. IV, 116 (1893) non A. Gray]. Na krševitim mjestima u grohotu krša, na vapnencu, rjeđe na škriljavcu u području velegorskom (—2000 m) i tamo često na snježnim poljima i u snježnim grabama. Spore sazrijevaju u maju—augusta, prema visini.

Bosna: Valida na svim vapnenim planinama velegorja. Na planinama: Osječenici (F., B.), Klekovači (F.), Šuljazi (Pr.), Kamešnici (Pr.), Dinari —1700 m (B., Degen): Troglavu (B.), Jankovom brdu, Klačar vrhu, Gnjatju, Jančjem brdu (Janč.), Uilici, Jedovniku, Marinom brdu (Ha.-Fa.), Šatoru (Pr., Ja.), Cincaru (B.), Vranici na Matorcu (B.), Hranicavi (Pr.), Treskavici do 1900 m (*B. 1886), Dumošu (Fo. kao *Aspid. spinulosum* po Vandasu, Rel. Form., 610), u Lelji (B.), Zelengori (Pr.), na Magliču (B., Pr.), Volujku (Pr.). — **Hercegovina:** Na planinama: Ivanu (Landauer i Sündermann!), Visočici (*B.), Prenju (*B. 1886): kao na Prenju Bjelašnici, Kantaru (B.), Prislabu (V.), Plasi (V.), Čvršnici (V., F.), Veležu 1400 m visoko (Mu.), na Orlovcu kod Mostara (Fo.), na Čabulji (R.) kao na Medvedu, Vel. Vlahinji (Prodan), u Bijeloj Gori kod Radkuše jame, na Orjenu (V.).

Mijenja u:

z *nivale* [G. Beck]. Folia fertilia parvula, 10—15 cm longa, breviter petiolata; eorum lamina bis pinnatisecta. Pinnulae infimae late sessiles, solum inaequaliter et argute crenato-serrata. — U najvišim položajima planina, na sniježne jame.

Bosna: Na Magliču (*B.). — Hercegovina: Na Lupoglavu u Prenju pl. 2100 m visoko (*B.).

β *rigidum* [G. Beck. — Synonyma supra citata. — *Aspidium rigidum* v. *bipinnatisecta* Milde, Fil. Eur., 127 (1867) pro forma; Luerss., l. c., 408 pro var.]. Često.

γ *pallidum* [G. Beck. — *Nephrodium pallidum* Bory, Exped. scient. de Morée, 287, t. 36 (1832). — *Aspidium rigidum* v. *australis* Ten. in Atti ist. Incor. Napol., V, 144, t. 2 fig. 4B (1832); Luerss., l. c., 411; Asch. Graebn., l. c., 30; v. *pallidum* Milde, Höh. Sporenpfl., 48 (1865); f. *tripinnatisecta* Milde, Fil. Eur., 127 (1867). — *Asp. pallidum* Link, Spec. fil., 107 (1841). — *Asp. rigidum* Visian., Fl. Dalm., I, 38 fide Heufler in Sitzb. ZBG. (1856), 65 non Sw.]. Pod šikarom, u rovinama, na kamenim mjestima do 1750 m.

Hercegovina: U predalpiskom položaju Plase pl. kod Jablanice (*B. 1889), na Glogovom (B.), na Čabulji pl. (B.); u urvinama alpskog područja Bjelasice 1700—1750 m visoko (Mu.); na Bročniku kod Ljubinja (Fo.). Kod Agića mosta (B.) i ispod šikare na ispašama oko Poljica kod Trebinja (Adam. po Fri.); u području Orjena (R. Berger).

2. sekcija: *Hemestheum*.

[G. Beck. — *Lastrea* sect. *Thelypteris* Presl, Pteridogr., 76 (1836) p. p. — *Nephrodium* sect. *Dryopteris* subs. *Thelypteris* Endl., Gen. suppl. I, 3149 (1841) p. p. — *Hemestheum* Newm., Syn. brit. Ferns, 21 (1851).]

Petoli fasciculis fibrovasalibus 2 perducti. Nervatio *Cyathoidearum* (Conf. Luerss., Farnpfl., 19). Indusium parvulum, caducum, in margine saepe glanduloso-dentatum, uno latere fixum.

4. *Nephrodium Thelypteris* [Desv. in Ann. soc. Linn. Paris, VI (1827), 257. — *Acrostichum Thelypteris* L., Spec. pl., 1071 (1753). — *Polypodium Thelypteris* L., Mant. II, 505 (1771). — *Polystichum Thelypteris* Roth, Tent. fl. Germ., III, 77 (1800). — *Aspidium Thelypteris* Swartz in Schrad., Journ. f. Bot. (1800), II, 40; Luerss., Farnpfl., 360; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 24. — *Lastrea thelypteris* Bory in Dict. class. d'hist. nat., IX (1828), 233; = Presl, Pteridogr., 76 (1836). — *Thelypteris palustris* Schott, Gen. filic. (1834) post *Nephrodium*. — *Hemestheum thelypteris* Newm., Syn. brit. ferns, 21 (1851) et The Phytol. (1851) App. XXII f. Luerss. — *Dryopteris thelypteris* A. Gray, Manual, 630 (1848)]. — U močvarama na vlažnim mjestima, uz obale. Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: Između Globarice i Zavidovića u dolini Spreče (B.), u močvarama kod Vranograča (F!), kod Krmına (Fo. po Vandasu, Rel. Form., 610). Na jezeru Plive kod Jajca (G. K.; Wetschky), između Pobrına hana i Dubčšćice (*Pr. 1898), kod Tarčina (Pr.), u Sarajevskom polju (M.), u Zelengori (Pr.). — Hercegovina: Na mokrim livadama kod jezera Borke (*Blau, 1877).

F. *Rogaetianum* [G. Beck. — *Aspidium Thelypteris* v. *Rogaetianum* Bolle u Verh. bot. Ver. Brandenburg I (1859) 1860; Luerssen, l. c., 24]. Bosna: U jednoj močvari kod Vranograča (F! *B.).

5. *Nephrodium montanum* [Baker in Hook. et Baker, Syn. fil., 271 (1868). — *Polypodium montanum* Vogler, Diss. Polyp. de Gissae (1781) non Lam. (1778). — *Polyp. oreopteris* Ehrh. Krypt. nr. 22 et Beitr., IV., 44 (1789). — *Polyp. limbospermum* Bellardi in All., Auct. fl. pedem., 49 (1789). — *Polystichum montanum* Roth, Tent. fl. Germ., III, 74 (1800). — *Aspidium oreopteris* Swartz in Schrader, Journ. f. Bot. (1800), II 35. — *Nephrodium oreopteris* Desv. in Ann. soc. Linn. de Paris VI (1827), 257. — *Lastrea oreopteris* Presl, Pteridogr., 76 (1836). — *Aspidium montanum* Aschers., Fl. Brand., III, 133 (1859); Luerss., Farnpfl., 366; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 25. — *Dryopteris montana* Kuntze, Rev. gen., II, 813 (1891). — *Dr.*

oreopteris Maxon in Proc. of the unit. stat. nat. mus. XXIII (1901), 638]. — U vlažnim šumama na škriljavcu do 1800 m. Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: Dosada samo u šumama oko Fojnice i u Vranici pl. do 1800 m (*Mu. 1891) te kod Mukačina hana (R.), Runjavice (S. V.; B.), Vrhova (S. V.), na Matorcu (S. V.; B.), Štitu 800—1200 m visoko, osobito bujno na gornjem potoku Pavlovcu (S. V.).

Opazena je varieteta:

β *ciliatum* [G. Beck]. Foliorum margo papillis abrupte ciliferis ciliatus. In typo in papillis calvis ciliae desunt.

Bosna: U šumi na usponu iz Runjevice na Matorcu u Vranici pl. (*B.).

19. vrst: *Cystopteris*.

[Bernhardi in Schrader, Neues Journ. f. Bot. (1806) I, 2, 26; Luerss., Farnpil., 446; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 15. — *Cystea* Smith, Engl. Fl., IV, 258 (1828). — *Filix* Adans., Fam. plant., II, 20 (1763)? sed Underwood, Our Nat. ferns, ed. VI, 119 (1900) et Maxon in Proc. of the Unit. states Nat. Museum, XXIII, 642 (1901).]

1. *Cystopteris filix fragilis* [Chiovenda in Ann. di bot. I (1904), 210. — *C. fragilis* Bernhardi in Schrader, Neu. Journ. f. Bot. (1806), I 2, 27 et 49; subsp. *fragilis* Milde, Höh. Sporenpfl., 67 (1865). — *Cyathea fragilis* Smith in Mem. ac. roy. sc. Turin., V, 417 (1793). — *Polypodium F. fragile* L., Spec. pl., 1091 (1753) et *P. fragile* L., l. c., ed II, 1553 (1763). — *Aspidium fragile* Swartz in Schrad., Journ. f. Bot. (1800), II, 40. — subsp. *C. fragilis genuina* Luerss., Farnpfl., 451 (1889); subsp. *C. eufragilis* Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 15 (1896); var. *rupestris* Neilr., Fl. Wien, Nachtr. 68 (1851); var. *genuina* Bernoulli, Gefäßpfl. Schweiz, 42 (1857); *A. fragilis* (Bernh.) Milde, Sporenpfl., 67 (1865). — *Filix fragilis* Underw., Our Nat. ferns, ed VI, 119 (1900). — »Mjehurika«. Na hladovitim, vlažnim mjestima, stijenama, korjenju, zidovima na škriljavcu i vapnencu do 1900 m. Spore sazrijevaju u julu do septembra.

Bosna: Rasprostranjeno. Kod Šroke, Bistrice, Liplja, Pribinića, Makljenovca (Fo.). Na Igrišniku kod Srebrenice oko 1400 m visoko (Wettst.). Kod Zalina, Turskog Dubovika, Dugog polja, u Grmeč pl., kod Kopljenice, Velečeva, na Kuku pl., Sitnici, Ratkovcu, Kolu (Fo.). Na planinama: Šuljazi (Pr., B.), Vel. Malovanu (Pr.), Stožeru (B.), Kamešnici (Pr.), Dinari kao u dolini Troglava, na sedlu Strmca prema Grkovcima, u Uilici (Ja.-Wa.), na Šatoru više jezera — 1600 m (Ha.-Fa.), na Cincaru (Pr.) do u alpsko područje (B.). Oko Jaica kod slapa Plive i u dolini Vrbasa (Fo.), kod Bočca (M.), na Slatini (Lindberg), kod Karaule (Fo.), Džnjeg Vakufa (Lindberg). Oko Travnika: do na vrh Vlašića (*S., 1848, Exs. nr. 18), kod Kalina, na Vilenici, između Jankovića i Doruka, kod Večeriške dónje kod Viteza, Koričana (Fr. Br.), Gučje gore (Franičić!), na Tarabovcu (Fr. Br.). Oko Fojnice (Pr.). Na stijenama Trstenice kod Sutjeske (*S.). U dolini Stavnje kod Sutješćice (Fo.), oko Vareša (Fo., Pr.), kod Dubošćice, Baniske stijene (Fo.). U južnoj Bosni rasprostranjeno i često (B.), tako oko Sarajeva: na Trebeviću (B.), Glugu, Debelom brdu, kod Vučije Luke (Fo.); oko Mokrog, Čemernice (Fo.), u dolini Željeznice (Pr.), kod Kalinovika (Fo.), Borje (Adam.), na Masnoj bari — 1600 m visoko, u Dumoš pl. (Fo.), u Zelengori, na Magliču, Volujku (Pr.); u dolini Drine kod Bastasa (B.), na Kmuru i na Bisernoj kod Goražde (Fo.). — **Hercegovina:** Kod Konjica (Fo.), od Ramske prema Uzdolu (Fr. Br.), kod Obalja (Fo.), Brnjenca i Morinja pl. (Fo.), u kotaru Ljubuškom (F.) u Čabulji pl.: na Medvedu, Ošljaru (Prodan). Na Veležu prema Neve-sinju (Raap Callier, Pl. Herc., nr. 254). Na Jastrebići u Bijeloj gori (*P. 1874); na Orjenu (Adam. po Fri.).

Opazene su forme:

dentata [G. Beck. — *C. fragilis* var. Hooker, Spec. fil., I, 198 (1846) p. p.; Luerss., l. c., 455; Asch. Graebn., l. c.; *lobulato-dentata* Koch, Syn. fl. Germ., ed. II, 980; Milde, Höh. Sporenpfl., 67 (1865), pro var. — *Polypodium dentatum* Dicks., Pl. Crypt. Brit., III 1, t. VII, fig. 1 (1793). — *Cyathea fragilis* Roth, Tent. fl. Germ., III, 94 (1800)].

breviloba [G. Beck, Fl. Südbosn. in Ann. naturh. Hofm., I (1886), 324 sub *Ce fragili*. »Lamina tripinnati-secta; segmenta I. ord. ovata vix acuminata; segmenta II. ord. late ovata rotundato-obtusa, tam longa quam lata, in segmentis primis superioribus appropinquata, accumbentia; segmenta III. ord. late elliptica, antice truncata var. rotundata, inaequaliter crenulato-dentata.« — **Bosna:** Na krševitim mjestima u alpskom području Treskavice 1900 m visoko (*B., 1886); na Magliču. Volujku (Pr.). U približnim formama na drugim mjestima ne rijetko.

anthriscifolia [(Hofim.) G. Beck. — β *pinnatipartita* 1. *anthriscifolia* Koch, l. c., 980; var. = Milde, Höh. Sporenpfl., 68 (1865); Luerss., l. c., 456. — *Polypodium anthriscifolium* Hoffm., Deutschl. Fl., II 9 (1795). — *Cyathea anthriscifolia* Roth, Tent. fl. Germ. III, 98 (1800)]. — **Bosna:** Na vapnenim stijenama u dolini Surtojlije kod Gornjeg Šehera (*Conr., 1887), na Trebeviću (F.), oko Sarajeva (Mu., B.). Oko Jaica (G. K.). — **Hercegovina:** U rovinama Veleža pl. do 1600 m (*Sagorsky, 1902). Na podnožju kamene kose u Uilici, kotar Trebinje (R. Berger).

cynapiifolia [Hoffm.] G. Beck; v. *pinnatipartita* 2. *cynapifolia* Koch, l. c., 980; v. *cynapifolia* Luerss., l. c., 458; Asch. Graebn., l. c., 16. — *Polypodium cynapifolium* Hoffm., Deutschl. Fl., II, 9 (1795). — *Cyathea cynapifolia* Roth, l. c., 98]. — **Bosna:** Oko Guče gore (Franjić!); na Trebeviću (*Prodan 1910). — **Hercegovina:** Na Plasi pl. (Prodan). Na Veležu kod Nevesinja (Raap Callier, Pl. Herceg. nr. 244!). Na Giljivi kod Trebinja (*P. 1874).

stenoloba [G. Beck]. Similis formae *cynapiifoliae*, sed pinnulae multo angustiores, anguste rhombeae, segmenta ultima angustae, plurimum acutae, sed hinc inde etiam emarginatae. Po odjeći vrlo naliči na *C. regia* a i po djelomice izrubljenim okrajnim vršcima, ali se može razlikovati barem šiljatim okrajnim vršcima peraka. Prelazi ka f. *cynapifolia* nalaze se. — **Bosna:** U alpskom području Cincara (ondje u spomenutim prelaznim formama), na Vitreuši u Vranici pl. na vapnencu, na Treskavici pl. (*B.). Istu biljku sabrao sam i na Plješivici u Hrvatskoj.

2. *Cystopteris regia* [Desv. in Ann. soc. Linn. Paris VI (1827), 264 = Presl, Tent. Pteridogr., 93 (1836); Koch, Syn. fl. Germ., ed. II, 980 (1845). — *Cystopt. alpina* Link, Hort. Berol., II, 130 (1833). — *Cystopt. fragilis* B. *alpina* Milde, Höh. Sporenpfl., 68 (1865); subsp. *C. alpina* (Desv.) Luerss., Farnpfl., 463 (1889); subsp. *C. regia* Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., 17 (1896); v. *regia* Bernoulli, Gefäßpfl. Schweiz, 44 (1857)]. U škripovima stijena i grohotu krša predalpa i velegorja (—2000 m). Spore sazrijevaju sredinom ljeta. Pokazuje sljedeće forme, koje valja strogo razlučiti:

fumariiformis [Koch, l. c., 980. — *Polypodium regium* L., Spec. pl., 1091 (1753). — *Cyathea regia* Forster in Symons, Syn. pl., 194 (1798). — *Cystopteris regia* Desv. in Ann. soc. Linn. Paris, VI (1827), 264. — *Cystopteris fragilis* β *regia* 1. *vulgaris* Bernoulli, Gefäßpfl. Schweiz, 44 (1857); subsp. *alpina* var. *regia* Milde, Höh. Sporenpfl., 69 (1865); Luerss., l. c., 466; subsp. *C. regia* f. *fumariiformis* Asch. Graebn., l. c., 18].

alpina [Koch, l. c., 980. — *Polypodium alpinum* Wulf. in Jacqu. Coll., II, 171 et Icon. rar., III t. 642. — *Cyathea alpina* Roth, Tent. fl. Germ., III, 99 (1800). — *Aspidium alpinum* Swarz in Schrad., Journ. f. Bot. (1800), II, 42. — *Cystopteris fragilis alpina* Döll, Rhein. Fl., 15 (1843); v. *regia* : *alpina* Bernoulli, l. c., 44 (1857); subsp. *alpina* (Desv.) v. *alpina* Milde, Höh. Sporenpfl., 69 (1865); Luerss., l. c., 467; subsp. *C. regia* f. *alpina* Asch. Graebn., l. c. 18. — *Cystopteris alpina* Desv., l. c., 264 (1827)].

Bosna: Na planinama Klekovači (F., B., Ha.-Fa.), Kamešnici (Pr.), Šatoru (Ha.-Fa.), Dinari (B.): kao na Jančijem brdu, Jankovu-brdu (Ja.), kod Aldukovačke lokve, na Troglavu (Ja.-Wa.). Na Vlašiću (*S., 1848, Exs. nr. 19, Fr. Br.). Na Vranici pl.: Vitreuši na vapnencu (B.). Na planinama: Bjelašnici, Treskavici (B.), Dumošu (Fo. kao *C. fragilis* po Vandasu, Rel. Form., 611), Magliču, Volujku (Pr.). — **Hercegovina:** (*A. K. 1877 gdje?). Na planinama: Šitaru (F.), Veležu (Janch); u bukovoju šumi kraj staje Milanova odsjeka u Bijeloj gori (V. 1889); na Orjenu blize Orjenske lokve 1600 m visoko (R. Berger).

3. *Cystopteris montana* [Bernh. in Schrad., Neu. Journ. f. Bot. (1806), I 2, 26; Link, Hort. Berol., II, 231 (1833); Luerss., Farnpfl., 468; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 18. — *Polypodium montanum* Lam., Fl. franc. I (23), (1778) non Vogler. — *Polyp. myrrhidifolium* Vill., Fl. Delph. in Gilib., Syst. pl. Eur., I, 114 (1785). — *Cyathea montana* Sm. in Mem. acad. roy. Tur., V (1795), 417 = Roth, Tent. fl. Germ., III, 100 (1800). — *Aspidium montanum* Swartz in Schrad., Journ. f. Bot. (1800), II, 42. — *Cystopteris myrrhidifolia* Newm., Hist. brit. Ferns, ed. III, 97. — *Filix montana* Underw., Our Nat. ferns, ed. VI, 119 (1900)]. Na vlažnim, hladovitim kamenim mjestima, na mahovinastim stijenama osobito na vapnencu do 1600 m. Spore sazrijevaju sredinom ljeta.

Bosna: (*A. K. 1877) gdje? Na Šatoru više jezera 1500—1600 m visoko (Ja. kod Ha.-Fa.). Na Volujku između Stavljana i Vratnice (Pr.).

20. vrst: *Onoclea*.

[L., Spec. pl., 1062 (1753) et Gen., ed. V, 484 ampl.; Luerss., Farnpfl., 480; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 42.] — »Bujadika«.

1. sekcija: *Struthiopteris*.

[Mett., Fil. hort. Lips., 97 (1856). — *Struthiopteris* Willd. in Berl. Mag. III (1809), 160 et Spec. pl., V, 288 (1810); Presl, Pteridogr., 175; Diels in NPflF., I 4, 164 non Scop. (1772). — *Matteuccia* Todaro, Enum. fl. Sic. I, 30 et Syn. pl. acot. vasc. Sicil. 30 (1866).]

1. *Onoclea struthiopteris* [Hoffm., Deutschl. Fl., II, 12 (1795); Milde, Höh. Sporenpfl., 72 (1865); Luerss., Farnpfl., 182; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 43. —

Osmunda Struthiopteris L., Spec. pl., 1066 (1753). — *Struthiopteris filicastrum* All., Fl. Pedem. II (1785). — *Str. germanica* et *Str. pensylvanica* Willd., Spec. pl., V, 288 et 289 (1810). — *Matteuccia struthiopteris* Todaro, Enum. fl. Sic., I, 30 et Syn. pl. acot. vasc. Sic., 30 (1866)]. Na vlažnim šumskim livadama, pod šikarom na rubovima šuma, obalama. Spore sazrijevaju u augustu, septembru.

Bosna: Često uz Fojničku rijeku blizu Mukačina hana kraj Pločara, 500 m visoko (*Mu., 1891).

Red: Hydropteridales.

[Wettst., Syst. Bot., 75 (1901).]

6. rod: Marsiliaceae.

[R. Br., Prodr. Nov. Holl. I. 166 (1810) em.; Gray, Nat. arr. II 24 (1821) p. p.; Reich., Consp., 37 (1828); Luerss., Farnpfl., 606; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 115; Sadebeck in NPfF., I 4, 403.] — »Raznorodka«.

21. vrst: Marsilia.

[L., Spec. pl., 1099 (1753) et Gen., ed. V, 485 (*Marsilea*) p. p., rect. (Mich. 1729) Adans., Fam. des plant., II, 15 (1762); Luerss., Farnpfl., 607; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 116; Sadebeck in NPfF., I 4, 417.]

1. *Marsilia quadrifolia* [L., Spec. pl., 1099 (1753) sub *Marsilea*; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 116. — *M. quadrifoliata* L., Spec. pl., ed. II, 1563 (1763); Milde, Höh. Sporenpfl., 143; Luerss., Farnpfl., 613]. U močvarama, jarcima, uz vode. Spore sazrijevaju u jesen.

Bosha: Na Slanoj bari kod Bratunca u dolini Drine (*J. 1891). — **Hercegovina:** Na Hutovom blatu (*Lauterborn kod M. 1905).

7. rod: Salviniaceae.

[Reich., Consp., 30 (1828); Du Mort., Anal. des fam., 67 (1829). Bartl., Ord. nat., 15 (1830); Luerss., Farnpfl., 595; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 112; Sadebeck in NPfF., I 4, 383.] — »Nepačka«.

22. vrst: Salvinia.

[(Micheli 1729); Guett., Hist. ac. roy. sc., 546 (1762) et Adans., Fam. pl., II, 15 (1763); Luerss., Farnpfl., 598; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 113. — Sadebeck in NPfF., I 4, 401.]

1. *Salvinia natans* [All., Fl. Pedem., II, 289 (1785); Luerss., Farnpfl., 600; Asch. Graebn., Syn. mitteleur. Fl., I, 113. — *Marsilea natans* L., Spec. pl., 1099 (1753)]. Na stojećim i polako tekućim vodama. Spore sazrijevaju kasno u ljeto i jesen.

Bosna: Na stojećim vodama kod Dönjeg Svilaja na Savi (F.); na Slanoj bari kod Bratunca u dolini Drine (*J. 1891); na jednom vrućem vrelu kraj Laktaša kod Banje Luke (F.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [2_7a](#)

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

Artikel/Article: [Flora Bosne, Hercegovine i Novopazarskog SandÅ¼aka. Pteridophyta. Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini 28\(3,4\) 311-336](#)