

## Gozdna vegetacija Bovškega (Julijske Alpe, severozahodna Slovenija)

### Forest vegetation of the Bovec region (the Julian Alps, northwestern Slovenia)

IGOR DAKSKOBLER

Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU, Regijska raziskovalna enota Tolmin  
Brunov drevored 13, SI - 5220 Tolmin, Slovenija; E-naslov: Igor.Dakskobler@guest.arnes.si

**Izvleček:** V uvodnem delu članka je kratek zgodovinski pregled botaničnih raziskav na Bovškem. Temelji na preglednih objavah T. WRABERJA (1969, 2001). Sledi pregled doslej objavljenih strokovnih in znanstvenih del o gozdni vegetaciji Bovškega. Opis te vegetacije temelji deloma na teh objavah, v večjem delu pa na avtorjevih dosedanjih petnajstletnih fitocenoloških raziskavah v tukajšnjih gozdovih. Današnja podoba gozdne vegetacije na Bovškem je predvsem rezultat naravnih dejavnikov (geološke podlage, podnebja, talnih razmer, oblikovanosti površja), zgodovinskega (poledenodobnega) razvoja in človekovih vplivov. Po površini prevladujejo bukovi gozdovi, ki jih uvrščamo v več gozdnih združb. Podrobneje smo podali opis razširjenosti jelovo-bukovih (*Homogyno sylvestris-Fagetum*) in subalpskih bukovih gozdov (*Polysticho lonchitis-Fagetum*). Posebnost gozdne vegetacije Bovškega (v primerjavi z drugimi deli Posočja) so naravni sestoji črnega (in deloma rdečega) bora ter macesnovja (*Anemono-Fagetum laricetosum*, *Rhodothamno-Pinetum mugo laricetosum* in *Rhodothamno-Laricetum deciduae*). V mozaiku gozdnih združb Bovškega, ki dajejo tej (po)krajini značilno podobo, so tudi smrekovja, logi in združbe sive vrbe.

**Abstract:** The article begins with a short historical survey of botanical research in the Bovec region (the Upper Soča Valley), based on review publications of T. WRABER (1969, 2001). It is followed by a survey of so far published expert and scientific works on forest vegetation of the Bovec region. The description of this vegetation is partly based on these publications, but mostly on the author's fifteen-year-long phytosociological research in these forests. The actual forest vegetation in the Bovec region is mostly the result of natural factors (geological bedrock, climate, soil conditions, relief), historical (postglacial) development and human impact. Beech forests, which are classified into several communities, predominate on the surface. We provided a detailed description of the distribution of fir-beech (*Homogyno sylvestris-Fagetum*) and subalpine beech forests (*Polysticho lonchitis-Fagetum*). Typical for the forest vegetation in the Bovec region (in comparison with other parts of the Soča Valley) are natural stands of Austrian black pine (and partly Scotch pine) and larch forests (*Anemono-Fagetum laricetosum*, *Rhodothamno-Pinetum mugo laricetosum* and *Rhodothamno-Laricetum deciduae*). Characteristic of the landscape in the Bovec region are also spruce forests, riverine mixed woods (groves) and communities of grey willow.

### 1 Uvod in raziskovalne metode

Prve, še ljubiteljske fitocenološke raziskave na Bovškem sem opravil na pobudo in s sodelovanjem kolega in takratnega sodelavca Iztoka Mlekuža poleti 1986 (ko sva popisala nekaj zanimivih gozdnih rastišč v gospodarski enoti Soča–Trenta). Naslednje leto (DAKSKOBLER & MLEKUŽ 1987) sva fitocenološko kartirala gozdni kompleks Golobar. To je bilo tudi leto, ko sem bil že zaposlen kot fitocenolog na Biološkem inštitutu ZRC SAZU in

v naslednjih letih sem kot sodelavec tega inštituta v okviru raziskav gozdnih združb Posočja zahajal tudi na Bovško. Po standardni srednjeevropski fitocenološki metodi (BRAUN-BLANQUET 1964) preučujem predvsem tukajšnje jelovo-bukove gozdove, bukovje na zgornji gozdni meji, macesnovja in gozdove črnega gabra in malega jesena. Zanimajo me tudi druge gozdne združbe in v zadnjih letih nekoliko tudi rastlinstvo nad zgornjo gozdno mejo. Tokratni pregledni oris gozdne vegetacije Bovškega sem pripravil na podlagi dosedanjih

več kot petnajstletnih preučevanj, ob upoštevanju dostopne literature. Nomenklaturni vir za imena praprotnic in semenk so MARTINČIČ & al. (1999), za imena sintaksonov pa ROBIČ & ACCETTO (2001). Bovško obravnavam v obsegu sedanje občine Bovec, zemljiščna (ledinska) imena pa povzemanj v glavnem po Temeljnih topografskih načrtih Republike Slovenije v merilu 1 : 10 000 (Geodetski zavod RS, 1978)

## 2 Kratek zgodovinski pregled botaničnih raziskovanj na Bovškem

Fitocenologija je botanična veda, zato članek začnjam s kratkim zgodovinskim pregledom botaničnih raziskav na Bovškem. Oris je precej nepopoln, vire zanj sem črpal v glavnem iz preglednih objav T. WRABERJA (1969, 2001). Med začetnike raziskav rastlinstva na Bovškem lahko štejem več kot dvajset let na Slovenskem delujočega vsestranskega raziskovalca (kirurga, naravoslovca, gornika, etnologa idr.) **Baltazarja Hacqueta** (1739 oz. 1740–1815), ki se je l. 1779 prvič povzpел na Triglav in na njegovi večerni, ki je trentarski strani (okoli 1200 m visoko) nabral rožo, ki jo je znanstveno opisal kot novo vrsto *Scabiosa trenta* (trentarski grintavec). Šele veliko pozneje, l. 1893, je avstrijski botanik Kerner spoznal, da Hacquet takrat ni nabral nove vrste za znanost, temveč značilno predstavnico sredozemske flore, ki jo danes imenujemo bleda obloglavka (*Cephalaria leucantha*) in npr. raste na kraških gmajnah v Slovenski Istri (Socerb, Movraž, Sočerga), na Tržaškem (okoli Devina in Nabrežine), najbolj severno na ozemlju Republike Slovenije pa na Goriškem Krasu v okolici Lokvice (leg. & det. B. Vreš, I. Dakskobler, V. Babij, T. Čelik in B. Drovenik, 12. 10. 2004). Domesimo, da so toplejša obdobja po zadnji ledeni dobi omogočala uspevanje nekaterim bolj toploljubnim vrstam tudi v povirnem, najbolj alpskem delu Soče. Nekatere od teh vrst najdemo tu še zdaj, blede obloglavke pa v Trenti po Hacquetu ni našel nihče več (T. WRABER 1984 a, 1988, 1990: 90, PRAPROTNIK 2001). Vsekakor je trentarski grintavec na Bovško in v Trento privabil marsikaterega botanika, med njimi Juliusa Kugyja, ki je kasneje vrline njenih ljudi in lepoto njenih gora opisal v svojih zelo odmevnih knjigah. Podobno znamenit naravoslovec in Hacquetov sodobnik

je bil **Franc Ksaver Wulfen** (1728–1805). Ta je že v drugi polovici 18. stoletja nabiral rastline na Mangartu (T. WRABER 1984 b: 400). Mangart je kasneje obiskovalo še mnogo rastlinoslovcev in zaradi zanimivih in redkih najdb, omenimo najplazečo sreteno (*Geum reptans*), južni grahovec (*Astragalus australis*), klasnati pelin (*Artemisia genipi*), nežni sviščevcevec (*Gentianella tenella*), skalno črvinko (*Minuartia rupestris*), mrzli šaš (*Carex frigida*), bleščeči pelin (*Artemisia nitida*), beli kosmatinec (*Pulsatilla alba*), živorodno bilnico (*Festuca vivipara*), prilegli grahovec (*Astragalus depressus*), Thalovo deteljo (*Trifolium thalii*), islandsko potočarko (*Rorippa islandica*), klasnati ovsenec (*Trisetum spicatum*), upognjeni šaš (*Carex curvula*), je postal botanično znamenita gora. Prvi po Wulfenu (ki vrha verjetno ni osvojil) je bil na njem kranjski plemič Franc Hohenwart, za njim pa leta 1836 (in pozneje še dvakrat) magister farmacije in muzejski kustos **Henrik Freyer** (1802–1866) – T. WRABER (1984 b, 2002, 2003).

Zelo zaslužen mož za raziskave rastlinstva na Bovškem je bil Tržačan, tudi dobro desetletje tržaški župan, **Muzio de Tommasini** (1794–1879). Ta je več kot pol stoletja sistematično raziskoval floro tedanjega Avstrijskega Primorja. V ta namen je k sodelovanju povabil mladega bavarskega botanika **Otta Sendtnerja** (1813–1859). Sendtner je s Tommasinijem sodeloval v letih od 1841 do 1843. V letu 1841 je med drugim opravil tudi vzpone na naslednje bovške gore (TOMMASINI 1842, T. WRABER 1975: 572): Lemež, Rombon, Svinjak, Morež, Hudi Vršič, Prestreljenik, Mangart, pobočja Triglava nad Trento, Kanjavec, Babo in Kanin. Tommasini, ki je bil na Kaninu že ob koncu tridesetih let 19. stoletja (TOMMASINI 1840) in ki je nabiral tudi lišaje (GLOWACKI 1874), se mu je pridružil pri vzponu na Bavški Grintavec in Mangart, sam pa je bil na Golobarju ter na Hudem vrhu in Lipniku. Najbolj odmeven je bil Sendtnerjev vzpon na Morež, kjer je našel črnkasti pelin (*Artemisia atrata*) – SENDTNER (1842). To je še zdaj edino znano nahajališče v Julijskih Alpah in eno redkih (ali celo edino zanesljivo) v Vzhodnih Alpah nasploh (T. WRABER 1990: 142, 2001: 65). Na Morežu in njegovi okolici, posebno v povirnatih ravnici Lepoč, raste še precej drugih, v slovenski flori redkih vrst, in je ta gora, prav tako kot Mangart, botanično znamenita. Tommasini je za rastlinoslovna raziskovanja navdušil tudi

znamenitega alpinista in planinskega pisatelja, že omenjenega **Juliusa Kugyja** (1858–1944). Nekaj podatkov o rastlinstvu Bovškega so v drugi polovici 19. stoletja objavili tudi slovaški geolog Dinonizij STUR (1857), pomemben slovenski botanik Franc KRAŠAN (1880) in botanik in arheolog Carlo MARCHESSETTI (1875 – opis vzpona na Morež), oba Tommasinijeva učenca.

V začetku 20. stoletja (1907) je botanik in fitogeograf **Günther Beck** (1856–1931) objavil temeljito fitogeografsko študijo o razširjenosti mediteranskega, ilirskega (to je severozahodno-dinarskega) in srednjeevropsko-alpskega rastlinstva v dolini Soče. Med drugim v tej študiji (na straneh 1463, 1495–1463 in deloma na straneh 1520–1522) najdemo tudi sezname rastlin, ki jih je popisal na Bovškem. Še posebej podrobno je opisal rastlinstvo travnikov v Bovški kotlini in travnikov in grmišč na vznožjih Kaninskega pogorja. Leta, ki so sledila, botaničnemu delovanju v Posočju niso bila naklonjena. V množici vojakov, ki so v prvi svetovni vojni po sili razmer naselili posoške gore, je bil tudi **Johann Hruby** (1882–1964), doma z Moravskega. Precej podrobno, po sodbi poznejših botanikov (E. MAYER 1951: 33, T. WRABER 1969: 286, 2001) ne vedno zanesljivo, kar pa je za vojne razmere razumljivo, je med drugim opisal rastlinstvo v okolici Predela (in tam v skalnih razpokah našel Seelosov sršaj – *Asplenium seelosii*), prav tako najdemo v njegovi objavi iz leta 1916 izčrpen opis rastlinstva Bovške kotline, v objavi iz leta 1917 pa opis rastlinja, ki ga je opazil v Krnskem pogorju, nad dolino Lepene, okoli planine Duplje ter okoli Kaludra. Tam je med drugim opazil rapontiko (*Stemmacantha rhapsantica*) – HRUBY (1917: 24) in ta njegova najdba doslej še nima potrditve (T. WRABER & SKOBERNE 1989: 308), najbrž zato, ker je Kaluder, potem ko je vojna vihra minila, postal precej odmaknjen od uhojenih planinskih poti. V času med prvo in drugo svetovno vojno in še po njej je bil v Posočju zelo dejaven goriški botanik **Carlo Zirnich** (1885–1978). Občasno je zahajal tudi na Bovško. Seznam vrst njegovnega herbarija je izšel v Trstu (MEZZENA 1986), precej njegovih podatkov pa je že prej objavil COHRS (1953, 1954). V medvojnem obdobju, v leto 1926, sodi tudi ustanovitev alpskega botaničnega vrta Juliana v Trenti (BOIS DE CHESNE 1977). Zasluga zanj gre gozdarskemu inženirju in tedanjemu gozdne-

mu veleposestniku **Albertu Bois de Chesnu** (1871–1953). Juliana, njena sedanja strokovna skrbnica je dr. Nada Praprotnik, je gotovo še zdaj, prav tako kot Mangart in Morež, botanična znamenitost Bovškega (PRAPROTNIK 1997). V povojnih letih (predvsem v drugi polovici petdesetih let) je na Bovško s svojimi študenti začel zahajati takratni profesor botanike na Univerzi v Ljubljani, še vedno dejavni **Ernest Mayer** (r. 1920). Prenočevali so v Čezsoči in od tam po šel hodili na izlete, predvsem v Kaninsko pogorje. Nekatere rezultate teh raziskovanj je prof. Mayer objavil v razpravah, ki so izšle v letih 1958–1960 (npr. E. MAYER 1958, 1960 a, b). Tudi Kaninsko pogorje je botanično zelo privlačno in zaradi svoje prostornosti najbrž še razmeroma slabo raziskano. Bolj dostopno je to pogorje botanikom postalo po izgradnji kabinske žičnice v sedemdesetih letih prejšnjega stoletja. Še prej, v šestdesetih letih, je delu Bovške kotline grozila potopitev zaradi načrtovane hidroelektrarne Trnovo. Med tistimi, ki so temu nerazumnemu načrtu odločno in utemeljeno nasprotovali, sta bila tudi botanika (oče in sin) Maks in Tone Wraber. **Tone Wraber** (r. 1938) je tako leta 1966 objavil opis nove pionirske (inicialne) rastlinske združbe, ki jo je našel na prodiščih pri Čezsoči, to je združbe Berinijevega jajčarja in alpske hrustavke (*Leontodonti berinii-Chondriletum* T. Wraber 1966). To zanimivo združbo, ki jo zdaj na močno spremenjenih čezsoških prodiščih skoraj ne opazimo več, prerasla jo je združba sive in rdeče vrbe (*Salicetum incano-purpureae*), so kasneje našli tudi na prodiščih nekaterih rek v severovzhodni Italiji. Pri takratnih raziskavah čezsoških prodišč je T. Wraber popisal tudi nemški strojevec (*Myricaria germanica*). Ta je v Sloveniji razmeroma redek, še posebej je zelo malo potrjenih nahajališč v zadnjih letih. Na čezsoških prodiščih po zadnjih opažanjih bovških gozdarjev (I. Mlekuž, pisno sporočilo 7. 11. 2001) uspeva še zdaj in sta njegovo tukajšnje pojavljanje in združbene razmere podrobno opisala ŠILC & ČUŠIN (2004). Maks Wraber je v (najbrž) neobjavljenem tipkopisu Bovška pokrajina v luči varstva narave in pokrajine (nastal je po naročilu tedanjega Zavoda za spomeniško varstvo leta 1965 – pisno sporočilo T. Wraber, oktober 2004) na str. 6 med drugim zapisal: »Menjajoča se slikovitost prodišč od popolnoma golaega proda do bolj ali manj strnjene vegetacijske odeje, raz-

gibana dinamika nasipavanja in odnašanja proda, mrežasto razcepljena struga Soče s stranskimi tokovi in slednjic posebnosti rastlinskega sveta na teh soških prodiščih podeljujejo temu delu Soške doline vrednost naravnega spomenika prve vrste, razen tega pa jih uvrščamo še zlasti zaradi študijske pomembnosti njihove flore in vegetacije vsaj med potencialne naravne rezervate«. Žal je dejstvo, da čezsoška in tudi soška prodišča od Bovca do Tolmina nasploh niso deležna takšnega varstva, kot bi si ga zaradi navedenih posebnosti nedvomno zaslužila. Tone Wraber je bil v letih 1960–1968 kustos za botaniko v Prirodoslovnem muzeju v Ljubljani in je med drugim skrbel tudi za botanični vrt Juliana v Trenti. Na Bovško in v Trento je veliko zahajal, tam občasno tudi bival, pogosto skupaj botaniziral s tedanjim vrtnarjem Antonom Tožbarjem-Špikom in o teh raziskavah in izletih poročal v številnih poljudnih, strokovnih in znanstvenih člankih. Med njimi so dragoceni tudi njegovi poljudni opisi. V njih se podatki o rastlinstvu prepletajo z zgodovinskimi dejstvi, opisi pokrajine, ljudi in njihove dejavnosti, vse to v klenem, izbranem, bogatem jeziku. Tako je v Planinskem vestniku med drugim opisal svojo pot po pastirskih stezah Zadnje Trente (1963), vzpon na Mali Ozebnik (1966 b), kot planinec in botanik predstavil Mangart (1984 b) in slapove pod žagarskim Skutnikom (1985). Pripravil je tudi dva strokovna opisa Trente (1965, 1980 – druga izdaja) itd. Članek Moreš na Morež (Romanje k vrhu na Bovškem), objavil ga je v Planinskem vestniku l. 1975, sodi v izbor (antologijo) najboljših spisov, ki jih je v več kot stoletnem izhajanju objavila ta naša osrednja planinska revija. V novejšem času so rastlinstvo Bovškega raziskovali in jo še raziskujejo številni domači in tuji botaniki in celovitega pregleda nad njihovimi objavami žal nimamo. Opozorimo naj le na podrobno obdelavo subalpinske in alpske vegetaciji z Bovškim stičnega Krnskega pogorja (SURINA 2004).

### 3 Pregled dosedanjih objav o gozdni vegetaciji Bovškega

Pionir raziskav gozdne vegetacije na Bovškem je bil nedvomno **Maks Wraber** (1905–1972). Kot sodelavec Biološkega inštituta SAZU je po naročilu Soškega gozdnega gospodarstva iz Tolmina v času med 22. in 29. septembrom 1964

preučil vegetacijo v Zgornjem Posočju in svoje izsledke strnil v gozdarjem (interno) namenjenemu elaboratu (M. WRABER 1966). To je prvi temeljiti opis gozdnih združb na Bovškem, ki sta ga kasneje s svojimi izkušnjami nadgrajevala še gozdarska inženirja mag. Jože Papež in predvsem domačin, v tem času nedvomno najboljši poznavalec bovških gozdov, Iztok Mlekuž. Kasneje je bil v obliki elaborata izdelan tudi opis vegetacije celotne takratne velike občine Tolmin, v katerem je seveda zajeto tudi Bovško. Prav tako so ga izdelali na Biološkem inštitutu SAZU (MARINČEK et al. 1980). Znanstvenih objav o gozdni vegetaciji Bovškega pa je razmeroma malo. T. WRABER (1979) je opisal gozdove črnege in rdečega bora v dolini Koritnice (zdaj jih uvrščamo v asociacijo *Fraxino ornii-Pinetum nigrae*), že prej (l. 1964 a) pa je črni bor omenjal tudi v Trenti. Fitocenološko je raziskano tudi črno borovje na Treski pri Srpenci (DAKSKOBLER 1998). Macesnove gozdove v Sloveniji je raziskoval Vlado Tregubov in med območji, kjer je napravil svoje popise, omenja tudi pobočja Travnika nad dolino Trente (TREGUBOV 1962: 82). MARINČEK, POLDINI & ZUPANČIČ (1989) so objavili fitocenološki opis alpskega bukovega gozda. Obliko, ki uspeva na Bovškem, so obravnavali kot posebno geografsko različico s snežnobelo bekico (*Anemone trifoliae-Fagetum* var. geogr. *Luzula nivea*). V svoji obsežni monografiji o smrekovih gozdovih Slovenije ZUPANČIČ (1999) na nekaj mestih omenja tudi smrekove združbe na Bovškem. Gozd smreke in gozdne bekice, geografsko varianto s snežnobelo bekico (*Luzulo sylvaticae-Piceetum* var. geogr. *Luzula nivea*) je opisal nad Trento, na porfiritem tufu jugozahodno od Vršiča, pod Kranjsko planino. Lokacijo v svoji knjigi imenuje Mlekuževo smrekovje, saj mu je te sestoje pokazal Iztok Mlekuž. S pobočij nad Trento (Zaprti plaz pod Vršičem) je opis gozda smreke in golega lepena (*Adenostylo glabrae-Piceetum*). Na Bovškem, v dolini Trente in v dolini Koritnice, je Zupančič opisal združbo smreke in alpskega negnoja, geografsko različico s snežnobelo bekico (*Laburno alpini-Piceetum* var. geogr. *Luzula nivea*). Najdemo jo na morenah v dolinskih legah. Pred kratkim sta izšli razpravi o jelovo-bukovih gozdovih na Bovškem (DAKSKOBLER 2002) in o teh gozdovih v dolini Loške Koritnice (DAKSKOBLER 2004) ter razprava o obrečnih združbah sive vrbe in sive jelše (DAKSKOBLER, ŠILC

& ČUŠIN 2004), za tisk pa je bila oddana tudi razprava o grmiščih sive in rdeče vrbe ter nemškega strojeva (ČUŠIN & ŠILC 2004, v tisku). Po svoji metodi je gozdne združbe v tem območju raziskoval tudi fitocenolog Milan PIŠKERNIK (npr. zbirna objava iz l. 1991).

#### 4 Gozdna vegetacija Bovškega

Izhodišče za naš opis nam bo obdobje po zadnji ledeni dobi. Gozd je takrat le postopno osvajal od ledenikov preoblikovano površje, ko je tudi v dolinah prevladovalo blazinasto rastje, kakršnega poznamo zdaj v visokogorju. Poledenodobni razvoj gozdov na ozemlju zdajšnje Slovenije je podrobno raziskal palinolog ŠERCELJ (1996) in na podlagi njegovih raziskav sklepamo, da so tudi na ozemlju zdajšnjega Bovškega v obdobju približno 7000 let pred sedanjostjo začeli prevladovati mešani gozdovi bukve, jelke in smreke. Združba jelke in bukve (*Abieti-Fagetum*) naj bi bila po tem avtorju na ozemlju zdajšnje Slovenije najvišja (t. i. klimaksa) stopnja v razvoju gozda po zadnji ledeni dobi (pred njo so si v časovnem sosledju sledile faze bora in breze, faza mešanega hrastovega gozda, kratka leskova faza in bukova faza). Kar je sledilo, so bile drugotne razvojne faze, povezane z nenehno dinamiko gozdnega rastišča in vedno bolj tudi s človekovimi vplivi. O njih, predvsem za obdobje zadnjih stoletij, med drugim pišejo RUTAR (1882: 151), BERAN (1959: 17), MLEKUŽ (2002) in KLAJČ (2003).

Zdajšnja podoba gozdne vegetacije na Bovškem je torej predvsem rezultat naravnih dejavnikov (geološke podlage, podnebja, talnih razmer, oblikovanosti površja), zgodovinskega razvoja in človekovih vplivov. Pregled združb, ki smo jih ugotovili pri naših raziskavah, z imeni avtorjev, je naslednji (tabela 1):

Tabela 1: Sinsistematski pregled gozdnih združb na Bovškem

Table 1: Synsystematical survey of forest communities in the Bovec region

**1 Bukovi gozdovi, *Aremonio-Fagion*** (Ht. 1938) Borhidi in Török, Podani & Borhidi 1989 (inc. *Luzulo-Fagenion* Lohm & Tx. 1954 iz zveze *Fagion sylvaticae* Luquet 1926)

#### 1.1 Submontanski bukovi gozdovi:

1.1.1 Gozd bukve in pirenejskega ptičjega mleka, *Ornithogalo pyrenaici-Fagetum* Marinček, Papež, Dakskobler & Zupančič 1990, fragmentarno tudi gozd bukve in pravega kostanja, *Castaneo-Fagetum sylvaticae* Marinček & Zupančič (1979) 1995 var. geogr. *Anemone trifolia* Dakskobler (1996) 2004

#### 1.2 Montanski, altimontanski in subalpinski bukovi gozdovi:

1.2.1 Gozd bukve in velevetne mrtve koprive, *Lamio orvalae-Fagetum* (Ht. 1938) Borhidi 1963 var. geogr. *Dentaria pentaphyllos* Marinček 1995 subvar. geogr. *Luzula nivea* (Papež 1987) Dakskobler 2002 mscr.

1.2.2 Gozd bukve in trilitstne vetrnice, *Anemone trifoliae-Fagetum* Tregubov 1962 var. geogr. *Luzula nivea* Marinček, Poldini & Zupančič 1989

1.2.3 Gozd bukve in platanolistne zlatice, *Ranunculo platanifolii-Fagetum* Marinček et al. 1993 var. geogr. *Luzula nivea* (Marinček 1980) Dakskobler 2002 mscr.

1.2.4 Gozd bukve in gozdnega planinččka, *Homogyne sylvestris-Fagetum* Marinček et al. 1993 var. geogr. *Luzula nivea* Marinček ex Dakskobler 2002

1.2.5 Gozd bukve in kopjaste podlesnice, *Polysticho lonchitis-Fagetum* (I. Horvat 1938) Marinček in Poldini & Nardini 1993 var. geogr. *Anemone trifolia* Poldini & Nardini 1993

1.2.6 Gozd bukve in kresničja, *Arunco-Fagetum* Košir 1962 var. geogr. *Luzula nivea* Dakskobler 2002 prov.

1.2.7 Gozd bukve in dlakavega sleča, *Rhododendro hirsuti-Fagetum* Accetto ex Dakskobler 1998 var. geogr. *Anemone trifolia* Dakskobler 1998 subvar. geogr. *Luzula nivea* Dakskobler 2003

1.2.8 Gozd bukve in belkaste bekice, *Luzulo-Fagetum* Meusel 1937 s. lat. (tudi oblika s snežnobelo bekico: *Luzulo-Fagetum* Meusel 1937 var. geogr. *Anemone trifolia* Zukrigl 1989 *luzuletosum niveae* Dakskobler 2004 prov.)

#### 1.3 Toploljubni bukovi gozdovi:

1.3.1 Gozd bukve in črnega gabra, *Ostryo-Fagetum* M. Wraber ex Trinajstić 1972 var. ge-

- ogr. *Anemone trifolia* (Marinček, Puncer & Zupančič 1980) Poldini 1982 subvar. geogr. *Luzula nivea* Poldini & Nardini 1993
- 1.4 Gozdovi plemenitih listavcev, *Polysticho setiferi-Acerenion pseudoplatani*** Borhidi et Kevey 1996 (sin. *Lamio orvalae-Acerenion* Marinček 1990)
- 1.4.1 Gozd velikega jesena in gorskega javorja, *Lamio orvalae-Aceretum pseudoplatani* P. Košir & Marinček 1999.
- 2 Obrečni gozdovi iz zveze *Alnion incanae*** Pawłowski in Pawłowski & Wallisch 1928
- 2.1 Gozdovi sive jelše, *Anetum incanae* Lüdi 1921 var. geogr. *Anemone trifolia* Müller & Görs 1958 forma *Galanthus nivalis* Dakskobler, Šilc & Čušin 2004
- 2.2 Sestoji sive vrbe in smreke, *Lamio orvalae-Salicetum eleani* Dakskobler, Šilc & Čušin 2004 nom. prov.
- 3 Vrbovja, *Salicetea purpureae*** Moor 1958
- 3.1 Grmišča sive in rdeče vrbe, *Salicetum incano-purpureae* Sillinger 1933
- 3.2 Grmišča strojevca in vrb, *Salici-Myricarietum* Moor 1958
- 4 Smrekovi gozdovi, *Vaccinio-Piceetea*** Br.-Bl. 1939 emend. Zupančič (1976) 2000
- 4.1 Gozd smreke in gozdne bekice, *Luzulo sylvaticae-Piceetum* M. Wraber 1963 corr. Zupančič 1999 var. geogr. *Luzula nivea* Zupančič 1999
- 4.2 Gozd smreke in smrečnega resnika, *Rhytidadelpho lorei-Piceetum* Zupančič (1981) 1999
- 4.3 Gozd smreke in alpskega negnoja, *Laburno alpini-Piceetum* Zupančič 1999 var. geogr. *Luzula nivea* Zupančič 1999
- 4.4 Gozd smreke in kranjske krhlike, *Rhamno fallacis-Piceetum* Zupančič 1999 (= *Rhamno »fallaci«-Piceetum* Zupančič 1999)
- 4.5 Gozd smreke in golega lepna, *Adenostylo glabrae-Piceetum* M. Wraber ex Zukrigl 1973 corr. Zupančič 1993 var. geogr. *Cardamine trifolia* Zupančič 1999 subvar. geogr. *Luzula nivea* Zupančič 1999
- 5 Gozdovi rdečega in črnega bora ter toploljubnih listavcev, *Erico-Pinetea*** Ht. 1959
- 5.1 Južnoalpski gozd črnega bora in malega jesena, *Fraxino orni-Pinetum nigrae* Martin-Bosse 1967
- 5.2 Južnoalpski gozd rdečega bora in malega jesena, *Fraxino orni-Pinetum nigrae* Martin-Bosse 1967 *pinetosum sylvestris* T. Wraber 1979 [sin. *Pinetum austroalpinum* (Aichinger 1933) Br.-Bl. & Sissingh in Br.-Bl. & al. 1939 *pinetosum sylvestris* (Aichinger 1933) Br.-Bl. & Sissingh in Br.-Bl. & al. 1939]
- 5.3 Gozd rdečega bora in sive jelše, *Alno incanae-Pinetum sylvestris* Poldini 1984
- 5.4 Gozd črnega gabra in malega jesena, *Ostryo-Fraxinetum orni* Aichinger 1933 = *Fraxino orni-Ostryetum* Aichinger 1933 corr. Franz 2002
- 5.5 Gozd črnega gabra in žarkaste košeničice, *Cytisantho-Ostryetum* M. Wraber 1961
- 5.6 Gozd črnega gabra in dlakavega sleča, *Rhododendro hirsuti-Ostryetum* Franz (1991) 2002 nom. prov.
- 6 Ruševja in macesnovja, *Erico-Pinion mugo*** Leibundgut 1948
- 6.1 Gozd macesna in slečnika, *Rhodothamno-Laricetum deciduae* (Zukrigl 1973) Willner & Zukrigl 1999 var. geogr. *Luzula nivea* Dakskobler 2002 prov.
- 6.2 Gozd rušja in slečnika z macesnom, *Rhodothamno-Pinetum mugo* Zupančič & Žagar 1980 mscr. *laricetosum deciduae* Zupančič 1993 [sin. *Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti* (Aichinger 1933) Br.-Bl. & Sissingh in Br.-Bl. & al. 1939 *laricetosum* Tregubov 1962]
- 6.3 Alpsko ruševje, *Rhodothamno-Pinetum mugo* Zupančič & Žagar 1980 mscr. [sin. *Rhodothamno-Rhododendretum hirsuti* (Aichinger 1933) Br.-Bl. & Sissingh in Br.-Bl. & al. 1939]
- 6.4 Ruševje alpskih dolin na hudourniških vršajih, *Amelanchiero-Pinetum mugo* Minghetti in Pedrotti 1994

Prevladujejo bukovi gozdovi. Uvrščamo jih v ilirsko zvezo *Aremonio-Fagion*, ki združuje bukove gozdove jugovzhodnoalpsko-severozahodnodinarskega prostora. Gozdovi na Bovškem so povsem na severozahodnem robu areala te

zveze in to opazimo predvsem v njihovi floristični sestavi. V njej ni več nekaterih rastlin, ki so npr. pogoste v bukovih gozdovih dinarskega Visokega Krasa, Dolenjske in Notranjske (npr. vrste *Scopolia carniolica*). Spoznanje, da v tukajšnjih bukovih gozdovih uspeva razmeroma malo t. i. jugovzhodnoalpsko-ilirskih vrst, je zapisal že M. WRABER (1966). Bukev na Bovškem uspeva od podgorskega do subalpskega pasu. V tem širokem razponu gradi kar nekaj združb, od katerih je še najmanj raziskano in tudi najmanj ohranjeno bukovje podgorskega pasu. To naj bi nekoč poraščalo v glavnem flišno površje v okolici Bovca, torej vznožje Kanina in deloma vznožje Javorščka in Svinjaka. Zdaj na teh površinah prevladujejo pionirski gozdovi listavcev, precej je velikega jesena, opazili smo tudi beli gaber, lipovec, gorski in poljski javor, dob, črno jelšo, tudi neavtohtoni vrsti robinijo (*Robinia pseudacacia*) in visoki pajesen (*Ailanthus altissima* = *A. glandulosa*). Domnevamo, da so bili nekdanji podgorski bukovji gozdovi na Bovškem floristično nekoliko podobni tistim, ki jih najdemo na flišni podlagi južneje v Soški dolini, že na Kobariškem in Tolminskem, in ki jih uvrščamo v asociaciji *Castaneo-Fagetum sylvaticae* in *Ornithogalo-Fagetum*. Zmerno kisloljubno bukovje v sledovih najdemo tudi v montanskem pasu, okoli Huma nad Žago in na rožencih pod Črnim vrhom nad Bavšico. Te sestoje uvrščamo v asociaciji *Luzulo-Fagetum*.

Najbolj razširjena gozdna združba na Bovškem je gozd bukke in trilistne vetrnice (*Anemone trifoliae-Fagetum*). Uspeva v montanskem pasu (od 600 do 1400 m n. m.), na dolomitni, redkeje na čisti apnenčasti geološki podlagi, tudi na pobočnem grušču in morenah, navadno na plitvih tleh, rendzinah. V drevesni plasti je bukvji pogosto primešana smreka, ponekod tudi jelka, in posebno na večji nadmorski višini macesen. Precejšnje površine, ki jih poraščajo sestoje te združbe, so npr. v Gozdecu pod Kaninom, v dolini Možnice, v dnu doline Koritnice, v Strmarici nad Spodnjo Trento, v Zadnjici in Zadnji Trenti. Za nepoznavca precej podobna, a po ekoloških razmerah in posledični vrstni sestavi nekoliko drugačna je združba bukke in platanolistne zlatice (*Ranunculo plataniifolii-Fagetum*). Uspeva v altimontanskem pasu, od okoli 900 do 1400 m n. m., predvsem na apnenčasti podlagi, v kateri je ponekod tudi primes laporja, in na nekoliko globlji in bolj

svežih tleh (rendzine, rjava pokarbonatna tla). Obsežni sestoje te bukke združbe so na osojnih pobočjih Stolovega grebena nad dolinama Soče in Učje. Njihova značilnost je, da v njih bukev skoraj nima primesi drugih drevesnih vrst (tu in tam posamezno smreko ali gorski javor), kar je po našem mnenju verjetno tudi posledica močnih sečenj v preteklosti (že v začetku 20. stoletja). To združbo smo ugotovili tudi na osojnih pobočjih Polovnika, na Golobarju (pod Javorščekom), na Izgori, ponekod nad dolino Bavšice (npr. Črni vrh) in v dolini Loške Koritnice (Mečave nad Koritniško planino). V teh sestojih je krajevno več smreke, posamično v njih uspeva tudi macesen. Nekoliko nižje, v spodnjem delu gorskega pasu (največ do nadmorske višine okoli 1000 m, na prisojnih legah ponekod do 1100 m), a v podobnih ekoloških razmerah uspeva združba bukke in velevetne mrtve koprive (*Lamio orvalae-Fagetum*). Sestoje te združbe smo našli na osojnih pobočjih Stolovega grebena in na Golobarju, ponekod na osojnih pobočjih nad dolino Lepene in pod Črnim vrhom nad Bavšico. V območju gorskega bukovja (npr. v žlebovih na vznožju Polovnika, na Golobarju in v dolini Lepene) zasledimo na manjših površinah tudi sestoje gorskega javorja in velikega jesena, ki jih začasno uvrščamo v asociacijo *Lamio orvalae-Aceretum pseudoplatani*. V enem izmed takšnih sestojev pod Polovnikom smo pred leti našli razmeroma redko praprot *Botrychium virginianum* (DAKSKOBLER 1993).

Po sestavi drevesnih vrst naj bi bilo nekdanjim naravnim gozdom najbolj podobno predalpsko jelovo bukovje (gozd bukke in gozdnega planinščka – *Homogyno sylvestris-Fagetum*). Tudi njegove sestoje na Bovškem najdemo v zgornjem gorskem pasu, od okoli 800 do 1450 m n. m. Uspevajo največkrat na osojnih pobočjih, na dolomitnem apnencu, apnencu in tudi (npr. v dolini Slatenka ali v zgornjem delu doline Učje, pod Krnico) na skrilavih glinavcih in laporju. Tla so plitva, prhlinasta rendzina, ponekod tudi globlja in bolj sveža (vlažna). V drevesni plasti prevladujeta bukev in (z nekoliko manjšim deležem) jelka, pogosto je primešana smreka, posamično macesen, gorski javor, jerebika in alpski negnoj. Največje površine sestojev te združbe so na osojnih pobočjih Polovnikovega grebena. Prav tako uspeva jelovo bukovje pod Javorščekom, Kozjim bregom, Črnim vrhom, v dolini Lepene pod

Debeljakom in Škrilom, v Zjabcih nad Vrsnikom, nad Lavantinkom (Laventnikom), na osojah pod Svinjakom, v Osojnici nad Bavšico, posebej lepo ohranjeni so sestoji te združbe pod Loško steno v dolini Koritnice (strma pobočja Izgore nad Grapo, Lesnatec, Planinica, Petričevce, Krnice, Pologova glava, Na glavah, Dolgi plaz, Ruševa glava, Zgornja žila in Zgornja upoka), na osojah nad dolino Predelice – pod Kolovratom (Kosmato brdo) in pod Nemškimi glavami nad Predelom, v dolini Mangartskega potoka (predvsem na osojah pod Planjo in v Ilovcu), ponekod tudi na pobočjih nad Možnico (strmine pod Kanjo nad Zelenim žlebom) in pod Velikim Robom v prigorju Rombona. Sestoje predalpskega jelovega bukova smo našli tudi v Trenti, na pomolih pod Malo in Veliko Tičarico (V sredek, Osojnik), v kotanji pri planini Lepoč, na pobočjih Velike glave severozahodno od planine Trebiščina (Kladje, Utrce), v Zadnjiškem dolu, na pobočjih Kukle nad dolino Mlinarice, v Dolu pod Berebico ter na več krajih v Zadnji Trenti (na osojah nad Zapodnom pod grebenom Ušje–Plešivec, v Starem gozdu na pobočjih pod Špičkom ter pod planino Zapotok).

V območjih, kjer so razširjeni sestoji prej naštetih montanskih in altimontanskih bukovij, smo našli na zelo skrajnih rastiščih sestoje, ki jih lahko po zgradbi in floristični sestavi uvrščamo v asociacijo *Rhododendro hirsuti-Fagetum*. Uspevajo na zelo strmih, v glavnem osojnih pobočjih. Geološka podlaga je največkrat triasni dachsteinski apnenec s primesjo dolomita, redkeje čisti apnenec. Tla so plitva randzina, pogosto s prhninasto obliko humusa. Večje površine te združbe smo doslej ugotovili pod Drnohlo v dolini Učje, pod Petričevcem nad Logom pod Mangartom in pod Kanjo in Konjem nad dolino Možnice, na manjši površini pa smo njene sestoje našli tudi nad Lavantinkom (Laventnikom) in pod Strmarico (V melu) v Spodnji Trenti ter v Osojnici nad Bavšico. Domnevamo, da sestoji podobne združbe uspevajo tudi v težko dostopnih območjih ponekod na Polovniku.

V precejšnjem delu Bovškega tvori zgornjo gozdno mejo bukev. Njene subalpske sestoje, to je sestoje na sedanji gozdni meji ali blizu nje, na nadmorski višini 1450 m in več, uvrščamo v združbo bukke in kopjaste podlesnice (*Polysticho lonchitis-Fagetum*). Za te sestoje je navadno značilna nizka in pogosto šopasta ali sabljasta rast

(pri korenovcu ukrivljena debela) in vegetativno razmnoževanje (zakoreninjanje v humus polegih spodnjih stranskih vej). Uspevajo torej v precej skrajnih rastiščnih razmerah (kratka vegetacijska doba, močni vetrovi, obilne snežne padavine, plazovi). Takšne sestoje smo popisali na Stolovem grebenu nad Učjo (tu gradijo sklenjen pas vse do vrhov grebena, ki so na nadmorski višini od okoli 1500 do 1600 m), pod grebeni Polovnika, Javorščka in (na majhni površini) Svinjaka. V dolini Koritnice smo jih našli na nekaj krajih pod Loško steno in pod severozahodnim ostenjem Jalovca (tu na višjih predelih gozd ne uspeva zaradi orografskih dejavnikov), na prisojnih pobočjih Mangarta nad Koritniško planino (Mečave, Jački, Turn), pod mejnim grebenom zahodno od Mangarta, med Vrščicem in Predelskimi glavami (Stožje, Na skali, pod Skutrnikom, Laštanovec) ter pod Nemškimi glavami. Bukev je gradila zgornjo gozdno mejo tudi na prisojnih pobočjih Kaninovega pogorja (nekaj takih sestojev smo popisali pod Skutnikom, Malim Babanjskim Skednjem, v Bukovcu pri pl. Krnica, na Robu, Kanji in Za slapi pod Rombonom), Jerebice (Staro utro, Pri robu), skupine Bavškega Grintavca, na prisojnih pobočjih nad Izgoro, Bavšico in Balo (v grebenu od Vrha Krnic do Briceljka in Moreža), pod vrhovi Krnskega pogorja nad dolino Lepene, pod Pihavcem (pri pl. Zajavor) nad Zadnjico in pod prelazom Vrščic. Njeni subalpski sestoji so bili v preteklosti pogosto izkrčeni za pašnike in planine (MLEKUŽ 2002: 208). Naravna gozdna meja je najbrž potekala nekaj sto metrov višje, kot jo ugotavljamo zdaj. Nekatere debele bukke (in gorski javorji), ki jih tu in tam še najdemo ob nekdanjih planinah in pašnikih, nam kažejo, kakšne razsežnosti lahko bukev doseže še npr. na nadmorski višini 1500 m. Za primer naj navedemo bukev s prsnim premerom 96 cm in drevesno višino okoli 20 m, ki raste na nadmorski višini 1490 m v bukovju v Mečavah nad Koritniško planino. Osamljena bukev nakoliko skromnejših mer (prсни premer okoli 70 cm in drevesna višina okoli 14 m) pa raste še višje na prisojnem pobočju Mangarta, zaščitenem pred plazovi, na nadmorski višini skoraj 1600 m. Zelo star in ohranjen (po videzu pragozdni) sestoj subalpskega bukova uspeva nad dolino Bale, pod Vrščicem pri Prevali.

Na strmih prisojnih dolomitnih in apnenčastih pobočjih Polovnikovega grebena (Morizna),



na prisojah nad dolino Učje, med Žago in Bovcem, pod Rombonom, nad dolino Bavšice in pod Svinjakom ter njegovim grebenom proti Grintavcu, torej nad dolino Soče med Kal-Koritnico in vasjo Soča, nad dolino Lepene in še kje so nekoč, tako vsaj domnevamo, prav tako prevladovali bukovi gozdovi. Njihove ostanke uvrščamo v združbo bukve in črnega gabra (*Ostryo-Fagetum*). Te gozdove so v preteklosti deloma izkrčili ali požgali, deloma v njih pasli drobnico. Bukev je skoraj izginila, prevladujejo trdi listavci, predvsem črni gaber, mali jesen in mokovec, ki gradijo nizke panjevske sestoje. Obravnavamo jih kot pionirsko oz. degradacijsko stopnjo v razvoju gozdnega rastja in domnevamo, da jih bo, če ne bo razdiralnih vplivov (npr. paše), v progresivni sukcesiji nekoč ponovno nadomestil bukov gozd. To mu najbrž ne bo uspelo na najbolj strmih in skalnatih pobočjih in v pečevju. Tam so domnevno prvo bitna rastišča toploljubne združbe črnega gabra in malega jesena (*Ostryo-Fraxinetum ornii*). Uspevanje njenih sestojev na Bovškem (vključno z Bavšico, Lepeno in Trento) lahko povežemo s toplejšimi poledenodobnimi obdobji, ko naj bi se toploljubne vrste, značilne za submediteranske gozdove, po alpskih dolinah razširile globoko v Alpe in se tam ohranile na najbolj skrajnih rastiščih, kjer jih druge zahtevnejše vrste niso uspele izpodriniti (primerjaj tudi T. WRABER 1964 a, b). Vsekakor je toploljubno rasteje s črnim gabrom, malim jesenom in mokovcem tudi ena izmed rastlinskih posebnosti zgornje Soške doline. V njem lahko opazimo nekatere redke ali znamenite vrste naše flore. Omenimo naj le pirenejsko vijolico (*Viola pyrenaica*), doslej v Sloveniji znano le iz okolice Črne prsti (E. MAYER 1954: 10–11, T. WRABER & SKOBERNE 1989: 336) in Lemeža (SURINA 2004: 12–13). To vijolico smo v črnem gabrovju našli na Izgori (9647/2), ob preseki lovške steze Vogal – Okrogla, na grebenu nad Bavšico, 1200 m n. m. (leg. & det. I. Dakskobler 19. 8. 2004). Ponekod se toploljubno rasteje pojavlja tudi v grmičastih sestojih črnega gabra in žarkaste košeničice (*Cytisantho-Ostryetum*). Posamezne grme črnega gabra smo na Bovškem našli še na nadmorski višini 1500 m (Zadnjica, V konteh pod Kanceljni) oz. 1570 m (Izgora–Naklo, travnata, kamnita pobočja nad Bavšico).

Posebnost gozdnega rastja Bovškega so tudi naravni sestoji črnega in deloma rdečega bora, ki

najbolj strnjeno uspevajo na strmih dolomitnih pobočjih v dolini Koritnice (npr. na pobočjih Kolovrata in Ruševe glave – tu je tudi gozdni rezervat Učeva gora, pod Planinico, Frjanovcem in drugje). Te sestoje uvrščamo v južnoalpsko združbo malega jesena in črnega bora (*Fraxino ornii-Pinetum nigrae*), tukajšnje rdeče borovje pa začasno v subasociacijo *Fraxino ornii-Pinetum nigrae pinetosum sylvestris*. Uspevajo tudi na podobnih težko dostopnih rastiščih v dolini Trente (predvsem na pobočjih Vogla, rdeče borovje tudi nad Belim potokom in v Rdečem grabnu pod Kuklo) ter na Treski pri Srpenici. Črnega borovja je v obilju v sosednjih dolinah Rezije, Reklanice in Dunje, prav tako ponekod v Jezerski dolini, v Karnijskih in Ziljskih Alpah ter Karavankah, v Kamniško-Savinjskih Alpah pa nad dolino Kokre, medtem ko v Logarski dolini prevladuje rdeče borovje. Zunaj območja Jugovzhodnih Alp smo to združbo ugotovili tudi na severovzhodnem robu Trnovskega gozda, v Govcih nad dolino Trebuše. Najbrž je tudi črni bor v Alpe prodril v toplejših poledenodobnih razdobjih in se ohranil na najbolj skrajnih rastiščih za uspevanje gozda.

Smrekove združbe smo nekoliko omenili že v poglavju 3. Delimo jih v dve skupini. V glavnem pionirsko smrekovje na morenskem gradivu in na podornih blokih, predvsem v dolinah Trente, Lepene, Bavšice in Loške Koritnice, uvrščamo v asociacijo *Laburno alpini-Piceetum* in (deloma) *Rhamno fallacis-Piceetum* (= *Rhamno »fallaci«-Piceetum*), smrekovje v subalpskem pasu, blizu zgornje gozdne meje (npr. okoli pl. Duplje in pod Debeljakom, pod Hudim vrhom nad planino Golobar, na Črnem vrhu, v predelu Skerlavje nad Vasjo na Skali, v predelu Naklo in drugod v južnem ostenju Malega vrha pod Mangartom in na zelo majhni površini pod Turnom v zatrepu Loške Koritnice ter na Kanji nad Možnico) pa v glavnem v asociacijo *Adenostylo glabrae-Piceetum*. Ponekod so ti subalpski smrekovi sestoji najbrž drugotni in je smreka pionir na nekdanjih bukovih rastiščih. Posebnost je smrekovje na porfiritskem tuфу pod Kranjsko planino (*Luzulo sylvaticae-Piceetum*) ter smrekovje na ledeniški groblji v gozdnem rezervatu v Zgodno, ki ga za zdaj uvrščamo v združbo smreke in smrečnega resnika (*Rhytidadelpho lorei-Piceetum*).

Ena izmed razmeroma pogostih drevesnih vrst bovških, posebno trentarskih gozdov je

tudi macesen. Navadno je primešan alpskemu bukoveemu in jelovo-bukoveemu gozdu, ponekod s precejšnjim deležem (npr. v združbi *Anemone-Fagetum laricetosum*), raste pa tudi nad pasom sklenjenega bukovja, v ruševju (*Rhodothamno-Pinetum mugo laricetosum*). Lepe macesnove sestoje tako najdemo na Kukli in pod Goličico ter v predelu Apica nad Zapodnom. Macesen na zelo strmih osojnih pobočjih v zgornjem montanskem in subalpskem pasu (1000 do 1600 m) tvori tudi svojo združbo – to je macesnovje s slečnikom (*Rhodothamno-Laricetum deciduae*). Prevladujejo svetli macesnovi sestoji s posamično primesjo smreke in jelke ter jerebice, mokovca in alpskega negnoja, redkeje tudi bukve in črnega gabra. To so rastišča, ki jih zaradi velike strmine, osojne lege in skalnatosti bukev najbrž tudi v preteklosti ni mogla osvojiti, v manjši meri so ti sestoji pionirski, nastali morda s posekom nekdanjega jelovo-bukovega gozda. Takšne macesnove sestoje smo popisali npr. pod Pirhovcem in Debeljakom v grebenu Polovnika, pod Kopo, Velikim Robom in Kanjo v Kaninovem pogorju, nad Brdom v istem pogorju (nad dolino Možnice), na severnih pobočjih Javorščka, pod Vrhom Ruš nad Balo, pod Vršičem pri Prevali nad Balo, v Vovenku nad Bavšico, pod Lemežem in Debeljakom nad dolino Lepene, pod Malo Tičarico (V sredeh) in v Osojniku – tu so strnjeni sestoji tega macesnovja, pod Muzci v grebenu Bavškega Grintavca nad Spodnjo Trento, pod Debelo pečjo in Goličico, v Apici, pod Rokavci nad Zadnjo Trento, pod Loško steno in ostenjem Jalovca nad dolino Koritnice, pod grebenom Jerebice nad dolino Možnice in še drugod.

Obsežne sestoje rušja nad gozdno mejo podrobneje nismo preučevali, pač pa nekoliko dolinsko ruševje na hudourniških vršajih (npr. v dolinah Možnice, Loške Koritnice, Zadnjice in Zadnje Trente), ki ga vsaj deloma lahko uvrstimo v asociacijo *Amelanchiero ovalis-Pinetum mugo* (tipično je ta združba v Zgornjem Posočju razvita npr. v zatrepu doline Tolminke).

V mozaiku gozdnih združb na Bovškem ima svoje mesto tudi sivo vrbovje (*Salicetum incanopurpureae* s. lat.), ki ga najdemo v sledovih že v Trenti, na večji površini pa pod sotočjem Lepe nice in Soče, nato pri Čezsoči (tu tudi podobno, a bolj inicialno grmiščno združbo z nemškimi strojcem, *Salici-Myricaritetum*) ter v sestojih

ob Soči med Žago in Srpenico. Starejša prodišča, ki so nekoliko odmaknjena od sedanje struge, porašča pisana zmes drevesnih vrst. Ponekod pri Čezsoči in Bovcu ter med Žago in Srpenico prevladujejo sestoji sive jelše in velikega jesena, ki jih uvrščamo v sintakson *Alnetum incanae* var. geogr. *Anemone trifolia* forma *Galanthus nivalis*, pod sotočjem Lepe nice in Soče in fragmentarno v Loški Koritnici pa sestoji sive vrbe s primešno smreko (*Lamio orvalae-Salicetum eleagni*). Sestoje smreke in rdečega bora s primesjo sive jelše in sive vrbe, posamično lipovca, maklena in črnega gabra na nekoliko bolj sušnih (dvignjenih) rastiščih uvrščamo v asociacijo *Alno incanae-Pinetum sylvestris*.

## 5 Zaključki

Bovški gozdovi so kljub tisočletni zgodovini izkoriščanja med najbolj ohranjenimi in najbolj negovanimi gozdovi v Posočju. Predvsem na strmih, težko dostopnih pobočjih, na pomolih in polcih so se ponekod ohranili sestoji bukve, jelke, smreke in macesna, ki imajo bolj ali manj naravno zgradbo. Nanjo pogosto vplivajo skalni podori, vetrolomi, sneg ter snežni plazovi.

Kljub v glavnem naravni sestavi drevesne plasti v ugotovljenih gozdnih združbah moramo v zaključkih opozoriti na nekatere tujerodne drevesne vrste, ki s svojo agresivnostjo lahko v prihodnje, predvsem v nižjih legah, to podobo spremenijo. Robinija (*Robinia pseudacacia*) je precej pogosta v dolinskih legah okoli Srpenice, Žage in Bovca, prav tako tu in tam raste v dolini Bavšice (9647/2), posamezna drevesa celo pod Črnim vrhom, na nadmorski višini okoli 800 m. Tam robinija skupaj z velikim jesenom zarašča opuščeni pašnik pri bližnji pristaji. Prav tako smo posamične primerke te tujerodne vrste opazili pod cesto Log–Strmec in v Loški Koritnici (9547/4). O vzrokih pojavljanja visokega pajesena (*Ailanthus altissima* = *A. glandulosa*) na Bovškem smo že pisali (BRUS & DAKSKOBLER 2001) in ugotavljamo, da je ta vrsta celo agresivnejša od robinije. To smo med drugim opazili v Spodnji Trenti, okoli opuščene domačija Koc pod Strmarico, okoli 600 m n. m. (9648/1). Pajesen je tu obrasel skoraj celotno okolico hiše, vse do gozda nad hišo in se širi na bližnje (nekdanje) pašnike. V obrečnih gozdovih pri Srpenici (9747/1) smo

popisali tudi američanski javor (*Acer negundo*), vendar je njegova prisotnost v tukajšnjih gozdnih združbah zanemarljiva.

Bovška pokrajina se tudi po mozaiku gozdnih združb, ki jo sestavljajo, precej razlikuje npr. od pokrajine na Kobarškem in Tolminskem. Določene podobnosti, če kot merilo vzamemo pojavljanje glavnih gozdnih združb, najdemo v sosednjih dolinah Rezije, Reklanice in Dunje, deloma še v Kanalski in Jezerski dolini ter v zatrepu doline Tolminke ter v Bohinju. Vsekakor je to za botanika in fitocenologa privlačna pokrajina s še veliko manj raziskanimi predeli.

## 6 Summary

Bovško is a region in the Julian Alps in northwestern Slovenia, more than half of which (about 55 %) is overgrown with forests. Despite a thousand-year-long history of exploitation, these forests remain among the best preserved and best kept forests in the Soča Valley. In certain places, especially on steep slopes difficult of access, on prominences and ledges, some stands which have a more or less natural structure have preserved, namely the stands of beech, fir, spruce and larch. This structure is often influenced by rockfalls, windbreakage, snow and snowslides. Applying the standard Central-European method (BRAUN-BLANQUET 1964), the forest communities in the Bovec region have been studied for over fifteen years. So far, in this region almost 30 syntaxa have been determined within the rank of association (see Table 1). Beech and fir-beech communities (above all the stands of the associations *Anemone trifoliae-Fagetum*, *Homogyno sylvestris-Fagetum* and *Ranunculo platanifoliae-Fagetum*) prevail. At least in the larger part of this region, beech forms the upper forest line (the stands of the association *Polysticho lonchitis-Fagetum*). In the subalpine belt it is partly (peneplains, rockfalls) replaced by spruce (*Adenostylo glabrae-Piceetum*). Even larch forests are quite extensive in this landscape. In places, larch is abundant also in the community with beech (*Anemone-Fagetum laricetosum*), but it also thrives among dwarf pine along and above the upper forest line (*Rhodothamno-Pinetum mugo laricetosum*), as well as in the rather pure stands on very steep, shady slopes of the montane, altimontane and subalpine belt

(*Rhodothamno-Laricetum*). A special feature of the forest vegetation in the Bovec region are the forests of Austrian black pine and (partly) Scotch pine (*Fraxino orni-Pinetum nigrae*), which are the most extensive in the Loška Koritnica valley. Just as extensive are the areas overgrown with the thermophilous communities with hop hornbeam and flowering ash (*Ostryo-Fraxinetum orni*, *Cytisantho-Ostryetum*), which in places grows up to the altitude of 1200 (1300) m, but certain bushy specimens of hop hornbeam can sometimes be found as high as at the altitude of 1500 to 1570 m. Riverine forests, willow stands and riparian stands on gravel sites in the vicinity of Bovec, Čezsoča, Žaga and Srpenica (*Alnetum incanae*, *Lamio orvalae-Salicetum incanae*, *Salicetum incano-purpureae*, *Salici-Myricarietum*) are ecologically important, but due to various human interventions in places also rather endangered. In some places in the valleys of the Bovec region, the image and the structure of these forest stands are slightly influenced by two aggressive nonindigenous tree species, *Robinia pseudacacia* and *Ailanthus altissima* (syn. *A. glandulosa*).

The landscape in the Bovec region is a lot different from the landscape in the Kobarid or Tolmin area for example, also regarding the mosaic of forest communities which constitute it. If we consider the occurrence of principal forest communities as the criterion, there are certain similarities which can be detected in the neighbouring valleys of Resia (Rezija), Raccolana (Reklanica) and Dognja (Dunja), in part also in the Val Canale and in the Rio del Lago valley, in the gable end of the Tolminka valley and in Bohinj. In any case, with its many underresearched parts, it is an attractive landscape for botanists and phytosociologists.

## Zahvala

Pri raziskavah gozdne vegetacije na Bovškem me spremlja in podpira univ. dipl. inž. Iztok Mlekuž (vodja KE Bovec, OE Tolmin, Zavod za gozdove Slovenije), ki se mu za vodenje po terenu in posredovane podatke o zanimivih gozdnih rastiščih in o nastanku ter preteklem gospodarjenju s tukajšnjimi gozdovi pristočno zahvaljujem. Iskrena hvala tudi njegovim sodelavcem inž. Tonetu Kravanju in gozdarskima

tehnikoma Alojzu Zorniku in Ivanu Jelinčiču ter še nekaterim drugim domačinom, na prvem mestu sodelavcu Triglavskega narodnega parka univ. dipl. inž. Edvinu Kravanju. Pri pripravi tega prispevka so mi z nasveti pomagali še akademik

prof. dr. Ernest Mayer, prof. dr. Tone Wraber (opravi je tudi strokovni pregled), akademik dr. Mitja Zupančič in dr. Boštjan Surina. Tudi njim najlepša hvala. Besedilo je jezikovno pregledala prof. Cvetana Tavzes.

## 7 Literatura

- BERAN, J., 1959: Doneski k zgodovini prava na Goriškem. I. Bovško glavarstvo v 17. stoletju. Zbornik znanstvenih razprav 28: 5–51, Državna založba Slovenije, Ljubljana.
- BRAUN-BLANQUET, J., 1964: Pflanzensozioogie. Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Auflage. Springer, Wien-New York, 865 pp.
- BRUS, R., I. DAKSKOBLER, 2001: Neofiti – rastlinske pritepenke: Visoki pajesen. Proteus (Ljubljana) 63 (5): 224–228.
- BOIS DE CHESNE, A., 1977: Il giardino tra i monti (Juliana). Prevod iz nemščine Rinaldo Derossi. Marino Bollaffio Editore, Trieste, 87 pp.
- COHRS, A., 1953: Beiträge zur Flora des nordadriatischen Küstenlandes. Feddes Repert. (Berlin) 56 (1): 66–96.
- COHRS, A., 1954: Beiträge zur Flora des nordadriatischen Küstenlandes. Feddes Repert. (Berlin) 56 (2): 97–143.
- ČUŠIN, B. & ŠILC, U., 2004: Vegetation development on gravel sites of the Soča River in the Upper Soča Valley. Sauteria (Salzburg), v tisku.
- DAKSKOBLER, I., 1986: Komentar k fitocenološkim popisom in fitocenološki popisi nekaterih gozdov v gozdnogospodarski enoti Soča–Trenta. Elaborat, Tolmin, 22 pp.
- DAKSKOBLER, I., 1993: Novo nahajališče vrste *Botrychium virginianum* (L.) Sw. v Julijskih Alpah. Hladnikia (Ljubljana) 1: 29–34.
- DAKSKOBLER, I., 1998: Naravni sestoji črnega bora (*Pinus nigra* Arnold) na vzpetini Treska pri Srpenici in nad dolino Tolminke (Julijske Alpe, severozahodna Slovenija). Razprave 4. raz. SAZU (Ljubljana) 39 (7): 255–278.
- DAKSKOBLER, I., 2002: Jelovo-bukovi gozdovi na Bovškem (Julijske Alpe, severozahodna Slovenija). Razprave 4. raz. SAZU (Ljubljana) 43–2: 109–155.
- DAKSKOBLER, I., 2003: Asociacija *Rhododendro hirsuti-Fagetum* Accetto ex Dakskobler 1998 v zahodni Sloveniji. Razprave 4. raz. SAZU (Ljubljana) 44–2: 5–85.
- DAKSKOBLER, I., 2004: Jelovo-bukovi gozdovi v dolini Loške Koritnice v Julijskih Alpah (severozahodna Slovenija). Gozdarski vestnik (Ljubljana) 62 (7–8): 299–315.
- DAKSKOBLER, I. & I. MLEKUŽ, 1987: Gozdni kompleks Golobar. Fitocenološka karta v merilu 1 : 10.000 in komentar, Bovec, Tolmin, 5 pp. + vegetacijska karta.
- DAKSKOBLER, I., U. ŠILC & B. ČUŠIN, 2004: Riverine forests in the Upper Soča Valley (the Julian Alps, western Slovenia). Hacquetia (Ljubljana) 3 (2): 51–80.
- GLOWACKI, J., 1874: Die Flechten des Tommasini's schen herbars, ein Beitrag zur Flechtenflora des Küstenlandes. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 24: 539–552.
- HRUBY, J., 1916: Die Grenzgebiete Kärntens und des NW-Küstenlandes gegen Italien und ihre Pflanzendecke. Österr. Bot. Zeitschr. Bd. 66: 186196, 242–363.
- HRUBY, J., 1917: Das Krngebiet am Isonzo. Allgem. Bot. Zeitschr. 23: 17–26.
- KLAVORA, F., 2003: Anpletium, Vliz, Flitsch, Plezzo, Bolec. Kdo dal podobo je Bovškemu. O zgodovini, življenju, cesti in nasejih na Bovškem. Samozaložba, Tolmin, 250 pp.
- KRAŠAN, F., 1880: Vergleichende Übersicht der Vegetationsverhältnisse der Grafschaften Görz und Gradišca. Österr. Bot. Zeitschr. 30: 175–182, 209–217, 244–250, 281–286, 314–320, 357–362, 388–393.

- LONA, C., 1952: La flora delle Alpi Giulie nell'Orto botanico alpino "Juliana" di Alberto Bois de Chesne. *Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste* 18: 125–264.
- MARCHESETTI, C., 1875: Una Escursione alle Alpi Giulie. *Boll. Soc. Adr. Sc. Nat. (Trieste)* 1: 1–46.
- MARINČEK, L., I. PUNCER, A. SELIŠKAR & M. ZUPANČIČ, 1980: Vegetacija Tolminskega območja kot osnova za optimalno ekološko vrednotenje prostora (Občina Tolmin). Elaborat, Biološki inštitut Jovana Hadžija SAZU, Ljubljana, 170 pp.
- MARINČEK, L., L. POLDINI & M. ZUPANČIČ, 1989: Beitrag zur Kenntniss der Gesellschaft *Anemone-Fagetum*. *Razprave IV. razreda SAZU (Ljubljana)* 30 (1): 3–64.
- MARTINČIČ, A., T. WRABER, N. JOGAN, V. RAVNIK, A. PODOBNIK, B. TURK & B. VREŠ, 1999: Mala flora Slovenije. Ključ za določanje praprotnic in semenk. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana, 845 pp.
- MAYER, E., 1951: Kritični prispevki k flori slovenskega ozemlja. *Razprave 4. raz. SAZU (Ljubljana)* 1: 25–80 (separat 3–56) + priloge.
- MAYER, E., 1954: Kritični prispevki k flori slovenskega ozemlja II. *Razprave 4. raz. SAZU (Ljubljana)* 2: 5–44.
- MAYER, E., 1958: Doprinos k poznavanju flore Zahodnih Julijskih Alp. *Razprave IV. raz. SAZU (Ljubljana)* 4: 5–37.
- MAYER, E., 1960 a: Endemične cvetnice območja jugovzhodnih apneniških Alp, njihovega predgorja in ilirskega prehodnega ozemlja. Zbornik ob 150. letnici botaničnega vrta v Ljubljani, p. 25–45.
- MAYER, E., 1960 b: Südöstliches Alpenvorland – pflanzengeographisches Prachtgebiet. *Jubiläumsjahrbuch des Ver. z. Schutz. d. Alpenflanzen und -Tiere (München)* 25: 1–9.
- MEZZENA, R., 1986: L' erbario di Carlo Zirnich (Ziri). *Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste* 38 (1): 1–519.
- MLEKUŽ, I., 2002: Gozd v kulturni krajini na Bovškem. Soški razgovori 1 (Bovec), p. 205–214.
- MLEKUŽ, I., 2004: Rastišče ognjice na Golobarju. *Proteus (Ljubljana)* 66 (5): 218.
- PISKERNIK, M., 1991: Gozdna, travniška in pleveliščna vegetacija Primorske. *Strokovna in znanstvena dela 106, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, Ljubljana*, 241 pp.
- PRAPROTNIK, N., 1997: Alpski botanični vrt Juliana v Trenti. *Prirodoslovni muzej, Ljubljana*, 126 pp.
- PRAPROTNIK, N., 2001: Balthasar Hacquet in njegovo botanično delovanje na Kranjskem. *Razprave 4. razreda SAZU (Ljubljana)* 42–2: 173–185.
- ROBIČ, D. & M. ACCETTO, 2001: Pregled sintaksonomskega sistema gozdnega in obgozdnega rastlinja Slovenije. Študijsko gradivo za pouk iz fitocenologije. Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana, 18 pp.
- RUTAR, S., 1882: Zgodovina Tolminskega. Gorica, 333 pp.
- SENDTNER, O., 1842: Besteigung des Moresch in den julischen Alpen. *Flora (Regensburg)* 25 (2): 442–448, 449–463, 474–479.
- STUR, D., 1857: Über den Einfluss des Bodens auf die Verteilung der Pflanzen. *Sitzungsber. d. Akad. d. Wiss. Wien, Mathem.- naturw. Kl.* 25 (1–2): 349–421, Wien.
- SURINA, B., 2004: Subalpinska in alpinska vegetacija Krnskega pogorja v Julijskih Alpah. Doktorska disertacija. Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani, Ljubljana, 167 pp. + fitocenološke tabele.
- ŠERCELJ, A., 1996: Začetki in razvoj gozdov v Sloveniji. Slovenska akademija znanosti in umetnosti. Razred za naravoslovne vede, Dela (Opera) 35: 1–142, Ljubljana.
- ŠILC, U. & B. ČUŠIN, 2004: Nemški strojevec ponovno pri Čezsoči. *Proteus (Ljubljana)* 66 (6): 273–275.
- TOMMASINI, M., 1840: Ausflüge aus die Bergen Sbeunize in Istrien, Matajur und Canin-Alpen in Görzischen und in das Trenta Thal. *Flora (Regensburg)* 23 (2): 637–640.
- TOMMASINI, M., 1842: Correspondenz (Die Kenntniss der küstenländischen Flora). *Flora (Regensburg)* 25 (1): 326–335.
- TREGUBOV, V., 1962: Naravni sestoji macesna v Sloveniji in gospodarjenje z njimi. Zbornik Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije 3: 29–143, Ljubljana.
- WRABER, M., 1966: Fitocenološka in ekološka analiza gozdne vegetacije v Zgornjem Posočju. Elaborat. Biološki inštitut SAZU, Ljubljana, 32 pp.

- WRABER, T., 1963: Po pastirskih stezah Zadnje Trente. Planinski vestnik (Ljubljana) 19 (7): 305–309.
- WRABER, T., 1964 a: Črni bor na Kukli. Proteus (Ljubljana) 27 (4–5): 122–124.
- WRABER, T., 1964 b: Ein Beispiel der thermophilen Vegetation aus den Julischen Alpen. Acta Bot. Croatica (Zagreb), Vol. extraord.: 133–137.
- WRABER, T., 1965: Trenta. Varstvo narave (Ljubljana) 2–3 (1963–1964): 103–114.
- WRABER, T., 1966 a: Združba Berinijevega jajčarja in alpske hrustavke (*Leontodonti berinii-Chondriletum* ass. nova) na soških prodiščih pri Bovcu. Varstvo narave (Ljubljana) 4 (1965): 51–60.
- WRABER, T., 1966 b: Vabilo na Mali Ozebnik. Planinski vestnik (Ljubljana) 66 (3): 104–109.
- WRABER, T., 1966 c: Henrik Freyer v Julijskih Alpah. Proteus (Ljubljana) 28 (9–10): 250–254.
- WRABER, T., 1969: Iz zgodovine ob botaničnih raziskovanjih v Julijskih Alpah in Karavankah. Jeseniški zbornik Jeklo in ljudje 2: 269–293.
- WRABER, T., 1970 a: Die Vegetation der subnivalen Stufe in den Julischen Alpen. Mitt. Ostalp.-dinar. Ges. Vegetationsk. 11: 249–256, Obergurgl, Innsbruck.
- WRABER, T., 1970 b: Zur Kenntnis der Gesellschaften der Klasse *Thlaspieta rotundifolia* in den südöstlichen Kalkalpen. Akad. Nauk. umjetn. Bosn. Herc., Poseb. izd. XV, odj. Prir. Mat. Nauka 4: 293–301, Sarajevo.
- WRABER, T., 1975: Moreš na Morež. Planinski vestnik (Ljubljana) 75 (10): 569–580.
- WRABER, T., 1979: Die Schwarzföhrenvegetation des Koritnica Tales (Julische Alpen). Biološki vestnik (Ljubljana) 27 (2): 199–204.
- WRABER, T., 1980 a: Trenta. Kulturni in naravni spomeniki Slovenije. Zbirka vodnikov 61, 2. izd., Ljubljana, 39 pp.
- WRABER, T., 1980 b: Über einige neue oder seltene Arten in der Flora der Julischen Alpen (IV). Studia Geobotanica (Trieste) 1 (1): 169–178.
- WRABER, T., 1984 a: *Scabiosa trenta*. Zgodba o trentarskem grintavcu. Proteus (Ljubljana) 47 (4): 138–141.
- WRABER, T., 1984 b: Planinec–botanik na Mangartu. Planinski vestnik (Ljubljana) 84 (9): 398–403.
- WRABER, T., 1985: Slapovi pod žagarskim Skutnikom in še kaj. Planinski vestnik (Ljubljana) 85 (4): 160–163.
- WRABER, T., 1986: Die Felsenmiere (*Minuartia rupestris*)-Vegetation der Julischen Alpen. Biološki vestnik (Ljubljana) 34 (1): 115–124.
- WRABER, T., 1988: *Scabiosa trenta* se ni vnovič rodila. Planinski vestnik (Ljubljana) 88 (7–8): 297–298.
- WRABER, T., 1990: Sto znamenitih rastlin na Slovenskem. Prešernova družba, Ljubljana, 239 pp.
- WRABER, T., 2001: Rastlinoslovne raziskave v Triglavskem narodnem parku. V: Bizjak, J. & M. Šolar (eds.): Dvajset let pozneje – 1981–2001. 20 let zakona o TNP, p. 63–71, Triglavski narodni park, Bled.
- WRABER, T., 2002: Henrik Freyer kot botanik. In: Predin, Š. (ed.): Slovenski farmacevti v naravoslovju: zbornik referatov s simpozija ob 200-letnici rojstva Henrika Freyerja (1802–1866), p. 105–140, Mariborske lekarne, Maribor.
- WRABER, T., 2003: Henrik Freyer kot botanik. Idrijski razgledi (Idrija) 48 (1): 104–135.
- WRABER, T. & P. ŠKOBERNE, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in semenk SR Slovenije. Varstvo narave (Ljubljana) 14–15: 1–429.
- ZUPANČIČ, M., 1999: Smrekovi gozdovi Slovenije (Spruce forests in Slovenia). Slovenska akademija znanosti in umetnosti. Razred za naravoslovne vede, Dela (Opera) 36: 1–212 + tabele, Ljubljana.