

Nejc Jogan

A transitional bog in Češeniška gmajna near Domžale

Ključne besede:

Slovenija, Češeniška gmajna, prehodno barje,
Hammarbya paludosa,
ogrožene rastlinske vrste,
predlog za zavarovanje

*Key words: Slovenia, Češeniška gmajna,
transitional bog, Hammarbya paludosa,
endangered plant species,
proposal for protection*

Članek obravnava pred nekaj leti odkrito prehodno barje v Češeniški gmajni severovzhodno od Domžal; na njem so bile najdene številne zanimive rastlinske vrste: *Hammarbya paludosa*, katere edino doslej znano slovensko nahajališče je bilo zadnjič potrjeno konec 19. stoletja in je zato veljala za izumrlo vrsto, *Scheuchzeria palustris*, prizadeta vrsta ter *Lycopodiella inundata*, *Viola uliginosa*, *Thelypteris palustris*, *Drosera rotundifolia* in *Oxycoccus palustris*, ranljive vrste slovenske flore. Predlagano je varovanje širšega območja Češeniške gmajne v obliki naravnega rezervata.

The paper concerns a transitional bog in the common Češeniška gmajna northeast of Domžale (central Slovenia), which was discovered a few years ago by the author. Since then numerous interesting plant species have been found there:

Hammarbya paludosa - which was considered extinct because its only hitherto known locality was last confirmed at the end of the 19th century, *Scheuchzeria palustris*, an endangered plant species, and *Lycopodiella inundata*, *Viola uliginosa*, *Thelypteris palustris*, *Drosera rotundifolia* and *Oxycoccus palustris*, all of which fall into the category vulnerable. It is proposed that a wider area of Češeniška gmajna be protected as a nature reserve.

Avtorjev naslov/Author's address:

Mag. Nejc Jogan, univ. dipl. biol.
Metoda Mikuža 6
SI-1000 Ljubljana

Prejeto/Received: 21. julija 1992

1. UVOD

Glede na zemljepisno lego Češeniške gmajne in neposredno bližino močno naseljenih krajev je skoraj težko verjeti, da so nahajališča tako zanimivih vrst, kot je npr. mahovnica, ostala prezrta. Še bolj je ta dosedanja "neodkritost" nerazumljiva, če vemo, da sta na okoliških vlažnih rastiščih botanizirala vsaj dva vidnejša slovenska botanika (E. Mayer in A. Martinčič). Tako E. Mayer (1959) celo omenja okroglostno rosiko, ki jo je poleg okolice ribnika pri Želodniku našel "tudi v blazinah šotnega mahu bližnjega acidofilnega borovega gozda, zlasti pa v asociaciji *Calluneto-Genistetum sphagnetosum*, ki je razvita na njegovih jasad". Ribnik pri Želodniku in bližnji borov gozd pa sta od barja v Češeniški gmajni oddaljena manj kot kilometer.

Ker sta okroglostna rosika in dlakava mahovnica na območju barja v Češeniški gmajni razmeroma pogosti, sicer pa veljata za ombrotrofni vrsti in torej kažeta na visokobarjanski značaj rastišča (Martinčič, 1987), sem se v okviru individualnih vaj pri predmetu ekologija rastlin odločil raziskati barje nekoliko podrobneje. Predvsem floristični rezultati so pokazali, da je barje najverjetneje prehodnega tipa, rezultati meritev fizikalnih in kemijskih dejavnikov (pH, prevodnost, koncentracija kalcijevih ionov) pa so bili manj uporabni - verjetno zaradi napake pri vzorčevanju.

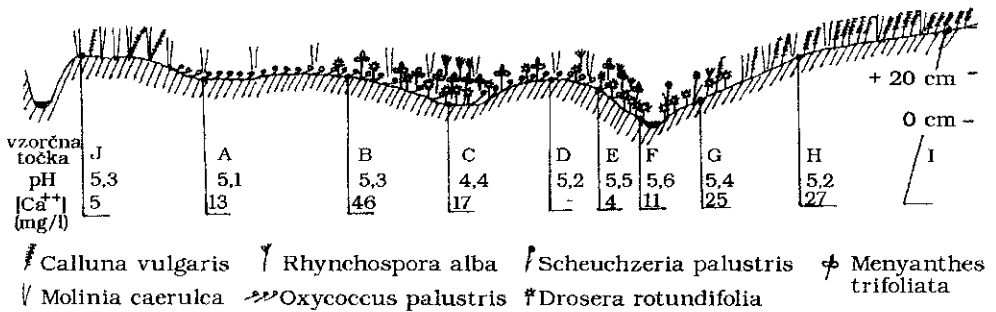
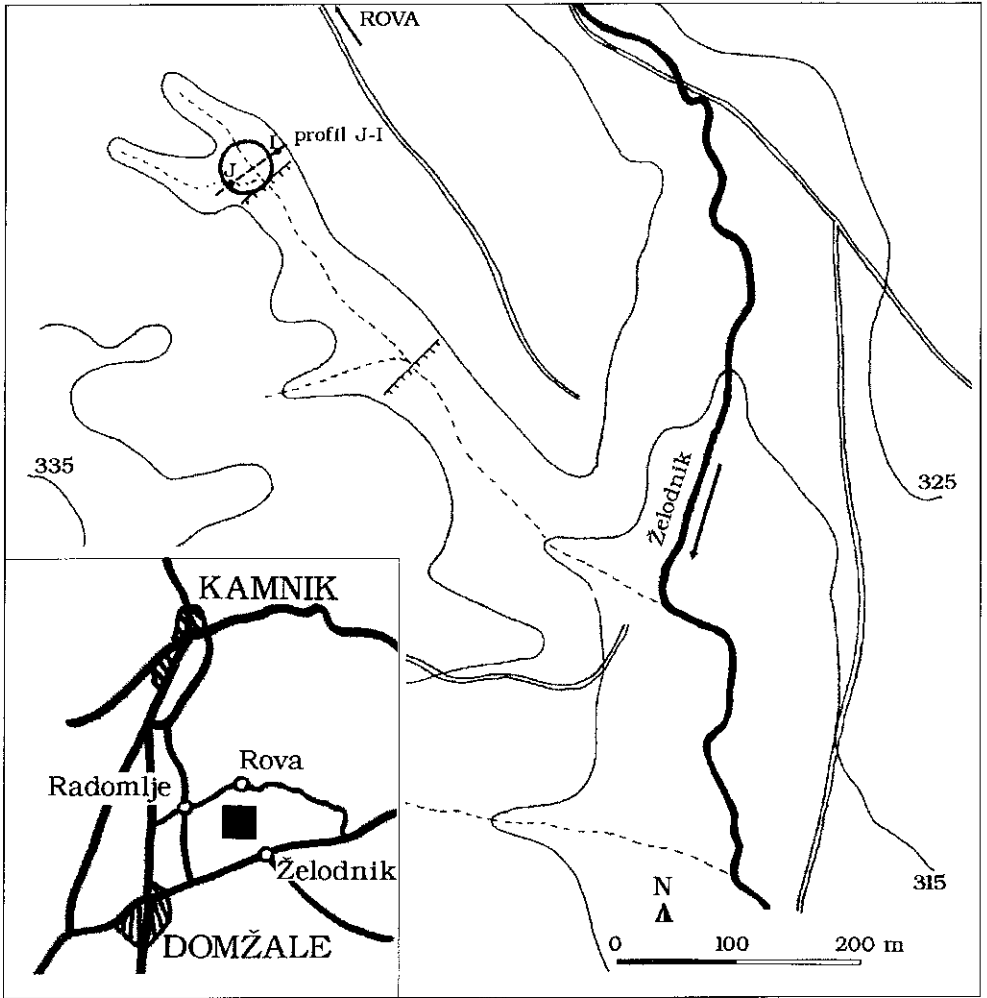
Med delom na barju sem poleg omenjenih dveh našel še nekaj zelo zanimivih rastlinskih vrst, zaradi česar je postala predstavitev barja javnosti še bolj umestna, zaradi redkosti tovrstnih rastišč v Sloveniji in še posebej zaradi redkosti nekaterih tu odkritih rastlinskih vrst pa se je pokazalo, da bi bilo Češeniško gmajno treba tudi zavarovati.

2. OPIS LOKALITETE

Obravnavano barje se razprostira v predalpskem fitogeografskem območju Slovenije. Leži v (vsaj) dveh dolinicah desnih pritokov potoka Želodnik v Češeniški gmajni nekako med vasema Rova in Želodnik vzhodno od Radomelj (sl. 1), na nadmorski višini med 310 do 325 m. Severneje ležečo dolino je vsaj nekoliko preoblikoval človek, saj so na nekaj mestih še vedno opazni nasipi, verjetno ostanki nekdanjih zajezitev, ki so morda služile ribogojništvu, a bo treba njihovo nekdanjo namembnost še ugotoviti. Vsekakor so bile naprave opuščene najkasneje v začetku 20. stoletja, saj na specialki iz leta 1930 ni več jezerc. V drugi - manjši dolini pa takih sledov človeškega delovanja ni opaziti in so barja verjetno nastala po naravni poti na vlažni podlagi, ki jo tvori uravnan svet glinasto-peščenih sedimentov pliocensko-pleistocenske starosti.

Vodni režim obeh dolin je odvisen od deževnice, ki se vanju steka z bližnjih gozdnatih površin in tvori majhna potoka, ki tečeta nekako proti vzhodu (na sl. 1 označena črtkano). Drugih dotokov mineralno bogate ali celo onesnažene vode ni.

Kako pa je obravnavano barje nastalo? Brez natančnejših analiz šote in ugotovitve starosti barja lahko o nastanku le sklepamo. Dejstvo, da je bilo stanje v Češeniški gmajni podobno že v začetku prejšnjega stoletja, saj je na katastrih iz let 1825 in 1867 označen okoliški gozd kot iglast, vsaj v severnejši dolinici pa je označeno tudi barje, takrat še precej zalito.



Sl. 1: Skica profila J-I v severni dolinici
 Fig. 1: An outline of J-I profile in a small northern valley

Danes dvignjena tla v okolici naseljuje kisloljubna združba *Myrtillo-Pinetum austroalpinum* (Tomažič 1942), ki je na vlažnejših mestih izoblikovana v subasociacijo *sphagnetosum*. Na trajno vlažnih glinastih tleh, kakršna so tudi v Češeniški gmajni, naj bi (Tomažič, 1942) potekala sukcesija od stadija z lišaji in šotnimi mahovi s postopnim zaraščanjem z modro stožko in jesensko reso, prek stadija *Calluneto-Genistetum pilosae sphagnetosum* do različnih subasociacij združbe *Myrtillo-Pinetum austroalpinum (sphagnetosum -> vaccinetosum -> piceosum)* in dalje proti združbi *Quercu-Carpinetum* HT 38, ki je v teh krajih klimaksna. Tako je današnje stanje obravnavanega barja verjetno le ena od faz v sukcesiji zaraščanja.

Na najbolj vlažnih mestih, v jarkih ali za zaježitvenimi pregradami, kjer je podtalnica stalno zelo visoka, najdemo tudi črno jelševje (*Carici brizoidis-Alnetum glutinosae* HT 39).

2.1.1.1

Od rastlin, ki uspevajo na območju obravnavanega barja, naj posebej omenim le tiste, ki so naravovarstveno zanimive (zaradi relativne redkosti prehodnih barij v Sloveniji sodijo v to kategorijo tudi vrste, ki so značilne za prehodna barja, četudi jih npr. Rdeči seznam ne omenja).

Hammarbya paludosa (L.) Kuntze (sl. 2)

Ta orhideja je bila najdena na barju le na enem mestu (skupaj z blatcem in grezuljo, na sl. 1 označeno s krožcem), kjer je poleti 1990 cvetel en primerek, naslednje leto pa vsaj deset. Najdba je zelo zanimiva, saj velja ta vrsta v Sloveniji že več kot stoletje za izumrlo (Ravnik, 1975) – zadnji podatek o uspevanju na doslej edinem slovenskem nahajališču pri Bevkah je herbarijska pola, ki jo je leta 1882 nabral Voss (Wraber & Skoberne, 1989). Sicer je značilnica združb zveze *Rhynchosporion albae* W. Koch 26 (Oberdorfer, 1983) in uspeva predvsem skupaj s šotnimi mahovi iz sekcije *Subsecundum* (ibid.).



Sl. 2: Močvirska grezulja (*Hammarbya paludosa*)
(foto: P. Skoberne)

Fig. 2: *Hammarbya paludosa* (Photo: P. Skoberne)

Scheuchzeria palustris L.

Ta vrsta, ki v Sloveniji velja za ogroženo (Wraber & Skoberne, 1989), je bila na barju v Češeniški gmajni najdena le na enem mestu (krožec na sl. 1), kjer uspeva nekaj deset primerkov. Novo nahajališče je eno od štirih slovenskih, ki so bila potrjena po drugi svetovni vojni. V višjih legah je ta vrsta pri nas obligatni ombrotrof, v okolici Ljubljane pa je uspevala tudi na nizkih in prehodnih barjih (Martinčič, 1985), kjer je rasla na trajno poplavljenih tleh na goli erodirani šoti. Po Oberdorferju (1983) jo najdemo na visokih in prehodnih barjih, kjer uspeva v združbah zveze *Rhynchosporion albae*.

Iycopodiella inundata (L.) Holub

Barjanski blatec uspeva na obravnavanem barju skupaj z grezuljo in barjevko, iz istega kvadranta (9853/2) pa je znano še eno obsežnejše nahajališče iz okolice Radomelj (Bačič, 1991); to sta dve od petih znanih slovenskih nižinskih nahajališč te ranljive vrste (Wraber & Skoberne, 1989). Sicer velja v Sloveniji za obligatno ombrotrofno vrsto (Martinčič, 1985), a jo nekateri tuji avtorji uvrščajo tudi med minerotrofe (ibid.). Po Oberdorferju (1983) je značilnica združbe *Rhynchosporium albae* W. Koch 26, a jo najdemo tudi v drugih združbah visokih in prehodnih barij.

Thelypteris palustris (S. F. Gray) H. W. Schott

Močvirska krpača je bila najdena na nekaj mestih tik ob potočku v južni dolinici. Je ranljiva vrsta slovenske flore z manj kot desetimi nahajališči, potrjenimi po drugi vojni in raztresenimi po vsej Sloveniji; v bližini Domžal jo je leta 1951 nabiral A. Martinčič (Wraber & Skoberne, 1989). Uspeva v logih črne jelše in ob robovih barij in je značilnica zveze *Alnion glutinosae* Malc 29 (Oberdorfer, 1983).

Viola uliginosa Besser

Barjanska vijolica je ranljiva vrsta slovenske flore in na barjih v okolici Ljubljane kar pogostna. Vsaj dve nahajališči sta znani tudi iz neposredne okolice Češeniške gmajne (Wraber & Skoberne, 1989). Na obravnavanem barju smo našli le en primerok, verjetno pa je temu kriv tudi letni čas naših raziskav, saj barja nismo obiskali spomladi.

Oxycoccus palustris Pers.

Vrsta, ki je na celotni površini barja precej številna, se tudi uspešno razmnožuje in plodi. Četudi jo prištevajo k tipičnim ombrotrofnim rastlinam (Martinčič & Piskernik 1985), uspevanje na nekaterih mestih v nižini (npr. Stračja dolina, Rožnik, Zaplana) kaže na določeno mero konkurenčne uspešnosti tudi na mineralno bogatejši podlagi. Oberdorfer (1983) navaja, da je značilnica reda *Sphagnetalia magellanici* (Pawl. 28) Kästn. & Flösn. 33 (razred *Oxycocco-Sphagnetea* Br. Bl. & Tx. 43, kamor sodijo združbe visokih barij), pojavlja pa se tudi na nizkih in prehodnih barjih, tako npr. v združbah zveze *Rhynchosporion albae* (razred *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* (Nordh. 36) Tx. 37, kamor uvrščajo združbe nizkih in prehodnih barij).

Drosera rotundifolia L.

Na obravnavanem območju nekoliko redkejša kot prejšnja vrsta, v višjih legah v Sloveniji ombrotrofna vrsta, v nižinah lahko uspeva tudi na mineralno bogatejši podlagi (Martinčič & Piskernik, 1985). Oberdorfer (1983) omenja uspevanje skupaj s šotnimi mahovi iz sekcij *Acutifolia* in *Cymbifolia* (od katerih je na obravnavanem območju zlasti pogost *Sphagnum palustre*); navaja tudi uspevanje v združbah istih razredov kot prejšnja vrsta.

Rhynchospora alba (L.) Vahl.

Najdena na več mestih (v severni dolini zlasti pogosta na nahajališču barjevke) obravnavanega barja. V višjih legah Slovenije obligatni ombrotrof, v nižinah lahko uspeva tudi na mineralno bogatejši podlagi (Martinčič & Piskernik, 1985). Oberdorfer (1983) navaja njeno uspevanje skupaj s šotnimi mahovi sekcije *Subsecundum* (pri nas *Sphagnum subsecundum* Nees), in sicer v združbah zveze *Rhynchosporion albac* (razred *Scheuchzerio-Caricetea fuscae*).

Menyanthes trifoliata L.

Po številčnosti na obravnavanem barju podobna okroglostni rosiki. Martinčič & Piskernik (1985) navajata trilistni mrzličnik kot indikatorsko vrsto za nizka barja, po Oberdorferju (1983) pa uspeva v zvezah redu *Scheuchzerietalia palustris*, torej na nizkih in prehodnih barjih.

Šotni mahovi

Iz rodu *Sphagnum* je bilo na barju v Češeniški gmajni najdenih pet vrst: *Sphagnum nemoreum* in *Sphagnum fallax*, ki sta v višinah ombrotrofna, v nižinah pa uspevata tudi na mineralno bogatejši podlagi (Martinčič & Piskernik, 1985), *Sphagnum subsecundum* in *Sphagnum palustre*, ki veljata za indikatorski vrsti nizkega barja (Martinčič, 1987) ter *Sphagnum auriculatum*.

4. VEGETACIJA

O sukcesiji združb v Češeniški gmajni je bilo nekaj povedano že v opisu lokacije.

Združb, ki bi temeljile predvsem na vrstah šotnih mahov, in opazne zonacije, kot jo lahko vidimo na naših gorskih visokih barjih, na obravnavanem barju ni. Podobno stanje omenja tudi Martinčič (1987) za fragmente visokega barja na Ljubljanskem barju. Na rastišču barjevke, blatca in grezulje (krožec na sl. 1) je opazna le razporeditev višjih rastlin glede na višino talne vode: na najbolj vodnatih mestih raste *Scheuchzeria palustris*, nekoliko više *Lycopodiella inundata* in *Rhynchospora alba*, na podobnih mestih pa tudi *Menyanthes trifoliata* in *Drosera rotundifolia*. *Oxycoccus palustris* raste še više, tu se pojavijo že tudi kisloljubne vrste, kot borovnica in jesenska resa. Barjevko smo našli na različnih mestih, vendar nikdar čisto v vodi ali na zelo izsušenem šotnem mahu.

Šotni mahovi pa so razporejeni nekako v treh pasovih: najviše in torej na najbolj suhih mestih je pogost *Sphagnum palustre* in tu in tam *Sphagnum nemoreum*,

praktično v vodi *Sphagnum auriculatum*, nekoliko više pa zlasti *Sphagnum subsecundum* in *Sphagnum fallax*.

2. EKONOMIJSKE, ESTETNE IN REKREATIVNE VREDNOSTI

Floristični podatki z obravnavanega barja kažejo, da o visokem barju tu ne moremo govoriti. Nobena od opaženih vrst višjih rastlin ni vezana izključno na visoka barja, prav tako pa to velja za šotne mahove: od osmih ombrotrofnih vrst, kolikor jih za fragmente visokega barja na Ljubljanskem barju (ki je po klimi primerljivo z raziskovanim območjem) navaja Martinčič (1987), raste tu le vrsti *Sphagnum nemoreum* in *Sphagnum fallax*, od katerih je prva precej razširjena tudi po drugih tipih barj (Schubert, 1984). Vrsti *Sphagnum palustre* in *Sphagnum subsecundum* naj bi bili celo indikatorski vrsti za nizko barje. Veliko število ombrotrofnih vrst pa vseeno kaže, da tu ni navadno nizko barje, ampak da gre za prehodni tip barja.

Zaradi dinamike združb in dejstva, da je sedanje stanje barja le ena od prehodnih faz v zaraščanju, je popolna konzervacija barja nemogoča. A že zaradi tega, ker je barje v Češeniški gmajni eno naših večjih nižinskih prehodnih barj in kot tako zelo občutljivo za različne vplive iz okolja, bi ga kazalo posebej zavarovati. Različni deli barja so danes v različnih razvojnih stopnjah, če pa bi grozilo močnejše zaraščanje barjanskih površin, pa bi bilo možno že s preprostim posegom na nekaj mestih porezati vrhnje plasti šotnih mahov in v nekaj letih bi bile razmere – zaradi bližine semenske zaloge – verjetno podobne začetnim razvojnim fazam tega tipa barja.

Predvsem je tak tip barja zelo občutljiv za dotok s hranili in minerali bogate vode iz okolice in seveda za izsuševanje. Da bi preprečili možnost prvega, bi bilo treba zakonsko zavarovati celotno porečje obeh barjanskih dolinic (s tem bi se v okolici ohranila tudi združba borovnice in bora, ki je z barjem neločljivo povezana), da pa ne bi prišlo do izsuševanja, je treba preprečiti različne hidromelioracijske posege na samem barju in na bližnjem delu potoka Želodnik. Prav tako le obsežni gozdni sestoji v okolici zagotavljajo trajen šibek dotok mineralno revne vode in bi tako tudi posegi v zaledne gozdove povzročili izsušitev barja ali spremembe zaradi večjega dotoka hranil in mineralov.

Le z varstvom ustreznih rastišč pa lahko varujemo tudi rastline, ki na njih rastejo. In vrst, vrednih posebnega varstva, je na obravnavanem barju precej: tu je edino znano slovensko nahajališče vrste *Hammarbya paludosa*, poleg tega pa še eno redkih nahajališč prizadete vrste *Scheuchzeria palustris* in nahajališča ranljivih vrst *Lycopodiella inundata* (v neposredni bližini pri Radomljah je še eno nahajališče, glej Bačič, 1991), *Thelypteris palustris*, *Drosera rotundifolia*, *Viola uliginosa* (vse tri so znane še z nekaj bližnjih nahajališč) in *Oxycoccus palustris* (eno večjih nahajališč v Sloveniji). Tem se pridružujeta še vrsti *Rhynchospora alba* in *Menyanthes trifoliata*, ki prav tako v Sloveniji nista pogostni.

Glede na razmere, ki precej spominjajo na znano barje v Mostecu pod Rožnikom, ki je bilo leta 1984 razglašeno za naravni rezervat (Ur. l. SRS št. 21/84), predlagam, da se za naravni rezervat razglasi tudi območje Češeniške gmajne.

5. ZAKLJUČEK

Zahvaljujem se prof. dr. Andreju Martinčiču za pomoč pri določevanju šotnih mahov in za kritične pripombe na osnutek članka, dipl. biol. Petru Skobernetu za spodbudo k pisanju in pomoč z literaturo in mladi kolegici Tinki Bačič, ki me je spremljala na terenu.

6. LITERATURA

The paper discusses a transitional bog in the common Češeniška Gmajna near Domžale (central Slovenia), which was discovered a few years ago by the author.

The bog is located in two small valleys (see the map) surrounded by an acidophilous forest of Scots Pine and Bilberry (*Myrtillo-pinetum austroalpinum*). Most probably, the initial phase of the bog was a sub-association *Myrtillo-pinetum austroalpinum sphagnetosum* developed on wet silicate ground. Parts of the bog are now at different stages of succession and, accordingly, different plant communities with bog plants can be found there.

Drosera rotundifolia and *Oxycoccus palustris* are among the most common plant species in the bog. In Slovenian mountain bogs, they are obligatively ombrotrophic plants, but in the lowlands of Slovenia, they also grow in transitional bogs. Both are considered endangered plant species of Slovenian flora. *Scheuzeria palustris* (considered endangered) and *Lycopodiella inundata* (considered vulnerable) were found only in one site (marked with a circle on the map) together with a few specimens of *Hammarbya paludosa* (considered extinct because its presence in Slovenia has not been confirmed since the end of 19th century).

The transitional bog in Češeniška Gmajna, the only known Slovenian locality of *Hammarbya paludosa* and a habitat of a few other endangered and vulnerable plant species is proposed to become a nature reserve.

8. LEŽNICA

- Bačič, T., 1991: Barjanski blatec pri Radomljah.- *Proteus*, 53: 315-316.
 Martinčič, A. & M. Piskernik, 1985: Die Hochmoore Sloweniens.- *Biol. vestn. vol. extraord. I*.
 Martinčič, A., 1987: Fragmenti visokega barja na Ljubljanskem barju.- *Scopolia*, 14.
 Mayer, E., 1950: Prispevki k flori slovenskega ozemlja I.- Univerza v Ljubljani, Botanični inštitut, Ljubljana.
 Oberdorfer, E., 1983: Pflanzensoziologische Exkursions Flora. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
 Ravnik, V., 1975: *Malaxis monophyllos*, redka in *Malaxis paludosa*, pri nas že izumrla orhideja.- *Proteus*, 38: 100-101.
 Schubert, R. (1984): Moose - Bryophyta. In: W. Rothmaler: Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD, Band I, Niedere Pflanzen - Grundband. Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin.
 Tomažič, G. (1942): Asociacije borovih gozdov v Sloveniji II, Acidofilni borovi gozdovi.- *Razprave Matematično-prirodoslovnega razreda Akademije znanosti in umetnosti v Ljubljani*, knj. 2: 161-240.
 Wraber, T. & P. Skoberne, 1989: Rdeči seznam ogroženih praprotnic in cvetnic SR Slovenije.- *Varstvo narave*, 14-15: 1-429.