

UDC 581.9 (497.1) = 862

NEKE RIJETKE I ZANIMLJIVE VRSTE U FLORI STRAHINŠČICE

With Summary in English

LJERKA REGULA-BEVILACQUA

(Botanički zavod Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)

Primiteno 29. 12. 1985.

Na gori Strahinščici u Hrvatskom zagorju nađeno je nekoliko vrsta koje su u nas pa i drugdje prilično rijetke (*Diphasium complanatum*) ili na području Hrvatske, sjevernije od Save, nisu do sada uopće zabilježene (*Sorbus austriaca*) ili su pak bile poznate samo s jednog ili dva nalazišta (*Botrychium lunaria*, *Spiraea chamaedryfolia* i *Genista januensis*). Za vrstu *Potentilla caulescens* samo se pretpostavljalo da bi se na Strahinščici morala naći, ali je nalaz tek sada potvrđen.

Uvod

Tijekom botaničkih istraživanja na zagorskoj gori Strahinščici utvrdila sam da u njezinoj flori ima nekoliko posebno zanimljivih vrsta o kojima želim izvijestiti u ovom prilogu. Neke od njih pripadaju skupini biljaka široke rasprostranjenosti, ali su u nas općenito, ili barem na istraživanom području, razmjerno rijetke, pa je stoga svaki njihov novi nalaz zanimljiv. Na druge nalaze treba skrenuti pozornost zbog njihove prisutnosti u ovom dijelu Hrvatske.

Imena vrsta navedena su prema djelu »Flora Europaea« (Tutin et al. 1964—1980), a zbog lakšeg snalaženja svrstane su abecednim redom.

Florističke i fitogeografske značajke vrsta

BOTRYCHIUM LUNARIA (L.) Sw.

Areal ove biljke (Horvatić i sur. 1967/68) obuhvaća Evropu (izuzevši Mediteran i Panonsku nizinu), srednju i sjevernu Aziju, Sjevernu Ameriku, Patagoniju, Čile i Australiju. Na području Jugoslavije poznata je iz svih krajeva (Mayer i Horvatić 1967).

Za Hrvatsku su je zabilježili: Visiani (1842) i Kušan (1969) na Biokovu, Schlosser i Vukotinović (1869), Gjurašin (eksikat u herbariju Botaničkog zavoda PMF-a) i Degen (1936) u Velebitu. Hirc (1908) ju je našao na razvalinama Okić-grada, dok je za Samar bilježi prema Kitaibelu. U radu o papratnjačama južne Hrvatske Rossi (1911) navodi tri oblika te paprati (f. *normalis*, f. *subincisa* i f. *incisa*) s nekoliko lokaliteta u Gorskom kotaru (Čabar, Mlađe, Kozara, kota 1658 iznad Raduča) i na Velebitu (Kremen, Bili kuk, Štirovača, Miljkovića krug, Babin vrh, Malovan, Pogledalo, Visočica).

Hirc (1908) u svojoj »Reviziji« navodi: »U Schlosserovu herbaru (br. 64) čuva se forma koju je ubrao dr. Pavić vjerojatno oko Požege, premda je Schulzer, Kanitz i Knapp ne bilježe za Slavoniju« (Hirc 1908:138). To je nalazište dvojbeno, iako Schlosser i Vukotinović (1869) bilježe tu vrstu za Slavoniju, ali bez poblize oznake lokaliteta.



Sl. 1. Nalazišta vrste *Botrychium lunaria* u Hrvatskoj

○ ranija nalazišta, ● novo nalazište

Fig. 1. Localities of the species *Botrychium lunaria* in Croatia

○ previous localities, ● new locality

U herbaru Botaničkog zavoda nalazi se i eksikat primjerka koji su Vouk i Pevalek skupili na putu od Risnjaka do Jelenja a jedan je primjerak ubran 21. 5. 1882 (bez imena sakupljača) u Podsusedu. To nalazište u Podsusedu dosad je bilo jedino poznato područje prebivanja ove vrste u sjevernoj Hrvatskoj, a sada je nađena i na gori Strahinščici u Hrvatskom zagorju (sl. 1). Našla sam je na samo jednom mjestu, i to u sastavu šumske zajednice *Quercus-Ostryetum carpinifoliae* na lokalitetu Sušec, na nadmorskoj visini od 680 m, dok je inače poznato da raste na livadama i travnjacima od montanog do alpskog vegetacijskog pojasa, na bazičnim i kiselim tlima.

Zanimljivo je da nalaz na Okiću nije kasnije potvrđen (Bevilacqua a 1959, Šugar 1972). Slični je slučaj i s nalazom na Strahinščici. Naime ovu sam paparar našla na spomenutom lokalitetu 1970. g., ali nekoliko godina zatim tamo sam je ponovo bezuspješno tražila. Je li ona odista nestala, teško je reći, no bit će zanimljivo pratiti hoće li se na tom terenu ponovno pojaviti. Zasad je poznato da su za vlažnih godina populacije bogatije, a u vrijeme proljetnih suša rado izostaju (Hegi 1935). Osim toga, njezine su populacije više-manje uvijek poprilično siromašne. O tome nam svjedoče i Rossijeva (1911) zapažanja o broju primjeraka na pojedinim lokalitetima. Tako je f. *normalis* zabilježena za Čabar 2, Mlade 1, Kremen 1, Bili kuk 12, Štirovača 8, Miljkovića krug 1, Babin vrh 3, Malovan 6, Pogledalo 1, kota 1658 iznad Raduća 1; *subincisa* za Bili kuk 4, Visočica 2, Malovan 3 i f. *incisa* za Kozarac 2, Kremen 1, Bili kuk 1 i Malovan 2.

DIPHASIVM COMPLANATUM (L.) Rothm.

Ova je vrsta rasprostranjena po sjevernoj i srednjoj Evropi, Apeninima, Pirenejima, po Aziji i Sjevernoj Americi (Mayer i Horvatić 1967). Zbog toga je smatraju euroazijsko-sjevernoameričkom biljkom (Hess, Landolt i Hirzel 1967). U Evropi je vrlo raširena, i to najčešće u crnogoričnim šumama nizinskog pojasa, dok je u višim gorskim područjima rjeđa. Nedostaje na otocima sjevernog mora, u mađarskoj nizini i u vazdazelenom pojasu Mediterana (Ascherson i Grabner 1896—98).

Prilagođena je na ekstremno kisela tla. Naše je područje njezina južna granica areala i u nas je ona poznata s malog broja nalazišta. Po Mayeru (1969) dolazi u Sloveniji; u Srbiji ju je našao Jovanović (1955) na Suvoj planini u sastavu šumske zajednice *Fageto-Muscetum*; a u Hrvatskoj je Schlosser i Vukotinović (1869, 1876) bilježe na Ivančici, Sv. Jakobu i Slemenu blizu Zagreba te na Kleku. U herbaru Botaničkog zavoda nalazi se eksikat iz Gornje Kupčine (»donio je 28. lipnja 1901. na prodaju jedan seljak, a prof. Heinz je kupio i pohranio u herbaru Kr. Sveučilišta« — Hirc 1908:286), Pušće Bistre i Remeta.

Novo je nalazište ove vrlo rijetke biljke naše flore gora Strahinščica u Hrvatskom zagorju. Tamo ona raste na nadmorskoj visini od 400 m i na površini od samo nekoliko m², na rubu acidofilne šumske zajednice *Blechno-Fagetum*, zajedno s vrstama *Pteridium aquilinum* i *Calluna vulgaris*.

GENISTA JANUENSIS Viv.

Po Gibbs-u (1968) to je endemična biljka južne Evrope, rasprostranjena na Balkanskom poluotoku (Albanija, Bugarska, Grčka, Jugoslavija, Rumunjska) i po Italiji, te sjeverno od Slovenije i zapadne Ru-

munjske. Međutim H e g i (1964) navodi da je vrlo raširena i u Donjoj Štajerskoj, što potvrđuje i eksikat iz Drachenburga (herbar Botaničkog zavoda PMF-a). Njezina rasprostranjenost u Hrvatskoj vezana je uglavnom na krajeve južno od Save. Poznata su nalazišta: Smilčić kod Zadra i Svilaja (V is i a n i 1852), Samobor i Klek (S c h l o s s e r i V u k o t i n o v i ć 1857), Oštrc kod Samobora, Jaska, Sv. Ana pod Turnom te kod Modruša (S c h l o s s e r i V u k o t i n o v i ć 1869). H i r c (1908) je također bilježi u Stojdrazi u Žumberku, G j u r a š i n (1920) na Visočici, a D e g e n (1937) u Senju, na Plješivici, te veći broj lokaliteta na Ve-lebitu.

R o s s i (1924, 1930) navodi nalazišta u Istri i Hrvatskom primorju (M. Učka, uz Čepičko jezero, kod Rijeke, Crikvenice, Novi, Sv. Jelena, Povile, Stinica, Senj, Senjska draga itd.), a H o r v a t (usp. H o r v a t - G l a v a č - E l l e n b e r g 1974) spominje je za Malu Kapelu. U herbaru Botaničkog zavoda nalazi se i Rossijev eksikat iz Ogulina.

U Hrvatskoj sjevernije od Save bila su dosad poznata samo dva nalazišta — Sv. Šimun i kod Medvedgrada u okolici Zagreba (S c h l o s s e r i V u k o t i n o v i ć 1857, 1869) te Klanjec u Hrvatskom zagorju (eksikat u herbaru Botaničkog zavoda). Novo i zasad najsjevernije nalazište ove vrste u Hrvatskoj jest najzapadniji dio Strahinšćice. Ondje ona raste na nekoliko mjesta (Židovski grad, Viline jame, Slon), i to na vapnenačkim policama u sastavu travnjačke vegetacije sveze *Bromion* (as. *Seslerietum sadleranae genistetosum janunensis*), te u termofilnim šumama hrasta medunca i crnoga graba (*Quercu-Ostryetum carpinifoliae*).

Vrstu *Genista januensis* našla sam i na Ivančici, dok je na Ravnoj i Kuna-gori nisam utvrdila. Ona nije poznata niti s Kalnika. Prema tomu se može zaključiti da nalazišta na Strahinšćici i Ivančici čine zasad sjevernu granicu areala te vrste u Hrvatskoj.

Genista januensis izrazito je termofilno-heliofilna vrsta. Po H e g i - u (1964) raste na suhim stijenama, siparima, zidovima i travnjacima krškog područja. U Sloveniji je međutim po M. W r a b e r u (1960) poznata s mnogobrojnih nalazišta kao šumska biljka u zajednici *Pino-Genistetum januensis*, u kojoj je i karakteristična vrsta asocijacije. Po mišljenju istog autora, to je pionirska zajednica koja na manjim nagibima i povoljnijim tlima prelazi u as. *Quercu-Ostryetum carpinifoliae*. Međutim, na najzapadnijim dijelovima Strahinšćice as. *Quercu-Ostryetum carpinifoliae* razvija se vjerojatno iz pionirske zajednice *Seslerietum sadleranae* i preko njezine subasocijacije *genistetosum januensis*, iako nije isključena mogućnost da se vrsta *Genista januensis* zadržala u njoj kao ostatak zajednice *Pino-Genistetum januensis*, jer su u istim sastojinama prisutni i *Pinus nigra* i *P. sylvestris*.

Genista januensis pripada skupini balkansko-apevinskih biljaka unutar ilirsko-balkanskog flornog elementa (H o r v a t i ć i sur. 1967/68).

POTENTILLA CAULESCENS L.

Prema podacima u djelu »Flora Europaea« (B a l l, P a w l o w s k i, W a l t e r s 1968) ta vrsta petoprste raste u pukotinama vapnenačkih stijena Alpi i u brdima južne Evrope od Španjolske do Jugoslavije (Austrija, Baleari, Francuska, Njemačka, Švicarska, Španjolska, Italija, Jugoslavija i Sicilija), a u »Flori Švicarske« (H e s s, L a n d o l t, H i r z e l 1970) navedena je i Albanija te južni Karpati (?).

Po V o l a r i ć - M r š i ć (1976) to je vrsta planinsko-evropskog podrijetla, i to iz južnoevropskih (i mediteranskih) planina, a u smislu H o r v a t i ć a i sur. (1967/68) pripada južnoevropskom flornom elementu, i

to skupini submediteransko-montanih biljaka (Oberdorfer 1970, Hegi-Merxmüller-Reisigl 1977).

U sjevernoj Hrvatskoj dosad je bila poznata s Kalnika i Ivančice (Schlosser i Vukotinić 1857, 1869). Novo nalazište je najistočniji dio Strahinšćice, koji narod zove Pisane pećine. Ondje raste na stijenama zajedno s vrstama: *Asplenium trichomanes*, *As. ruta-muraria*, *Moehringia muscosa*, *Ceterach officinarum*, *Campanula rotundifolia* i dr.

Osim spomenutih, Schlosser i Vukotinić (1869) bilježe još i ova nalazišta: Klek, Merzin (Mrsinj) i drugdje na Velebitu. Zanimljivo je da u djelu »Flora Velebitica« (Degen 1937) ova vrsta nije spomenuta.

Vrstu *Potentilla caulescens* navodi Horvat (1952, 1962) za blizinu Poštaka iznad Zrmanje te obručki masiv (Mutna dola, Borova draga) u Gorskom kotaru.

Kušan (1963, 1969) je bilježi na nekoliko mjesta na Biokovu, za Mosor i Kamešnicu i smatra da joj je u srednjodalmatinskim planinama optimum rasprostranjenosti. Zbog toga kaže: »Kao planinska biljka submediteranskog područja ne seže ova petoprsta svojim arealom sjevernije od Alpa u koje je prodrla sigurno s juga. U Alpama se održala samo na toplijim mjestima...« (Kušan, 1969:127). Horvat (1962) pak smatra da »ova alpska sveza prodire u Hrvatsku u južnom i sjevernom dijelu. U sjevernoj Hrvatskoj dopire npr. do Kalnika *Primula auricula* i *Potentilla caulescens* a u južnoj se tu i tamo nalaze vrlo osiromašene sastojine s vrstom *Potentilla caulescens*« (Horvat, 1962: 65).

Nalazišta vrste *Primula auricula* poznata su osim na Kalniku (Schlosser i Vukotinić 1857) i Ivančici (Schlosser i Vukotinić 1869) još i na Strahinšćici (Gusić 1918), gdje se, očekivao i nalaz vrste *Potentilla caulescens*. To je sada potvrđeno.

SORBUS AUSTRIACA (G. Beck) Hedl.

Ova endemična biljka rasprostranjena je u Karpatima, istočnim Alpama i na Balkanskom poluotoku (Warburg i Kárpáti 1968).

Po Horvatiću i sur. (1967/68) pripada južnoevropskom flornom elementu, i to skupini južnoevropsko-montanih biljaka. Prirodna staništa su joj pretplaninske bukove šume, rubovi klekovine bora, otvorene kamenjare, a često i pukotine razdrobljenih stijena na visini i do 1.800 m iznad mora (Šilić 1973).

U Hrvatskoj raste duž dinarskih planina.

Hirc (1908) u svojoj »Reviziji« bilježi tu vrstu za Bosnu (prema K. Malyu) i kaže: »Mogla bi se naći i u Hrvatskoj flori« (Hirc 1908:680).

Kasnije su Rossi (1930) i Degen (1937) zabilježili više nalazišta na Velebitu (Lubenovačka vrata, Alan, iznad Brušana, Pavelić kuk, Kiza, Šugarska duliba itd.) te u Senju i Udbini.

Koliko sam mogla iz meni pristupačnih izvora utvrditi, drugih podataka o njezinoj rasprostranjenosti u Hrvatskoj nema.

Tu sam vrstu sada našla na Strahinšćici u šumskim zajednicama reda *Quercetalia pubescentis*, na južnim obroncima gore, na nadmorskoj visini između 450—600 m.

To je ujedno i prvi njezin nalaz u Hrvatskoj sjevernije od Save (sl. 2).

U djelu »Flora Europaea« (Warburg i Kárpáti 1968) vrsta *Sorbus austriaca* podijeljena je u 4 podvrste. Međutim zbog nedostatka komparativnog materijala nije se ovom prilikom pristupilo raščlanjivanju vrste u niže sistematske kategorije, no vjerojatno biljka sa Strahinšćice pripada podvrsti *croatica*.



Sl. 2. Nalazišta vrste *Sorbus austriaca* u Hrvatskoj

○ ranija nalazišta, ● novo nalazište

Fig. 2. Localities of the species *Sorbus austriaca* in Croatia

○ previous localities, ● new locality

SPIRAEA CHAMAEDRYFOLIA L.

U svom arealu vrsta *Spiraea chamaedryfolia* ima dvije disjunkcije — evropsku, koja po Dostálu (1968) obuhvaća Karpatе, jugoistočne Alpe i brda Balkanskog poluotoka (Austrija, Bugarska, Čehoslovačka, Italija, Jugoslavija, Rumunjska i jugozapadni dio Rusije te azijsku — koja obuhvaća Sibir, Mongoliju i Japan (?) (Hegi, 1961).

Po Horvatiću i sur. (1967/68) ta vrsta pripada južnoevropskom flornom elementu, i to skupini južnoevropsko-pontskih biljaka.

U Hrvatskoj je rasprostranjena uglavnom u južnim krajevima, dok je sjevernije od Save, koliko se razabire iz literature i herbarskih zbirki, rijetka.

Schlosser i Vukotinović (1857) bilježe je za Senj, a kasnije u djelu »Flora Croatica« (Schlosser i Vukotinović 1869) dodaju još Sv. Mihalj, na Vratniku, kod Starigrada, Vranjak i Bačavicu. Rossi (1930) bilježi je za dolinu Rječine (po Matiszu) i Francikovac (po Mihajloviću). Šugar (1972) našao ju je u Samoborskom gorju na putu od Lipovca u Veliki dol. U svojoj »Reviziji« Hirc (1908) navodi: »Po dru Borbásu raste i oko Zagreba (gdje ? l.c.)« (Hirc 1908:696). S pravom se stavlja upitnik jer Borbás nije označio točno mjesto, a od kasnijih istraživača taj podatak do danas nije potvrđen.

Vrstu *Spiraea chamaedryfolia* našao je Horvat (1929) u Zeleznjaku (Cesarogradska gora). To je dosad bilo jedino poznato nalazište sjevernije od Save. Tu sam vrstu sada našla i na Strahinščici. Novi lokalitet ne samo da je proširio njen areal već čini i sjevernu granicu rasprostranjenosti te vrste u Hrvatskoj.

Na Strahinščici je nađena u zapadnom dijelu na vrhu glavice Gorjak, na nadmorskoj visini od 685 m. Raste u sastavu šumske zajednice *Quercus-Ostryetum carpinifoliae*, gdje se javlja kao transgresivna karakteristična vrsta as. *Seslerio-Ostryetum*, koja je razvijena duž dinarskih planina.

Osim u svijetlim, javlja se i u brdskim bukovim i crnogoričnim šumama, iako kao heliofilna vrsta preferira otvorene sunčane položaje i često je nalazimo na stijenama među pionirima vegetacije.

Literatura

- Ascherson, P., P. Graebner, 1896—98: Synopsis der Mitteleuropäischen Flora. Bd. I. Leipzig.
- Ball, P. W., B. Pawlowski, S. M. Walters, 1968: Rod *Potentilla* u: Flora Europaea. Vol. 2, 36—47, Cambridge University Press. Cambridge.
- Bevilacqua, Lj., 1959: Flora i vegetacija Samoborskog prigorja od Jaske do Plešivice. Diplomski rad. PMF Zagreb.
- Degen, A., 1936—37: Flora Velebitica. I—II. Budapest.
- Dostál, J., 1968: Rod *Spiraea* u: Flora Europaea Vol. 2, 4—6, Cambridge University Press. Cambridge.
- Gibbs, P. E., 1968: Rod *Genista* u: Flora Europaea, Vol. 2, 94—100, II. Cambridge University Press. Cambridge.
- Gjurašin, S., 1920: Prilog hrvatskoj flori. Glas. hrv. prir. društva 32, 71—85. Zagreb.
- Gusić, N., 1918: Nova nalazišta *Primulae auriculae* L. u Hrvatskoj. Glas. hrv. prir. društva 30, sv. 1—4, 157—158. Zagreb.
- Hess, H. E., E. Landolt, R. Hirzel, 1967—1970: Flora der Schweiz. Bd. I—II. Birkhäuser Verlag, Basel.
- Hirc, D., 1908: Revizija hrvatske flore. JAZU, Zagreb.
- Hegi, G., 1935: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. I, 2. Aufl., Carl Hanser Verlag München.
- Hegi, G., 1961: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. IV/2. Teilbd. A. Carl Hanser Verlag München.
- Hegi, G., 1964: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. IV/3. Carl Hanser Verlag München.
- Hegi, G., H. Merxmüller, H. Reisigl, 1977: Alpenflora. P. Parey Verlag. Berlin und Hamburg.
- Horvat, I., 1929: Rasprostranjenost i prošlost mediteranskih ilirskih i pontskih elemenata u flori sjeverne Hrvatske i Slavonije. Acta Bot. Croat. 4, 1—34.
- Horvat, I., 1952: Prilog poznavanju raširenja nekih planinskih biljaka u jugoistočnoj Evropi. God. Biol. Inst. Sarajevo. 5 (1—2), 199—218.
- Horvat, I., 1962: Vegetacija planina zapadne Hrvatske. Prirodosl. istr. JAZU 30. Acta biologica II, Zagreb.
- Horvat, I., V. Glavač, H. Ellenberg, 1974: Vegetation Südosteuropas. Stuttgart.
- Horvatić, S., Lj. Ilijanić, Lj. Marković-Gospodarić, 1967/68: Biljni pokrov okoline Senja. Senjski zbornik III, 298—323. Senj.
- Jovanović, B., 1955: Šumske fitocenoze i staništa Suve Planine. Glas. Šum. fak. Beograd, 9, 3—92.
- Kušan, F., 1963: *Potentilla caulescens* Torn. in Croatia's flora. Informations Horti bot. fac. Pharm. Zagreb 2, 17—20.

- Kušan, F., 1969: Biljni pokrov Biokova. Prirodosl. istr. JAZU 37, Acta biologica V, Zagreb.
- Mayer, E., 1969: Rod *Lycopodium* u: Mala flora Slovenije. Cankarjeva založba Ljubljana.
- Mayer, E., S. Horvatić, 1967: Rod *Botrychium* u: Analitička flora Jugoslavije. Sv. I, br. 1, 100—104. Zagreb.
- Oberdorfer, E., 1970: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Süddeutschland und die angrenzenden Gebiete. E. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Rossi, Lj., 1911: Beiträge zur Kenntnis der Pteridophyten Süd-Kroatien. Mag. Bot. Lap. 10, 22—38.
- Rossi, Lj., 1924: Građa za floru južne Hrvatske. Prirodosl. istr. JAZU, knj. 15, 1—127. Zagreb.
- Rossi, Lj., 1930: Pregled flore Hrvatskog Primorja. Prirodosl. istr. JAZU, knj. 17, 1—368. Zagreb.
- Schlosser, J., Lj. Vukotinović, 1857: Syllabus florae Croaticae.
- Schlosser, J., Lj. Vukotinović, 1857: Flora Croatica. Zagreb.
- Schlosser, J., Lj. Vukotinović, 1876: Bilinar. Zagreb.
- Šilić, Č., 1973: Atlas drveća i grmlja. Zavod za izdavanje udžbenika. Sarajevo.
- Šugar, L., 1972: Biljni svijet Samoborskog gorja. Doktorska disertacija. PMF Zagreb.
- Visiani, R., 1842—52: Flora Dalmatica. I—III. Lipsiae.
- Volarić-Mršić, I., 1976: Porijeklo i starost planinske flore Dinare, Troglava i Kamešnice. Acta Bot. Croat. 35, 189—203. Zagreb.
- Warburg, E. F., Z. E. Kárpáti, 1968: Rod *Sorbus* u: Flora Europaea 2, 67—71 Cambridge University Press. Cambridge.
- Wraber, M., 1960: Fitosociološka razčlenitev gozdne vegetacije v Sloveniji. Zbornik ob 150-letnici Botaničkega vrta v Ljubljani, 49—96. Ljubljana.

SUMMARY

SOME RARE PLANTS IN THE FLORA OF STRAHINŠČICA MOUNTAIN

Ljerka Regula-Bevilacqua

(Department of Botany, Faculty of Science, University of Zagreb)

A few species of particular interest have been detected in the flora of Strahinščica mountain in Hrvatsko zagorje. They are either generally very rare in this country, as for instance *Diphysium complanatum*, otherwise a wide spread plant, or those which have not been noted in Croatia north of the river Sava until now, as is the case with the Southeuropean-montane plant *Sorbus austriaca*.

The wide spread plant *Botrychium lunaria*, the Balkan-Apennine plant *Genista januensis* and the Southeuropean-Pontic plant *Spiraea ulmifolia* were known in north Croatia so far on only one locality (*Botrychium lunaria* and *Spiraea ulmifolia*), or on two localities (*Genista januensis*).

The Submediterranean-montane plant *Potentilla caulescens* was supposed to grow in these parts, but its find has not been confirmed until now.

Dr. Ljerka Regula-Bevilacqua
Botanički vrt Prirodoslovno-matematičkog fakulteta
Marulićev trg 9a
YU-41000 Zagreb (Jugoslavija)