

Univ. prof. Dr. S. HORVATIĆ in univ. asist. G. TOMAŽIČ, Ljubljana.

Donos k poznavanju flore Slovenije

(*Beitrag zur Kenntnis der Flora Sloveniens.*)

Ob priliki naših fitosocioloških raziskovanj na področju vegetacije v Sloveniji, s katerimi se v zadnjih letih bavimo, smo našli med ostalim gotovo število takih rastlin, ki so bodisi povsem nove za slovensko floro, t. j. niso bile dosedaj še notirane, ali pa je njihova razširjenost v okvirju današnje Slovenije razmeroma slabo znana. Našteti hočemo devet rastlin s pripombo, da je vrste pod številko 5 in 9 našel in nabral prvi izmed nas (H o r v a t i ć), ostale pa drugi (T o m a ž i č).

1. CENTROSIS ABORTIVA (*L.*) *Sw.* Vrsta kukavic, ki je razširjena onstran Javornikov (P a u l i n, *Fl. exsicc. carn.*, št. 1113), smo našli pod Mokrecom blizu vasi Skrilje. Raste v gozdu, ki je v glavnem sestavljen iz črnega gabra (*Ostrya carpinifolia*), kraškega jesena (*Fraxinus ornus*), puhastega hrasta in *œra* (*Quercus lanuginosa* in *cerris*).

2. CHIMAPHILA UMBELLATA (*L.*) *DC.* To v mejah današnje Slovenije zelo redko in zanimivo rastlino smo našli dne 7. VII. 1937. na Sorškem polju ob cesti Jeprca—Kranj na obeh straneh ceste med krajema Godešiče in Mavčiče. Dosedaj je bila znana na Slovenskem na sledečih nahajališčih: okolica Grebinja, Dobrlavas, Grad pri Škocijanu (Pacher in Jabornegg I, p. 161), dalje na diluvijalnih terasah ob Dravi med Libeličami in Spodnjim Dravogradom (Pehr, 2), pri Studencih blizu Maribora, na vznožju Pohorja blizu gradu Vinšek pri Hočah, na hribu sv. Miklavža pri Dobrni, pri Žalcu (Hayek, 3 b, p. 4) in v Slovenski Krajinii na tromeji med Jugoslavijo, Nemčijo in Madžarsko, kjer jo je našel g. nadgeometer G s p a n in prinesel v botanični vrt v Ljubljano.

Rastlina spada med cirkumborealne elemente in živi predvsem v krajih s kontinentalnim podnebjem. Zapadna meja njenega evropskega areala prekoraci le malo srednji tek reke Rena. Njena nahajališča so od Poljske proti zapadu vedno redkejša.

Bivališče vrste *Chimaphila umbellata* so zlasti borovi gozdi, le v prav maloštevilnih slučajih je bila najdena tudi v smrekovih in listnatih gozdih. Na Sorškem polju raste na ravni, le malo valoviti terasi diluvijalnega proda, ki je prekrit s ca. 15 do 20 cm debelim slojem prsti. Sloj prsti je v plitvih globelcih nekoliko vlažen, na vršajih pa bolj plitev in suh. Prvotno vegetacijsko odejo na terasi je človek v precejšnji meri spremenil. Na ugodnejših mestih je napravil njive in travnike, na manj ugodnih gozda sicer ni iztrebil, vendar je tudi tu potom sajenja nekaterih dreves (predvsem smreke) v marsičem spremenil prvotni gozdni sestav. Danes so gozdovi v tem predelu po večini sestavljeni iz smreke, tej je primešan hrast; le na bolj suhih, plitvih in jasastih mestih rastejo med smrekovjem mali otoki borovja po vršajih in vzpetinah. V takšnih borovih gozdičih in tudi pod smrekovjem v neposredni njihovi bližini smo našli dosedaj na več mestih vrsto *Chimaphila umbellata* in to ponekod celo prav obilno. Gozdna družba, v kateri raste, je sestavljena iz sledečih vrst: od dreves raste

Pinus silvestris, *Betula verrucosa*, *Populus tremula*, *Quercus robur*, *Quercus sessiliflora*, *Picea excelsa*. Redki grmi spadajo k vrstam: *Juniperus communis*, *Pirus communis*. Od zelišč najdemo vrste: *Pirola secunda*, *P. minor*, *P. rotundifolia*, *Monotropa hypopitys*, *Platanthera* sp., *Vaccinium vitis idaea*, *Vaccinium myrtillus*, *Luzula pilosa*, *Melampyrum pratense*, *Molinia litoralis*, *Pteridium aquilinum*, *Cytisus supinus*, *Luzula nemorosa*, *Hieracium murorum*, *H. umbellatum*, *Genista tinctoria*, *Calluna vulgaris*, *Arnica montana*, *Genista germanica*, *G. sagittalis*, *Agrostis vulgaris*, *Sieglingia decumbens*, *Potentilla erecta*, *Antennaria dioica*, *Solidago virga aurea*, *Veronica officinalis*, *Chamaebuxus alpestris*, *Festuca capillata*, *Carlina alpina* Jacq., *Peucedanum oreoselinum*, *Centaurea angustifolia*, *Pimpinella saxifraga*, *Euphorbia cyparissias*, *Anthyllis vulneraria*, *Brachypodium pinnatum*, *Satureia vulgaris*, *Trifolium montanum*, *T. medium*. Izmed mahov: *Pleurozium Schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triqueter*. Od lišajev: *Usnea* sp., *Parmelia physodes* in *Peltigera* sp.

Chimaphila umbellata je značilna rastlina gozdnatih step. Ko se je v postglacijalu led umikal proti Skandinaviji in v alpske vrhove, je velike goljave na severni strani Alp pokrilo rastlinstvo step in kmalu nato v subarktični dobi jasasti borov gozd. Tako rastlinstvo se je razširilo tudi na vzhodni strani Alp in vdrla v Podravje do Podjune. Na jugovzhodne obronke Alp, kjer so segali smrekov gozd, rušje in subalpinski gozd že v zgodnjem postglacijalu skoro do robov ledenikov in so tudi stopnjema sledili umikajočemu se ledu (Firbas, 4) ni moglo v večji meri prodreti rastje gozdnatih step (Schmid, 5). Naša najdba je tudi v tem oziru zanimiva, ker kaže, da je rastlinstvo gozdnatih step vsaj lokalno našlo možnost, da se je vselilo v Posavje Slovenije in se kljub ostru konkurenci smrekovja itd. ohranilo do danes.

3. CHRYSOPOGON GRYPHUS (L.) Trin. Trava, ki je zelo razširjena na Notranjskem onstran Javornikov in na Goriškem, kjer je glavni sestavni del pustih in suhih travnikov (Paulin, Fl. exsicc. carn., št. 52), raste v manjših količinah ponekod tudi v ostali Sloveniji. Paulin (l. c.) jo omenja iz okolice Krškega, Fleischmann (6, p. 9) pri Črnomlju, Metliki in Dev. Mar. v Polju, Hayek (7, p. 124) na Hajdini pri Ptujju. Našli smo jo še v okolici Šmarja pri Ljubljani, v Zajčevi Dobravi pri Zalogu in na Babka griču pri Škofljici. Na poslednjih dveh nahajališčih jo je prvi odkril g. vrtnar botaničnega vrta Juvan. Nahajlišče v Zajčevi Dobravi je morda identično z onim, ki ga navaja Fleischmann pri Dev. Mar. v Polju (l. c. p. 9). Povsod raste na travnikih, ki jih prištevamo k asociacijam zveze *Bromion*.

4. FRITILLARIA MELEAGRIS L. Dosedaj zapisana nahajališča (Paulin, Fl. exsicc. carn., št. 41) leže v trikotniku Ljubljana—Studeneč (Ig)—Vrhnika in v Podravju (Hayek, l. c. 7). Našli smo jo še na travnikih ob Šujci pod vasjo Brezje blizu Horjula, pri Stranski vasi blizu Dobrove in pri Podutiku. Povsod raste na travnikih, ki so vsaj enkrat na leto (navadno spomladi) poplavljeni in spadajo v zvezo *Molinion coeruleae*.

5. GAUDINIA FRAGILIS (L.) Beauv. Travo, ki je v mnogih predelih Hrvatske zelo obilno razširjena (prim. Horvatić, 8), smo našli v mejah Slovenije dosedaj edino pri selu Zakot v okolici Brežic. Ona raste tu zelo obilno na travnikih na zapadni strani železniške proge. Kakor povsod po Hrvatskem je tudi na nahajališču pri Zakotu glede uspevanja navezana v glavnem na srednje vlažne travnike, ki spadajo k asociaciji *Cynosurus cristatus* — *Bromus*

racemosus (ali *Cynosuretum cristati*). Radi tega so tudi tod njene glavne spremljevalke sledeče: *Cynosurus cristatus*, *Bromus racemosus*, *Poa trivialis*, *P. pratensis*, *Holcus lanatus*, *Trifolium pratense*, *Daucus carota*, *Rumex acetosa*, *Festuca pratensis*, *Cerastium caespitosum*, *Leucanthemum vulgare* ssp. *triviale*, *Centaurea jacea*, *Anthoxanthum odoratum* in dr. Del nabranih primerkov smo odstopili gospodu profesorju A. Paulinu, ki jih je izdal v svoji zbirki »Flora exsiccata carniolica«, in sicer pod št. 1864. Kolikor nam je znano, je *Gaudinia fragilis* nova vrsta za floro Slovenije.

6. JUNCUS FILIFORMIS L. Našli smo ga na Jelovici na več mestih med Mošenjsko in Lipenško planino dne 21. do 25. VII. 1937. Dosedaj je bil znan na ozemlju bivše Kranjske le v Julijskih Alpah. Tu ga je nabiral prof. A. Paulin in izdal v »Flora exsiccata carniolica« pod številko 1622, kjer piše: »In margine eriophoreti »Malo Polje« dicti prope alpem Velopolje in alpibus Julicis, solo calcareo, ca. 1650 m. s. m.

Na Jelovici raste na virnatih in trajno vlažnih ter močvirnih pobočjih, na katerih raste zadruga iz zveze *Caricion fuscae*. V njegovi družbi smo našli še sledeče vrste: *Carex Goodenovii* (fusca), *Blysmus compressus*, *Crepis paludosa*, *Carex canescens*, *Heleocharis pauciflora*, *Carex stellulata*, *Agrostis canina*, *Juncus acutiflorus*, *Carex Oederi*, *C. lepidocarpa*, *Eriophorum angustifolium*, *Epilobium palustre*, *Pinguicula alpina*, *Pedicularis palustris*, *Carex panicea*, *Potentilla erecta*, *Caltha palustris*, *Chrysosplenium alternifolium*.

7. PULMONARIA ANGUSTIFOLIA L. Rastlina raste v večji množini onstran Javornikov na Notranjskem in Goriškem (Paulin, Fl. exsicc. carn., št. 69). Rastresena in redka nahajališča so v Podravju okoli Radgone, pri Slovenjgradcu in Celju (Sv. Miklavž). (Prim. Hayek, l. c. 3 b, p. 88). Na južnih obronkih Begunjsčice jo je našel pred kratkim preminuli kustos botaničnega inštituta g. R. Justin (herbarium). V Posavju Slovenije raste — kolikor je dosedaj znano — še na par nahajališčih v Polhograjskih dolomitih (južno Grmade, severno in južno Goljeka), kjer smo jo našli letos.

8. SAROTHAMNUS SCOPARIUS (L.) Koch. Rastlina, ki je bila dosedaj poznana le v Podravju v okolici Maribora in na Ptujskem polju (prim. Hayek, l. c. 3 a) smo našli 24. VII. 1938 na Grmadi pri Celju, kjer raste blizu vrha na jugovzhodnem pobočju na jasah in posekah v acidofilnem hrastovem gozdu. Nedaleč odtod je še eno nahajališče na Bavč-vrhu. Ljudje ji pravijo »srnečja trava«. Po mnenju nekaterih botanikov je podivjala iz nasadov, katere so sadili zajcem za zimsko krmo. Pripomniti pa je treba, da raste na navedenem kraju v isti rastlinski družbi kakor v atlantski Zapadni Evropi, kjer je gotovo domača in zelo razširjena. Ni torej izključeno, da se je doselila k nam že v atlantski dobi obenem z acidofilnim hrastovim gozdom in družbo košenic in resja in je vzdržala v naših krajih do danes.

Na prej omenjenem nahajališču raste v družbi rastlin, ki spada k asociaciji *Calluneto-Genistetum* in je sestavljena iz teh-le vrst: *Calluna vulgaris*, *Genista pilosa*, *G. germanica*, *Polytrichum piliferum*, *Veronica officinalis*, *Pteridium aquilinum*, *Agrostis vulgaris*, *Molinia arundinacea*. Primešanih je seveda precej rastlin acidofilnega hrastovega gozda, na čigar nezaraščeni poseki družba raste. Da naštejemo nekatere: *Luzula nemorosa*, *Vaccinium Myrtillus*, *Hieracium murorum*, *Teucrium Scorodonia*, *Genista tinctoria*, *Melampyrum pratense*,

Polytrichum attenuatum. Iz štorov poganjajo posamezna mlada drevesa sledečih vrst: *Quercus sessiliflora*, *Castanea vesca*, *Populus tremula*, *Betula verrucosa*, *Pinus silvestris*.

9. *SISYRINCHIUM ANGUSTIFOLIUM* Mill. To zanimivo rastlino smo našli dne 9. VI. 1937 na travniškem kompleksu med potokoma Ribnica in Savec blizu Ribnice, kjer zavije tamošnja cesta proti Podgori. Na tem mestu je *Sisyrrinchium* popolnoma udomačen in raste v veliki množini na obširnih površinah; navedeni dan pa je bil ravno v najlepšem razcvitu, zato je bila njegova dominantnost mestoma in momentano še bolj vidna. Najbolj obilno raste na tamkajšnjih vlažnih travnikih iz reda *Caricetalia fuscae*, kjer ga v glavnem spremljajo sledeče vrste: *Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium*, *Carex Davalliana*, *C. Goodenovii*, *C. Hostiana*, *C. flava*, *C. panicea*, *Molinia coerulea*, *Succisa pratensis*, *Taraxacum palustre*, *Brunella vulgaris*, *Pedicularis palustris* i. dr. Odtod seže tudi na bolj suhe travnike, ki tvorijo prehod proti asociaciji *Arrhenatheretum elatioris*, in ima na njih v pogledu bujnosti rasti prav dobro vitaliteto, čeravno ne nastopa tako obilno.

Sisyrrinchium angustifolium je nova rastlina za floro Slovenije. Verjetno bo v kratkem izdan v Paulinovi zbirki »Flora exsiccata carniolica«, za katero ga je nabral g. stud. phil. M. Z a l o k a r. Glede nekaterih drugih fitogeografskih poedinosti in zanimivosti, ki se tičejo splošne razširjenosti tega ameriškega doseljence v Evropi, opozarjamo na razpravo I. P e v a l e k a (9), ki je isto rastlino našel na Hrvaškem pri Podsusedu prvokrat že leta 1915.

ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit werden 9 Pflanzenarten angegeben, die teilweise für die Flora Sloveniens als neu zu bezeichnen sind, teilweise aber bezüglich ihrer Verbreitung ungenügend bekannt waren. Es sind dies folgende Pflanzenarten:

1. *CENTROSIS ABORTIVA* (L.) Sw.: In neuerer Zeit wurde auch ein Fundort (Skrilje unter dem Mokrec-Berge) im Savegebiet Sloveniens festgestellt.

2. *CHIMAPHILA UMBELLATA* (L.) DC.: Diese in Slovenien sehr seltene Pflanze wächst nach neueren Erfahrungen der Verfasser auch auf den Save-terrassen in der Umgebung von Godešiče-Mavčiče (nahe der Stadt Kranj) und zwar im lichten Föhrenwalde. Die wichtigsten Begleiter sind ohne weiteres aus dem slovenischen Texte ersichtlich.

3. *CHRYSOPOGON GRYLLUS* (L.) Trin. greift auch in das mittlere Savegebiet über, wo er in der Umgebung von Ljubljana (Šmarje, Zajčeva Dobrava bei Zalog, Škofljica) aufgefunden wurde.

4. *FRITTLARIA MELEAGRIS* L.: Ausser auf den bisher von Prof. A. Paulin publizierten Fundorten wächst diese Art auch in der Umgebung von Horjul unterhalb des Dorfes Brezje am Šujica-Bache, bei Dobrova-Stranska vas und bei Podutik, wo sie überall an die *Molinion coeruleae*-Wiesen gebunden ist.

5. *GAUDINIA FRAGILIS* (L.) Beauv.: Dieses Gras wurde in der Umgebung vom Brežice als neu für Slovenien gefunden. Es ist auch hier an die *Cynosuretum cristati*-Wiesen gebunden.

6. *JUNCUS FILIFORMIS* L. kommt nach neueren Beobachtungen auch auf dem Jelovica-Plateau vor und zwar in einer Gesellschaft aus dem Verbande *Caricion fuscae*.

7. *PULMONARIA ANGUSTIFOLIA* L.: in neuerer Zeit wurden auch im Savegebiete Sloveniens einige Fundorte dieser Art festgestellt, so: Grmada, Goljek und Begunjščica (R. Justin, Herb.).

8. *SAROTHAMNUS SCOPARIUS* (L.) Koch. Ein neuer bisher nicht notierter Fundort findet sich auf dem Berge Grmada bei Celje. Die Pflanze wächst im *Calluneto-Genistetum*.

9. *SISYRINCHIUM ANGUSTIFOLIUM* MILL. Diese für die Flora Slovenien neue Art wurde voriges Jahr (1957) bei Ribnica in grosser Menge beobachtet. Sie wächst auf Kleinseggenwiesen der Ordnung *Caricetalia fuscae*. Die wichtigsten Begleiter sind aus dem slovenischen Texte ersichtlich.

Seznam uporabljene literature:

1. Pacher in Jabornegg: Flora von Kärnten. Klagenfurt, 1881—1887.
2. Pehr, Fr.: Die Flora der Drauterrassen in Unterkärnten. Ö. B. Z. Bd. 64., 1916.
- 3a. Hayek, A.: Flora von Steiermark. I. Teil, 1908 in dalje.
- 3b. Hayek, A.: Flora von Steiermark. II. Teil, 1908 in dalje.
4. Firbas, Fr.: Pollenanalytische Untersuchungen einiger Moore der Ostalpen. Lotos, Prag, 71, 1925.
5. Schmid, E.: Die Reliktföhrenwälder der Alpen. Beiträge z. geobotan. Landesaufnahme der Schweiz, Heft 21., 1956.
6. Fleischmann, A.: Übersicht der Flora Krains. Ljubljana, 1844.
7. Hayek, A.: Pflanzengeographie von Steiermark. Graz 1925.
8. Horvatić, S.: Bilješke o nekim manje poznatim biljkama iz hrvatske flore (Notes sur quelques plantes peu connues dans la flore croate). Acta Botanica Inst. Bot. Univ. Zagreb, VI., 1951.
9. Pevalek, I.: *Sisyrinchium angustifolium* Mill. u Hrvatskoj. Prirodoslov. istraživanja Jugoslovske akademije, Zagreb, sv. 7., 1915