

Flora Ljubljanskega gradu stoletje po Vossu

Flora of the Ljubljanski Grad hill a century after Voss

NEJC JOGAN

Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani, Večna pot 111, SI-1000 Ljubljana, Slovenija. nejc.jogan@bf.uni-lj.si

Izvleček

Članek obravnava vaskularno floro Ljubljanskega gradu s poudarkom na primerjavi med popisom Vossa 1889 in avtorjevim popisom flore stoletje kasneje. Pregledno so predstavljeni tudi rezultati florističnega raziskovanja Gradu drugih avtorjev vse od Wulfena, ki je v Ljubljani deloval že 1762-63 do 1990, ko se je zaključil avtorjev popis, ki za raziskovano območje navaja okoli 350 vrst in podvrst, nekaj deset vrst, ki jih navajajo starejši avtorji, pa ni bilo več potrjenih in razlogi za to so predstavljeni.

Ključne besede

Ljubljanski grad, flora, Wulfen, Voss

Abstract

The article deals with vascular flora of Ljubljanski grad, a hill surrounded by the city of Ljubljana. Main focus is comparison between Voss 1889 published records and a complete floristic mapping of the same area century later. Floristic work of other authors on the hill is also briefly presented. Their floristic records mentioned starting from Wulfen, who worked in Ljubljana as early as 1762-63 up to 1990s, when present author's mapping was done. Result of this recent mapping is a list of about 350 species and subspecies, while occurrence of few dozen taxa recorded in the past were not reconfirmed.

Key words

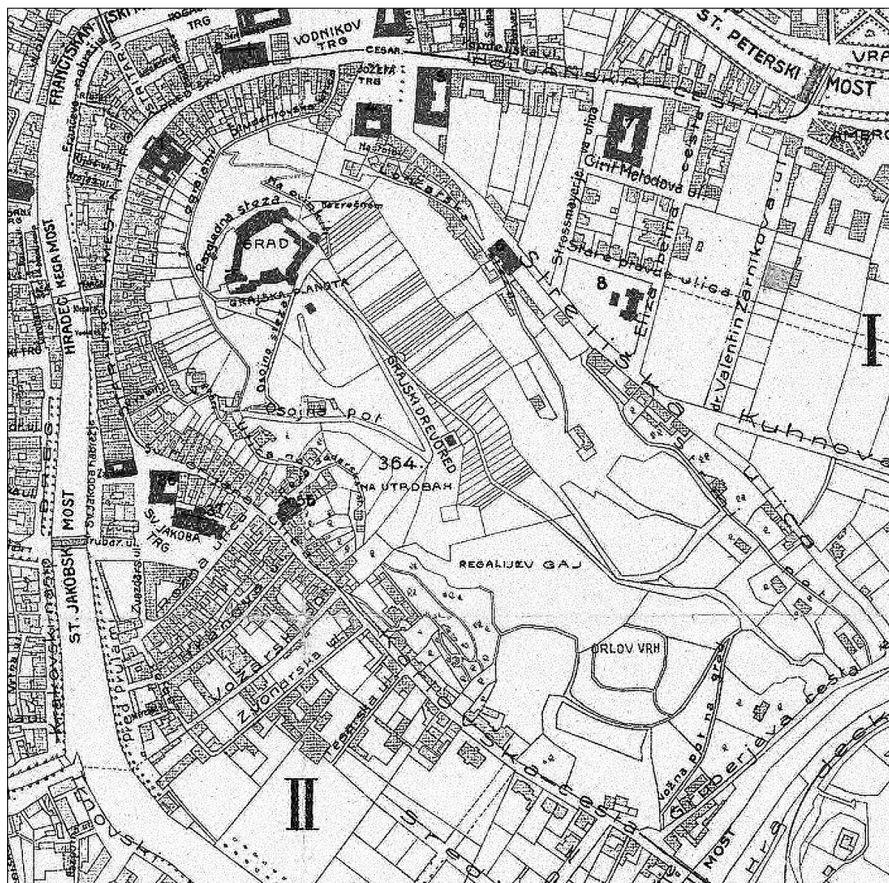
Ljubljanski grad, flora, Wulfen, Voss

1 Uvod

Območje Ljubljanskega gradu (v nadaljevanju je »Grad« z veliko začetnico oznaka za celotno območje, »grad« z malo začetnico pa za samo grajsko stavbo na severnem delu grebena Gradu) je grič, ki leži sredi mesta Ljubljana in je z vseh strani obdan z urbanim mozaikom. Natančneje pa je raziskovano območje omejeno z ulicami na vznožju griča, ki si v smeri urinega kazalca od severa dalje sledijo: Krekov trg, Streliška ulica, Roška in Karlovška cesta, Gornji, Stari, Mestni in Ciril-Methodov trg.

Vzpetina leži v smeri severozahod-jugovzhod in se dviguje nekako 70 metrov nad nivo preostalega mesta Ljubljane. Geološka podlaga Gradu je podobna kot na sosednjih dveh ljubljanskih gričih Golovcu in Šišenskem hribu, torej so to stare, permsko-karbonske kamnine, v glavnem peščenjaki in skrilavci, lokalno kremenov konglomerat (RAMOVŠ 1961).

Za rastle taka podlaga predstavlja »silikat«, torej se na takih kamninah v glavnem razvijajo kisle prsti, podlaga pa je razmeroma vododržna in s tem hladna, zaradi vsega tega pa je skoraj v celoti odsotna bogata kalcifilna flora, kakršno lahko v okolici Ljubljane srečamo na primer na Šmarni gori, Rašici ali Toškem Čelu. Kljub taki geološki podlagi pravih mokrišč na območju Gradu ni, tudi izvire, ki so se na vznožju pojavljali, so že v preteklosti zajeli (ŠENICA PAVLETIČ 2005), tako da le tu in tam naletimo na fragmentarno razvito mokriščno vegetacijo.



Slika 1: Starejši zemljevid Gradu (KOCH 1910) z nekaterimi pomembnimi v besedilu rabljenimi toponimi. Gričnik tik ob gradu nad Osojami se reče Lipnik, za del »Na utrdbah« je danes v rabi ime Šance, Strmi pot pa so šele 1969. povežali z »Vožno potjo« in na ta način odprli današnji glavni dostop za vozila: Cesto kmečkih uporov.

Figure 1: An older map of the area (KOCH 1910) with some toponyms used in the text. The part »Na utrdbah« is today known as Šance. In 1969 Strmi pot was linked to Vožna pot na grad to open today's most used access to the hill named Cesta kmečkih uporov.

Naravna vegetacija Gradu bi bili nižinski kisloljubni bukovi gozdovi *Blechno-Fagetum* ter mestoma verjetno kisloljubna gabrovja *Vaccinio myrtilli-Carpinetum betuli*, vendar pa po vseh stoletjih intenzivnega človekovega vpliva na Grad ne moremo pričakovati, da bo rastle naravno.

Če sledimo vegetacijskemu pokrovu Gradu skozi zadnjih nekaj stoletij s pomočjo ohranjenega slikovnega gradiva, zlahka opazimo, da so bila le skrajna severna in zahodna pobočja tik pod gradom skoraj vedno pod strnjanim gozdom. Ta del je tudi največkrat upodobljen, saj leži tik nad starim delom Ljubljane in je nanj lep pogled z Rožnika in Tivolija. Precej manj je na voljo upodobitev obsežnejših severovzhodnih in jugozahodnih pobočij, skoraj nemogoče pa je najti sliko jugovzhodnega pobočja. Na severovzhodnih pobočjih nad današnjo Streliško ulico danes prevladujejo travniki in kaže, da je bilo tako tudi v preteklosti, saj naj bi prav po Lončarski stezi z vozovi vozili nakošeno seno do mestnega obzidja (ŠENICA PAVLETIČ 2005), travnata pobočja pa prikazuje tudi pogled proti Gradu na razglednici vojašnice na Roški cesti nekako s preloma 19./20. stoletje in tudi na tistih zemljevidih Gradu, kjer je vegetacijska odeja nakazana, so na tem pobočju kvečjemu drevoredi. Jugozahodna pobočja nad današnjo Karlovško cesto so danes v glavnem porasla z gozdom, v preteklosti pa je bil njihov najbolj severni del znotraj mestnega obzidja večinoma v gozdu, medtem ko so bili ostali južnejši deli pod Šancami (»Na utrdbah« na zemljevidu na sl. 1) in Orlovim vrhom pretežno travnati.

Za razumevanje vplivov na razvoj vegetacije na Gradu so pomembna tudi nekatera zgodovinska dejstva. Tako je bil od srednjega veka dalje grad znotraj mestnega obzidja, ki je segalo navzgor po pobočju v liniji današnje vzpenjače (torej podaljšek vzhodnih pročelij hiš na Krekovem trgu), od gradu še šlo obzidje po grebenu približno do današnjih Šanc ter nato po pobočju proti zahodu do začetka Gornjega trga, kjer so bila ena od mestnih vrat, t. i. Pisana vrata. Znotraj obzidja je bilo izsekavanje prepovedano, dovoljeno pa odbiranje lesa za meščane. Ko je v začetku 15. stoletja to dovoljenje dobilo tudi plemstvo, so gozd hitro izkrčili in tako so po pritožbi meščanov vojvodi Frideriku 1439. ponovno vzpostavili prejšnje stanje (ibid. po VRHOVEC 1886) in kaže, da je bil del Gradu znotraj obzidja od tedaj dalje pod gozdom. Na vegetacijo so seveda vplivali tudi nekateri katastrofični dogodki, kot je bila denimo eksplozija smodnišnice na grebenu Gradu 1686. leta ali številni požari (ibid.), ki so se lahko iz mesta razširili tudi po pobočjih, eden večjih je prizadel območje Gornjega trga in po njem so na mestu vžiga postavili cerkev Sv. Florjana (MAL 1957).

Predvsem v drugi polovici 19. stoletja so večje dele Gradu začeli parkovno urediti, od tedaj datirajo nekateri drevoredi, prav tako po so od grebena med Šancami in Orlovim vrhom po pobočju do hiš ob Karlovški cesti nasadili t. i. Regalijev (tudi Regallyjev) gaj, ki je dobil ime po tedanjem mestnem svetniku, na katerega zemlji so zasadili pretežno iglavce. Ostanke te zasaditve vidimo še danes na uravnanem delu grebena med Šancami in Orlovim vrhom. Svoje so k razvoju rastlinske odeje prispevale tudi vojne, na Gradu kot strateški točki so imele v času vojn vse vojske svoje utrjene položaje.

Ko je pod županovanjem Hribarja mestna občina 1905. leta odkupila grad in v nadaljnjih desetletjih postopno izselila njegove prebivalce, se je začelo tudi z intenzivnim urejanjem celotnega griča. Plečnikovi načrti so se sicer izkazali za finančno prezahtevne, a nekatere dele, kot npr. območje Šanc, so vseeno uredili po njegovi zamisli.

Že sredi 20. stoletja je bil vegetacijski pokrov Gradu precej podoben današnjemu, poleg gozdnatega severa griča so bila v večji meri zrasla z gozdom tudi obsežna jugozahodna pobočja (letalska fotografija v anon. 1956, str. 14), prav tista torej, na katerih so botaniki 18., 19. in začetka 20. stoletja odkrivali najbolj zanimive toploljubne travniške vrste, ki jih obravnavam v nadaljevanju. Kakšno je bilo stanje skrajnega južnega dela Gradu nad Gruberjevimi prekopom po fotografijah žal ne moremo soditi, saj je bil za razliko od atraktivnega severa z gradom očitno fotografsko nezanimiv.

V zadnjih desetletjih se Grad še nadalje postopno zarašča, preostale travnate površine imajo status parkovnih površin in naj bi jih vsaj 5-krat letno kosili, gozdove pa redno vzdržujejo, med drugim z odstranjevanjem starih debelih dreves, ki pa so jih še nedavno pogosto zamenjevali s tujerodnimi, npr. robinijo.

Prvi floristični podatki za Grad izvirajo že iz let 1762 in 1763, ko je v Ljubljani poučeval jezuit F. X. [F. von] Wulfen, ki je v vseh svojih krajih bivanja izredno natančno preučeval tudi floro. Bil je sodobnik J. A. Scopolija, B. Hacqueta, N. Jacquina in K. Zoisa, s katerimi je bil tudi v intenzivnih stikih (PRAPROTNIK & WRABER 1998) in prav po zaslugi Wulfenovega herbarija, ki se je ohranil in je danes v največjem avstrijskem herbariju W, je preživelo tudi nekaj Scopolijevih herbarijskih pol, medtem ko je večina Scopolijevega herbarija neznano kdaj izgubljena. Po navedbah v 2. izdaji Kranjske flore je SCOPOLI (1772) botaniziral okoli Ljubljane 1756. leta, torej 5 let pred Wulfenovim prihodom, a 1762. je botaniziral na Gorenjskem, torej bi se lahko srečala na terenu, ali pa seveda ob priliki Wulfenovega botaniziranja v Idriji (Voss 1884). Wulfen je očitno precej botaniziral po Gradu, pri nekaj vrstah v njegovi posthumno izdani »Flora Norica Phanerogama« (WULFEN 1858) pa je Grad prav eksplicitno omenjen, tako npr. celo kot edino Wulfnu znano nahajališče vrste *Milium effusum* ali pa prav tako kot edino navedeno nahajališče vrste *Carex carniolica*, ki sta jo verjetno tako poimenovala šele Frenzl & Graf, medtem ko jo je imel Wulfen določeno kot *C. brizoides* f. *luxurians* (sl. 2). V nadaljnjih stoletjih se vednost o tej sicer natančno opisani vrsti popolnoma izgubi, tako da je danes ne najdemo niti več med sinonimiko.

Med Wulfenom in več kot stoletje časovno oddaljenim Vossom je po Gradu hodilo še več na Kranjskem delujočih botanikov, gotovo je Grad najbolj zaslovel po najdbi Fleišmanovega¹ rebrinca (*Pastinaca sativa* var. *fleischmannii*), ki je verjeno le taksonomsko nepomemben različek z nekoliko neobičajno deljenimi listi, a se ga od odkritja dalje obravnava kot endemični takson z edinim znanim pojavljanjem na klasičnem nahajališču ter danes edino ohranjeno populacijo v Botaničnem vrtu (PRAPROTNIK & WRABER 1998). Ta rebrinec dokazuje, da sta na Gradu botanizirala A. Fleischmann (ta je z Gradu objavil tudi več drobnih florističnih zapisov v tedanjem dnevnem časopisu), ki je rebrinec prvi nabral, in gotovo tudi F. Hladnik, ki je zaslužen za opis in poimenovanje te rastline. Ž. Graf je prispeval floristično gradivo za Lipičevo Topografijo Ljubljane (1834) z nad 700 podatki, torej je zagotovo poznal tudi floro Gradu, konkretno pa na seznamu divjerastočih strupenih rastlin za Grad navaja 3 vrste:

¹ Že za časa življenja A. Fleischmanna se pojavljajo tri variante pisanja njegovega priimka, ob nemških besedilih se pojavlja nemška različica, v slovenskem časopisu se podpisuje kot Fleišman, pojavlja pa se tudi do konca poslovenjena varianta Flajšman. Ko gre za slovensko ime taksona, se zato zavzemam za rabo najpogostejše slovenske transliteracije priimka, kakor ga je uporabljal tudi sam avtor, torej »Flejšman«. Vsekakor pa je tema diskutabilna in se v enaki meri tiče tudi nekaterih drugih zgodovinskih osebnosti, kot npr. Dežmana.

Arum maculatum, *Conium maculatum* in *Digitalis grandiflora*. Prva je na Gradu še vedno prisotna, drugi dve pa nista bili več potrjeni. V komentarju o redkih vrstah kranjske pa GRAF (1833) navaja za Grad vrsto *Medicago carstiensis*. V PLEMEL (1862) je objavil pomemben prispevek z novimi podatki za kransko floro za več kot 600 vrst in med njimi navaja prav za Grad *Iberis amara*, *Myrrhis odorata* in *Silene livida*. Pri prvi gre zelo verjetno za prehodno podivjano okrasno rastlino, *M. odorata* še vedno uspeva na Gradu, navedba slednje pa pade v oblikovni krog previsne lepnice (*Silene nutans*), ki je na Gradu prisotna, a zahteva podrobnejšo taksonomsko obdelavo. Nekoliko kasneje sta na Gradu botanizirala K. DEŽMAN in Voss (1882), ki sta tam zaman iskala Fleišmanov rebrinec ter o njem Voss (ibid.) poroča, da rase le še v Botaničnem vrtu, da pa ga je uspel nasejati tudi v Tivoliju.

V Vossovem času konec 19. stoletja je bilo območje Gradu seveda precej drugačno od današnjega stanja. Po golih pobočjih so bile še vedno številne njive, Regalijev gaj je bil ravno pred nekaj leti nasajen in med iglavci gošča malinovja; ker v gozdu niso stelarili, so bila tla bogata in humusna, drugače kot na bližnjem Golovcu, očitno pa je bilo na Gradu ohranjenih še več pustih zmerno suhih travnikov in obronkov, na katerih Voss (1889) poroča o vrstah, ki jih na Gradu danes (najverjetneje) ni več, kot so: *Crocus albiflorus* (V pobočja), *Geranium sanguineum*, *Hieracium pilosella*, *Moenchia mantica* (travniki nad Osojami), *Muscari racemosum*, *Potentilla argentea* (J pobočja), *Potentilla rupestris* (J pobočja), *Potentilla verna* (J pobočja), *Viscaria vulgaris*. Vse skupaj navaja Voss vendar le okoli 75 vrst (označene z *

1438. *Carex carniolica*. — *Carex brizoides* L. forma *luxurians* fide herb. Wulf. et schedulae autographae adjectae.

C. spica mare femineisque subquaternis brevibus gracilibus sessilibus approximatis; capsulis triquetro-lanceolatis digynis; culmo aspero, foliis planis.

Labaci am Schlossberg.

Proxima *Carici setaceae* seu *mucronatae*, sed specie diversa. Radix fibrillosa perennans. Culmi foliorumque fasciculi caespitosi, praelongi, ad duos tresve pedes elongati, graciles, sustinendi sui ponderis impotes. Illi infra medium paucis interstincti geniculis totidemque obsiti foliis, graciliter triquetri et extra foliorum vaginas tactui asperi. Folia contra, tam culmea quam fasciculorum, peranguste lineari-acuta, plana, subtus glabra, supra orisque retroductu asperula. Spicae in culmorum apice stipate approximatae, sessiles, breves, duas lineas longae, graciles, mutuo se se ex parte contingentes, tres, quatuor, aut quinque numero, quarum summa mas graciliter tres et acuta, squamis imbricata obtuse lanceolatis pallide flaventibus, nudis, linea virente decursis, stamina tria foyet luteo-antherifera. Reliquae duae, tres aut quatuor femineae, invicem, illico sub mare, alternatim approximatae, sessiles et ipsae graciliter teretiusculae, squama calycinarum persimili membranacea, obscure flavente, pullulum latiore, spicis tamen brevior, nec in folium viride excurrente, suffultae. Squamae calycinae spicarum feminearum acuminato-lanceolatae, dilute virentes, linea flavente exaratae. Capsulae lanceolato-triquetrae, squamis calycinis subaequales, hinc planae, illinc convexo-carinatae, apice breviter bifidae, digynae, seu stylo instructae in duo stigmata plumulosa, ad basin usque partito.

Slika 2: Popolnoma pozabljen opis vrste kranjskega šaša z Ljubljanskega Gradu; za razjasnitev situacije bo treba pregledati tipski material v dunajskem herbariju W

Figure 2: Completely forgotten description of *Carex carniolica* from Ljubljanski Grad, study of type material in herbarium W is needed for clarification

v spodnjem seznamu), kar je za tako obsežno območje seveda malo in očitno ni bil njegov namen predstaviti vse flore, za katero sam pravi, da je na Gradu pestrejša od tiste na bližnjih Golovcu in Šišenskem hribu.

Na začetku 20. stoletja je Grad kot nahajališče omenjen pri kakih 30 vrstah eksikatne zbirke *Flora exsiccata Carniolica*, med njimi je zanimivo pojavljanje zajčkov (*Antirrhinum majus*), značilne ruderalke ruševin, ki jo je na Gradu (zelo verjetno) nabiral Mulley (PAULIN 1907). Tudi nabirki *Potentilla inclinata* (*P. canescens*), precej redke vrste slovenske flore, so natančno locirani na južna pobočja Gradu (DOLŠAK 1929), prav tako pa je Grad omenjen kot nahajališče vrste *P. rupestris* in *Vicia lathyroides* (PAULIN 1904). Flore Gradu se sredi 20. stoletja na kratko dotakne ZOR (1959, 1968). Navaja 10 vrst, ki so tam še vedno: *Adoxa moschatellina*, *Alchemilla vulgaris* agg., *Arum maculatum*, *Corydalis cava*, *Corydalis solida*, *Cymbalaria muralis*, *Cystopteris fragilis*, *Myrrhis odorata*, *Saxifraga tridactylites* in *Scilla bifolia*. Eden od PISKERNIKOVIH (1974) popisov leži tudi na Gradu in skupno navaja 43 vrst, med njimi kasneje nepotrjene *Barbarea vulgaris*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Pinus nigra* (gotovo le gojena) in *Ulmus minor*. Na Gradu je botaniziral D. NAGLIČ (ustni podatki), ki je na kot študent nekaj časa živel na njegovem vznožju, med drugim je omenjal najdbi evropske gomoljčice (*Pseudostellaria europaea*) in deljenolistne rudbekije (*Rudbeckia laciniata*). Seveda pa je še vrsta posameznih nahajališč, omenjenih pri posameznih avtorjih, npr. TURK (1988), omenja pojavljanje *Heracleum mantegazzianum* na skrajni južni točki Gradu, ki jo je gradnja nove Roške odrezala.

Tudi mahovna flora Gradu ni ostala neopažena. Prva dva podatka o mahovih srečamo že pri VOSSU (1889), GROM (1966) pa omenja kar 40 vrst mahov, od tega nekatere biogeografsko zanimive in tudi s stališča mahovne flore prepozna Grad kot floristično bolj zanimiv od sosednjih dveh ljubljanskih gričev.

Sicer nepopolna, pa vendar najobsežnejša zbirka florističnih podatkov Flora Slovenije na Centru za kartografijo favne in flore vsebuje skoraj 150 podatkov iz 21 literaturnih virov, ki se do leta 1990 v vsaj enem objavljenim nahajališčem tičejo Gradu. Skupno predstavljajo seznam okoli 110 vrst praprotnic in semenk, med katerimi jih 19 moje kartiranje ni potrdilo. Večina pomembnejših virov je eksplicitno navedena tudi v pričujočem članku in tam so te nepotrjene navedbe komentirane.

2 Material in metode

Floro višjih rastlin (praprotnic in semenk) sem popisoval po standardni srednjeevropski metodi (NIKLFIELD 1971), po kateri obravnavano območje pretežno leži v kvadrantu 9953/3, le njegov najbolj severni del tik nad Vodnikovim trgom, Ciril-Metodovim trgom in magistratom, kar obsega strma severna pobočja, ki ne segajo do same grajske zgradbe in skupaj obsegajo le nekaj % skupne površine obravnavanega območja, leži v kvadrantu 9953/1. Poudarek je pomemben, saj je velika večina predvsem starejših florističnih podatkov, vezanih na območje Gradu, nenatančnih, in jih je kot take popolnoma umestno obravnavati znotraj prevladujočega kvadranta 9953/3. Za določevanje sem uporabil tedaj dostopno literaturo, predvsem MARTINČIČ & al. (1984), ROTHMALER (1990), težje določljivi material pa sem herbariziral in je danes deponiran v herbariju LJU.

Popoln popis flore je bil na celotnem območju Ljubljanskega Gradu opravljen predvsem v letu 1989 in še nekaj popisnih dneh v nadaljnjih 3 letih, da se je s tem pokrilo ves čas

vegetacijske sezone in kolikor je le bilo mogoče vse različne tamkajšnje habitatne tipe. Natančneje se je popisovalo: 22. 3. 1989, 18. 3. 1989, 20. 5. 1989, 28. 5. 1989, 10. 6. 1989, 17. 6. 1989, 3. 7. 1989, 15. 7. 1989, 16. 7. 1989, 9. 8. 1989, 18. 2. 1990, 24. 6. 1990, 15. 5. 1991, 14. 8. 1992.

Tako je bil popis flore (nevede) opravljen ravno 100 let po izidu prve monografske predstavitve flore Gradu (Voss 1889) ter skoraj 230 let po prvih zbranih WULFENOVIH (1858) florističnih podatkih za obravnavano območje, ki so bili objavljeni stoletje kasneje. Popis je bil osnova za prijavo projekta popisa flore Gradu, ki pa ga tedaj na Mestnem sekretariatu za izobraževanje, raziskovalno dejavnost, kulturo in šport nismo dobili in so tako podatki neobjavljeni čakali do zdaj. Ker se je v zadnjih letih floristična aktivnost na območju Gradu spet povečala, in ker se dejansko v zadnjih dveh desetletjih opaža spreminjaje flore, so tu objavljeni podatki nekakšno ničelno stanje, s katerim bomo lahko v nadaljnjih letih primerjali in ovrednotili današnje stanje flore tega območja.

Ker je bil bistven del florističnega popisa zaključen v začetku 1990., se kot nomenklaturni vir uporablja MARTINČIČ & al. (1984).

3 Rezultati

V omenjenem času je bilo na območju Gradu popisanih okoli 350 vrst/podvrst praprotnic in cvetnic, kar je za osrednjo Slovenijo na površini 0,38 km² izredno veliko. Vsekakor lahko s časovne distance kritično presodim, da so bile nekatere skupine tedaj zaradi taksonomske zahtevnosti nekoliko zanemarljive (npr. šaši, trave, radičevke) in bi s še podrobnejšim delom gotovo lahko prišli do 400 vrst. Tej številki se približamo tudi z upoštevanjem vseh starejših navedb, ki jih to popisovanje ni potrdilo, mnoge med vrstami so v stoletjih sprememb zagotovo lokalno izumrle, gotovo pa je bila katera prezrta. V spodnjem seznamu, ki je v nadaljevanju komentiran, so z * označene tiste vrste, ki jih navaja tudi že Voss stoletje pred tem, razhajanja z njim pa so pokomentirana delno že v uvodu in še dalje v razpravi.

Seznam vrst, popisanih v letih 1989-1992 na območju Gradu:

(*Voss 1889, pri neofitskih vrstah označena domovina)

* <i>Acer campestre</i>	* <i>Ajuga reptans</i>	<i>Armoracia rusticana</i>
<i>Acer platanoides</i>	<i>Alchemilla glaucescens</i>	<i>Arrhenatherum elatius</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	* <i>Alliaria petiolata</i>	<i>Artemisia vulgaris</i>
<i>Achillea collina</i>	<i>Allium carinatum</i>	* <i>Arum maculatum</i>
* <i>Adoxa moschatellina</i>	<i>Allium scorodoprasum</i>	<i>Aruncus vulgaris</i>
* <i>Aegopodium podagraria</i>	<i>Allium ursinum</i>	<i>Asarum europaeum</i>
<i>Aesculus hippocastanum</i> (Balk)	* <i>Anemone nemorosa</i>	* <i>Asplenium ruta-muraria</i>
* <i>Aethusa cynapium</i>	<i>Angelica sylvestris</i>	<i>Asplenium trichomanes</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i>	* <i>Anthoxanthum odoratum</i>	<i>Athyrium filix-femina</i>
<i>Agrostis tenuis</i>	* <i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Atriplex patula</i>
<i>Agrostis castellana</i>	<i>Arabidopsis thaliana</i>	<i>Avenella flexuosa</i>
<i>Agrostis gigantea</i>	<i>Arabis hirsuta</i>	<i>Avenochloa pubescens</i>
<i>Agrostis stolonifera</i>	<i>Arenaria serpyllifolia</i>	<i>Ballota alba</i>

<i>Ballota nigra</i>	<i>Cichorium intybus</i>	<i>Equisetum arvense</i>
* <i>Bellis perennis</i>	<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Erigeron annuus</i> (Am)
<i>Berberis thunbergii</i> (Az)	<i>Cirsium arvense</i>	* <i>Erythronium dens-canis</i>
<i>Betonica officinalis</i>	<i>Cirsium oleraceum</i>	<i>Euonymus europaea</i>
* <i>Betula pendula</i>	<i>Clematis vitalba</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i>
<i>Bilderdykia convolvulus</i>	<i>Clinopodium vulgare</i>	* <i>Euphorbia cyparissias</i>
<i>Bilderdykia dumetorum</i>	<i>Colchicum autumnale</i>	<i>Euphorbia esula</i>
<i>Brachypodium rupestre</i>	<i>Commelina communis</i> (Az)	<i>Euphrasia rostkoviana</i>
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	<i>Convallaria majalis</i>	* <i>Fagus sylvatica</i>
<i>Brassica nigra</i>	<i>Convolvulus arvensis</i>	<i>Festuca gigantea</i>
<i>Briza media</i>	<i>Conyza canadensis</i> (Am)	<i>Festuca heterophylla</i>
<i>Bromus erectus</i>	* <i>Cornus mas</i>	<i>Festuca pratensis</i>
<i>Bromus mollis</i>	* <i>Cornus sanguinea</i>	<i>Festuca rubra</i> agg.
<i>Bromus racemosus</i>	<i>Coronilla varia</i>	<i>Forsythia intermedia</i> (kult.)
<i>Bryonia dioica</i>	* <i>Corydalis cava</i>	<i>Fragaria moschata</i>
<i>Calamagrostis epigejos</i>	* <i>Corydalis solida</i>	<i>Fragaria vesca</i>
<i>Calystegia sepium</i>	* <i>Corylus avellana</i>	<i>Frangula alnus</i>
<i>Caltha palustris</i>	<i>Cotinus coggygria</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Campanula glomerata</i>	<i>Crataegus laevigata</i>	* <i>Gagea lutea</i>
<i>Campanula patula</i>	<i>Crataegus monogyna</i>	* <i>Galanthus nivalis</i>
<i>Campanula persicifolia</i>	<i>Crepis biennis</i>	<i>Galeobdolon montanum</i>
<i>Campanula trachelium</i>	<i>Crepis capillaris</i>	<i>Galeopsis pubescens</i>
<i>Cannabis sativa</i>	* <i>Crocus napolitanus</i>	<i>Galinsoga ciliata</i> (Am)
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	* <i>Cruciata glabra</i>	<i>Galium mollugo</i>
* <i>Cardamine hirsuta</i>	<i>Cruciata laevipes</i>	* <i>Geranium phaeum</i>
<i>Cardamine impatiens</i>	<i>Cucubalus baccifer</i>	<i>Geranium robertianum</i>
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	<i>Cuscuta epithimum</i>	<i>Geum urbanum</i>
<i>Carex caryophyllea</i>	* <i>Cyclamen purpurascens</i>	* <i>Glechoma hederacea</i>
<i>Carex flacca</i>	* <i>Cymbalaria muralis</i>	<i>Gymnocarpium robertianum</i>
<i>Carex flava</i> agg.	<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Hedera helix</i>
<i>Carex hirta</i>	<i>Cynosurus cristatus</i>	<i>Heracleum sphondylium</i>
<i>Carex pallescens</i>	* <i>Cystopteris fragilis</i>	<i>Hieracium rotundatum</i>
<i>Carex sylvatica</i>	<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Hieracium murorum</i>
<i>Carpinus betulus</i>	<i>Dactylis polygama</i>	<i>Holcus lanatus</i>
<i>Castanea sativa</i>	<i>Danthonia decumbens</i>	<i>Humulus lupulus</i>
<i>Centaurea jacea</i>	<i>Daucus carota</i>	<i>Hypericum perforatum</i>
<i>Cerastium strictum</i>	<i>Dianthus armeria</i>	<i>Hypochoeris radicata</i>
<i>Chaenorrhinum minus</i>	<i>Digitaria sanguinalis</i>	<i>Impatiens parviflora</i> (Az)
<i>Chelidonium majus</i>	<i>Digitaria sanguinalis</i>	<i>Inula conyza</i>
<i>Chenopodium album</i>	ssp. <i>pectiniformis</i>	<i>Juncus conglomeratus</i>
<i>Chenopodium ficifolium</i>	<i>Dryopteris dilatata</i>	<i>Juncus effusus</i>
<i>Chenopodium hybridum</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Juncus tenuis</i> (Am)
<i>Chenopodium polyspermum</i>	<i>Echinocystis lobata</i> (Am)	<i>Knautia arvensis</i>
* <i>Chrysosplenium</i>	<i>Elymus repens</i>	<i>Knautia drymeia</i>
<i>alternifolium</i>	<i>Epilobium collinum</i>	<i>Lactuca serriola</i>

- *Lamium maculatum*
**Lamium orvala*
**Lamium purpureum*
Lapsana communis
Larix decidua (kult.)
**Lathraea squamaria*
Lathyrus pratensis
Leontodon autumnale
Leontodon hispidus
 ssp. *danubialis*
Leucanthemum ircutianum
Ligustrum vulgare
Linum catharticum
Listera ovata
Lolium multiflorum
Lolium perenne
Lonicera maackii (kult.)
Lotus corniculatus
Luzula albida
Luzula campestris agg.
Luzula multiflora
Lychnis flos-cuculi
Lysimachia nummularia
Malva moschata
Matricaria discoidea (Am)
Medicago carstiensis
Medicago lupulina
Medicago sativa
Medicago × varia
Melica nutans
Melilotus albus
Melilotus officinalis
Mercurialis annua
**Miliium effusum*
**Moehringia trinervia*
Molinia caerulea
Mycelis muralis
Myosotis arvensis
Myosotis decumbens
Myosotis ramosissima
Myosoton aquaticum
**Myrrhis odorata*
Neottia nidus-avis
Orchis morio
Ornithogalum umbellatum
- *Oxalis acetosella*
Oxalis europaea
Parietaria erecta
Pastinaca sativa
Peucedanum oreoselinum
Phleum pratense
Picea abies
Picris hieracioides
Pimpinella major
**Pimpinella saxifraga*
Pinus sylvestris
Plantago lanceolata
Plantago major
Plantago media
Poa annua
Poa compressa
Poa nemoralis
Poa pratensis
Poa trivialis
Polygala comosa
Polygala vulgaris
Polygala vulgaris
 ssp. *oxyptera*
Polygonatum multiflorum
Polygonum aviculare agg.
Polygonum mite
Polygonum persicaria
Polypodium vulgare
Populus tremula
Potentilla erecta
Potentilla reptans
Prenanthes purpurea
Primula vulgaris
Prunella vulgaris
Prunus avium
Prunus domestica
Prunus mahaleb
Prunus padus
Pulmonaria stiriaca
Quercus petraea
Quercus robur
Ranunculus acris
**Ranunculus auricomus* agg.
**Ranunculus bulbosus*
**Ranunculus ficaria*
- *Ranunculus lanuginosus*
**Ranunculus repens*
Reynoutria japonica (Az)
Rhamnus cathartica
Rhinanthus minor
Rhus typhina (kult.)
Ribes rubrum (kult.?)
Robinia pseudacacia (Am)
Rorippa palustris
Rubus caesius
**Rubus fruticosus* agg.
Rubus idaeus
Rumex acetosa
**Rumex acetosella*
Rumex crispus
Rumex obtusifolius
 ssp. *transiens*
Rumex obtusifolius
 ssp. *subalpinus*
Rumex tenuifolius
Rumex thyrsoiflorus
Rumex × pratensis
Ruscus hypoglossum
Sagina procumbens
Salix caprea
Salix fragilis
Salix purpurea
Salvia glutinosa
Salvia pratensis
Sambucus nigra
**Sanguisorba minor* agg.
**Saxifraga tridactylites*
Scabiosa columbaria agg.
Scabiosa triandra
**Scilla bifolia*
Scrophularia nodosa
Sedum acre
Sedum sexangulare
Senecio germanicus
Senecio germanicus
 ssp. *glabratus*
Senecio vulgaris
Setaria glauca
Setaria viridis

<i>Silene alba</i>	<i>Stellaria pallida</i>	<i>Verbascum densiflorum</i>
* <i>Silene nutans</i>	<i>Symphytum officinale</i>	<i>Verbascum nigrum</i>
<i>Silene vulgaris</i>	<i>Taraxacum officinale</i> agg.	<i>Verbascum thapsiforme</i>
<i>Sisymbrium officinale</i>	<i>Taxus baccata</i>	<i>Verbena officinalis</i>
<i>Solanum nigrum</i>	<i>Thymus pulegioides</i>	<i>Veronica arvensis</i>
<i>Solidago canadensis</i> (Am)	<i>Tilia cordata</i>	* <i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Solidago gigantea</i> (Am)	<i>Tilia platyphyllos</i>	<i>Veronica montana</i>
<i>Solidago virgaurea</i>	<i>Torilis japonica</i>	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Sonchus oleraceus</i>	<i>Trifolium campestre</i>	<i>Veronica persica</i> (Az)
<i>Sorbus aucuparia</i>	<i>Trifolium patens</i>	<i>Veronica sublobata</i>
<i>Spiraea chamaedryfolia</i> (kult.)	<i>Trifolium pratense</i>	<i>Viburnum lantana</i>
<i>Stellaria glochidisperma</i>	<i>Trifolium repens</i>	<i>Viburnum opulus</i>
<i>Stellaria graminea</i>	<i>Trisetum flavescens</i>	<i>Vicia cracca</i>
* <i>Stellaria holostea</i>	<i>Tussilago farfara</i>	* <i>Vicia sepium</i>
* <i>Stellaria media</i>	<i>Ulmus glabra</i>	<i>Vinca minor</i>
<i>Stellaria neglecta</i>	<i>Ulmus laevis</i>	<i>Viola arvensis</i>
<i>Stellaria nemorum</i> agg.	<i>Urtica dioica</i>	<i>Viola canina</i>
	<i>Valeriana officinalis</i> agg.	<i>Viola odorata</i>

4 Razprava

Ker starejše obravnave flore Gradu niso popolne, ampak se ukvarjajo le s posameznimi zanimivejšimi vrstami, je seveda nesmiselno razglablјati o vrstah, ki jih predhodniki niso popisali, zdaj pa je njihovo pojavljanje na Gradu znano. Edina izjema v tem pogledu bi bile tujerodne vrste, ki jih v časih večje botanične aktivnosti v preteklosti morda sploh še ni bilo na območju današnje Slovenije. Če pogledamo nabor severnoameriških tujerodk, so to: *Conyza canadensis*, *Echinocystis lobata*, *Erigeron annuus*, *Galinsoga ciliata*, *Juncus tenuis*, *Matricaria discoidea*, *Robinia pseudacacia*, *Solidago canadensis*, *S. gigantea*, iz Azije izvirajo *Berberis thunbergii*, *Commelina communis*, *Impatiens parviflora*, *Reynoutria* (= *Fallopia*) *japonica* in *Veronica persica*, *Aesculus hippocastanum* pa je izvorno južnobalkanska vrsta. Skoraj vse te neofitske vrste se pojavljajo v Sloveniji subsponatno že vsaj na polovici 20. stoletja, *Conyza canadensis* je poleg kristavca omenjena celo že v prvi izdaji SCOPOLIIA (1760), le *Berberis thunbergii* je razmeroma nedavno podivjal, a tudi tega se že desetletja prej goji po vsej Sloveniji. Zanimivo je, da prav nobene od teh skoraj 20 neofitskih vrst predhodni avtorji za Grad ne omenjajo, čeprav se divji kostanj in robinija že desetletja dolgo omenjata kot sajani parkovni drevesi tudi na Gradu. Robinija je celo omenjena kot gostiteljska rastlina glive v VOSSOVEM (1878) mikološkem delu, a očitno je kot gojene ni omenil v florističnem prikazu. Vsekakor pa bo v nadaljnjih desetletjih zanimivo spremljati, katere neofitske vrste in kje se bodo na Gradu še pojavile.

Komentar si zasluži tudi vrste, ki jih botaniki v preteklosti navajajo za Grad, pa jih nedavno nismo več našli. Največ takih vrst navaja Voss 1889, precej med njimi je vezanih na puste suhe travnike, ki jih danes na Gradu preprosto ne najdemo več zaradi zaraščenosti in verjetno intenzivnejše kmetijske rabe travnišč. Take vrste so: *Crocus albiflorus* (V pobočja), *Geranium sanguineum*, *Hieracium pilosella*, *Moenchia mantica* (travniki nad Osojami),

Muscari racemosum, *Potentilla argentea* (J pobočja), *Potentilla rupestris* (J pobočja), *Potentilla verna* (J pobočja), *Viscaria vulgaris*. Nadaljnje nepotrjene navedbe starejših avtorjev za vrste suhih travnikov so še: *Euphorbia polychroma* (PAULIN 1904), *Potentilla inclinata* (DOLŠAK 1929), *Vicia lathyroides* (PAULIN 1904). Poleg tega omenja Voss (ibid.) še nekaj ruderalik, ki so Grad verjetno zapustile z zmanjšanjem obdelovalnih površin, npr. *Gagea arvensis*, *Vicia hirsuta* in *Vicia sativa*, katera od njegovih vrst pa se gotovo še skriva v gozdovih Gradu in je bila le prezrta, npr. *Luzula pilosa* in *Myosotis sylvatica*, čisto zanesljivo pa je po napaki izpadel s popisa jelenov jezik, ki ga prav tako navaja že Voss in ga je še vedno veliko v senčnem gozdu. Med nepotrjenimi starimi navedbami ruderalik naj naštejemo še: *Antirrhinum majus* (PAULIN 1907), *Conium maculatum* (LIPIC 1834), *Iberis amara* (PLEMEL 1862).

Iz časa pred Vossom je nepotrjena navedba *Carex brizoides* (WULFEN 1858), ki bi utegnil biti tudi spregledan, in seveda Fleišmanov rebrinec, ki ga že Voss in Dežman nista uspela najti na Gradu. Iz razmeroma recentnega časa pa so nepotrjene nekatere ZOROVE (1959) vrste: *Actaea spicata*, *Potentilla argentea* (V travniki), *Teucrium scordonia* in *Viola mirabilis*. Med njimi je bilo za srebrni prstnik že komentirano, da so se rastišča verjetno preveč spremenila, preostale tri pa bi gotovo lahko še vedno uspevale v gozdu. D. NAGLIČ (ustno) dalje navaja pojavljanje *Pseudostellaria europaea* in *Rudbeckia laciniata* nekje pod severovzhodnim pobočjem. Gomoljčica bi gotovo lahko v kakem vlažnem gabrovju še uspevala, pojavljanje rudbekije pa bi utegnilo biti vezano na vrtove nad hišami na Lončarski. Tudi *Heracleum mantegazzianum*, ki sicer slovi po svoji invazivnosti, in o katerem poroča B. TURK (1988) na jugovzhodnem pobočju, ni bil več opažen in kaže, da ga je širitev Roške preprosto »odnesla«.

V nadaljnjih desetletjih bo primerljivost popisane flore boljša, saj je za začetek 1990. let zdaj na voljo dovolj popoln seznam, da bo moč kritično spremljati prirastek in odmiranje vrst.

Tudi v zvezi z omenjenim kranjskim šašem (sl. 2) bi se bilo treba potruditi in ugotoviti, za kaj pravzaprav gre. Vsekakor bi kazalo enako storiti s celotno Wulfenovo na Dunaju ohranjeno zbirko, saj gre za najstarejše herbarijske podatke z območja današnje Slovenije, ki so le nekaj let mlajši od prve izdaje SCOPOLJEVE Kranjske flore (1760).

In še komentar k nekaterim navedenim vrstam v zgornjem seznamu:

Achillea collina: tedaj sicer zagotovo določena na podlagi razpoložljive literature, a danes lahko s časovne distance, četudi material ni ohranjen, določitev popravimo v *Achillea millefolium* agg., saj gre za taksonomsko tako težavno skupino, in zahteva dosti resnejšo analizo, kot je bila tedaj mogoča.

Cannabis sativa: gre za efemerno pojavljanje nekaj rastlin konoplje na razkopanih tleh območja urejanje okolice grajske stavbe

Cornus mas: zdi se, kot da bi bilo pojavljanje termofilnega rumenega dreva povezano z nekaj nasajenimi okrasnimi grmi, a ker ga omenja že Voss, je verjetno vseeno na Gradu avtohton.

Cotinus coggygria: iz samega rastišča na robu parkovno urejenega dela Šanc se zdi zelo verjetno, da je pojavljanje povezano z gojenjem grma v okrasne namene, čeprav tudi spontana naselitev na ruševinah gradu ne more biti popolnoma izključena. A vendar se ruj v okolici Ljubljane pojavlja le na dosti bolj toplih rastiščih in na karbonatu, tako da je uspevanje na Gradu skoraj gotovo rezultat saditve.

Dactylis polygama: po tedaj dostopni določevalni literaturi, ki je dajala poudarek na golih krovnih plevah, je bilo kar nekaj materiala pasje trave iz Slovenije določenega kot *D. polygama*

(JOGAN 1997). Šele resna taksonomska obdelava celotnega rodu v Sloveniji je razkrila prave razlikovalne znake in značilna rastišča diploidne *D. glomerata* ssp. *lobata* (= *D. polygama*). Nevedba o uspevanju tega taksona je tako vprašljiva, a nikakor ne neverjetna, saj je znanih več nahajališč v gabrovjih v okolici Ljubljane, npr. Trebeljevo, Slivna (originalni podatki).

Orchis morio: enkrat samkrat je bil na travniku nad Cesto kmečkih uporov na severovzhodnem pobočju opažen in nabran cvetoč primerek te vrste. Glede na znane fluktuacije cvetenja populacij kukavičevk bi bilo sicer verjetno, da je vrsta tam preživela, a majhna populacija je bila s tem botaničnim »podvigom« zagotovo močno prizadeta.

Rumex tenuifolius: gre za taksonomsko kritičen takson znotraj *R. acetosella* agg., ki je po mnenju nekaterih avtorjev preprosto fenotipska oblika kot rezultat izredno neugodnega rastišča, zaradi katerega so rastline nežne, njihovi listi pa brez stranskih krp pri dnu listne ploskve. Nekaj primerkov je bilo najdenih na travniku vzhodnega pobočja nad Roško cesto na zelo plitvih lapornatih tleh.

Stellaria pallida: bolj sredozemski takson skupine *S. media* agg., ki naj bi se razlikoval po zakrnelosti venca in še nekaterih mikromorfoloških znakih. Kot taka je bila določena zvezdica, nabrana na zaraščenem vrhu podpornega zidu, torej v mikrohabitatnem tipu, v katerem se dejansko pojavljajo nekatere termofilne vrste, kot npr. *Saxifraga tridactylites*. Ali pa gre v resnici za ta takson ali morda le za znotrajvrstno variabilnost tipične navadne zvezdice, bo treba še ugotoviti.

Prunus domestica: slive in sorodstvo so bile nekdaj posajene na vsakem kmečkem vrtu, njihova taksonomska pripadnost pa je skorajda neugotovljiva, saj so jih stoletja, verjetno pa celo tisočletja dolgo križali, izbirali, cepili in sadili, številne med njimi pa se lahko razvijejo tudi iz spontanih sejancev. Za kateri tip slive v tem primeru gre, podrobneje ni bilo ugotovljano, zagotovo pa je njeno pojavljanje na Gradu rezultat nekdanje gojitve.

Prunus mahaleb: nekaj grmov te tipične kraške vrste na Šancah je zanesljivo rezultat okrasnega sajenja (prim. PAULIN 1904), saj se vrsta v notrnjosti Slovenije spontano ne pojavlja.

Scabiosa columbaria agg.: malo verjetno je, da bi se na Gradu razen vzporedno zabeležene *S. triandra* pojavljal še kak drug takson te skupine, saj je npr. *S. columbaria* s. str. še dosti bolj termofilna. Torej lahko navedbo štejejo kot redundantno.

Veronica montana: vrsta se pojavlja raztreseno po nižinski Sloveniji na podobni geološki podlagi v vlažnih uleklinah, pogosto na nekdanjih gozdnih kolovozih, neredko skupaj s previsnim šašem (*Carex pendula*). Herbarijski material je sicer izgubljen, a po spominu sodeč je bila določitev po ključu nekoliko negotova in bi v resnici utegnilo iti za cvetoč primerek navadnega jetičnika, ki pa je zaradi neznanega razloga imel bolj plazeče in ukereninjajoče se steblo. Vsekakor lahko navedbo jemljemo kot vprašljivo.

5 Summary

The small hill Ljubljanski Grad today completely encircled by Ljubljana city comprises only 0.38 hectares but has a diverse flora which attracted botanists since ancient times. 15 of them mentioned in the Introduction published at least some data explicitly located at the discussed area, starting with F. X. Wulfen, who worked in Ljubljana in 1762-63 and had been in intensive contacts with several important 18th century botanists just to mention J. A. Scopoli, who also visited Ljubljana 5 years earlier, but no floristic record explicitly linked to the Grad. From Wulfen's heritage an interesting taxon completely forgotten by the later authors and

recorded only in the Grad area is *Carex carniolica*, but taxonomic status of it demands further study of type material most probably deposited in herbarium W. In 1889 a small assesment of the flora of Grad was published by Voss listing 75 interesting or typical species and our floristic research 100 years later tried to reasses vascular flora of this interesting, but poorly studied area. A list of taxa recorded in the period 1989-1992 consists of 350 species and subspecies, those already reported by Voss 1889 marked with »*« and neophytes with origin abbreviation. Roughly 1/10 of listed flora, i.e. 37 of species recorded in the past were not reconfirmed. These are: *Actaea spicata* (ZOR 1959), *Antirrhinum majus* (PAULIN 1907), *Artemisia absinthium* (VOSS 1878), *Barbarea vulgaris* (PISKERNIK 1974), *Carex brizoides*, *Carex carniolica* (both WULFEN 1858), *Carex pilosa* (VOSS 1878), *Chaerophyllum hirsutum* (PISKERNIK 1974), *Conium maculatum* (LIPIC 1834), *Crocus albiflorus* (VOSS 1889), *Digitalis grandiflora* (LIPIC 1834), *Euphorbia polychroma* (PAULIN 1904), *Gagea arvensis*, *Geranium sanguineum* (both VOSS 1889), *Heracleum mantegazzianum* (TURK 1988), *Hieracium pilosella* (VOSS 1889), *Iberis amara* (PLEMEL 1862), *Luzula pilosa*, *Moenchia mantica*, *Muscari racemosum*, *Myosotis sylvatica* (all four VOSS 1889), *Pastinaca sativa* var. *fleischmannii* (PAULIN 1904), *Phyllitis scolopendrium* (VOSS 1889), *Pinus nigra* (PISKERNIK 1974), *Potentilla argentea* (VOSS 1889, ZOR 1959), *Potentilla inclinata* (DOLŠAK 1929), *Potentilla rupestris* (VOSS 1889, PAULIN 1904), *Potentilla verna* (VOSS 1889), *Pseudostellaria europaea*, *Rudbeckia laciniata* (both NAGLIČ, pers. comm.), *Teucrium scordonia* (ZOR 1959), *Ulmus minor* (PISKERNIK 1974), *Vicia hirsuta* (VOSS 1889), *Vicia lathyroides* (PAULIN 1904), *Vicia sativa* (VOSS 1889), *Viola mirabilis* (ZOR 1959), *Viscaria vulgaris* (VOSS 1889). Some of them, particularly those linked to dry meadows, are most probably locally extinct due to changes in vegetation cover, similarly some ruderals because of absence of arable land and permanent settlement on the hill. Most probably some taxa were simply overlooked, what is certainly the case with *Phyllitis scolopendrium*. Of course there are several taxa not reported before for the studied area, mostly this is due to incomplete mapping in the past, but there is also a big group of neophytes, that definitely colonized the area in the last decades: American taxa *Conyza canadensis*, *Echinocystis lobata*, *Erigeron annuus*, *Galinsoga ciliata*, *Juncus tenuis*, *Matricaria discoidea*, *Robinia pseudacacia*, *Solidago canadensis*, *S. gigantea*, Asian taxa *Berberis thunbergii*, *Commelina communis*, *Impatiens parviflora*, *Reynoutria japonica* and *Veronica persica*, and a Balkan species *Aesculus hippocastanum*. The above published mapping results are already more than 20 years old and a new ongoing project will bring new light to the flora of Ljubljanski Grad.

6 Literatura

- anon., 1956: Ljubljana: Ljubljanski vodnik, Guide to Ljubljana, Fuehrer durch Ljubljana. Klub borcev NOV Kosmač-Klemenc, Ljubljana. 186 pp.
- DOLŠAK, F., 1929: Paulinova Flora exsiccata Carniolica, Centuria XI–XIV. Glasnik Muzejskega društva za Slovenijo, Prirodoslovni del B, Ljubljana 10(1/4): 42–56.
- GRAF, S., 1833: Nähere Bezeichnung der Fundorte mehrer seltener Gewächse aus der Flora von Krain. Flora (Regensburg) 19 (1): 289-293.
- JOGAN, N., 1997: Prispevek k poznavanju razširjenosti trav v Sloveniji. 2. Hladnikia, Ljubljana 8/9: 5–22.
- KOCH, C. M., 1901: Ljubljana [zemljevid]. J. Blasnika nasl. Katoliška bukvarna.

- LIPIC, F. V., 1834: Topografija c.-kr. deželnega glavnega mesta Ljubljane z vidika naravoslovja in medicine, zdravstvene ureditve in biostatike Ljubljana. Znanstveno društvo za zgodovino zdravstvene kulture Slovenije, Ljubljana. 630 str. [ponatis v letu 2003]
- MAL, J., 1957: Stara Ljubljana in njeni ljudje. DZS, Ljubljana. 226 pp.
- MARTINČIČ, A. & F. Sušnik, 1984: Mala flora Slovenije. DZS, Ljubljana.
- NIKLFIELD, H., 1971: Bericht über die Kartierung der Flora Mitteleuropas. Taxon 20: 545–571.
- PAULIN, A., 1904: Schedae ad Floram exsiccata Carniolicam III. Centuria V. et VI. Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse Krains 3: 215–308.
- PAULIN, A., 1907: Schedae ad Floram exsiccata Carniolicam V. Centuria IX et X.: 341–379.
- PISKERNIK, M., 1974: Vegetacijska razčlenitev hrastovih, kostanjevih, lipovčevih in gabrovih gozdov v Sloveniji (Strokovna in znanstvena dela). Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo, Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani. Ljubljana. 142 str.
- PLEMEL, V., 1862: Beitrage zur Flora Krains. Drittes Jahresh. d. Ver. d. Krain. Landesmus. 120–164.
- PRAPROTNIK, N. & T. Wraber, 1998: Prispevek F. X. Wulfena k poznavanju semenk Slovenije. Jezuitski kolegij v Ljubljani (1597–1773), zbornik razprav: 111–122
- RAMOŠ, A., 1961: Geološki izleti po ljubljanski okolici. Mladinska knjiga, Ljubljana. 231 pp.
- ROTHMALER, W. (Begr.), 1990: Exkursionsflora von Deutschland 4, Kritischer Band. Volk und Wissen Verlag, Berlin.
- SCOPOLI, J. A., 1760: Flora Carniolica. Viennae. 607 pp.
- SCOPOLI, J. A., 1772: Flora Carniolica, Ed. 2. (1: 1–448; 2: 1–496).
- ŠENICA PAVLETIČ, V. 2005: Zgodba o Ljubljanskem gradu. Založba Karantanija, Ljubljana. 162 pp.
- TURK, B., 1988: Priseljenke v ljubljanski flori. Proteus 51 (4): 135–138.
- VOSS, W., 1882: Zur flora von Laibach. OBZ 32:284–285.
- VOSS, W. 1884: Versuch eine Geschichte der Botanik in Krain (1754 bis 1883). Jahresberichte der Staats-Oberrealschule in Laibach für das Schuljahr 1884–1885. Kleinmayr & Fer. Bamberg, Laibach. 59+41 pp.
- VOSS, W., 1878 (1879): Material zur Pilzkunde Krains. Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien (Abhandlungen), Wien 28(1): 65–126.
- VOSS, W., 1889: Florenbilder aus den Umgebungen Laibachs. Jahresber. des Staats-Oberrealschule in Laibach fuer das Schuljahr 1889: 1– 53. Laibach.
- WULFEN, F. X. (ed. E. FENZL & R. GRAF), 1858: Flora Norica phanerogama. XIV+1–816. Wien.
- ZOR, L., 1959: Nekaj o flori Ljubljanskega Grada. Proteus 21: 271–272.
- ZOR, L., 1968: O flori Ljubljane in njene bližnje okolice. Proteus, Ljubljana 30(4/5): 102–110.