

Članki in prispevki: šolski vrt včeraj

UDK 58:069.029:373:635.047(091)

1.02 Pregledni znanstveni članek

Prejeto: 31. 8. 2015

Jože Bavcon,* Blanka Ravnjak**

Botanični vrt kot izvor šolskih vrtov

The botanical garden as the origins of the school garden

Izvleček

Z razvojem meščanstva so začeli nastajati tudi vrtovi, ki so mestnemu prebivalstvu približali naravo, a so hkrati predstavljali tudi čudovite zbirke rastlin. Botanični vrtovi pa so bili pravzaprav prvi šolski oziroma učni vrtovi, saj so nastali za potrebe študija medicine. V njih so bile namreč rastline sistematično posajene na osnovi medsebojne sorodnosti in bodoči zdravniki so se tam naučili razlikovati zdravilne rastline od strupenih. Nekoč so bili namreč zdravniki tudi zeliščarji, kajti rastline so bile takrat najpomembnejši vir zdravilnih učinkovin. Tudi Botanični vrt Univerze v Ljubljani je bil pravzaprav ustanovljen kot šolski vrt za potrebe študija naravoslovja na Centralnih šolah. V času Ilirskih provinc ga je leta 1810 ustanovil Franc Hladnik, učitelj botanike na Centralnih šolah. Tako je danes Botanični vrt v Ljubljani najstarejša visokošolska ustanova z neprekinjenim delovanjem v Sloveniji. Vse od takrat pa do danes je vrt služil namenu poučevanja botanike, uporabnosti rastlin in naravovarstva. S svojim rastlinskim materialom, znanjem in svetovanjem pa je bil v pomoč pri izvedbi drugih šolskih vrtov.

Abstract

The rise of the middle class was accompanied by a proliferation of gardens which brought nature closer to the inhabitants of cities, while at the same time providing a place to showcase marvellous botanical collections. In effect, botanical gardens were the original school gardens. Designed for educational purposes, the first of their kind were created to supplement the study of medicine. The plants in them were arrayed systematically based on their taxonomic classification, and future physicians would study them in order to distinguish the useful from the harmful ones. In the times when plants were still the most important source of healing substances, doctors were also expected to be skilled in herbal lore. The Ljubljana Botanical Garden was no exception, and was established to function as a school garden for the study of the natural sciences at the Ljubljana Academy Central Schools. It was founded during the time of the Illyrian Provinces by Franc Hladnik, a teacher of Botany at the Central Schools, and is the oldest institute of tertiary education to have been in operation continuously in Slovenia. Since its establishment and up until today, the garden has served to educate people in the fields of botany and ecology and in the use of plants. By making its fund of vegetation, knowledge and professional advice available to schools, it has also assisted in the establishment of many school gardens.

* Jože Bavcon, dr., Botanični vrt Univerze v Ljubljani, Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Ljubljana, e-pošta: joze.bavcon@guest.arnes.si

** Blanka Ravnjak, mag., Botanični vrt Univerze v Ljubljani, Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, Ljubljana, e-pošta: blanka.ravnjak@gmail.com

Uvod

Že v starih civilizacijah, kot so bile na primer egipčanska, grška in rimska, se je z razvojem mest in meščanstva začela razvijati potreba po ureditvi zelenih kotičkov, kjer bi mestno prebivalstvo vsaj nekoliko imelo stik z naravo. Tako se je zaradi želje po sproščanju v naravi začela razvijati kultura urejanja vrtov.¹ Prav tako pa so mestni vrtovi imeli vlogo hlajenja mestne klime, saj so omenjene civilizacije največja mesta imele prav v mediteranskem podnebju. A kmalu so vrtovi prevzeli še pomembnejšo vlogo – vlogo predstavitve posameznih rastlin in njihovo uporabo. V preteklosti so bile namreč prav rastline tiste, ki so bile tesno povezane s človeškim življenjem. Bile so vir hrane, uporabljali so jih kot zdravila, lepotilna sredstva, barvila, za izdelavo oblačil, orodja, orožja in še bi lahko naštevali. Njihovo pravilno prepoznavanje je bilo torej ključno za človekovo preživetje. Tako so v srednjem veku, ko je bilo naravoslovno in z njim povezano medicinsko znanje le privilegij izbrane skupine, začeli nastajati zametki botaničnih vrtov. Za samostanskim obzidjem so menihi sadili zelišča, kulturne rastline in druge uporabne ali strupene rastline. Samostani so bili ponavadi zakladnica znanja in menihi so imeli tako vlogo duhovnih in posvetnih učiteljev kot tudi zdraviteljev bolezni. Vrtovi z rastlinami so jim služili kot vir materiala za zdravila in laboratorij za preučevanje. To se je ohranilo še dosti pozneje. Gregor Mendel (1822–1884) je kot menih preučeval križanja pri rastlinah in zaradi tega velja za pionirja genetike.² Z razvojem medicine kot vede pa so v 16. stoletju začeli nastajati prvi učni vrtovi za potrebe študija medicine.³ Nekoč je namreč zdravniško znanje vključevalo tudi zeliščarstvo, saj so bile prav rastline glavni vir zdravilnih učinkovin. Zdravniki so morali dobro ločiti zdravilno rastlino od strupene in kateri del rastline se sme uporabiti kot zdravilo. Prvi botanični vrtovi so se torej razvili v Italiji iz medicinskih učnih vrtov sredi 16. in v začetku 17. stoletja. Med prvimi ustanovljenimi so bili botanični vrt v Pisi (1543), Padovi (1545) in Firencah (1545).⁴ Glavna skupna značilnost teh vrtov je bila, da so bile skupaj posajene tiste rastline, ki so si bile najbolj sorodne. Prav tako pa so skupaj zasajali rastline, ki rastejo v podobnih življenjskih okoljih ali imajo kakršnekoli druge skupne značilnosti (zdravilne rastline, strupene, ...).

Hladnikov botanični vrt

Lahko bi rekli, da je podoben razvoj imel tudi Botanični vrt Univerze v Ljubljani. Glavni pobudnik za njegov nastanek in hkrati ustanovitelj je bil Franc Hladnik,

1 Ogrin, 1993.

2 Bortz, 2014.

3 Monem, 2007.

4 Pozzana, 2001; Monem, 2007; Oldfield, 2010.



Botanični vrt v Padovi. (Arhiv Botaničnega vrta Univerze v Ljubljani)

učitelj na Centralnih šolah. Franc de Paula Hladnik je bil rojen 29. marca 1773 v Idriji in je že od zgodnjega otroštva kazal veliko nagnjenost k študiju. Po uspešnem študiju teologije je bil posvečen v duhovnika, vendar duhovniške službe ni nikoli opravljal. Postal je skriptor v ljubljanski licejski knjižnici. 8. oktobra 1796 so ga imenovali za učitelja četrtega razreda normalke, nato za izrednega učitelja na mehanični šoli v Ljubljani. Leta 1803 je postal redni ravnatelj normalke v Ljubljani in nato leta 1807 zasedel mesto gimnazijskega prefekta. V času Ilirskih provinc je, kot je razvidno iz arhivskih dokumentov in zapisov,⁵ postal profesor naravoslovja in botanike na visokih šolah. Francosko šolstvo je po mnogih poskusih revolucionarnih vlad temeljilo na odredbi narodnega konventa⁶ iz leta 1795 o ustanovitvi centralnih šol, v katerih naj bi se poučevalo vse znanosti in umetnosti. Kot obvezen sestavni del je bil tudi botanični vrt.⁷ Tudi Marmontova odredba iz 4. julija 1810 se nanaša nanjo. V 9. členu Marmontove odredbe je določeno, naj se poleg knjižnice, fizikalnega in kemičnega kabineta ustanovi še botanični vrt. V veljavo je stopila 1. oktobra 1810 in je visoke šole v Iliriji povzdignila na stopnjo univerzitetne ravni, z razliko od centralnih šol v Franciji, ki niso imele tega statusa.⁸ Tako je Hladnik z ustanovitvijo Ilirskih provinc⁹ kmalu dobil novo zemljišče, in sicer ob Karlovški cesti ob Gruberjevem prekopu, za

5 Rechfeld, 1849; Voss, 1884; Polec, 1929; Pintar, 1939; Arhiv RS; Praprotnik, 2012.

6 Narodni konvent – ljudsko predstavništvo: 1792–1795.

7 Polec, 1929.

8 Polec, 1929; Pintar, 1939; Baras, 1984; Šumrada, 1999b; Ciperle, 2009.

9 Voss, 1885; Šumrada, 1999a.



*Najstarejši ohranjen posnetek vrta iz leta 1870.
(Arhiv Botaničnega vrta Univerze v Ljubljani)*

ureditev botaničnega vrta. Kot navajajo, je bilo to zemljišče – njiva že prej namenjeno za potrebe vojske¹⁰ in so na njem gojili krompir.¹¹ Glede na to, da je bila tukaj že prej njiva, delitev na posamezne gredice ni bila težka. Hladnik je že pred tem imel svoj vrt na licejskem dvorišču in je tako mnoge rastline lahko kar prenesel na novo zemljišče. O tem, koliko rastlin je bilo v letu 1810 že posajenih, je razvidno iz Hladnikovega pisma regentu (rektorju) centralnih šol Jožefu Wallandu iz 27. decembra 1810. V njem piše »V ljubljanskem botaničnem vrtu je bilo v mesecu septembru posajenih 447 linnejevskih vrst. Vendar je bil to šele začetek težaškega dela. Potrebno bo še veliko ekskurzij, da bo vrt postal vreden svojega imena. Ker je ljubljanska flora že skoraj izčrpana, se bo treba podati na daljna potovanja. Stroški zanje se bodo v letu 1811 povzpeli na 900 frankov«. ¹² Iz leta 1811 obstaja tudi zemljevid Ljubljane, ki so ga narisali študentje matematike na Centralnih šolah,¹³ kjer je že vrisan botanični vrt – Jardin botanique. V Hladnikovem času so vrt povečali in morda že 1828 obdali z zidom ter uredili vrtno uto. Hladnik je vse do leta 1834 imel odmevna predavanja iz botanike. Predavanja iz botanike kot izbirnega predmeta so pomenila prednost Ljubljane v primerjavi s šolstvom v drugih pokrajinskih mestih, kjer tega ni bilo.¹⁴

¹⁰ Pintar, 1939.

¹¹ Lazar, 1954.

¹² ZAL, LJU 184.

¹³ ARS, AS 1068.

¹⁴ Pintar, 1939; Ciperle, 2001.

Hladnikovi nasledniki

Za Hladnikom so se zvrstili različni vodje Botaničnega vrta v Ljubljani, ki so vsak po svoje prispevali k njegovi uveljavitvi, napredku in prepoznavnosti tako doma kot na tujem. Biatzovsky in Fleischmann sta nadaljevala Hladnikovo delo. Fleischmann je poleg tega, da je nadaljeval s poučevanjem botanike na pripravljalnem tečaju in poljedelski šoli, poučeval sadjarstvo, ki je tedaj dobilo zelo veliko vlogo. Fleischmann je v svojem času vrt zelo populariziral v javnosti. V časopisu *Carniola* je objavljaj, katere rastline v vrtu cvetijo od začetka maja do konca avgusta 1839.¹⁵ Leta 1849 je v novicah pisal o pomenu naravoslovja (naturoznanstvu), katerega je poizkušal približati najširšim množicam.¹⁶ Poudarjal je, da bi morali v šolah učiti botaniko že od najzgodnejših let. Še posebej pravi, da naj tisti, ki pišejo učbenike, ne pozabijo na naravoslovje. V botaničnem vrtu pa je vsako sredo med 5. in 6. uro imel predavanja iz botanike, ker kot je zapisal: »*Pravo poznavanje rastlin se ne da doseči iz bukev in malanih podob, ampak tam, kjer zeliša rastejo*«. ¹⁷ V letu 1851 je imel v vrtu že predavanja odprtega tipa za najširšo javnost, predavanja so bila brezplačna. Fleischmann se je poleg stroge botanike ukvarjal tudi z aplikativno, predvsem s sadjarstvom. Z nasveti je pomagal kmetom po celi Kranjski in sodeloval na kmetijskih razstavah.¹⁸

Paulin (vodja vrta od 1886 do 1931) je vrt zopet približal Hladnikovemu duhu in tedanjim botaničnim vrtovom v Evropi. Leta 1888/1889 je prvič izdal seznam semen – *Index seminum*, ki so ga izmenjali s 30 vrtovi, število vrst v vrtu pa je doseglo številko 2829. Paulin je vrt dvignil na univerzitetno raven, čeprav je bil vse od ustanovitve Univerze pod srednjo šolo.¹⁹ Leta 1912²⁰ je bil vrt že tako urejen, da se je lahko kosal z marsikaterim univerzitetnim botaničnim vrtom: tega leta je štel 6000 vrst in vseboval malodane vse v kranjski flori zastopane vrste. Da je bil vrt v njegovem času res zgledno urejen in morda tudi v vsej zgodovini vrta z največ različnimi vrstami, dokazuje dokaj natančen Paulinov opis in sezname rastlin, ki obstajajo v vrtnem arhivu. Paulin je kot svetovalec in podpornik sodeloval pri ureditvi več zasebnih in šolskih vrtov.²¹ Če naštejemo le nekaj takšnih: Kmetijska šola Grm pri Novem mestu, IV. deška ljudska šola v Ljubljani, kranjska gimnazija, celjska gimnazija. Zanimivo je še to, katere rastline so jih zanimale: Grm so zanimale strupene rastline, prav tako so imeli strupene rastline na deški šoli, celjska gimnazija pa je želela alpske rastline.²² Leta 1920 je Botanični vrt od deželne vlade prevzela novo ustanovljena Univerza v Ljubljani. Botanični vrt je tako postal sestavni del leta 1919 ustanovljene slovenske univerze v Ljubljani.

15 Praprotnik, 1993.

16 Praprotnik, 2015.

17 Praprotnik, 2015.

18 Praprotnik, 2015.

19 Wraber, 2008.

20 Paulin, 1912.

21 Wraber, 2010.

22 Wraber, 2010.

Po Paulinovem odhodu leta 1931 so se v vrtu izmenjevali številni zelo pomembni možje kot npr. dr. Fran Jesenko (1875–1932), ki je v vrtu delal poizkuse s križanci med pšenico in ržjo. Jesenka so nasledili dr. Jovan Hadži (1884–1972) do 1933, Stjepan Horvatić (1899–1975) do 1941 in Gabrijel Tomažič (1899–1977) do leta 1945. Medvojno obdobje je vrt vodil Tomažič, po vojni pa je vodstvo prevzel Jože Lazar. Vrt je tedaj meril 2,35 ha. Preurejen in povečan je bil alpinetum, ki je zasajen z domačimi, deloma še z azijskimi, ameriškimi predstavniki planinske flore. Kasneje so skupali še manjši bajer in obnovili razne pomožne vrtnarske naprave, uredili dele s primorskim in velebitskim rastlinjem in drugimi balkanskimi elementi. Začeli so z urejanjem večje ekološke skupine. Manj znano dejstvo je, da so se v tem času v vrtu intenzivno ukvarjali z vzgojo novih krompirjevih sort s pomočjo križanja in selekcije, podobno so za izboljšanje pridelka delali na sladkorni pesi. Prav tako pa so preučevali razne sorte žitaric, prinešenih iz Rusije.²³ Leta 1955 so dogradili in zasadili še rastlinjak. Rastlinjak je nastal kot seminarsko delo pri prof. Plečniku. Načrt zanj je izdelal tedaj študent, danes dr. Boris Gaberščik. Kljub temu je potrebno dodati, da je v tem času vrt že doživel tudi prvo zmanjšanje zemljišča zaradi preureditve Lžanske ceste.

Leta 1967 je vodstvo vrta prevzel prof. dr. Vinko Strgar (1928–1992).²⁴ Žal se je vrt v času njegovega vodenja zaradi zunanjih posegov namesto širitve začel manjšati. Uklenila ga je posodobitev ceste in železnice. Kljub temu je vrt večal stike s sorodnimi institucijami in pristal pri številki 316. Vsa svoja prizadevanja je skupaj s sodelavci oddelka za biologijo usmeril v pridobivanje zemljišča za nov botanični vrt pod Rožnikom in kasneje graditev univerzitetnega biološkega središča.²⁵ Od leta 1984 do 1988 je veliko let v Proteusu izhajala rubrika Šolski vrt, kjer je profesor sam ali skupaj s hčerko Jelko Strgar obravnaval različne primerne teme za šolske vrtove. O tem je veliko pisal tudi v biološkem vestniku in tudi drugod.²⁶

Botanični vrt danes

Od začetka leta 1995 pa vse do danes je bil Botanični vrt s sredstvi mestne občine Ljubljana in še s sredstvi s strani države kar občutno prenovljen. Prenovili smo vse stavbe v vrtu, prenovili vrtno ograjo, obnovili vodne površine, temeljite preнове je bil deležen tudi stari rastlinjak. V letu 2010 smo zgradili tudi tropski rastlinjak, v katerem je že kar 300 različnih tropskih in subtropskih vrst.²⁷ Prav tako smo se "razširili" še na druge lokacije v Ljubljani. V Biološkem središču smo zasadili nasad

²³ Lazar, poročilo, 1949.

²⁴ Wraber, 1992.

²⁵ Strgar, 1987.

²⁶ Strgar, 1984–1988, 1990; Wraber, 1992.

²⁷ Bavcon et al., 2012.



*Cvetoči maj v Botaničnem vrtu Univerze v Ljubljani.
(Arhiv Botaničnega vrta Univerze v Ljubljani)*

japonskih češenj, darilo države Japonske Sloveniji, in zgradili rastlinjak sredozemskih rastlin in sočnic. V parku Tivoli smo na pobudo župana Ljubljane v upravljanje prevzeli tivolski rastlinjak. Tam je sedaj stalna razstava kaktusov, orhidej in nekaj malega tropskih rastlin. Vsako poletje pa na travnik za rastlinjakom pripeljemo tudi številne sredozemske čebrovke. Prav tako imamo v najemu 2 ha velik suhi travnik v Rojah na robu Ljubljane. Na njem izvajamo *in-situ* varstvo mnogih ogroženih rastlinskih vrst. Vsekakor je potrebno omeniti še izredno bogato semensko banko, ki vsebuje semena preko 3200 rastlinskih vrst. Od leta 1995 je vrt včlanjen v mednarodno organizacijo botaničnih vrtov *Botanic Gardens Conservation International* (BGCI), od leta 2003 pa še v mednarodno združenje alpskih botaničnih vrtov AIGBA (*Associazione Internazionale Giardini Botanici Alpini*). Od vstopa Slovenije v Evropsko unijo 2004 zastopamo v Evropskem konzorciju botaničnih vrtov mrežo slovenskih botaničnih vrtov. Vrt je bil v letu 2008 razglašen tudi za kulturni spomenik državnega pomena.²⁸

A tudi tradicija Botaničnega vrta kot šolskega vrta se še vedno nadaljuje. Kot učni vrt, v katerem se učenci seznanijo z rastlinskimi vrstami, njihovimi značilnostmi in uporabo, smo v pomoč marsikateremu učitelju naravoslovja, ki podobnega vrta ne more urediti v šoli. Tako nas vsako leto obišče več kot 8000 otrok in dijakov s svojimi učitelji. Zanje pripravimo vodene ogleds s specifično rastlinsko tematiko in praktične delavnice. Prav tako nekaterim srednjim in višjim šolam omogočamo iz-

28 Bavcon, 2010.

vajanje praktičnega pouka za dijake. Na praksi v Botaničnem vrtu se naučijo osnov vrtnarjenja ter hortikulture, prepoznavanja rastlinskih vrst in njihove ekologije. Poleg domačih dijakov in študentov opravljajo pri nas prakso tudi tuji študentje. Seveda pa je Botanični vrt ključni učni pripomoček pri učenju botanike za študente biologije Biotehniške fakultete, pod katero vrt tudi spada.²⁹ Kot zbirka rastlin z znanim poreklom in preverjeno determinacijo je vsekakor mesto, ki predstavlja vir rastlinskega materiala za raziskave in seveda za izvedbo raziskovalnih nalog, diplomskih in doktorskih del. Hkrati Botanični vrt še vedno aktivno sodeluje pri svetovanju in urejanju šolskih vrtov ali vrtov ob vrtcih. Mnogim vrtcem smo svetovali pri izbiri rastlinskih vrst za zasaditev, saj rastline v tovrstnih zasaditvah naj ne bi bile strupene ali kakorkoli škodljive za otroke. Prav tako smo mnogokrat sami prispevali sadike različnih zelišč za ureditev zeliščnih vrtičkov, ki jih skupaj z vzgojiteljicami otroci tako radi zasadijo. Med večjimi projekti pa velja vsekakor omeniti zasaditev strešnega vrta in parkirišča ene izmed ljubljanskih gimnazij.³⁰ Na strehi smo glede na osončenost strehe zasadili tri različne ekološke tipe rastlin. Na senčnem delu smo zasadili rastline, tipične za podrast in senco, na sončnem rastline krasa in toploljubnih območij. Na polsenčnem pa smo kombinirali rastline obeh ekoloških tipov. Vse rastlinske vrste, ki smo jih zasadili, so avtohtone. Vsi trije deli strešnega vrta so vidni skozi okna učilnic in tako bodo lahko dijaki spoznali avtohtono slovensko floro. Med vrstami je tudi mnogo zelišč in dišavnic, zaradi česar se bodo dijaki naučili ločiti uporabne rastline od ostalih. Ves zasajeni material bo prav tako služil poučevanju botanike in bo vir rastlinskega materiala za vaje iz rastlinske sistematike ter fiziologije pri pouku biologije. Nekoč makadamsko parkirišče brez zelenih površin smo uredili tako, da smo v zelene pasove med urejenimi parkirnimi mesti nasadili pokrovne in odporne rastlinske vrste. Prav tako smo vanje zasadili drevoredna drevesa, ki bodo v vročih sončnih dneh nudila senco. Kamniti zid ob meji smo ozelenili z ovijalkami in popenjavkami. Med travo smo posadili tudi nekatere tipične travniške rastline, ki bodo vsekakor popestrile zelenino trave. Ozele-njeno parkirišče bo prav gotovo prijetnejše tako za uslužbenke gimnazije kot tudi za dijake. Ob zgradbi gimnazije je tudi kotichek, namenjen druženju dijakov. Ob urejenih klopih in nasproti njih smo zasadili rastlinske vrste, prilagojene na senco, saj je ta kotichek na senčni strani. Izbor vrst je temeljil na tem, da smo izbrali avtohtone rastlinske vrste. Prav tako smo vrste kombinirali tako, da bodo gredice v vsakem letnem času ponudile kaj zanimivega. Bodisi cvetoče in dišeče cvetlice, bodisi zanimivo listje. Seveda pa bo tudi ta sprostitevni kotichek nudil rastlinski material za poučevanje biologije. Učitelji in učenci so celo izrazili pripravljenost urejanja tako strešnih vrtičkov kot zunanjega dela. S skrbjo za šolske vrtičke bodo pridobili tudi osnovna vrtnarska znanja ter čutili odgovornost do urejenega okolja okrog svoje šole.

29 Bavcon et al., 2015.

30 Bavcon in Ravnjak, 2014.



*Šolski vrt, ki smo ga uredili ob eni izmed ljubljanskih gimnazij.
(Arhiv Botaničnega vrta Univerze v Ljubljani)*

Zaključek

Tako kot najstarejši botanični vrtovi ima tudi Botanični vrt Univerze v Ljubljani pravzaprav svoj izvor v šolskem vrtu. Bil je ustanovljen za potrebe poučevanja naravoslovja na centralnih šolah, vse od takrat pa do danes predstavlja živo rastlinsko zbirko, učni vrt za dijake hortikulture in vrtnarstva, za študente biologije, krajinske arhitekture ter agronomije. Hkrati pa je tudi vir znanja in kot takšen nudi pomoč pri snovanju drugih šolskih vrtov. S tem prav tako izpolnjuje enega izmed glavnih ciljev mednarodne organizacije botaničnih vrtov BGCI.

Viri in literatura

Arhivski viri

Arhiv RS, SI AS 359, Licej v Ljubljani (Šola II).

Biotehniška fakulteta, Oddelek za biologijo. Arhivski dokumenti (zapiski za posamezna leta, ki citirajo poročila, nepodpisani, vrtni arhiv Botanični vrt).

Zgodovinski arhiv Ljubljana (ZAL), LJU 184, Klasična gimnazija v Ljubljani, š. 54/204–229, 228.

Literatura

Baras Frano, *Maršal Marmont*, Memoari, Split: Logos, 1984.

Bavcon Jože, *Botanični vrt Univerze v Ljubljani / University Botanic Gardens Ljubljana*, Ljubljana: Kmečki glas, 2010.

Bavcon Jože, Marinček Alenka, Ravnjak Blanka, Novi tropski rastlinjak = The new tropical greenhouse, *Tropski rastlinjak v Ljubljani = The tropical greenhouse in Ljubljana*, (Index seminum, ISSN 1318-170X) (ur. Jože Bavcon), Ljubljana 2012, str. 7–79.

Bavcon Jože, Ravnjak Blanka, *Projekt ozelenitve objekta Gimnazije*, Ljubljana: Botanični vrt Univerze v Ljubljani, Oddelek za biologijo, Biotehniška fakulteta, 2014.

Bavcon Jože, Marinček Alenka, Ravnjak Blanka, Kronika, *Travniška kadulja (Salvia pratensis L.) v Sloveniji = Meadow clary (Salvia pratensis L.) in Slovenia*. (ur. Jože Bavcon, David Bavcon & Blanka Ravnjak), Ljubljana 2015, str. 44–70.

Bortz Fred, *The Laws of Genetics and Gregor Mendel (Revolutionary Discoveries of Scientific Pioneers)*, 2014.

Ciperle Jože, *Podoba velikega učilišča ljubljanskega, Licej v Ljubljani 1800 – 1848*, Ljubljana: 2001.

Ciperle Jože, *90 let Univerze v Ljubljani: med tradicijo in izzivi časa, rektorat Univerze*, Ljubljana: 2009.

Lazar Jože, *Poročilo za leto 1949*, Ljubljana: Botanični vrt Univerze v Ljubljani, 1949.

Lazar Jože, Botanični vrt v Ljubljani; njegov nastanek in razvoj, *Kronika 2* (2), 1954, str. 105–109.

Monem Nadine, *Botanic Gardens a living history*, London: Black dog publishing, 2007.

Ogrin Dušan, *Vrtna umetnost sveta*, Ljubljana: Pudon Evo, 1993.

Sara Oldfield, *Botanic Gardens: Modern-Day Arks*, 2010.

Paulin Alfonz, Der k.k. Botanische Garten in Laibach. *Carniola*, 3, 1912, str. 75–85.

Pintar Ivan, *Mediko-kirurški učni zavod v Ljubljani. Njegov nastanek, razmah in konec*, Ljubljana, 1939.

Polec Janko, *Zgodovina slovenske univerze do leta 1929*, Ljubljana, 1929.

Pozzana Maria Chiara, *Gardens of Florence and Tuscany*, Giunti Firenze, 2001.

Praprotnik Nada, Florist in vrtnar Andrej Fleischmann (1804–1867), *Zbornik za zgodovino naravoslovja in tehnike*, št. 12, 1993, str. 63–93.

Praprotnik Nada, Franc Hladnik in njegovo botanično delovanje, *Franc Hladnik-Ustanovitelj Botaničnega vrta v Ljubljani* (ur. Jože Bavcon in Nada Praprotnik), Ljubljana 2012, str. 147–158.

- Praprotnik Nada, Botaniki, njihovo delo in herbarijske zbirke praprotnic in semenk v Prirodoslovnem muzeju Slovenije, *Scopolia*, 83/84, 2015, str. 1–414.
- Rechfeld Philip J., Franz de Paula Hladnik. Sein Leben und Wirken, nach vorhandenen Papieren dargestellt, *Mittheilungen des historischen Vereins für Krain*, 4(3), 1849, str. 69–86.
- Strgar Vinko, Šolski vrt, *Proteus*, 1–46–50, 1984–1988.
- Strgar Vinko, Po tridesetih letih spet o Botaničnem vrtu, *Hortikulturni razgledi*, 3, 1987, str. 30–40.
- Strgar Vinko, Biološko središče v Ljubljani 7, Vrata v svet ali most nazaj domov, *Biološki vestnik*, 38, 1990, št. 3, str. 97–102.
- Šumrada Janez a, Državnopравни status Ilirskih provinc s kratkim pregledom upravne ureditve, *Vilfanov zbornik : pravo, zgodovina, narod = Recht, Geschichte, Nation* (ur. Vincenc Rajšp in Ernst Bruckmüller), Ljubljana 1999, str. 375–390.
- Šumrada Janez b, Načrti francoskih oblasti v Iliriji o ustanovitvi ljubljanske univerze, *Gestrinov zbornik* (ur. D. Mihelič), Ljubljana 1999, str. 517–534.
- Voss Wilhem, *Versuch einer Geschichte der Botanik in Krain (1754–1883) I Hälfte*, Laibach, 1884.
- Voss Wilhelm, *Versuch einer Geschichte der Botanik in Krain (1754–1883) Zweite Hälfte: 3–7*, Laibach, 1885.
- Wraber Tone, Vinko Strgar, botanik, vrtnar, urednik Biološkega vestnika. *Biološki vestnik*, 40, 1992, 1, str. 65–69.
- Wraber Tone, Pisna zapuščina botanika Alfonza Paulina v Biblioteki SAZU, *Sedemdeset let Biblioteke Slovenske akademije znanosti in umetnosti* (ur. D. Koman & al.), 2008, str. 199–236.
- Wraber Tone, Alfonz Paulin, »Juliana« in Albert Bois de Chesne, *200 let Botaničnega vrta v Ljubljani* (ur. Jože Bavcon), Ljubljana 2010, str. 66–256.

Summary

The botanical garden as the origins of the school garden

Jože Bavcon, Blanka Ravnjak

The first botanical gardens developed within the framework of European universities in the 16th and 17th centuries for the purpose of studying medicine and later also botany. They evolved in fact from what used to be monastery gardens – which also served the needs of herbal lore and the study of various other useful qualities of plants. The botanical gardens of Pisa (1543) and Padua (1545) are acknowledged as the first such gardens to be founded on the continent and the latter is still in operation today. The primary purpose of such gardens was to harbour well-ordered collections, where plants could be identified and studied, but they also began carrying out research activities almost immediately after their establishment. Many of these gardens sent researchers on expeditions throughout the globe, who brought back new species from distant countries. Often living examples of these plants were also studied in the gardens and later used for horticultural or even industrial purposes. The majority of the decorative plants in these gardens were the result of specific cultivation and research projects aimed at ascertaining how these plants would adapt to and engage with their new environment. Many such gardens were established at the beginning of the 19th century – among them also the Botanical Garden of the University of Ljubljana. Compared to the other gardens in Europe, it ranks among the lower percentage of gardens of a middling age, yet is nonetheless the oldest botanical garden in southeastern Europe. It was founded to fulfil the academic needs of what were secondary schools at that time, which were regarded in a way as universities are today – particularly concerning the study of medicine and botany. Its founder was Franc Hladnik, a teacher of Botany at the Academy Central Schools. Initially, the garden was named the Garden of Our Homeland's Flora, as it contained predominantly species from what was then the land of Carniola. Soon however the garden's collection was enhanced by other plants, some even from the tropics. At one time, the garden was also dedicated to fruit growing, cultivating vegetables and plant breeding. Yet it never lost sight of its initial purpose: to educate both the professional as well as the broader public on plants and their significance – a tradition the garden still upholds today as the home of an educational collection of plants, open to both random visitors and students at all levels of education alike. With a fund of vegetation of known provenance as well as varieties cultivated on site, the garden provides material for various research projects, as well as making its fund of vegetation, knowledge and professional advice available to schools, thus providing assistance in the establishment of new school gardens. We even drafted a planting plan for the surrounding grounds and roof garden of a high school in Ljubljana. The concept of the plan was that the vegetation, which would be representative of our indigenous flora and be as well adapted as possible to the given growing conditions, would serve as a teaching aid for the natural science subjects. We also enjoy a pleasant cooperation with other schools, who send their students each year to attend our practical training courses. Thus, the Ljubljana Botanical Garden is still a school garden providing for many schools.