

RADOVI

ŠUMARSKOG FAKULTETA
I INSTITUTA
ZA ŠUMARSTVO
I DRVNU
INDUSTRIJU
U SARAJEVU

GODINA IX

KNJIGA 9. SVESKA 2.

SARAJEVO 1964.

ТРУДЫ

Лесного факультета и Института лесного хозяйства и деревообра-
батывающей промышленности в Сараево

WORKS

of the Faculty of Forestry and Institut for Forestry and Timber
Industry of Sarajevo

TRAVAUX

de la Faculté Forestière et de l'Institut des recherches forestières et
de l'industrie du bois de Sarajevo

ARBEITEN

der Forstlichen Fakultät und Institut für Forstwesen und
Holzindustrie in Sarajevo

Redaktion — Redaction

Sarajevo, Zagrebačka 20 — SFR Jugoslavija

Издание Лесного факультета и Института лесного хозяйства и
деревообрабатывающей промышленности в Сараево

Edition of the Faculty of Forestry and Institut for Forestry and
Timber Industry in Sarajevo

Edition de la Faculte Forestière et de l'Institut des recherches
forestières et de l'industrie du bois à Sarajevo

Ausgabe der Forstlichen Fakultät und Institut für Forstwesen und
Holzindustrie in Sarajevo

SARAJEVO 1964.

RADOVI

ŠUMARSKOG
FAKULTETA
I INSTITUTA
ZA ŠUMARSTVO
I DRVNU INDUSTRIJU
U SARAJEVU

GODINA IX

KNJIGA 9. SVESKA 2.

SARAJEVO 1964.

UREDUIJE

Komisija za redakciju naučnih i ostalih publikacija Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo u Sarajevu:

Prof. dr **Pavle Fukarek**, predsjednik i odgovorni urednik,

Prof. **Salko Dikić**,

Prof. **Vasilije Matić**,

Savjetnik **Karlo Fitze**,

Doc. dr **Ostoja Stojanović**, sekretar i tehnički urednik.

Uredništvo i administracija: Šumarski fakultet, Sarajevo
Zagrebačka 20 — Tel. 39-422

Stampa NP »Oslobođenje«, Sarajevo
(za štampariju Božo Sekulić)

ŠILIĆ Č.:

**PRILOG POZNAVANJU DENDROFLORE BANJE LUKE
I OKOLINE**

PREDGOVOR*)

Bogatstvo naše autohtone dendroflora je veliko. I pored toga čovjek je odavno težio da obogati i poveća asortiman drveća i grmlja nekim stranim (egzotičnim) vrstama. To prvo unošenje egzota, kako u Evropu tako i kod nas, služilo je isključivo botaničkim i estetskim ciljevima. Tek kasnije uočeno je da neke od introduciranih vrsta mogu biti od interesa i sa šumskoprivrednog gledišta. Od tada unošenje egzota ne biva spontano i slučajno, već planski i sistematski posao, koji ima osnovni cilj da se poveća broj vrsta koje su po šumskouzgojnim osobinama jednake ili čak bolje od nekih naših vrsta drveća i grmlja. Te izvanredne osobine nekih vrsta bile su poznate prije nekoliko decenija, pa se još tada otpočelo s manjim pokusima. Danas nalazimo po čitavoj Jugoslaviji raširene manje kulture duglazije (*Pseudotsuga menziesii* [Mirb.] Franco), vajmutovca (*Pinus strobus* L.), crnog oraha (*Juglans nigra* L.), a da ne govorimo o brojnim kulturama bagrema (*Robinia pseudoacacia* L.), pajasena (*Ailanthus peregrina* [Buc.] Backley) i dr. Rezultate tih pokusa današnji šumarski stručnjaci mogu svestrano iskoristiti; oni su od velike važnosti jer daju nepogrešive smjernice za dalji rad.

Danas u vrijeme intenzivnog i naprednog šumarstva unošenju stranih vrsta drveća u našu zemlju posvećuje se sve veća pažnja. U posljednje vrijeme mnoštvo stranih vrsta se s uspjehom kultiviraju u monokulturama ili u smjesi s odgovarajućim našim vrstama drveća. Time se povećao šumski inventar pa smo dobili veliki izbor vrsta drveća s najraznovrsnijim uzgojnim i tehničkim svojstvima, a ovim su povećane i mogućnosti uspješnijeg pošumljavanja na odgovarajućim staništima, što je za našu šumsku privredu od velike važnosti. Istina, nije tako veliki broj vrsta koje su izašle iz okvira botaničkih bašta, parkova, vrtova i drvoreda i našle svoje mjesto u šumskim kulturama među našim najvažnijim vrstama drveća.

Mnoge od ovih vrsta mogu se iskoristiti pri podizanju zelenih površina u našim gradovima, a naročito većih industrijskih centara, što je danas od naročite važnosti i čemu se poklanja velika pažnja.

*) Ovaj rad pod nazivom: »Nesamonikla dendroflora jednog od većih gradova BiH (Banja Luka)« u svom prvobitnom obliku nagraden je prvom nagradom na Konkursu Sekretarijata Univerziteta za najbolje radove studenata u čast Dana Republike — 29. novembra 1961. godine.

Pravilan i svrsishodan izbor vrsta je odraz dugogodišnjeg rada i iskustva u nekim stranim zemljama i kod nas. Iskustva sa strane ne možemo niti smijemo primjenjivati u potpunosti u našim uslovima. Zbog toga se unazad nekoliko godina kod nas mnogo radi na proučavanju introduciranih vrsta, za što je potreban niz godina posmatranja, naučnog rada i pokusa, da bi se ustanovilo kako se i da li se uopšte mogu pojedine vrste aklimatizirati i s uspjehom primijeniti kod nas i na kakvom staništu. Svakako da je ova ogromna korist za šumarstvo mnogo ranije uočena i široko se iskoristila u zemljama s intenzivnijim šumarstvom. Koristeći se bogatim iskustvom sa strane, a i našim iskustvom makar i nepotpunim, naše šumarstvo u posljednje vrijeme u ovom pravcu ide vidno naprijed i postiže dobre rezultate.

Kako bi se imao uvid koje strane vrste drveća i grmlja kod nas daju najbolje rezultate, potrebno je prikupiti, srediti i proučiti podatke o egzotama s područja čitave Jugoslavije na osnovu proučavanja i poznavanja već gajenih stranih vrsta. Stanje egzota u mnogim našim većim gradovima poodavno je prikazano u stručnim časopisima od strane naših eminentnih naučnih radnika. O egzotama šireg područja Srbije postoji opširnija studija od B. Petrovića (72). Egzote Beograda i okoline obradio je B. Jovanović (48), a malo kasnije i A. Tucović (86). O zagrebačkim egzotama pisali su mnogi autori u nekoliko navrata. V. Stefanović (80) dao je 1955. godine prikaz nesamonikle dendroflore Sarajeva i okoline, čime je popunjena praznina u ovom dijelu Jugoslavije.

Svi ovi radovi imaju istovjetan cilj: prikupiti iscrpne podatke o stranim vrstama drveća na našim terenima, stvoriti izvjesne zaključke koji će biti od velike praktične važnosti ne samo za hortikulturu već i za silvikulturu uopšte.

Iz istih pobuda otpočet je i ovaj rad koji ima zadatak da prikupi i obradi podatke o alohtonju i autohtonju dendroflori Banje Luke i okoline, kako bi i ovaj kraj Bosne i Hercegovine dobio jedan skromni prilog na polju proučavanja dendroflore, u prvom redu egzota, u našoj zemlji.

OPŠTI DIO

Uvod

Jedan od prvih zadataka ovoga rada bila je inventarizacija pojedinih vrsta drveća i grmlja na ovom području. U vezi s tim posmatran je i prikupljen sav dendrološki materijal Banje Luke i okoline da bi se mogao provjeriti i tačno determinisati. Posmatranje dendroflora ovog područja u svim aspektima kao i prikupljanje dendrološkog materijala i podataka vršeno je od 1953. do 1956. godine. Ovaj rad se nastavio narednih godina u nekoliko navrata, i to: u ljetnom aspektu 1959. godine i proljetnom, ljetnom i jesenjem aspektu 1961. godine, kada su uglavnom izvršena i sva mjerenja visina i prsnih promjera (visine su procijenjene odoka, a prsni promjeri su dobiveni iz mjerenih obima), kao i snimanje većine priloženih fotografija. Pri ocjenjivanju veće ili manje pogodnosti za dalje uzgajanje, što je u direktnoj zavisnosti od stepena aklimatizacije, služili su uglavnom ovi pokazatelji: porast, vitalnost i opšte zdravstveno stanje pojedinih individua drveća i grmlja. Posmatrana je Banja Luka i bliža okolina s težištem na hortikulturi. Prirodna vegetacija, kao i šumske kulture također su prikazane ali u smanjenom obimu, kako bi rad bio cjelovitiji, a i zbog toga što se pomenute šumske površine nalaze u neposrednoj blizini grada, doprinoseći ne samo estetskom izgledu banjolučke okoline nego uveliko poboljšavajući sanitarno-higijenske uslove grada.

Osim ravnog dijela Banje Luke, od Zalužana na sjeveroistoku, Novoselije na jugozapadu posmatrano je djelimično šumsko područje Starčevice s posebnim osvrtom na predio Šehitluk, zatim bivša Trapistička šuma sve do Slatine i djelimično padine Lauša i Šibova koje gravitiraju prema gradskom području.

Čitavo posmatrano područje se proteže svojom uzdužnom osovinom u pravcu jugozapad—sjeveroistok u dužini od preko 10 km, a u širinu preko 5 km. [Izuzetak čini Slatina, koja je od Banje Luke udaljena 17 km, a koju smo obuhvatili u ovom radu zato što ona predstavlja veoma lijepo izletišta za Banjolučane i što njene nasade potiču unazad 50 godina. Park u Slatini, kao i niz drugih rekreativnih objekata, podignuti su 1911. godine. »Za vrijeme II svjetskog rata postradalo je cijelo banjansko područje i bili su uništeni svi njegovi objekti. Poslije oslobođenja sve je obnovljeno. Isto tako, uređen je i banjanski park« (9)].

U opštem dijelu prikazan je geografski položaj Banje Luke i okoline, kao i karakteristike staništa, zatim prirodna vegetacija danas i pokušaj rekonstrukcije nekadašnje vegetacije ravnog dijela Banje Luke i okoline, gdje se danas uglavnom nalazi naselje. Time je omogućen bolji uvid u prirodu staništa posmatranih vrsta, što doprinosi uspješnijem i dubljem upoznavanju ekologije pojedinih vrsta drveća i grmlja i boljem upoređivanju s karakteristikama njihovog prirodnog staništa. Naročita pažnja poklonjena je vrstama koje su na osnovu analize i poređenja s podacima iz njihovog prirodnog staništa pokazale najbolje rezultate i kojima bi trebalo posvetiti mnogo veću pažnju, a posebno je istaknuto koje su vrste bez ikakvog interesa za dalje uzgajanje. Unutar opšteg dijela prikazana je u kraćim crtama istorija introdukcije drveća i grmlja u ovo područje.

U posebnoj dijelu prikazane su vrste sistematskim redom, uz primjenu najnovije botaničke nomenklature. Pri tome su mi kao uzor služili, uglavnom, Mayer-ov »Pregled spontane dendroflore Slovenije« (60) i Fukarek-ov »Pregled dendroflore Bosne i Hercegovine« (33). Latinska imena onih vrsta (uglavnom stranog porijekla) koja nisu pomenuta u naprijed citiranim radovima, uzeta su iz najnovijih djela G. Krüssmann-a (55), (56), (57), po kojima je izvršena i determinacija većine navedenih vrsta, podvrsta, varijeteta, formi i bastarda.

Na kraju je zaključak u kome je iznijet spisak vrsta koje do sada nisu bile zapažene u Banjoj Luci, a prema našem skromnom iskustvu i prema rezultatima uzgajanja u drugim mjestima, s približno istim ili sličnim uslovima, mogu se iskoristiti pri daljem ozelenjavanju Banje Luke i okoline. Poslije toga je dat rezime cjelokupnog rada na njemačkom jeziku i spisak glavne literature kojom sam se tokom rada služio.

Suvišno je istaći da navedeni vremenski period nije bio dovoljan da bi ovaj rad mogao biti iscrpan, zato se ne može ni smatrati definitivnim jer je potreban još niz posmatranja. Ovo se odnosi naročito na neke rodove sa širokom varijabilnošću, kao npr. *Populus*, *Salix* i *Rosa*. Za tačnu determinaciju njihovih vrsta i svojti potrebno je poznavati i pratiti veliki broj fenoloških pojava, do kojih se može doći jedino višegodišnjim posmatranjem. Mi ovoga puta to nismo mogli.

Treba istaći da na ovom mjestu nisu tretirane isključivo samo »egzote« u pravom smislu te riječi, tj. vrste donesene iz drugih zemalja i kontinenata, već i vrste koje su autohtone i nalaze se u širem području banjolučke okoline i Jugoslavije uopšte, a na teritoriji grada su uzgajane. Osim toga, navedena je i dosad zapažena indigena dendroflora Banje Luke i okoline, koja je za razliku od introduciranih i gajenih vrsta drveća i grmlja odštampana drukčijim tiskom. Opštepoznate vrste koje se uzgajaju u poljoprivrednim kulturama Banje Luke i okoline, kao npr. kruška, jabuka, dunja, višnja, trešnja, kajsija, breskva itd. u ovom radu su izostavljene a isto tako i neke poludrvenaste vrste koje se ne mogu sa sigurnošću svrstati u dendrofluoru. To su, uglavnom, vrste rodova *Fumana*, *Genista*, *Dorycnium* i *Helianthemum*.

Prilikom rada na terenu, kao i naknadne obrade materijala dobio sam dragocjene podatke i savjete od velikog broja stručnjaka šumarstva i hortikulture, pa im se i ovim putem najtoplije zahvaljujem na pruženoj pomoći. Posebno se zahvaljujem dru Vitomiru Stefanoviću, inž. Aleksandru Panovu i dru Pavlu Fukareku na pruženoj pomoći i savjetima. Ovom prilikom izražavam najveću zahvalnost prof. Hrvoju Kovačeviću koji je u meni, još u prvim srednjoškolskim danima, razvio ljubav i smisao prema biologiji i prema prirodi uopšte.

Geografski položaj i orografija Banje Luke i okoline

Banja Luka leži na obje strane rijeke Vrbasa ... »u tektonskoj uvali pravca jugozapad—sjeveroistok, koja je od Lijeve polja u Posavini odvojena na sjeveru laktaškom klisurom« (23). To je mjesto gdje planine centralne Bosne preko malih brežuljaka prelaze postepeno u plodno Lijeve polje, koje se prema sjeveru naglo širi i nastavlja u prostranu Posavinu. Grad se razvio na samom izlasku Vrbasa iz klisure u

ravnicu, u najjužnijem dijelu uvale. U gornjem dijelu grada Vrbas ima relativno manju širinu i dublje korito, a nizvodno veću širinu i pliće korito. Uže područje grada određeno je koordinatama: $44^{\circ}46'$ geografske širine i $17^{\circ}12'$ geografske dužine istočno od Griniča. Vazdušnom linijom udaljeno je od mora 155 km. Vrbas svojim dubokim koritom teče skoro po sredini grada. U gradskom području u Vrbas utječu s lijeve strane Suturlija i Crkvena, a s desne Cerinac, Pločati potok i Vrbanja. Grad se, uglavnom, smjestio u ravnom dijelu s obje strane Vrbasa. S tri strane opkoljen je niskim pobrdem: Ponir (589 m), Starčevica (433 m), Šehitluci (403 m) i Lauš (383 m). Sjevernom stranom prema Posavini otvoren je dolinom Vrbasa. Čitavo ovo područje je nekada bilo duboki zaliv Panonskog mora, što se može zaključiti prema vidljivim naslagama (69). Grad leži na apsolutnoj nadmorskoj visini od 163 m, a najviša mu je tačka kod Ferhadije 167 m (90), odakle se blago spušta u pravcu toka rijeke Vrbasa: u Delibašinom Selu spušta se na 150 m nadmorske visine.

Klimatske prilike

Da bi se dobila vjernija slika klimatskih prilika Banje Luke, analizirat ćemo pojedine klimatske elemente koji se uglavnom odnose na period od 1901. do 1910. godine, a podaci su uzeti iz knjige: »Das Klima von Bosnien und der Hercegovina« od dr J. Moscheles-a. Pošto neki klimatski podaci u pomenutom djelu nedostaju, a koji su za ovaj rad potrebni, to sam se služio djelimično i podacima Zavoda za meteorologiju SRBiH i Savezne hidrometeorološke službe SFRJ, što će biti posebno pomenuto.

a) Toplotni režim. — Srednja godišnja temperatura vazduha u Banjoj Luci je $10,8^{\circ}\text{C}$. Najtopliji mjesec je juli ($20,8^{\circ}\text{C}$), a najhladniji januar ($-1,4^{\circ}\text{C}$). Godišnje je kolebanje (amplituda) $22,2^{\circ}\text{C}$. Srednje temperature godišnjih doba su: zimi $1,0^{\circ}\text{C}$, u proljeće $11,2^{\circ}\text{C}$, u ljeto $20,1^{\circ}\text{C}$, u jesen $11,0^{\circ}\text{C}$. Srednje apsolutno maksimalne temperature ne spuštaju se ni u najhladnijem mjesecu ispod $13,0^{\circ}\text{C}$, a najveće su u julu i avgustu ($32,2^{\circ}\text{C}$ i $32,9^{\circ}\text{C}$). Srednje apsolutne minimalne temperature su ispod nule od januara do marta i od oktobra do decembra. U januaru je najmanja temperatura $-13,5^{\circ}\text{C}$.

Uticaj ekstremnih temperatura na biljni svijet je neobično velik. Štetnost od suviše visokih temperatura ovdje ne dolazi toliko do izražaja, ali je zato za opstanak nekih biljaka od presudne važnosti apsolutni minimum, i to naročito u periodu ranih jesenjih i kasnih proljetnih mrazova. Najveća maksimalna temperatura u periodu od 1901. do 1910. godine zabilježena je u junu 1908. godine ($35,8^{\circ}\text{C}$), a najniža minimalna temperatura za isti vremenski period zabilježena je u januaru 1901. godine ($-18,6^{\circ}\text{C}$). Iz ovoga proizlazi da je apsolutna temperaturna amplituda $54,4^{\circ}\text{C}$. Međutim, prema podacima Zavoda za meteorologiju SRBiH za period od 1952. do 1960. godine, ove temperature su nešto drukčije. Tako je apsolutni maksimum temperature vazduha bio u mjesecu avgustu 1957. godine $41,4^{\circ}\text{C}$, a apsolutni minimum temperature nije bio u mjesecu januaru, već u februaru (5. II) 1956. godine $-27,4^{\circ}$. Dakle, apsolutna temperaturna amplituda je bila $68,8^{\circ}\text{C}$.

Prema podacima Savezne hidrometeorološke službe SFRJ za period od 1935. do 1940. godine, na području Banje Luke prvi mraz pojavljuje se prilično kasno — krajem druge dekade oktobra ili prosječno 28. X. Posljednji mraz se najranije pojavljuje polovinom marta ili prosječno 4. IV. Mrazovi u maju su rijetki.

b) **Padavine.** — Srednja godišnja suma padavina za područje Banje Luke je 1.101 mm. Najveća količina atmosferskih taloga pada u junu 124 mm (godišnji maksimum), a najmanje atmosferskih taloga ima februar 63 mm (godišnji minimum). Srednja količina padavina po godišnjim dobima je sljedeća: proljeće (III—V) — 294 mm, ljeto (VI—VIII) — 291 mm, jesen (IX—XI) — 307 mm, zima (XI—II) — 209 mm. U toku vegetacionog perioda padne 726 mm ili 65,9% od ukupne godišnje količine atmosferskih taloga. Kada je voda biljkama najpotrebnija (maj—juni), padne 227 mm ili 20,6%, što je veoma povoljno za uspješno razvijanje biljnog svijeta. Ovakav odnos se poremeti jedino za vrijeme ekstremnih suša. Najveći broj dana s padavinama u toku pojedinih mjeseci je u maju (14,1) i junu (14,4), a zatim u mjesecu decembru (14,6). U ostalim mjesecima broj dana s padavinama je od 8,3 (u avgustu) do 13,1 (u martu i aprilu).

Atmosferski talozi u obliku snijega padaju uglavnom od novembra do aprila. Prosječno godišnje ima 35,5 snježnih dana. Maksimalni broj dana sa snijegom bio je zimi 1909. godine (49 dana), a minimalan broj dana sa snijegom bio je 1903. godine (23 dana).

c) **Vlaga vazduha.** — Relativna vlažnost vazduha u toku vegetacione periode prosječno je 74%; u aprilu je najmanja (72%), a najveća u zimskim mjesecima, kad se penje preko 82%. Godišnji prosjek je 78%.

d) **Oblačnost.** — Srednja mjesečna oblačnost je 6,0 desetina nebeskog svoda. Najveća oblačnost je u mjesecu decembru (7,8), a najmanja u julu (4,0) i avgustu (3,8). Oblačnost se smanjuje od januara do avgusta, a od avgusta do decembra se povećava, kada dostiže kulminaciju. Najoblačniji su zimski, zatim proljetni mjeseci, a najmanju oblačnost imaju ljetni mjeseci, od kojih se juni, juli, avgust i septembar smatraju kao vedri.

e) **Vjetrovi.** — Sam položaj Banje Luke i konfiguracija terena pokazuju da ovdje preovladavaju vjetrovi sjevernog kvadranta. Najvjetrovitiji su proljetni mjeseci: mart, april, maj, zatim zimski mjeseci: novembar i decembar, a to su ujedno mjeseci s najjačim vjetrom.

Iz navedenih klimatskih podataka može se zaključiti da Banja Luka s okolinom ima odlike umjereno kontinentalne klime, s ostrim zimama i svježim ljetima. Otvorenost prema sjeveru dolinom Vrbasa uslovljava i uticaj panonske klime.

Većina meteoroloških podataka ne izlaze iz okvira normalnih, što znači da veliki broj predstavnika biljnog svijeta može da nađe povoljne uslove za razvoj. To je i omogućilo uspješno gajenje većeg broja stranih vrsta drveća i grmlja koje su sastavni dio zelenih površina grada.

Kao negativan faktor za normalan tok svih životnih pojava, naročito onih vrsta čiji vegetacioni period počinje mnogo ranije, mogu se uzeti klimatski ekstremi, koji se javljaju povremeno i dosta rijetko.

Teže posljedice ostavljaju rani jesenji i kasni proljetni mrazovi jedino na vrstama koje su porijeklom iz suptropskog i sredozemnog područja [npr. *Albizzia julibrissin* Duraz, *Pittosporum tobira* (Thunb.) Dryand, *Laurus nobilis* L., *Viburnum tinus* L. i dr.], koje ubuduće ne bi trebalo uzgajati. Čisto mehaničke povrede drveća i grmlja izazivaju periodični jaki vjetrovi i snijeg u obliku snjegoloma. Od ovoga pate uglavnom stariji primjerci i vrste s raznim fitopatološkim oboljenjima.

Geološka podloga

Geološki sastav Banje Luke i okoline veoma je raznolik. Prema F. K a t z e r - u (52), geološki sastav Banje Luke i njene okoline je sljedeći: ravni dio grada i okoline leži na aluvijalnim i diluvijalnim talozima (duboke naslage šljunka, gline, pijeska i lapora). Šumovito područje iznad Česme i Delibašinoḡ Sela, obuhvativši Slatinu na istoku do blizu Klašnica na sjever i Vrbanje na jug, sastavljeno je od pješćara uglavnom kredno-jurske starosti. Uski pojas uz obalu Vrbasa ispod Gornjeg Šehera i uz Crkvenu do Pavlovca i na sjeveru do Zalužana sastavljen je od slatkovodnih krečnjaka lapora i gline. Od mjesta Vrbanje prema jugu i jugoistoku do Čelince je serpentini (peridotit, lersolit i sl.). Sjeverno od ove površine kao i unutar Trapističke šume nalazi se nekoliko manjih površina melafira.

Predio Gornjeg Šehera, Novoselije, Starčevica, Bjeljevine leži na »šarenim pretežno crvenim često laporastim pločastim krečnjacima, katkad s tamnim kremenim naslagama (rokovac, radiolarit i sl.), kredne-gornjojurske starosti« (52).

Kod Vrbanje i kod Priečana nalazi se nekoliko manjih površina dijabaza.

Na desnoj strani Vrbasa, u Gornjem Šeheru, na mjestu toplih sumpornih izvora nalaze se manje naslage »krečnog mačka, sedre i taložine vrela« (52).

Pedološke prilike

Zemljište aluvijalne zone (jezerske naslage i riječni nanosi), gdje se smjestilo naselje i prostrana banjolučka polja, pedološki pripada fluvijalnom smeđem zemljištu s humusnim slojem čija debljina znatno varira. Ispod ovog sloja, sve do nepropusne podloge, nalaze se znatne naslage pijeska i šljunka. Ove površine su izvanredno pogodno tlo za gajenje poljoprivrednih kultura, a s druge strane ovaj dio predstavlja idealnu podlogu velikom broju naših i stranih vrsta drveća i grmlja.

Iz Pedološke karte Jugoslavije (70) može se vidjeti da područje Šehitluka, Šibova i Lauša pripada smeđim zemljištima. Prema usmenom saopštenju dr M. Čirića, donje padine Šehitluka (uz početak ceste) u pedološkom smislu pripadaju krečnjačkim smeđim rendzinama na jedrim krečnjacima, alternirajući prema gore s laporima i laporastim krečnjacima, gdje ima i lapornih rendzina, a preovladavaju naslage fliša.

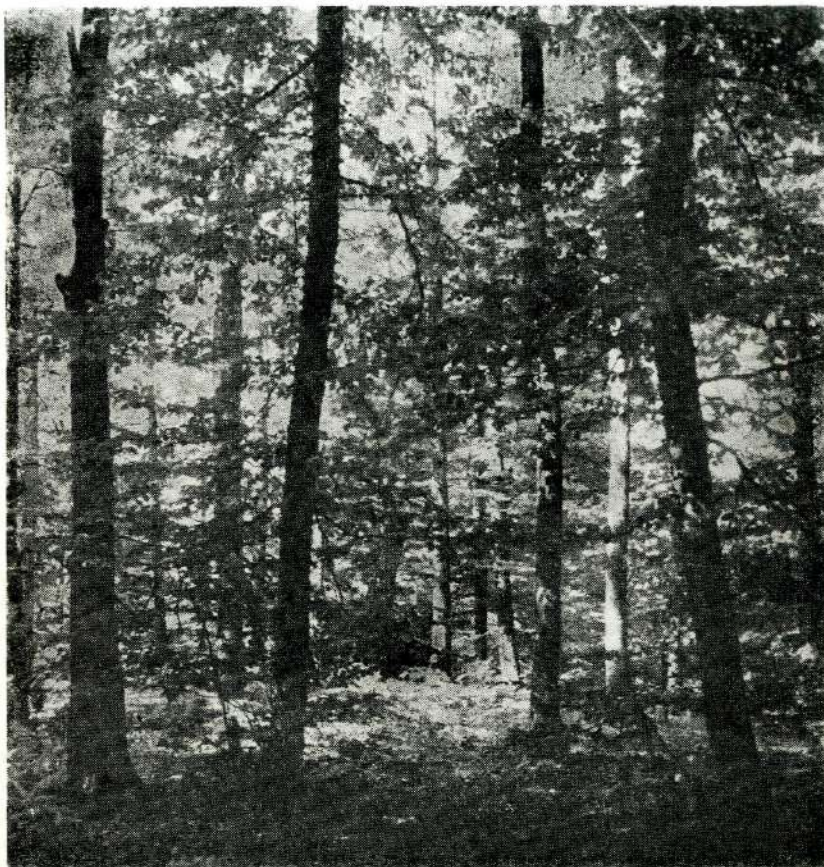
Ostali neravni dio terena (brežuljkasto područje oko Delibašinskog Sela) pripada uglavnom neutralnim do slabo kiselim tipovima zemljišta, s mjestimično manjim, jako zakiseljenim dijelovima. Prema Pedološkoj karti Jugoslavije (70), tu su parapodzol i parapodzolasta zemljišta s manjim površinama humusno-silikatnog smeđeg i parapodzolastog zemljišta na serpentinu.

Prirodna vegetacija Banje Luke i okoline

Kako bi se dobila što vjernija slika ekoloških prilika i što potpunija predstava o ambijentu u kojem se danas uzgajaju brojne strane vrste drveća i grmlja, potrebno je u najkraćim crtama dati prikaz prirodnih šuma i njenih tipova u Banjoj Luci i bližoj okolini. Treba odmah istaći da je Banja Luka i okolina u dalekoj prošlosti bila šumovito područje, no uslijed antropogenog uticaja dobar dio ovog kompleksa je davno iskrčen i gusto naseljen, tako da danas na nekim mjestima nalazimo samo ostatke nekadašnjih šuma. Prirodne šume su se održale u bližoj i daljoj banjolučkoj okolini, od kojih su mnoge u manjoj ili većoj mjeri devastirane.

Prema I. Horvatu (44), ovo područje pripada klimatogenom tipu šumskih zajednica hrasta kitnjaka i običnog graba (*Querceto-carpinetum croaticum* Horv.). Ova zajednica u svom prirodnom (neizmijenjenom) obliku u prošlosti je zapremala mnogo veća prostranstva. Iako i danas ovaj tip prekriva najveći dio šumskih površina, slika je izmijenjena djelovanjem čovjeka; vjekovima je ova šuma krčena i pretvarana u prvoklasne poljoprivredne površine. Danas ovaj tip prekriva znatne komplekse na brežuljkastim, ravnim ili blago nagetim, neutralnim ili slabo kiselim terenima banjolučke okoline, bilo u obliku manjih šuma, zabrana ili u obliku većih šumskih površina. U njen sastav osim hrasta kitnjaka (*Quercus petraea*) i običnog graba (*Carpinus betulus*) ulaze najčešće sljedeće vrste drveća: poljski brijest (*Ulmus carpiniifolia*), trešnja (*Cerasus avium*), kljen (*Acer campestre*), gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), srebrenolisna lipa (*Tilia argentea*), velelisna lipa (*Tilia platyphyllos*). Na malo nižim i vlažnim terenima ponekad se javlja i hrast lužnjak (*Quercus robur*), dok je cer (*Quercus cerris*) vrlo rijedak. Na nekim mjestima nalaze se manje grupe žestike (*Acer tataricum*). Od grmlja najčešći su lijeska (*Corylus avellana*), obična kurika (*Evo-nymus europaeus*), kalina (*Ligustrum vulgare*) i glogovi (*Crataegus monogyna* i *C. oxyacantha*). U ovom pojasu je vrlo česta bukva (*Fagus silvatica*), koja se ovdje spušta do 150 m n/m. Ona tu raste u vlažnim uvalama i depresijama i uglavnom na sjevernoj ekspoziciji. Unutar asocijacije hrasta kitnjaka i običnog graba na krečnjačkoj podlozi, ponekad se nalaze manje površine obrasle klokočikom (*Staphylea pinnata*) (bivša Trapistička šuma, padine Šehitluka i Šibova), što pokazuje, uz ostale karakteristike, da ovdje osim subasocijacije *Querceto-carpinetum erythronietosum* Horv. ima i subasocijacije *Querceto-carpinetum staphyletosum* Horv.

Usljed specifičnih orografskih i edafskih prilika unutar asocijacije *Querceto carpinetum* i izvan nje izdiferencirao se veći broj šumskih zajednica s najraznovrsnijim prelazima. Na istim terenima gdje se nalazi pomenuta asocijacija, ali većinom na prisojnim padinama, s jako kiselim tlima razvila se acidofilna zajednica čiste kitnjakove šume (*Quercetum montanum illyricum*) (82), koja se ekološki i floristički bitno razlikuje od naprijed opisane zajednice. U ovoj šumi je mali broj vrsta; u njoj dominiraju vrste ekstremno kiselih staništa, kao



Sl. 1 — Visoka šuma hrasta kitnjaka sa primjesom bukve, iznad Trapističkog samostana u Delibašinom Selu

Foto: Inž. R. Nikolić

npr. vrijesak (*Calluna vulgaris*), obična borovnica (*Vaccinium myrtillus*), smreka (*Juniperus communis*), kao i vrste iz rodova *Luzula* i *Hieracium*. Ovakve čiste kitnjakove šume najčešće su razvijene u okolini Delibašinskog Sela. Na mjestima gdje je ova šuma iskrčena radi dobivanja poljoprivrednih površina ostale su neproduktivne vrištine i bujadnice, s ekstremno kiselim zemljištima na kojima je prirodno obnavljanje šume umnogome otežano.

Veće površine na posebnim ekstremnim staništima, južnih, jugozapadnih i zapadnih padina Šehitluka, Lauša, Šibova i kanjona potoka Suturlije prekriva asocijacija hrasta medunca i crnog graba (*Querceto ostryetum carpinifoliae* Horv.), u kojoj je hrast medunca rijedak, kao i izvjestan niz vrsta koje su karakteristične za tipsku zajednicu. Ovdje su u prvom redu crni grab (*Ostrya carpinifolia*), zatim brekinja (*Sorbus torminalis*), divlja kruška (*Pirus piraster*), svibovina (*Cornus sanguinea*), smreka (*Juniperus communis*). Često je primiješana bukva (*Fagus sylvatica*), ali sa vrlo umanjenim vitalitetom. Interesantna je prisutnost mezofilnih vrsta na ovom suvom staništu: božikovina (*Ilex aquifolium*), klokočika (*Staphylea pinnata*), jarebika (*Sorbus aucuparia*), lovorolisni likovac (*Daphne laureola*) i niz predstavnika zeljaste flore, što govori u prilog mišljenju da su u prošlosti na ovim staništima bili drugi tipovi zajednica i da je današnja slika vegetacije na ovim područjima samo regresivni stadij u razvitku šumskih cenoza.

Na strmim južnim padinama sa krečnjačkom podlogom raste fragmentarno kserotermna zajednica grabića i crnog jasena (*Carpinetum orientalis croaticum* H-ić), ali takođe sa malim učešćem hrasta medunca (*Quercus pubescens*), koga ima mnogo više u tipskoj zajednici. Ova cenoza, kao posebna kontinentalna varijanta, fragmentarno se nalazi na manjim površinama na južnim, jugozapadnim i zapadnim strmim terenima nekih dijelova Starčevice, Šibova, djelimično Lauša, na kamenitom ili plitkom skeletnom tlu. Ova zajednica je naročito lijepo razvijena u nekim dijelovima Šehitluka eksponiranim jugu ili jugozapadu. Usljed čestih sječa i ispaše ova šuma ima karakter niskih šuma i šikara s neznatnom visinom, no otkako su poslije oslobođenja šumska područja stavljena pod zabranu imamo sasvim drugu i sa privrednog gledišta znatno povoljniju situaciju. Osim grabića (*Carpinus orientalis*) i crnog jasena (*Fraxinus ornus*), najčešći su: javor gluvač (*Acer obtusatum*), bradavičasta kurika (*Evonymus verrucosus*), rujevina (*Cotinus coggygria*), hrast kitnjak (*Quercus petraea*), drijen (*Cornus mas*), jednoplodnički glog (*Crataegus monogyna*), pasdrijen (*Rhamnus cathartica*), crna hudika (*Viburnum lantana*), crni trn (*Prunus spinosa*), veprinac bodljikavi (*Ruscus aculeatus*), srebrenolisna lipa (*Tilia argentea*) itd.

Manja sastojina grabića (*Carpinus orientalis*), koja prostorno ima sasvim ograničeno rasprostranjenje, nalazi se u bivšoj Trapističkoj šumi unutar asocijacije hrasta kitnjaka i običnog graba (*Querceto-carpinetum croaticum* Horv.) na južnoj i jugozapadnoj ekspoziciji, gdje i brojčano i površinski preovladava grabić. Jedino se javljaju primjerci crnog jasena (*Fraxinus ornus*), javora gluvača (*Acer obtusatum*), a od grmova i polugrmova: drijen (*Cornus mas*) i bodljikavi veprinac (*Ruscus aculeatus*), koji ovoj zajednici daje posebno obilježje, a ima ga na ovako malom prostoru u izobilju. Prije nekoliko godina izvršena je melioracija ove grabićeve sastojine, koja je donekle imala karakter šikare, a danas primjerci imaju izgled malih stabala visine oko 10 m. Kada se ovaj kompleks, na kome se nalazi pomenuta sastojina, pogleda u jesen iz visine, odmah pada u oči grabićeve sastojina čije je lišće poprimilo potpuno jesenju boju, dok je lišće okolne zajednice hrasta kitnjaka i običnog graba uglavnom još zeleno.

Dok su sva šumska područja u banjolučkoj okolini manje-više jasno izdiferencirana u fitocenološkom smislu, dotle nam uže područje Šehitluka pokazuje prilično nejasnu sliku, što umnogome otežava i onemogućava klasifikaciju biljnih zajednica. U prvom redu do ovog stanja je došlo usljed antropogenog uticaja. Zbog neposredne blizine gradu čovjek je odvajkada nerazumno eksploatisao ovo područje, tako da je ono još prije prvog svjetskog rata bilo devastirano. Danas nalazimo samo ostatke nekadašnjih šuma u današnjoj razvijenoj šikari. Otuda se može objasniti i brojno prisustvo mezofilnih elemenata u današnjim ksero-



Sl. 2 — Sastojina grabiča (*Carpinus orientalis* Mill.) na jugozapadnim padinama Šehitluka, u kojoj je prije kratkog vremena izvršena melioracija

Foto: C. Silić

termnim asocijacijama grabiča i crnog graba, npr. klokočika (*Staphylea pinnata*), jarebika (*Sorbus aucuparia*), lovorolisni likovac (*Daphne laureola*), božikovina (*Ilex aquifolium*), veprinac mekolisni (*Ruscus hypoglossum*), a od zeljastih biljaka mogu se tu naći praseće zelje (*Aposeris foetida*), oslad (*Polypodium vulgare*), obični jelenjak (*Phyllitis scolopendrium*) i druge.

Još je najviše izmijenjen prirodni izgled sjevernih, sjeverozapadnih i zapadnih padina Šehitluka u pojasu serpentina koje idu od Gornjeg Šehera do vrha. Tridesetih godina ovog vijeka na ovim padinama je bila raširena šikara sastavljena od vrsta koje smo do sada spominjali govoreći o šikari grabića i crnog graba. To je tada bila sasvim degradirana šuma, tipična šikara, čiji se izgled najbolje može predočiti i vidjeti prema priloženoj fotografiji iz 1933. godine koju je snimio inž. R. Nikolić (autoru ove fotografije se naročito zahvaljujem na mnogim korisnim obavještenjima, kao i na fotografiji). Tada su izrađene serpentine i izvršeno je pošumljavanje crnim borom, bagremom i običnom smrčom, o čemu će biti govora u sljedećem poglavlju. Danas je tu stanje potpuno drukčije i znatno povoljnije kako u ekonomskom, tako i u estetskom pogledu.



Sl. 3 — Padine Šehitluka prije 30 godina su imale sasvim drukčiji izgled nego danas

Foto: Č. Silić

Kada se znaju i uzmu u obzir sve navedene promjene na ovako malom šumskom kompleksu i postojanje toplih izvora u podnožju brda [otuda je i moguć razvoj rijetke paprati (*Adiantum capillus veneris*), kao i grmolikih stabala smokve (*Ficus carica*), za koju V. Vouk kaže da »se može reći da je ovdje autohtona« (91)], onda nam je današnja vegetacijska slika ovog područja razumljivija. Danas se pod gustim crnoborovim sklopom nalazi mnoštvo kserofilnih i heliofilnih vrsta kao ostatak nekadašnje šikare.

Ova kratka rekonstrukcija šumskog pokrova užeg područja Šehitluka dobivena na osnovu usmenog saopštenja starijih ljudi, koji se sjećaju stanja unazad nekoliko decenija i na osnovu sopstvene analize na terenu, barem će malo osvijetliti cjelokupnu današnju vegetacijsku sliku ovog interesantnog područja.

U višim predjelima Starčevice, kao i ostalih okolnih brda Banje Luke, iznad pojasa hrasta kitnjaka i običnog graba, uglavnom na sje-

vernim i sjeveroistočnim ekspozicijama, nalazi se mezofilna zajednica montane bukove šume (*Fagetum montanum*), čiji elementi kao i sama bukva, kako smo naprijed spomenuli, silaze, usljed orografskih uslova u niža područja (do 150 m n/m). To su šume s veoma gustim sklopom, a osim bukve, koja dominira, tu su i sljedeće vrste drveća: gorski javor (*Acer pseudoplatanus*), mliječ (*Acer platanoides*), gorski brijest (*Ulmus scabra*), a ponegdje rana lipa (*Tilia platyphyllos*), bijeli jasen (*Fraxinus excelsior*), od grmlja i polugrmlja: širokolisna kurika (*Evonymus latifolius*), veprinac mekolisni (*Ruscus hypoglossum*), bršljan (*Hedera helix*), rjeđe lovorolisni likovac (*Daphne laureola*).



Sl. 4 — Priobalne šume vrba i topola na obali Vrbasa iznad električne centrale u Delibašinom Selu

Foto: C. Šilić

Ravni dio Banje Luke i okoline bez sumnje je pripadao tipu koji je ekološki vrlo srodan sa slavonskom lužnjakovom šumom (*Querceto-Genistetum elatae* Horv.), a koji se prostirao uglavnom na aluvijumu Vrbasa, Vrbanje i ostalih pritoka. To se može zaključiti na osnovu prirode staništa, po ostacima nekadašnje šume, a takođe po saopštenju nekih starijih ljudi, koji se sjećaju da se nekada od Vrbasa do Kozare moglo ići potpuno »hladom«. Po saopštenju Veljka Jelovca, tako je bilo sve do oko 1910. godine. Rijetki su ostaci te vrijedne lužnjakove šume, a pojedini elementi ostali su sačuvani na nekim mjestima u području grada (park bivše Vojne bolnice i dr.). Osim brojnih kultivisanih vrsta, tu se nalaze stari primjerci hrasta lužnjaka (*Quercus robur*), hrasta kitnjaka (*Quercus petraea*), običnog graba (*Carpinus betulus*), poljskog brijesta (*Ulmus carpiniifolia*), kljena (*Acer campestre*), poljskog

jasena (*Fraxinus angustifolia*) sa znatnim dimenzijama (npr. od poljskog brijesta i poljskog jasena ima nekoliko stabala sa preko 80 cm pr. promj. i s visinom oko 20 m, a postoji i jedno stablo običnog graba sa preko 40 cm pr. promj.).

Najzad, u neposrednoj blizini korita Vrbasa i Vrbanje, u poplavnom području razvijene su »priobalne« ili »galerijske« šume vrba i topola (*Populeto-Salicetum* Raj.). Ovdje su stabla bijele, crne i sive topole (*Populus alba*, *P. nigra* i *P. canescens*) znatnih dimenzija, razne vrbe: bijela vrba (*Salix alba*), krta vrba (*S. fragilis*), rakita (*S. purpurea*), bademasta vrba (*S. triandra*), zatim vez (*Ulmus laevis*), crna joha (*Alnus glutinosa*), mnogo rjeđe bijela joha (*A. incana*) i pojedinačna stabla poljskog jasena (*Fraxinus angustifolia*). Od grmova obilno rastu: obična trušljika (*Frangula alnus*), crvena hudika (*Viburnum opulus*), obična kurika (*Evonymus europaeus*), kalina (*Ligustrum vulgare*). Česte su i povijuše: divlja loza (*Vitis silvestris*), divlji hmelj (*Humulus lupulus*), kao i ostruga (*Rubus caesius*).

Koliko god je ovaj prikaz šumskih fitocenoza bio štur i nepotpun, nadamo se da će bar donekle udovoljiti svojoj namjeni, tj. omogućiti svestranije i detaljnije upoznavanje prirode staništa, a s tim u vezi pružiti veće mogućnosti realnijih i tačnijih analiza uzgojnih svojstava pojedinih stranih vrsta drveća, što je jedan od glavnih ciljeva ovoga rada.

Istorija introdukcije drveća i grmlja u Banju Luku i okolinu

U našim istorijskim zapisima rijetko nailazimo na podatke koji bi svjedočili o želji naroda ili bosanske vlastele za osnivanjem parkova ili drugih zelenih površina. Pa i Čorović V. (21) u svom djelu: »Političke prilike u Bosni i Hercegovini« naročito ističe kako ... »ni jedan izvještaj stranih poslanika ili putnika ne govori o kakvoj ljepoti vrletnih kula i gradova«. Ali ipak razni putopisci i istoričari u svojim putopisima i zapisima često navode, iako veoma oskudno, nešto i o zelenim površinama i o prirodnim ljepotama pojedinih krajeva. O parkovima u pravom smislu te riječi u to doba nije bilo ni govora. Istoričari spominju kako begovi unose mnogo ... »zelenila, cvijeća, a naročito njegovanog drveća: sevlja, igda, badema, uz čerize, šedrvane« ... (21). Dafina (*Elaeagnus angustifolius*) već je tada bila poznata i popularna kao vrlo ukrasna vrsta, a i njezin naziv »igda« zadržao se do danas kod starih muslimana. Tada se mnogo cijnila i uzgajala istočnjačka tuja (*Biota orientalis*), a po svoj prilici već u ono doba počeo je u naše krajeve prodirati pajasen (*Ailanthus peregrina*), koji je neposredno prije toga došao sa Dalekog istoka u Tursku, a zatim se brzo širio. Svakako da je tadašnje unošenje stranih vrsta bilo slučajno i bez unaprijed smišljenih planova.

Turci dolaze u Bosnu kada je ta država bila u naponu snage ... »sa vidnom i plodnom stvaralačkom energijom« (21) i tako se u maloj i zapuštenoj sredini stvaraju novi gradovi na mjestima, gdje su bile sitne naseobine. Tako je sredinom XVI vijeka neočekivano počela rasti i cvjetati, dotle mala i zapuštena, kasaba Banja Luka.

Prvo tursko naselje je podignuto na mjestu današnjeg Gornjeg Šehera, koji u toku XVI i XVII vijeka doživljava najveći uspon. Donji Šeher se naročito razvijao za vrijeme Ferhad-paše Sokolovića, koji je sagradio nadaleko poznatu džamiju Ferhadiju i niz drugih objekata.

Zna se pouzdano da je duže vremena po osnivanju Banje Luke njena bliža okolina bila sasvim šumovita. Polovinom prošlog vijeka ove stoljetne šume počele su naglo nestajati, pošto su se potrebe za ogrevnim i građevinskim drvetom znatno povećale. Na žalost, nemamo tačnih podataka o ovome za neposrednu okolinu Banje Luke, ali da se dobije vjernija slika o nestajanju ovih šuma u ovom području, navest ćemo podatke I. F. Jukić-a (50) iz 1834. godine, koji se odnose na područje Bosanske Gradiške, koja je od Banje Luke udaljena oko 8 sati hoda: »Koliko god opisivao ljepotu ovog mjesta sve će ljepše ostati. Ravnica jedna preplemenita, a posred pružila se šuma Savski Lug, od Save ime noseći. Jedna gora od 6 sati raširila se je u daljinu, u kojoj rijetko je vidjeti drugo drvo već sami hrast u nebo grane šireći. Kroz njega prolazeć mogao sam sve od žalosti plakati gledajući kako je malo i veliko ustalo da ga utamani. Jedni duge na hiljade sjeku; drugi za lađe i brodove, treći za vatru, prodavajući preko Save u Slavoniju. Čobani, kojim niko ne zabranjuje, od besposlice posjeku najveći hrast, drugoga nasjeku pa se osuši. Najviše, pako, naselilo se u tom lugu nekoliko kuća, pa pali hrastove i cijelu šumu da može orati i sijati. Čak iz Francuske i Engleske trgovci ovdje za brodove sijeku hrastove koje oni izaberu, al bojati se da neće zadugo«. Isti autor navodi kako je ... »vidio u Bosanskoj Krajini oko Ivanjske prostrane šume u kojima su se nalazile čitave čete »Kranjaca« koji su palili pepeo, odnosno proizvodili potašu« [citat po B. Begoviću (5)]. Ovo je razumljivo kada se zna da su do 1850. godine sve šume u banjolučkoj pokrajini bile u rukama privatnika. Godine 1853. prema Omer-pašinoj naredbi sve su šume u Bosni i Hercegovini, uglavnom, proglašene državnim (5).

Orijentalni uticaj donio je prve pokušaje da se i kuće naprave što ugodnije, kao i sav prostor oko njih. Turski putopisac Evlija Čelebija koji je posjetio Banju Luku 1660. godine navodi da ... »na sedamdeset mjesta imaju izletišta od svih najglasovitija je Ferhad-pašina bašča«. On piše ... »svaka bolja kuća ima vinograd, bašču i ružičnjak, divan kao zemaljski raj« (24). Od voća E. Čelebija naročito hvali trešnje, dunje i jabuke.

Pedesetih i šezdesetih godina XIX vijeka stanje se u ovom pogledu potpuno izmijenilo. Godine 1857. hrvatski historičar I. Kukuljević je posjetio Banju Luku i u svojoj knjizi »Putovanje po Bosni« napisao o Banjoj Luci slijedeće ... »Kraj drumu stoje turska groblja med kućama bez ograde i uresah samo se gdjeokoi kamen s čalmom vidi po grobovi se pasu konji i marva. Polja su neobrađena, voćnjaci u neredu, baštah i vertah neima sve je manje ili više pusto i sve mu što vidiš i nijeka stagnacija« [citat iz: »Vodić Banje Luke« (90)].

Dolaskom trapista u Delibašino Selo 1869. godine postepeno se mijenja izgled okolnih šuma. Trapisti ograđuju veliki kompleks šume, koja se od tada naziva »Trapistička šuma«. Od 1885. godine i nadalje u ovu šumu unose se bijeli i crni bor, evropski ariš (*Larix decidua*), pitomi kesten (*Castanea sativa*), obična breza (*Betula pendula*) i dr. Izgradnjom

samostana podižu se manji parkovi, šetališta i groblja. Od egzota koje su u ovo doba unesene u Delibašino Selo važno je spomenuti slijedeće vrste: virginijanska borovica (*Juniperus virginiana*), istočnjačka tuja (*Biota orientalis*), kavkaska jela (*Abies nordmanniana*), kriptomerija (*Cryptomeria japonica*), vajmutovac (*Pinus strobus*), pajasen (*Ailanthus peregrina*), trnovac (*Gleditsia triachanthos*), divlji kesten (*Aesculus hippocastanum*), crveni hrast (*Quercus borealis*), obični orah (*Juglans regia*), crni orah (*J. nigra*), jablan (*Populus italica*), katalpa (*Catalpa bignonioides*) i mnoge vrste ukrasnog egzotičnog grmlja.

Pišući o svojim prvim utiscima o Banjoj Luci 1875. godine francuski novinar Šarl Irijart (Charle Yriarte) piše: »Cesta je veoma široka i okružena stablima i prolazi pokraj bujnih vrtova gdje rastu svakojake biljke...« [citat po M. Džaji (22)]. Oko 1878. godine u Banjoj Luci je boravio Henhrik Renner, dopisnik nekih stranih listova. U svom lijepom opisu Banje Luke on je zapisao i ovo: »Na kraju grada stoji uz široku cestu, što je prelazi željeznica vojnička bolnica s mnogim sporednim zgradama, a oko nje nove bujne bašče, putevi su svuda obrubljeni drvećem. Dalje je veliki vojnički tabor s barakama i vojarnama i opet s baščama. Svaka baraka ima svoj povrteljnjak, svuda lijepo obragjen... Zatim: ...« a onda se dolazi u jednu od najljepših nasada banjolučkih, u Rudolfov park. To je park i šumica, gdje se nalaze razne zgrade... »Velike široke ceste obrubljene lipama, platanama i drugim drvećem, presijecaju park, a uz njih idu pješački putovi s rascvjetanom živicom. Lijehe sa cvijećem i mlada crnogorica još i prijatnijim i umiljatijim čine sav dojam.«

U istom opisu Banje Luke isti autor nastavlja: »To zelenilo na svim stranama jeste najveća dražest u ovom brdskom kraju gdje nema prave visoke šume. Visovi što iskakuju po visoravni pokriveni su grmljem, koje je gdje gdje jedva do koljena, a gdje gdje i više od čovjeka i gusto da ne možeš lako prodrti. Krgavi džbunovi crnograbovi, bodljikavo kruškovo drveće kržljivo sve redom, gusti grmovi bukava, lijeski, glogova, javorova, smreka, svi ponizno priklonjeni zemlji, kao da ih je oluja pognula, — to ti je ovdje šuma...« [citat prema M. Džaji (22)].

Za nesamoniklu dendrofloru Banje Luke i okoline, kako nam je poznato, nemamo nikakvih pisanih podataka od strane botaničara. Hoffman F. (40, 41) u svojim radovima navodi predstavnike autohtone flore, i to uglavnom zeljaste, dok od »egzota« navodi samo nekoliko vrsta. Tako isto i Conrath P. (15, 16) navodi samo neke predstavnike autohtone flore dok o alohtonj dendroflori nema nikakvih podataka. Floristički podaci G. Beck-a (4) za Banju Luku i okolinu su crpljeni iz radova dvaju prethodnih autora.

Za vrijeme Austro-Ugarske nastaju vidne promjene u opštem izgledu Banje Luke i okoline. Godine 1885. zasađeno je drveće današnjih banjolučkih aleja u dužini od 17 km (47). Te su aleje danas u punoj ljepoti i predstavljaju najljepši ukras grada u sva godišnja doba. Zahvaljujući njima, Banja Luka je dobila obilježje »zeleni grad«. U ovo doba osim podizanja aleja zasađen je još niz zelenih površina u gradskom području.

Između I i II svjetskog rata na podizanju zelenih površina i unošenju pojedinih stranih vrsta drveća i grmlja u gradskom području i okolini učinilo se prilično mnogo. Godine 1921. u Donjoj Hiseti je počelo podizanje privatnog voćnjaka i parka, koji je po svome vlasniku dobio naziv »Poljokanov¹⁾ park«. Park je podignut sa mnogo smisla i ljubavi i u svoje vrijeme je bio veoma ureden i lijep zahvaljujući brižno izabranim, u prvom redu, egzotičnim vrstama drveća i grmlja s visokim estetskim i dekorativnim svojstvima, kao npr.: američka bodljikava



Sl. 5 — Pogled na centralni dio banjolučkog parka

Foto: C. Silić

smrča (*Picea pungens*), tisa (*Taxus baccata*), vajmutovac (*Pinus strobus*), tulipanovac (*Liriodendron tulipifera*), crveni divlji kesten (*Aesculus rubicunda*), srebrenolisni javor (*Acer sacharinum*), panaširani pajavac (*Negundo fraxinifolium variegatum*), crvenolisna bukva (*Fagus silvatica atropunicea*), ljubičastocrvenolisni gorski javor (*Acer pseudoplatanus atropurpureum*), kalemljena sofora (*Sophora japonica pendula*) i mnoge druge.

¹⁾ Poljokan Salamon — trgovac iz Banje Luke. Prema usmenom saopštenju inž. Poljokan Leona, profesora Medicinske škole u Banjoj Luci, Poljokan Salamon je bio pasionirani vrtlar, ulagao je velike svote novca u park i voćnjak, koji je bio poznat po raznom voću dobrog kvaliteta. Voće je dobavljano uglavnom iz Kalifornije (kalifornijske jabuke). U parku je bio smješten staklenik (koji zapušten postoji i danas), u kome su se uzgajale naranče, limuni, palme i drugo tropsko i suptropsko voće.

Podizanje gradskog parka (prema saopštenju starijih Banjolučana) otpočelo je oko 1930. godine zahvaljujući banu Milosavljeviću (otkupljeno je jedno od većih muslimanskih groblja u centru grada i bez naročitog sistema, ali sa velikom željom da se poveća asortiman egzotične i ukrasne dendroflore, počelo se sa sadnjom). Tokom vremena fizionomija parka se mijenjala unošenjem i popunjavanjem novim vrstama drveća i grmlja.



Sl. 6 — Kultura crnog bora (*Pinus nigricans* Host.) na zapadnim padinama Šehitluka, u pojasu serpentina iznad Gornjeg Sehera

Foto: Č. Silić

Osim ovih parkova, u periodu između dva rata podignute su u gradskom području mnoge manje zelene površine, npr.: nasad Zavoda za socijalno osiguranje, park Državne bolnice i Antituberkuloznog dispensera i mnogi manji vrtovi po privatnoj inicijativi.

U ovom periodu se mnogo učinilo na ozelenjavanju bliže okoline. Tada su podignute mnoge šumske kulture, koje danas, ukoliko nisu isječene tokom drugog svjetskog rata, predstavljaju lijepe i bujne šumice. Prema uređajnom elaboratu šumskog područja Starčevica—Bjeljevina ... »Području Starčevice posvećena je izvjesna pažnja i za vrijeme predratne Jugoslavije. Banska uprava bivše Vrbaske banovine posebnim aktom upućenim Direkciji šuma u Banjoj Luci pokrenula je pitanje izlučenja ovog područja kao turističke rezervacije. Direkcija šuma uvidjela je važnost ovog područja, pa je već 1933. godine počela radove na njemu, time što ga je ograničila, podigla rasadnik, jedan dio stavila pod zabranu i počela sa pošumljavanjem.« (84). Tada je izvršena resurekcija i pošumljavanje Šehitluka i drugih dijelova Starčevice crnim borom (*Pinus nigricans*), smrčom (*Picea excelsa*), vajmutovcem (*Pinus strobus*), zelenom duglazijom (*Pseudotsuga menziesii viridis*), arišem (*Larix decidua*) i pitomim kestenom (*Castanea sativa*). Danas su neke od ovih kultura lijepog



Sl. 7 — Jedna od mnogobrojnih banjolučkih aleja, koje su od ranog proljeća do kasne jeseni najljepši ukras grada

Foto: C. Silić

uzrasta i dobrog kvaliteta. Na mnogim mjestima crni bor, a naročito smrča i ariš su potpuno potišteni od samoniklih lišćara, pa bi bilo neophodno jednim smišljenim meliorativnim zahvatom promijeniti i poboljšati ovakvo stanje.

Prema pomenutom »Elaboratu« (84) ... »Predviđenim šumsko kulturnim radovima želi se postići normalna visoka šuma u cilju proizvodnje drvne mase i zaštite tla koje je erozionog karaktera, a u cilju zaštite termalnih vrela u Gornjem Šeheru, kao i vrela kaptiranih za fabriku celuloze.«

Za vrijeme drugog svjetskog rata mnoge šumske kulture i prirodne šume su, manje-više, isječene i uništene ne samo od strane okolnog sta-

novništva već i od strane okupatora. Inž. A. P a n o v (67) navodi kako je nestala šumica jele i smrče unutar Trapističke šume (Paradis), koja je ... »pretstavljala vrlo interesantan objekat sa šumarsko naučnog stano-
višta« ... »zimi 1943. i 1944. godine njemačka soldateska je prevršila
tu divnu šumicu za božićna drvca«.

S ovakvim i gorim ratnim posljedicama Banja Luka se priključila oslobodenoj teritoriji. Od tada ona se razvija nesmanjenim tempom. Uporedo s podizanjem građevinskih objekata, podižu se manje zelene površine koje umnogome doprinose ljepšem izgledu grada. Povećava se asortiman stranih vrsta drveća i grmlja, sa željom da se ostvare što povoljniji sanitarno-higijenski uslovi grada i postignu što bolji estetski efekti. U devastiranim šumskim područjima vrše se pošumljavanja, a na mnogim mjestima se podižu rekreativni centri, koji su neophodni za život savremenog čovjeka. Tako ovaj lijepi »zeleni« grad na Vrbasu postaje iz dana u dan još zeleniji i ljepši, a današnji novinar će s više opravdanja moći zapisati za Banju Luku isto ono što je pred kraj prošlog vijeka zapisala jedna naša novinarka: »Sve je zeleno u ovom vrt-
nom gradu« ... [citat po M. D ž a j i (22)].

POSEBNI DIO¹⁾

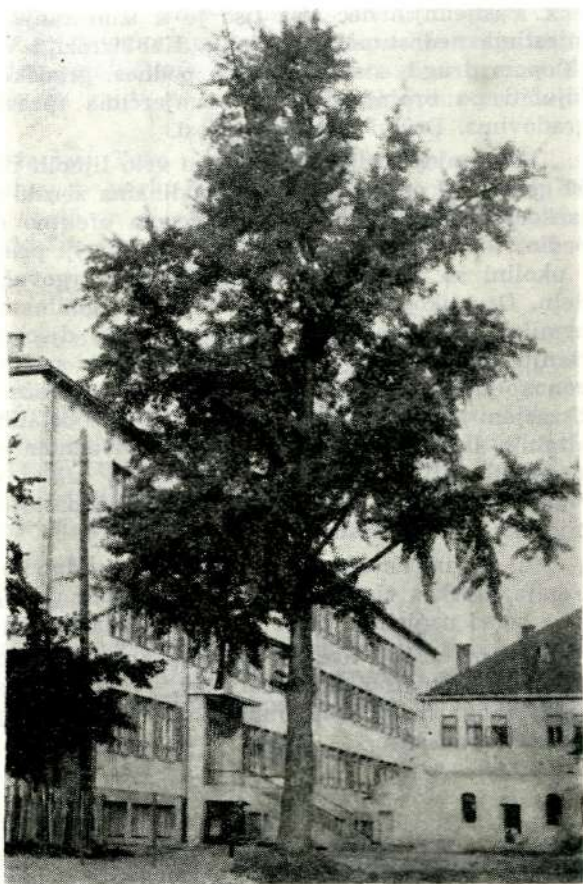
GYMNOSPERMAE — Golo sjemenjače

I. Ginkgoales

Fam. Ginkgoaceae

Ginkgo biloba L. — Ginko

To je jedina vrsta iz velike klase Ginkgoales, koja se do danas održala kao terciarni relik. Baš zbog te arhaičnosti, čudnih lepezastih listova, koji u jesen poprimaju zlatno žutu boju, ginko je veoma cijenjeno dekorativno drvo, te se nalazi po mnogim parkovima i nasadima Evrope, gdje je prvi put unesen oko 1730. godine.



Sl. 8 — Osamljeno stablo ginka (*Ginkgo biloba* L.) ispred Srednje tehničke škole

Foto: C. Silić

U Banjoj Luci ima samo jedan muški primjerak, koji se nalazi usamljen ispred Srednje tehničke škole. Primjerak je veoma vitalan, s visinom oko 10 m i pr. promj. oko 35 cm. Do 1953. godine jedan pri-

¹⁾ Unutar pojedinih familija rodovi i vrste su poredane abecednim redom radi lakše preglednosti.

mjerak visine 1,35 m nalazio se u nasadima oko bivšeg starog trapističkog samostana. Odlikovao se velikom životnom snagom i pored, skoro potpuno, oguljene kore i koza koje mu obrste tek izniklo lišće, on se i dalje obnavljao, dok na kraju nije podlegao. Ginko se može uspješno aklimatizirati u ovom području, pa bi mu stoga trebalo osigurati mnogo više mjesta po parkovima i nasadima.

II. Coniferae

Fam. Taxaceae

Taxus baccata L. — Tisa

Posljednjih decenija tisa je u izumiranju, a danas raste samo na mjestima nedostupnim čovjeku. Kao izrazita vrsta sjene javlja se pod sklopom drugih stabala. Dobro podnosi gradski klimat, što se može zaključiti po brojnim starim primjercima razasutim po mnogim našim gradovima. Doživi duboku starost.

U Banjoj Luci ima nekoliko vrlo lijepih i starih primjeraka, preko 50 godina. U čestim sjemenim godinama ženski primjerci se obilno okite jarkocrvenim plodovima, koji veoma efektivno djeluju na tamnozelenoj podlozi listova (Poljokanov park). Najstariji primjerci tise u Banjoj Luci i okolini su svakako oni kod Stručne trgovačke škole u Delibašinom Selu. Drvolikog su uzrasta, ali su već godinama ostavljeni na milost i nemilost okolnom stanovništvu, naročito djeci, pa su u veoma rdavom stanju. Obilno tjeraju iz panja, ali izdanci svake godine bivaju kidanjem ponovo uništeni. Najljepši primjerci se nalaze u Poljokanovom parku. U zasjeni grimiznih bukava, tulipanovca i ostalih vrsta nalazi se 6 veoma vitalnih široko razgranatih grmova, s visinom od 2 do 6 m. Tise ima i nekoliko lijepih grmova u Beniševoj ul., u vrtu dra Čurića u Ulici maršala Tita 151, a u parku na Slatini postoji 5 lijepo razvijenih primjeraka do 1 m visine.

U novim nasadima, pa čak ni u rasadnicima Banje Luke, tisa se ne uzgaja, uprkos činjenici što je to veoma cijenjena hortikulturalna vrsta koja se sa uspjehom može uzgajati u podstojnoj etaži.

Osim obične tise za ozelenjavanje gradskog područja Banje Luke mogla bi se znatno iskoristiti i tzv. irska tisa (*T. b. fastigiata* Loud.), koja zbog svog uskopiramidalnog habitusa predstavlja najtraženiju formu za nasade.

Fam. Cupressaceae

Biota orientalis Endl. (Thuja o. L.) — Istočnjačka tuja

Odavno je prenesena iz svoje domovine u sve zemlje svijeta, gdje se gaji po parkovima, vrtovima i grobljima. U Banjoj Luci se kultivira među prvim unesenim vrstama. Ona se potpuno aklimatizirala i redovno plodonosi i daje zrelo sjeme. Najstariji primjerak se nalazi ispred Osnovne škole u Gornjem Šeheru, ima visinu oko 10 m i pr. promj. oko 30 cm. Grane su mu jako oštećene. Među najljepše i najstarije primjerke spa-

daju oni u Ulici Nurije Pozderca 36; pr. promj. preko 20 cm, visine oko 8 m. Nadalje se nalazi u parku Tvornice duvana, u Ulici Rudi Čajavec (oko 22 cm pr. promj. i oko 10 m visine), u parku Državne bolnice, Poljokanovom parku, gradskom groblju, Gradskom parku i na mnogim drugim mjestima.

Nekoliko manjih primjeraka ima u parku u Slatini i u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«. Na svim ovim mjestima ova vrsta je odličnog zdravstvenog stanja i lijepog uzrasta. Sve ovo govori da istočnjačka tuja može dobro poslužiti prilikom daljeg ozelenjavanja grada.

Chamaecyparis lawsoniana Murr. Parl. — Lauzonov pačempres

Zbog piramidalnog habitusa i guste krošnje, veoma cijenjen kao parkovna vrsta, pa ga ima po mnogim gradovima Evrope. Najbolje uspijeva na plodnim i svježijim zemljištima hrastovog pojasa, a prema B. Jovanoviću (48) može se gajiti na svježijim zemljištima montane bukove šume.

U Banjoj Luci je dosta čest. Tako u parku Tvornice duvana, u Ulici Vuka Karadžića, Poljokanovom parku i drugdje. To su primjerci do 10 m visine, sa pr. promj. do 15 cm. U parku u Slatini nalazi se nekoliko manjih primjeraka od 2 do 3 m visine. Zbog svoje dekorativnosti zaslužuje znatno veću pažnju.

C. 1. alumii Beissn. — Lauzonov pačempres modri

To je forma lauzonovog pačempresa sa plavičasto zelenim grančicama. Dva primjerka se nalaze u Gradskom parku. Jedan od njih se račva pri samoj zemlji u tri ogranka pr. promj. 11 do 19 cm. Drugi primjerak ima pr. promj. 17 cm. Visina oba stabla je oko 10 m. Obilno fruktificiraju i donose zrelo sjeme. Veoma cijenjena i tražena hortikultura vrsta, koju treba više širiti po banjolučkim nasadima.

Juniperus chinensis pfitzeriana Spaeth.

Manji primjerci ove borovice sa široko piramidalnim habitusom i svjetlozelenim listovima nalaze se u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«. U posljednje vrijeme je prenesena u neke nove gradske nasade.

J. c. plumosa Hornibr.

Borovica s poleglim granama nalazi se u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«, odakle je prenesena u neke nove nasade.

J. communis L. — Borovica

Ovo je vrsta sa vrlo širokim arealom. U banjolučkim šumama često raste na svjetlijim mjestima kamenitih terena, a naročito je ima na jako zakiseljenim zemljištima. Sa uspjehom se može gajiti u banjolučkim nasadima.

J. c. stricta Carr. — Stupasta borovica

U novije vrijeme ova veoma dekorativna vrsta se gaji u novopodignutim nasadima. Nekoliko lijepo razvijenih primjeraka se nalaze u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«. Veoma je poželjna za parkove. U Banjoj Luci može se iskoristiti u velikoj mjeri.

J. sabina L. — Planinska somina

U hortikulturi je jako cijenjena. U Banjoj Luci je rijetka, nalazimo je samo u okviru rasadnika Komunalnog preduzeća »Cvječar«. Planinska somina, kao i sve nabrojane borovice mogu se znatno iskoristiti pri budućem ozelenjavanju banjolučkih površina.

J. squamata prostrata Van Melle

Niska puzava borovica veoma je pogodna za kamenjare. Nekoliko primjeraka se nalazi u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«. U posljednje vrijeme je česta u novim nasadima.

J. virginiana L. — Virginijska somina

Odavno je prenijeta u Evropu, gdje se s uspjehom kultiviše po parkovima i baštama. Ima i šumarskih ogleda, ali se tu nije pokazala prikladna zbog veoma sporog rasta. S njom je rađeno i na Deliblatskom pijesku, gdje su primjerci stari preko 50 godina (13).

Na području Banje Luke i okoline imaju samo dva starija primjerka, od kojih je jedan visine oko 14 m i pr. promj. 40 cm kod Stručne trgovačke škole u Delibašinom Selu. Prema mjerenjima učenika Srednje šumarske škole u Delibašinom Selu koje je vršeno pod rukovodstvom prof. H. Kovačevića, ovo stablo je 1953. godine imalo visinu 13 m i pr. promj. 34,5 cm. Drugi primjerak, visine 11 m i pr. promj. 27 cm, nalazi se u jednom vrtu iza Antituberkuloznog dispanzera. Sudeći prema nekim osobinama, oba navedena primjerka vjerovatno pripadaju *J. v. pendula* Carr. Osim ovih, u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«-a ima nekoliko primjeraka do 2,5 m visine, koji obilno fruktificiraju.

Zbog njenih veoma povoljnih uzgojnih svojstava i velike dekorativnosti trebalo bi virginijsku sominu što više unositi u banjolučke parkove i nasade.

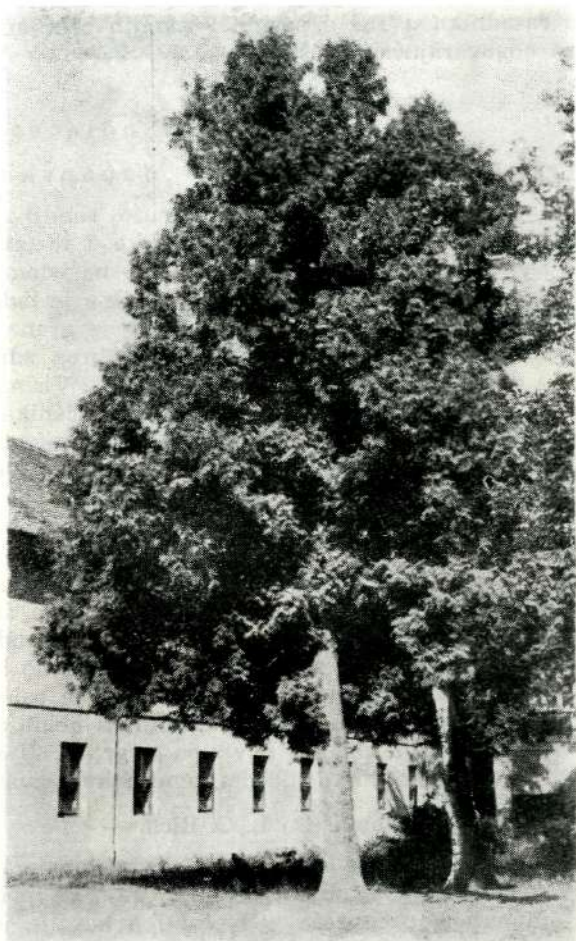
Heyderia decurrens K. Koch. (Libocedrus d. Torr) — Kalifornijski libocedar

Često se uzgaja u evropskim parkovima. Kod nas je prilično rijedak. U Banju Luku je unesen tek prije nekoliko godina. Devet vrlo lijepih i vitalnih primjeraka, usko piramidalnog habitusa nalaze se u bivšem rasadniku u Tekiji. Visina im je do 3 m.

To je vrsta koja se može prilagoditi našem podneblju, te bi je na odgovarajućim staništima u Banjoj Luci i okolini mogli gajiti.

Thuja occidentalis L. — Zapadnjačka tuja

Može se uzgajati i pod zasjenom i na svjetlijim mjestima. Malo je osjetljiva prema dimu i prašini, a ne podnosi duže žege i suše na suvom zemljištu (49). Odlikuje se velikom varijabilnošću. Naročito su interesantne tzv. primordijarne vegetacione forme, poznate u vrtlarstvu pod imenom *Retinospora*¹⁾ vrste (49), od kojih ima i u Banjoj Luci nekoliko primjeraka u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvjećar« i u nekim gradskim vrtovima. Zapadnjačke tuje ima u Banjoj Luci



Sl. 9 — Dva primjerka visoke tuje (*Thuja plicata* Lamb.) iza Stručne trgovačke škole u Delibašinom Selu

Foto: C. Silić

dosta; nalazimo je po parkovima, grobljima i privatnim vrtovima. Najstariji i najljepši primjerci se nalaze u Ulici Nurije Pozderca br. 36 (dva stabla visine preko 6 m i pr. promj. preko 20 cm) u trapističkom groblju (devet manjih stabala, s visinom od 7 m i pr. promj. od 11 do 16 cm), u Gradskom parku (preko 30 stabala s visinom od 7 do 8 m i prosječnim

¹⁾ Ova pojava je česta i kod mnogih drugih vrsta porodice Cupressaceae (npr. *Chamaecyparis* sp. i dr.).

pr. promj. oko 15 cm), u parku Tvornice duvana (1 primjerak od 5 do 6 m visine i oko 10 cm pr. promj.) i na mnogim drugim mjestima. Svi navedeni primjerci stari su preko 35 godina. Obilno fruktificiraju dajući zrelo sjeme. Važna je za dalje ozelenjavanje grada i okoline.

T. plicata Lamb. (*T. gigantea* Nutt.) — Visoka tuja

U Banjoj Luci i okolini mnogo je rjeđa od istočnjačke i zapadnjačke tuje. Zapažena je samo u Delibašinom Selu iza Stručne trgovačke škole. To su dva stara i veoma vitalna primjerka, s visinom od preko 12 m i pr. promj. 39 i 40 cm. Redovno plodonosi i daje zrelo sjeme. Osim toga, u rasadniku u Tekiji postoji 9 manjih primjeraka. Trebalo bi je unositi na odgovarajuća staništa.

Fam. Taxodiaceae

Cryptomeria japonica D. Don. — Japanska kriptomerija

Često se gaji u Evropi, a u našoj zemlji rijetko. Danas se u Banjoj Luci nalaze samo 2 starija primjerka, i to iza Stručne trgovačke škole u Delibašinom Selu. Do 1953. godine na istom mjestu je bilo još jedno stablo visine 9 m i pr. promj. 21 cm. Ono je tada bilo zasječeno sjekirom, oštećene kore i skoro bez ijedne zelene grane, pa ga je neko na kraju uklonio. Preostala 2 primjerka su dobrog zdravstvenog stanja, ali im je i deblo i krošnja oštećeno mehanički. Visina im je preko 12 m, a pr. promj. 31 i 41 cm. Prema mjerenjima učenika Srednje šumarske škole u Delibašinom Selu koje je izvršeno pod rukovodstvom prof. H. Kovarčevića, ova stabla su imala 1953. godine ove dimenzije: visina prvog stabla je bila 11 m, a pr. promj. 26,5 cm, dok je visina drugog stabla bila 12 m, a pr. promj. 37 cm. Tada su oba stabla bila odličnog zdravstvenog stanja, samo je bio osušen manji dio izbojaka, vjerovatno pod uticajem mraza. U to doba primjerci su bili zaštićeni ogradom. Manjih primjeraka, s visinom od 2 do 5 m i pr. promj. oko 6 cm, ima u rasadniku u Tekiji, rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«, odakle su preneseni u neke novopodignute nasade. Starija stabla redovno i obilno fruktificiraju dajući veće količine sjemena. U mladosti je osjetljiva na banjolučke klimatske ekstreme, pa ne bi mogla imati neku važniju ulogu u radovima na povećavanju zelenih površina u gradu. U svakom slučaju, treba je saditi na vlažnijim i dubljim zemljištima izvan zasjene drugog drveća.

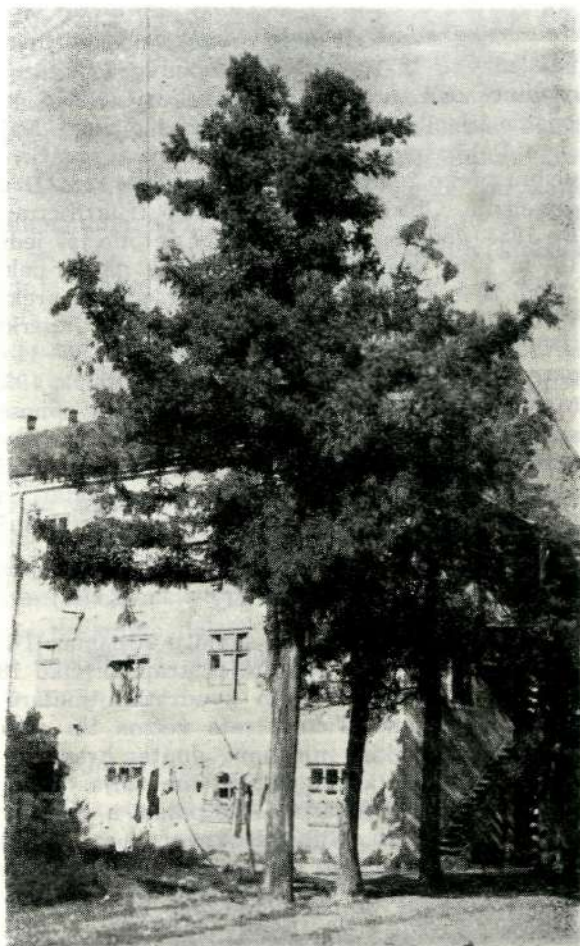
Taxodium distichum (L.) L. C. Rich. — Močvarni taksodij

U mladosti je osjetljiv na niske temperature, kasnije je otporan. Unazad nekoliko godina u Banjoj Luci se počeo uzgajati u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«, a kasnije je prenesen izvan ograda rasadnika, pa ga ima i u nekim novim nasadima u gradskom području. Ovo su mladi primjerci, koji bivaju pomalo oštećeni od mraza, i koji jedva žive jer su posađeni na suvo i ilovasto zemljište. U odnosu na ostale ekološke faktore, kao i na činjenicu da visoka i stara stabla taksodija nalazimo po nekim našim gradovima (Ilidža kod Sarajeva, Zagreb itd.), močvarni taksodij se može sa uspjehom gajiti na području Banje Luke ako mu se osiguraju vlažna i dublja zemljišta na kojima ne dolazi do zabarivanja.

Fam. Pinaceae

Abies alba Mill. [*A. pectinata* (Lam.) DC] — Evropska jela

Veoma je osjetljiva prema dimu i prašini, pa je u većim gradovima rijetka. U Banjoj Luci i okolini je sasvim rijetka. Prema A. Panovu (67), do 1943. i 1944. godine postojale su dvije manje kulture jele u okviru Trapističke šume. Preko 1.000 stabala sa pr. promj. do 18 cm i srednjom visinom 17,1 m u smjesi sa smrčom bilo je u kulturi zv. »Paradis« na 250 m n/m. Ova kultura je 1933. godine bila stara 32 godine,



Sl. 10 — Dva primjerka japanske kriptomerije (*Cryptomeria japonica* D. Don.) iza Stručne trgovačke škole u Delibašinom Selu, treće stablo je virginijska somina (*Juniperus virginiana* L.)

Foto: Č. Silić

s potpunim sklopom i obrastom 1,0 (smjesa 0,5 jele, 0,5 smrče; pojedini ariš i bor na rubu odsjeka). Tada je prvi put konstatovan urod nekoliko jelovih stabala.

Druga kultura od 100 stabala se nalazila u hrastovoj šumi na 300 m n/m. U 1933. godini je imala obrast 0,7—0,8, sklop skoro potpun, a bila je stara 29 godina. Godine 1943. i 1944. njemački vojnici su nemilosrdno

unakazili ova lijepa stabla, prevršivši im vrhove za božićna drvca. Kasnije je okolno stanovništvo ove kulture skoro potpuno uništilo. Danas se na mjestu ovih kultura nalazi samo jedno odraslo stablo jele sa nešto podmlatka.

Analizom ovih kultura koju je izvršio A. Panov (67) može se doći do zaključka da se jela može uspješno gajiti u banjolučkoj okolini, najuspješnije u pojasu brdske bukove šume.

A. nordmanniana (Stev.) Spach. — Kavkaska jela

Zbog svoje dekorativnosti i neosjetljivosti prema dimu i prašini već odavno se uzgaja u mnogim gradskim parkovima. Te izvanredne osobine znali su i banjolučki vrtlari unazad nekoliko decenija, pa danas imamo lijepih odraslih stabala iz tog doba. Najveći i najstariji primjerci su u Delibašinom Selu kod Stručne trgovačke škole. Jedan od njih ima visinu preko 20 m i pr. promj. preko 40 cm. Drugo stablo je nešto manjih dimenzija. Oba stabla već odavno fruktificiraju i donose klijavo sjeme. Do 1953. godine na istom mjestu je bilo još jedno prevršeno stablo visine 10 m i pr. promj. 20 cm. Kasnije ga je neko posjekao. Jedno stablo preko 20 m visine (prevršeno) i pr. promj. preko 40 cm se nalazi kod sela Vukadinovića na lijevoj obali Vrbasa. U parku Državne bolnice nalazi se 19 vrlo vitalnih primjeraka, visine 7—11 m, pr. promj. 11—21 cm, koji su posađeni, prema saopštenju vrtlara, 1935. godine kao sadnice dobavljene iz Zagreba. Većina tih stabala donose šišarke sa klijavim sjemenom. Manjih stabala kavkaske jele ima u mnogim privatnim vrtovima, a u novije vrijeme nekoliko desetina primjeraka se nalazi u banjolučkim rasadnicima. Kao što su god stari vrtlari forsirali ovu vrstu, tako bi trebalo da se čini i danas, jer ona zaslužuje punu pažnju.

Larix decidua Mill. (*L. europaea* DC.) — Evropski ariš

Kod nas je autohton samo u Alpama. U banjolučku okolinu su ga, po svoj prilici, prvi put unijeli trapisti. Oko 1888. godine arišem je pošumljeno nekoliko hiljada kvadratnih metara šumskih čistina unutar Trapističke šume. Tokom rata većina tih ariševih stabala je uništena. Danas se na nekim mjestima, unutar hrastove šume, mogu naći pojedinačna ariševa stabla znatnih dimenzija. Tako, 7 vrlo lijepih i elitnih ariševih stabala nalazimo uz potok u hrastovoj šumi iznad Pivare u Delibašinom Selu. Njihova starost je preko 80 godina. Sva ova stabla odavno fruktificiraju i daju zdravo sjeme. U ravnom dijelu grada unutar kasarne, na mjestu bivšeg »Nazareta«, nalaze se 4 stara primjerka, sa visinom do 20 m i pr. promj. do 40 cm. U posljednje vrijeme manji primjerci ariša pojavljuju se u novim nasadima. U rasadniku Šumskog gazdinstva u Tekiji nalazi se 12 stabala, od kojih 6 imaju visinu 5 m i pr. promj. oko 6 cm. Primjerci se odlikuju velikim visinskim prirastom.

Unazad tri decenije manje površine na Šehitlucima pošumljene su arišem. Danas se tu može naći samo nekoliko primjeraka s visinom od preko 10 m, jer su ostali tokom rata uništeni ili su »ugušeni« u mladosti od strane samoniklih lišćara. Po izgledu svih spomenutih stabala može se zaključiti da se ariš ovdje dobro razvijao, što dokazuje da nas

dalji radovi na unošenju ove vrste neće razočarati. Naročito je pogodan za unošenje u područje *Querceto carpinetum*-a i *Fagetum*-a (74), ali se mora voditi računa o provenijenciji sadnog materijala.

***Picea excelsa* (Lamk.) Link. — Smrča**

Odlično podnosi gradsku atmosferu, pa je mnogo gajena po svim većim i manjim gradovima. U Banjoj Luci i okolini to je najčešća četinarska vrsta. Na posmatranom području zapažena je na preko 50 mjesta. Najviše stabala se nalazi po privatnim vrtovima i baštama. Postoje primjerci preko 40 cm pr. promj. i preko 18 m visine. U fiziološkoj zrelosti obilno fruktificiraju. Na osnovu šišarica moglo se zapaziti da skoro svi primjerci u ravnom dijelu grada pripadaju *P. e. f. chlorocarpa* Purk., dok su u Slatini zapaženi i *P. e. f. erythrocarpa* Purk. Prema podacima inž. A. Panova (67), do rata je bilo unutar Trapističke šume, gosp. jed. »Lipici«, 7 manjih grupica smrče, od kojih je najveća bila u već spomenutom »Paradiz-u«. Prema stanju iz 1933. godine, na tom mjestu je bilo 1.200 trideset dvogodišnjih stabala, do 18 cm pr. promj. i srednje visine 17,5 m. Za ovu kulturu A. Panov piše: »Rastenje ovih stabala je bilo vrlo povoljno. Prosječne visine i prosječni promjeri bijahu viši nego što je to izračunato za mnogo starije sastojine prvih bonitetnih razreda njemačkih tabela« (67). Ratna pustošenja skoro su potpuno uništila ovu lijepu kulturu. Danas je na tom mjestu preostala samo jedna manja grupica odraslih smrča sa prevršenim vrhovima. Godine 1933. pošumljene su neke padine Starčevice (Šehitluk) smrčevim sadnicama zajedno sa crnim, bijelim borom i bagremom. Danas su rijetka smrčeva stabla koja su uspjela visinom nadmašiti okolnu nisku listopadnu šumu. Većina primjeraka je tokom vremena ostala zagušena pod gustim sklopom listopadnih vrsta drveća i grmlja.

Opšta konstatacija je da smrča dolazi u cijelom banjolučkom području, da je vitalna i da fruktificira, što dokazuje da se i u budućnosti može kultivisati u većem broju.

***P. omorika* Pančić — Omorika**

Na žalost, od ove gracije nema ni jedan odrastao primjerak u Banjoj Luci. Ovdje će biti pomenut jedan pokušaj da se omorika uzgoji u Banjoj Luci. Inž. R. Nikolić je u svom dvorištu na oko 1/2 m² posijao oko 100 sjemenki omorike, koje je dobio iz višegradskog područja. U mjesecu septembru 1961. godine nabrojao sam oko 80 malih biljčica, koje su bile visoke oko 5 cm. Bilo bi vrlo lijepo kad bi se moglo održati barem nešto od ovih primjeraka, pa da Banja Luka dobije još jednu veoma cijenjenu dekorativnu vrstu.

Zbog svoje botaničke interesantnosti, vanrednih dekorativnih svojstava i dobrog podnošenja gradske atmosfere pogodna je za dalje gajenje.

P. orientalis Link. — Kavkaska smrča

U zapadnoj Evropi je česta u nasadima, a gaji se i u našim parkovima. Prema B. Jovanoviću (49), bolje podnosi ljetne toplote i žegu od naše smrče, ali je prema mrazovima osjetljivija od nje. U području Banje Luke zapažena su samo tri primjerka. Oni se nalaze u parku ispred Državne bolnice. Mogli bi imati nešto preko 30 godina. Visine ovih stabala su: 8,5, 9 i 11 m, a pr. promj. 11, 13 i 16 cm. Stabla su odlične vitalnosti, a pri vrhu je bilo mnoštvo šišarica s velikim postotkom klijavog sjemena. To je vrsta koja bi se mogla i dalje unositi. Najbolje rezultate bi dala na višim položajima banjolučke okoline.

P. pungens Engelm. — Američka bodljikava smrča

Jedna od najdekorativnijih četinarskih vrsta. U Evropu je prenesena poodavno, te je zbog njenih povoljnih osobina (ne stavlja naročite zahtjeve na zemljište, a dobro podnosi niske temperature) i vanredne dekorativnosti nalazimo u svim evropskim parkovima. Naročito je cijenjena kao soliter. Poznati su njeni varijeteti sa plavozelenim i srebrnobijelim četinama (*P. p. glauca* Beissn. i *P. p. argentea* Beissn.). U ravnom dijelu grada ovi varijeteti nalaze se u mnogim vrtovima i nasadima. Ima primjeraka starih preko 40 godina, koji donose šišarice i zdravo sjeme. Najljepši primjerci se nalaze u parku Državne bolnice, koji su prema saopštenju baštovana doneseni kao sadnice 1935. godine. Ispred Bolnice posađeno je u pravoj liniji 6 primjeraka, čija je visina sada preko 10 m, a pr. promj. 12—17 cm. Najstarija stabla su u Poljokanovom parku. Tu se nalazi 7 soliternih stabala visine od 3,5 do 13 m i pr. promj. 10, 13, 14, 16, 19, 25 i 29 cm, a pri vrhu parka uz cestu 2 stabla sa pr. promj. 6 i 14 cm su prevršena. U dvorištu Zavoda za socijalno osiguranje nalaze se 2 primjerka visine oko 10 m i pr. promj. 18 do 20 cm. Sva ova stabla, kao i mnoga pojedinačna po vrtovima, dobrog su zdravstvenog stanja. Ova smrča ima sve osobine prvoklasnog parkovskog drveta, što je pokazala i na ovom području, pa se čudimo što se ne unosi u nove nasade.

Pinus heldreichii ssp. **leucodermis** (Ant.) Markgraf — Munika

Ovo je endem visokih planina Balkanskog poluostrva i južne Italije. Na malom prostoru u parku Tvornice duvana nalazi se u manjim grupicama i pojedinačno 36 stabala munike. Prema usmenom saopštenju baštovana u Tvornici duvana, munika je ovdje posađena 1938. godine, a prethodno je uzgojena iz sjemena u rasadniku Trešnjik na Starčevici. Svi primjerci su bujni i vitalni. Obilno fruktificiraju. Ove godine je naročito veliki urod šišarica. U jednom vršnom pršljenu ima po 5 šišarica. Sjeme je zdravo, s malim procentom šturih sjemenki. Prosječna visina ove kulture je 6 m, a ima pojedinačnih stabala do 7 m; najdeblja stabla su 14, 16 i 18 cm pr. promj. U nekim godinama visinski prirast je bio 45 cm. Svi primjerci su odličnog zdravstvenog stanja, krošnja im je normalno razvijena, a grane se razvijaju od zemlje.

Iako je munika ovdje daleko od svoga optimuma, ona je dala neočekivane rezultate. Ovi rezultati su garancija da dalje uzgajanje munike na širem području grada neće biti bezuspješno.



Sl. 11 — Grupe stabala munike [*Pinus heldreichii* Christ. ssp. *leucodermis* (Ant.) Markgraf] u parku Tvornice duvana

Foto: C. Šilić

P. nigricans Host. (*P. nigra* Arnold) — Crni bor

To je visoko drvo, čiji je areal ograničen na južne dijelove Evrope i zapadne Azije. Na ovako širokom području usljed različitih ekoloških uvjeta razvio se veliki broj geografskih rasa. Prema nekim karakteristikama koje su se ovdje mogle uočiti, crni borovi u Banjoj Luci i okolini vjerovatno pripadaju ilirskom crnom boru [*P. n. austriaca* (Hoes.) Asch. et Graebn.].

Osim mnogih starih primjeraka crnog bora u ravnom dijelu grada, postoje u širem području mnoge kulture. Najstarije kulture crnog bora se nalaze u okviru bivše Trapističke šume. Neke od njih su stare oko 70 godina. Prema A. Panovu (67), 1933. godine u tom dijelu je bila

jedna 35-godišnja crnoborova šuma s arišem, 33-godišnja crnoborova šuma sa grupimičnom primjesom jele i smrče i najzad 8-godišnja čista borova kultura. Konstatovan je i podmladak razne dobi. Osim ovih kultura, postoje lijepe crnoborove kulture na desnoj obali Vrbasa iznad Gornjeg Šehera u podnožju Šehitluka, koje su, prema usmenom saopštenju R. Nikolića, sadene 1928—29. godine. Inače iz tog doba i nešto kasnije potiču i ostale današnje crnoborove kulture na Šehitlucima. U nekim kulturama zapažena su stabla napadnuta od *Cenangium abietis*. Od primjeraka u ravnom dijelu grada ovdje ćemo navesti samo najveće i najstarije. U parku Tvornice duvana postoji grupa od 16 stabala visine do 20 m i pr. promj. preko 40 cm. Ovi primjerci imaju oko 75 godina. Najveća skupina crnih borova je svakako ona u Boriku, gdje se oko bazena i tenis-igrališta nalazi preko 150 visokih stabala (vidi sliku). Njihova starost se cijeni na oko 80 godina. U Poljokanovom parku nalazi se drvored u dužini od 50 m, sastavljen od crnog i bijelog bora. Primjerci su visine do 11 m i pr. promj. do 27 cm. U parku bivše Vojne bolnice postoje grupe vrlo visokih i elitnih primjeraka, kao i jedna površina od oko 1/2 h gusto obrasla 30-godišnjim stablima crnog i bijelog bora. Velikih i starih primjeraka nalazimo pojedinačno po mnogim vrtovima i baštama. Većina ovih stabala u fiziološkoj zrelosti obilno fruktificiraju i daju klijavo sjeme. Sva stara stabla su lijepog habitusa, čista od grana i većinom prava. Krošnja je skoro uvijek na gornjoj četvrtini stabla. U elaboratu šumskog područja Starčevice (84) predviđena su pošumljavanja ogoljelih mjesta i šikara crnim borom, što će umnogome da izmijeni izgled banjolučke okoline.



Sl. 12 — Stari nasadi crnog bora (*Pinus nigricans* Host.) oko bazena u Boriku

Foto: C. Šilić

P. silvestris L. — Bijeli bor

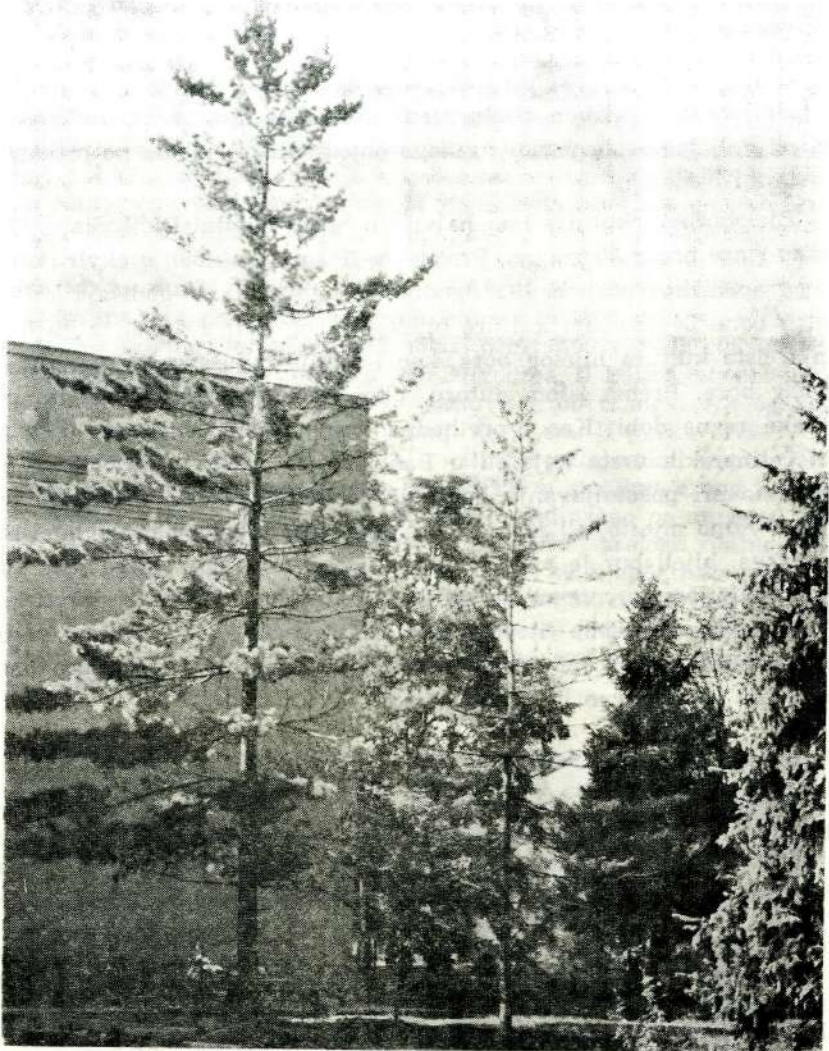
U Banjoj Luci i okolini ima ga manje nego prethodne vrste. Visokih primjeraka u ravnom dijelu grada ima u Boriku, parku bivše Vojne bolnice, Poljokanovom parku i mnogo pojedinačnih stabala po privatnim vrtovima i baštama.

Bjeloborovih kultura ima najviše u bližoj okolini Delibašिनog Sela. One su stare preko 80 godina. Prema A. P a n o v u (66), u okviru ondašnjeg trapističkog posjeda 1933. godine bila je jedna 48-godišnja kultura bijelog bora, 34-godišnja kultura bijelog, crnog bora i ariša, zatim 8-godišnja čista kultura bijelog bora, kao i manje miješane kulture bijelog i crnog bora. Prema istom autoru, bilo je tada dosta samoniklih primjeraka razne dobi. Kao i prethodna vrsta, bijeli bor spada u grupu onih četinarskih vrsta koje su u Banjoj Luci pokazale najbolje rezultate. Zato pri pošumljavanju banjolučke okoline treba da, uz crni bor, zauzme vidno mjesto, ali mu se mora osigurati duboko i rahlo zemljište. Osim toga, bijeli bor je veoma dekorativan sa svojom prozračnom krošnjom, narančastocrvenom korom gornjih dijelova stabla i grana. Formira uspravno i veoma lijepo stablo. Iz tih razloga, kao i zbog veoma povoljnih šumskouzgojnih osobina treba ga forsirati u gradskim nasadima, bilo pojedinačno ili u grupama.

P. strobus L. — Vajmutovac

Najbolje uspijeva u pojasu F a g e t u m - a. Mnoge kulture su stradale od raka, koji izaziva gljivica *Peridermium strobil* (49). U Banjoj Luci i okolini vajmutovac je česta vrsta, kako u parkovima tako i u privatnim vrtovima. Najstariji primjerci su u vrtu dra Čurića u Ulici maršala Tita 151. Tu su dva stabla preko 25 m visine, a pr. promj. 51 i 61 cm. Jedan stari primjerak s davno prevršenim vrhom nalazi se u voćnjaku nedaleko Pivare u Delibašिनom Selu. On ima visinu preko 20 m, a pr. promj. oko 45 cm. U Poljokanovom parku je jedno stablo od preko 18 m visine i pr. promj. 20 cm. Ovaj primjerak je imao najviši prirast tokom 15—18. godine života. U periodu od 4 godine prirast je bio: 103, 127, 110 i 100 cm. Stablo približno istih dimenzija kao prethodno nalazi se u Gradskom parku i u krugu Državne bolnice. Vajmutovac je čest i u svim novopodignutim nasadima, gdje, i na samom početku, pokazuje zadovoljavajuće rezultate.

U periodu od 1928. do 1932. godine vršena su pošumljavanja vajmutovcem nekih obronaka Starčevice (Šehitluk, Trešnjik). Kultura je dala dobre rezultate; danas su tu stabla sa prsnim promjerom preko 20 cm. Primijećeno je da je prirast bio u mladosti mnogo manji nego danas. Svi navedeni primjerci redovno fruktificiraju dajući kljavu sjeme. Vajmutovac se s punim pravom svrstava među one strane vrste drveća koje se najčešće uzgajaju kako u parkovima, tako i u šumskim kulturama.



Sl. 13 — Stabla vajmutovca (*Pinus strobus* L.) u parku Državne bolnice odlikuju se, kao i na ostalim mjestima, vrlo velikim prirastom

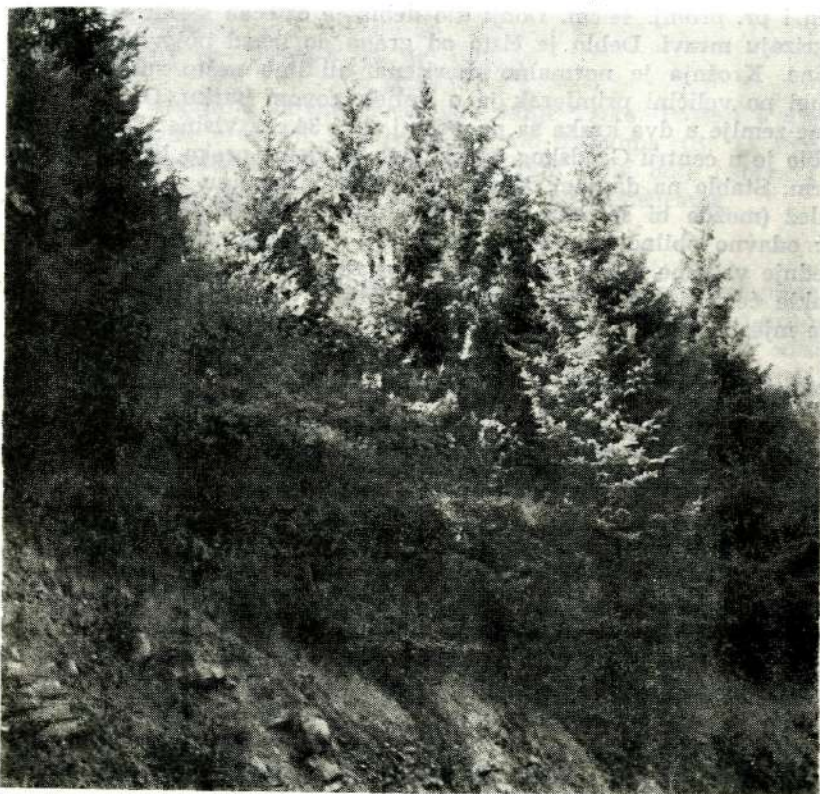
Foto: C. Silić

***Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco [P. taxifolia (Poir.) Britt.] — Duglazija**

Visoko drvo zapadnog dijela Sjeverne Amerike. Zbog velikog areala razvio se čitav niz ekotipova s različitim uzgojnim svojstvima. Od svih varijeteta i formi najbolje rezultate je pokazala zelena duglazija (*P. m.* var. *viridis* Asch. et Graebn.), koja se odavno uzgaja u Evropi, ne samo u parkovima nego i u šumskim kulturama.

Zelena duglazija je česta po nasadima Banje Luke, a ima je i u šumskoj kulturi. U gradskom parku postoji jedan primjerak oko 8 m visine i 15 cm pr. promj. Iza hotela »Bosna« nalazi se u jednom dvorištu

jedan primjerak koji redovito fruktificira. On je visok preko 10 m, sa pr. promj. oko 20 cm. Osam primjeraka zelene duglazije posađeno je 1938. godine oko kapele u Budžaku. Danas su to stabla od 15 do 20 cm pr. promj. i visinom 5—11 m. Pojedinačnih stabala duglazije ima po nekim privatnim vrtovima, a u novije doba se forsira u novim nasadima. Unošenje duglazije u šumske kulture datira nešto iza 1930. godine. U to doba se otpočelo sa podizanjem kultura na Šehitluku. Prema V. Stefanoviću (81), ova kultura je 1958. godine brojala oko 42 primjerka s visinom 5—11 m i pr. promj. 7—20 cm. Kultura je pokazala mnogo bolje rezultate od smrče i ariša, koji su takođe tada uneseni. Neka stabla fruktificiraju dajući izvjestan postotak klijavog sjemena. Po svome izgledu ova kultura obećava i ubuduće dobar razvoj.



Sl. 14 — Kultura zelene duglazije (*Pseudotsuga menziesii* var. *viridis* Asch. et Graebn.) na padinama Šehitluka

Foto: C. Silić

Zelena duglazija treba biti među prvima od stranih četinarskih vrsta prilikom ozelenjavanja grada i banjolučke okoline sve do zone bukovih šuma. Kao preduslov za uspješan razvoj potrebno ju je uzgajati na snažnim, svježim i dubokim zemljištima.

Da su i ovdje pravilno uočene dobre osobine zelene duglazije, pokazuju hiljade i hiljade njenih sadnica, koje se posljednjih godina proizvode u rasadniku Trešnjak na Starčevici, odakle bivaju prenesene na mnoge čiste površine banjolučke okoline radi pošumljavanja.

ANGIOSPERMAE — Kritosjemenjače

I. Dicotyledones

Fam. Magnoliaceae

Liriodendron tulipifera L. — Tulipanovac

Najbolje se razvija na dubokim i svježim zemljištima, a odlikuje se brzim rastom, naročito u mladosti. Čest je po parkovima i nasadima cijele Evrope.

U Banjoj Luci imaju samo tri starija primjerka. Najveći je u bašti Drage Čondrića u Ulici maršala Tita 173. To je stablo visine od 18 do 20 m i pr. promj. 44 cm. Donji dio debla je oštećen sjekirom, a sada ga nagrizaju mravi. Deblo je čisto od grana do iznad polovine cjelokupne visine. Krošnja je normalno razvijena, ali ima nešto suhih ogranaka. Drugi po veličini primjerak je u Poljokanovom parku. On se račva od same zemlje u dva kraka sa pr. promj. 27 i 34 cm, visine 12—13 m. Treće stablo je u centru Gradskog parka. Ono je visine preko 10 m i pr. promj. 27 cm. Stablo na donjem dijelu ima jednu mrazotinu u kojoj se razvija trulež (možda bi se, bar djelimično, mogla blombirati). Sva tri stabla već odavno obilno cvjetaju (april—maj) i donose zdravo sjeme. U posljednje vrijeme mladi primjerci se uzgajaju u banjolučkim rasadnicima odakle će biti preneseni u gradske nasade. Ovoj vrsti treba osigurati više mjesta, i to na dubljim i svježijim zemljištima.

Magnolia kobus Thunb. — Magnolija

Zbog krupnih bijelih cvjetova gaji se po parkovima. U Banjoj Luci je rijetka (park Tvornice duvana, nasad ispred Više ekonomske škole). Obilno cvjeta u aprilu, ali ne donosi zrelo sjeme. Zaslužuje veću pažnju.

M. x soulangeana Soul. (*M. denudata* x *liliflora*)

Hibrid dviju vrsta Dalekog istoka. Kao i prethodnu vrstu, rijetko je nalazimo u Banjoj Luci. Jedan razgranat primjerak ukrašava u proljeće, za vrijeme cvjetanja (april), jedan kutak Poljokanovog parka. Ova vrsta bi mogla imati vidnog udjela u uljepšavanju gradskih površina. Zato je treba mnogo više širiti.

Fam. Calycanthaceae

Calycanthus floridus L. — Ananas

Kod nas je česta dekorativna vrsta. U Banjoj Luci jedino raste u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvjećar«. Bez značaja je za dalje uzgajanje.

Fam. Lauraceae

Laurus nobilis L. — Lovorika

Rasprostranjenje ove vrste je ograničeno samo na Sredozemlje. Kod nas raste kao autohtona u Primorju u sastavu šume *Quercetum* ili *cis*. Najniža temperatura koju podnosi je -12°C (87).

Nekoliko grmova se nalazi na Kastelovom uglu i u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvjećar«, gdje su posađeni prije 3 godine. Mladice mu redovno sasvim premrznu, ali na proljeće potjera nove izdanke. Nema nikakvog značaja za dalje gajenje.

Fam. Berberidaceae

Berberis julianae C. K. Schneider

Podesan je da se gaji u podstojnoj etaži pri ozelenjavanju gradskih površina. U Banju Luku ova vrsta je unijeta u neke nove nasade. Trebalo bi je više širiti.

B. thunbergii DC (*B. sinensis* K. Koch.)

Rjeđe se uzgaja u novim nasadima Banje Luke. Postoji i njena odlika s manje-više crvenim, a u jesen karmin-listovima (*B. t. atropurpurea* Chenault.). Zaslužuje punu pažnju zbog boje listova i u jesen koralnocrvenih plodova, koji dugo ostaju na graničama.

B. vulgaris L. — Žutika

U nekim privatnim vrtovima i baštama banjolučkog predgrađa i okoline uzgajana je kao ukrasni grm. Pogodna je za pojedinačne i grupne sadnje, kao i za žive ograde. U novijim nasadima se pojavljuje odlika s tamnocrvenim listovima (*B. v. atropurpurea* Reg.). Veoma je efektna sa svojim žutim cvjetovima, a u jesen jarkocrvenim plodovima.

Ipak treba istaći da nije preporučljivo gajiti vrste roda *Berberis* u blizini žitnih polja, jer one predstavljaju posrednike u prenošenju rđe (*Puccinia graminis*) na žitu.

Mahonia aquifolium (Pursh.) Nutt. — Mahonija

Naša joj klima odlično odgovara, pa je vrlo često gajena po gradovima. Mahonija je univerzalan grm »za svaku priliku« u parkovima. Može rasti u podstojnoj etaži ispod drveća, pojedinačno ili u grupama. Traži svježija i dublja zemljišta. Dosta je česta u parkovima, naročito u novim banjolučkim nasadima. Cvjeta u aprilu i maju, donosi obilno plodove. Zaslužuje veću pažnju.

Fam. Ranunculaceae

Clematis x jackmanii Th. Moore. (*C. lanuginosa* x *viticella*)

Jedan vrlo dekorativan primjerak ljubičastopurpurnih krupnih cvjetova nalazi se u privatnom vrtu u Omladinskoj ulici. Bio bi poželjan i na ostalim mjestima.

C. vitalba L. — Obična pavit

Povijuša koje ima u Banjoj Luci i okolini na mnogim mjestima: u šikarama, živicama, šumskim proplancima i drugdje. Česta je u gradskom području u živicama nekih vrtova. Ona se širi i bez intervencije.

Fam. Tamaricaceae

Tamarix tetrandra Pall. — Obična tamarika

Česta je po parkovima i živicama. Zahtijeva zemljišta s visokim nivoom podzemne vode, traži mnogo svjetla i toplote. Sjeverne ekspozicije ne podnosi.

Izgleda da joj klima Banje Luke prilično odgovara, pa raste na mnogim mjestima po parkovima i privatnim vrtovima. Lijepi primjerci grmolikog uzrasta nalaze se u Gradskom parku oko fontane, parku Tvornice duvana, Poljokanovom parku, jedan primjerak u Gundulićevoj ulici, u vrtu u Ulici fra Grge Martića, a na uglu ulica Nurije Pozderca i Mirka Kovačevića postoje dva manja razgranata stabla sa pr. promj. preko 20 cm. Nekoliko lijepih grmova raste i u parku u Slatini. Cvjeta u maju i junu. I pored manje osjetljivosti na mrazeve podesna je za dalje gajenje. Najefektnija je kao soliter, a veoma je pogodna za postizanje kontrasta.

Fam. Saxifragaceae

Deutzia crenata Sieb. et Zucc. (*D. scabra* Thunb.) — Hrapava deucija

Našu klimu podnosi dosta dobro. Niske temperature joj mnogo ne škode. U novim banjolučkim nasadima raste i *D. c. plena* Hort., sa dvostrukim brojem latica i lapova. Ima značaja za gajenje.

Hydrangea arborescens L. (*H. vulgaris* Michx.) — Hortenzija

Odlikuje se neobičnom dekorativnošću. U banjolučkim vrtovima rijetki su pojedini primjerci. Od ove je još rjeđa japanska vrsta *H. opuloides* (Lamk.) Koch. Za obje ove vrste trebalo bi imati više interesa.

Philadelphus coronarius L. — Obični pajasmin

Zbog krupnih bijelih cvjetova često je uzgajan po parkovima i vrtovima na velikom prostranstvu od Sredozemlja do sjevernih zemalja, a ima ga i podivljalog. Otporan je prema mrazu i žegi, a nema velikih zahtjeva u pogledu zemljišta (48).

U banjolučkim vrtovima se odavno uzgaja po privatnim vrtovima i baštama. Osim običnog pajasmina, u banjolučkim vrtovima se rijetko nalazi i **P. x lemoinei** Lemoine (*P. microphyllus* x *coronarius*). Pogodni za dalje gajenje.

Pittosporum tobira (Thunb.) Dryand — Pitospor

U Banjoj Luci se nalazi jedan manji grm u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvjećar«, a više primjeraka ima u nasadu na Kastelovom čošku. Oni su ovdje već tri zime, ali promrzavaju uprkos uzimljavanju, koje se vrši raževom slamom. U proljeće ponovo potjeraju novi izdanci. Nema nikakvog značaja za gajenje.

Ribes rubrum L. em. Janch. — Obična ribizla

Zbog jestivih crvenih plodova uzgaja se po baštama i vrtovima širom naše zemlje. U Banjoj Luci se uzgaja po privatnim vrtovima i baštama.

R. uva — crispa L. emend. Lamk. — (*R. grossularia* L. emend. Wall.) — Ogrozđ

U našoj zemlji raste u području bukovih šuma na svjetlijim i kamenitim mjestima. U Banjoj Luci se gaji po privatnim baštama i vrtovima, ali manje od prethodne vrste.

Fam. Rosaceae

Cerasus avium (L.) Moench., (*Prunus a.* L.) — Trešnja

Česta vrsta u zelenom pojasu banjolučke okoline. Poželjna je u našim šumama ne samo zbog jestivih plodova već i zbog svoje dekorativnosti, naročito kada joj krošnja poprimi jesenje boje.

Chaenomeles speciosa (Sweet) Nakai [*C. lagenaria* (Loisl.) Koidz]. — Japanska dunja

Odavno je prenesena u Evropu, gdje se gaji zbog upadljivo crvenih cvjetova, koji se pojavljuju početkom aprila, prije listanja. U ravnom dijelu Banje Luke mnogo se gaji. Ima je i u parku na Slatini. Potpuno se aklimatizirala. Pogodna za dalje gajenje. U banjolučkim parkovima mnogo rjeđe se gaji *C. japonica* (Thunb.) Lindl.

Cotoneaster horizontalis Decne.

To je poluzimzeleni grm zapadne Kine, s horizontalno raspoređenim izdancima. Veoma je podesan za pokrivanje stijena. U novije vrijeme nalazimo ga u novopodignutim zelenim površinama Banje Luke. Trebalo bi ga više uzgajati.

C. salicifolia floccosa Rehd. et Wils.

Jedan manji i vrlo lijepo oblikovani grm nalazi se u parku na Slatini. Nema naročitog značaja za gajenje. Treba dati prednost ostalim brojnim vrstama ovoga roda, koje mogu dati povoljnije rezultate u banjolučkom području.

Crataegus monogyna Jacq. — Jednoplodnički glog

To je grm ili manje drvo. Prirodno je veoma čest, naročito na toplijim terenima hrastovog pojasa banjolučke okoline. U doba cvjetanja pruža veoma lijepu sliku. Posebnu ljepotu pokazuje u kasnu jesen, kada se okiti mnoštvom crvenih plodova.

U Poljokanovom parku postoji jedan primjerak stubastog jednoplodničkog gloga (*C. m. stricta* Rehd.). On je visok oko 7 m, sa pr. promj. 16 cm.

C. oxyacantha L. — Bijeli glog

Bijeli glog je grm, rjeđe manje drvo. U Banjoj Luci raste na aluvijalnim terenima, ali ga nalazimo i na sušnim mjestima. Ima iste dekorativne osobine kao i prethodna vrsta. Cvjeta u aprilu i maju.

U parku Tvornice duvana nalazi se jedan primjerak kalemljenog gloga sa grimiznocrvenim punim cvjetovima *C. o. paulii* Rehd. (*C. o. coccinea plena* Hort.). Ovaj primjerak je visok oko 10 m, sa pr. promj. 15 cm. U doba cvatnje (april—maj) čitava krošnja ima jarko crvenu boju od bogatih cvjetova. Veoma je dekorativan. U rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar« nalazi se nekoliko manjih primjeraka, koji će se, svakako u skorijoj budućnosti, presaditi u neke gradske nasade. Osim ovog kalemljenog gloga, u Poljokanovom parku postoji jedan primjerak gloga s punim cvjetovima bijele boje (*C. o. plena* Weat.).

Zbog dobrih estetskih svojstava mogu se unositi u banjolučke nasade.

Kerria japonica DC — Kerija

Ovaj istočnoazijski grm s bogatim zlatnožutim cvjetovima raste u Banjoj Luci u jednoj bašti iza sajmišta, u Braće Podgornika ulici. Grm je visok oko 2,5 m, a zbog primamljivih i lijepih cvjetova grančice su mu jako pokidane. Ovdje cvjeta u prvoj polovini maja. Zbog izvanredne dekorativnosti i otpornosti prema našim klimatskim ekstremima trebalo bi ga što više forsirati.

Laurocerasus officinalis Roem. (*Prunus laurocerasus* L.) — Lovorvišnja

U Banjoj Luci ima nekoliko lijepih grmova (park Tvornice duvana, park Državne bolnice, rasadnik Komunalnog preduzeća »Cvječar« itd.). Za vrijeme veoma niskih temperatura mnogi izbojci promrznu, ali se uspješno ponovo obnove. Trebalo bi je više širiti po banjolučkim nasadima.

Malus x purpurea Rehd. (*M. pumila niedzwetzkyana* x *atrosanguinea*)

Nekoliko manjih grmova ove ukrasne jabuke, koji već fruktificiraju, nalaze se u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«. Pogodna je za dalje gajenje.

M. silvestris (L.) Mill. — Divlja jabuka

Pojedinačna stabla se rijetko nalaze u okolnim šumama Banje Luke. Radi obilja behara i plodova poželjna u banjolučkim šumama.

M. spectabilis Borkh.

U Poljokanovom parku nalaze se dva razgranata stabla sa pr. promj. do 21 cm. Redovno cvatu (april—maj) i obilno plodonose. Kao i prethodna vrsta ukrasne jabuke poželjna u parkovima.

Mespilus germanica L. — Obična mušmula

Kod nas je ima gajene u nasadima. U Banjoj Luci i okolini ima nekoliko primjeraka. U Česmi i Debeljcima zasadena je na rubu šume i u međama zbog jestivih plodova. Jedan primjerak se nalazi u bašti vile »Pascolo« u Štrosmajerovoj ulici. Cvjeta u aprilu i maju.

Padus avium Mill. (Prunus padus L.) — Sremza

Kod nas se više javlja u zapadnom dijelu naše zemlje, uglavnom uz rijeke na aluvijumima. U području ravnog dijela Banje Luke sremza bi mogla imati vrlo povoljne uvjete za razvoj. I pored toga vrlo je rijetka. Zapažena su dva primjerka u ogradi iza Antituberkuloznog dispanzera. Visina im je 6—7 m i pr. promj. 14—26 cm.

Dublja i svježija aluvijalna zemljišta ravnog dijela Banje Luke, kao i obale Vrbasa i pritoka, sigurna su garancija za uspješno gajenje sremze. Zato je u budućnosti treba više unositi.

Physocarpus opulifolius (L.) Maxim. — Fizokarp

U Evropi se gaji kao dekorativni grm otprilike od druge polovine XVII vijeka (59). U našoj zemlji ima veoma povoljne uslove za razvoj, zato ga ima po mnogim parkovima. Na nekim mjestima u Sloveniji ima ga u posljednje vrijeme podivljalog. U okolici Kamniške Bistrice i Domžala je potpuno udomaćen, tu raste zajedno s vrbama, crnom i bijelom johom i drugim grmljem (59).

U Banjoj Luci ga ima na više mjesta, iako ne u većem broju (p. r. Tvorcnice duvana, nasad ispred Više ekonomske škole, rasadnik Komunalnog preduzeća »Cvječar«, park na Slatini i dr.). Cvjeta maja i juna. Svi primjerci obilno fruktificiraju. Preporučuje se za parkove, bašte, bulevar, u vidu pojedinačnih ili grupnih sadnji. Trebalo bi mu posvetiti više pažnje, ali prilikom sadnje treba izbjegavati suša zemljišta.

Potentilla x friedrichsenii Rehd. (P. dahurica x fruticosa)

To je manji grm, koji se kultiviše po novim banjolučkim nasadima. Po svojim dekorativnim svojstvima ne zaostaje ništa za narednom vrstom, pa ih treba obadviše ubuduće unositi.

P. fruticosa L. — Grmasti petopršnjik

Često ga nalazimo u novim nasadima Banje Luke. Zbog krupnih žutih cvjetova omiljen je u hortikulturi. Postoje primjerci i u parku na Slatini. Pogodan je za rubove nasada.

Prunus cerasifera atropurpurea Jaeg. (P. pissardii Carr.) — Crvena šljiva

Zbog crvenog lišća česta je po parkovima i privatnim vrtovima kao dekorativna vrsta. Nekoliko starijih i odraslih stabala postoji u privatnim baštama i vrtovima Banje Luke. U novije vrijeme mnoštvo primjeraka se gaji u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«. Trebalo bi je i dalje gajiti, i to na staništima koja nisu vlažna.

U nekim vrtovima rastu i stabla sa vrlo tamnim purpurnim listovima (*P. c. nigra* Bailey).

P. spinosa L. — Crni trn

Čest je u banjolučkim šumama, šikarama i kamenjarima. Nalazimo ga u međama i ogradama. Pogodan je za uzgajanje na suhim, kamenitim mjestima, kao i za žive ograde.

P. triloba Ldl.

Gaji se nekoliko manjih primjeraka u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvjećar«. Bez značaja za gajenje.

Pyracantha coccinea Roem. — Pirakanta

To je zimzeleni grm primorskih šuma. U našem Primorju često je kultivisan po baštama i vrtovima, najčešće u živicama. Nekoliko manjih primjeraka nalazi se odnedavno u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvjećar«. Obilno plodonosi. Njegovo forsiranje ne bi bilo opravdano, jer strada od niskih temperatura, iako se ponovno uspješno obnavlja novim izdancima.

Pirus piraster (L.) Borkh. — Divlja kruška

Nalazimo je često u hrastovim šumama banjolučke okoline.

Rosa sp. — Ruža

U svim dijelovima grada, po baštama i vrtovima, gaje se mnogobrojne hortikulture vrste. Za tačnu determinaciju treba mnogo više vremena i posmatranja.

Od autohtonih ruža u širem banjolučkom području rastu sljedeće vrste: *R. agrestis* Savi, *R. arvensis* Huds., *R. canina* L., *R. gallica* L. Sve ove vrste ukrašavaju mnoga banjolučka izletišta. Zbog krupnih, lijepih cvjetova poželjne su u cijelom zelenom pojasu Banje Luke i okoline.

Rubus caesius L. — Ostruga

Vrlo česta u priobalnom području Vrbasa i pritoka. Osim toga nalazimo je po njivama i oranicama cijelog Banjolučkog polja kao korov.

R. hirtus W. et K.

Nalazi se u poluvlažnim šumama banjolučke okoline.

R. idaeus L. — Malina

Raste u svjetlijim šumama, progalama i čistinama u pojasu bukovih šuma. U nekim vrtovima i baštama Banje Luke i okoline gaji se radi plodova.

R. plicatus Weihe et Nees (*R. fruticosus* L. p. p.) — Kupina

Veoma je česta u šikarama i živicama hrastovih šuma banjolučke okoline.

R. procerus Müller.

Raste u okolnim šumama Banje Luke.

R. tomentosus Borkh. — Bjelolisna kupina

Nalazimo je u termofilnim šumama i šibljacima hrastovog pojasa banjolučke okoline.

Sorbus aucuparia L. — Jarebika

Kod nas raste na višim položajima naših planina. Autohtona dolazi rijetko u okolini Delibašnog Sela. Zbog svoje dekorativnosti — koja dolazi do izražaja naročito u poznu jesen, kada se krošnja okiti narančastocrvenim plodovima, — mogla bi se uzgajati u rekreativnom prostoru banjolučke okoline, bilo grupno, bilo kao soliter ili pak za aleje.

S. domestica L. — Oskoruša

Jedno starije stablo se nalazi na groblju iznad vinograda u Delibašinom Selu. Često obilno rodi. Pojedinačna stabla rjeđe nalazimo po nekim imanjima banjolučke okoline.

S. torminalis Crantz. — Brekinja

Prirодно raste u okolnim banjolučkim šumama. Na mjestima se nadu debela stabla, koja obilno fruktificiraju (bivša Trapistička šuma). Brekinja se gaji na nekim mjestima u gradu. Na nekoliko mjesta nalaze se manja stabla u aleji u Ulici maršala Tita. U trapističkom groblju uzgojena su 3 primjerka, visine 9—10 m i pr. promj. 23, 25, 26 cm. Cvjeta u aprilu i maju. Izgleda da dobro podnosi gradsku atmosferu.

Spiraea douglasii Hook.

Rijetka je u novim nasadima Banje Luke. Pogodna je kako za pojedinačnu, tako i za grupnu sadnju u parkovima, baštama i skverovima.

S. japonica L.

Ova suručica se rijetko viđa u novim banjolučkim nasadima.

S. salicifolia L. — Vrbolisna suručica

U Banjoj Luci je česta u nasadima. Pogodna je za dalje gajenje.

S. x vanhouttei Zbl. (*S. cantoniensis* x *trilobata*)

To je do 2 m visok grm, vanrednih estetskih i dekorativnih svojstava. Zbog svojih lijepih cvatova i dugog cvjetanja omiljena parkovska vrsta. Dobro podnosi obrezivanje. U banjolučkim parkovima i vrtovima jedna je od najčešćih suručica. Cvjeta krajem aprila i u maju. Treba joj dati više mjesta. Može se gajiti i u podstojnoj etaži parkova, jer se dobro razvija i u polusjeni.

Fam. Mimosaceae

Albizzia julibrissin Duraz. — Julibriš

Često je gajena zbog svoje dekorativnosti u mnogim mjestima Mediterana. Preporučuju se i kulture, ali u najtoplijim oblastima mediteranskog područja.

U rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar« nalazi se 5 manjih primjeraka već 5 godina, a nekoliko primjeraka je doneseno i prije 3 godine iz splitskog rasadnika. Svi primjerci u rasadniku, kao i jedan koji je prenesen u novopodignuti park Tvornice celuloze, redovno promrzavaju, ali ponovo potjeraju zahvaljujući jakoj izdanačkoj snazi. U Banjoj Luci i okolini se ne može održati zbog niskih temperatura.

Fam. Papilionaceae

Amorpha fruticosa L. — Čivitnjača

Kod nas se uzgaja po parkovima, a početkom ovog vijeka raširila se i po našim šumama, gdje je danas ima veoma mnogo. Na nekim mjestima u našim lužnjakovim šumama je smatraju čak opasnim korovom (71).

U banjolučkom području ova vrsta nije mnogo raširena; pojedini grmovi se nalaze na pravoslavnom groblju, u nekim vrtovima u Česmi, u parku Kasarne bivšeg »Nazaret-a«, a nekoliko primjeraka ima i u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«. Svi primjerci obilno cvjetaju i donose zdravo sjeme. S obzirom da ima dobre uslove za razvoj u banjolučkom području trebalo bi je što više unositi, bilo sadnjom pojedinačnih primjeraka ili grupno. Preporučuju je i za poljozaštitne šumske pojaseve.

Caragana arborescens Lam. — Karagana

Često se uzgaja po parkovima. Dobro podnosi sušu i mraz. Ispred Više ekonomske škole u Banjoj Luci postoji primjerak od 5 m visine, koji obilno cvjeta i donosi zdravo sjeme. U parku na Slatini ima nekoliko lijepih primjeraka. Cvjeta u aprilu i maju.

Nekoliko primjeraka karagane s visećim granama (*C. a. pendula Carr.*) nalazi se u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar« kao i u parku Tvornice duvana. Podesne su za dalje gajenje kako za pojedinačnu, tako i za grupnu sadnju.

Cercis siliquastrum L. — Judino drveće

Može da podnese banjolučku klimu. Primjerci grmolikog uzrasta mogu se vidjeti u Poljokanovom parku, a najstariji primjerci se nalaze u Gradskom parku. Prema panjevima može se vidjeti da su u Gradskom parku nekada bila 3 stabla pr. promj. preko 15 cm. Sada postoji samo jedan primjerak, visine oko 10 m i pr. promj. 17 cm, sa mnogo bočnih izdanaka iz panja. Svi ovi primjerci obilno cvjetaju (april—maj) i donose zrelo sjeme.

Zbog svoje dekorativnosti, naročito u proljeće, kada se stablo i grane okite svjetlocrvenim do lila cvjetovima, poželjna je u banjolučkim nasadima.

Chamaecytisus hirsutus (L.) Link., (Cytisus h. L.)

To je grm do 80 cm visine. Kod nas se najčešće javlja u toplim i svijetlim hrastovim šumama i šikarama. Ima ga u šumama i šikarama banjolučke okoline.

C. supinus (L.) Link., (Cytisus capitatus Scop.)

Kao i prethodna vrsta, raste u banjolučkim svijetlim šumama i šikarama.

Cytisus nigricans L.

Manji grm naših svijetlih šuma i šikara. Čest je u šumama banjolučke okoline.

Genista germanica L. — Žutilovka

Stanovnik je acidofilnih šuma. Često je nalazimo na jako zakiseljenim zemljištima hrastovih šuma banjolučke okoline.

G. ovata Waldst.

To je manji grm, do 60 cm visine. Rasprostranjen je po suhim livadama i kamenjarima hrastovog pojasa banjolučke okoline.

G. tinctoria L.

Manji grm vlažnih šuma, livada i vriština. Čest je u banjolučkom području.

G. triangularis Willd. (*G. januensis* Viv.)

To je grm, do 40 cm visine, naših kserotermnih staništa. Najčešće raste na strmim krečnjačkim terenima. Na takvim staništima ga nalazimo i u banjolučkoj okolini.

Gleditsia triacanthos L. — Gledičija

Zbog jake izdanačke snage i velikih trnova veoma je dobra za žive ograde. Svugdje se gaji kao dekorativna vrsta u pojasu hrastovih šuma.

U Banjoj Luci je često nalazimo pojedinačno ili u manjim grupama, a posljednjih godina vidimo je mnogo u živicama, gdje je redovno podrezuju. Tako, u pojasu *Querceto carpinetum*-a, prema Mađiru, postoji vrlo lijepa živa ograda od mladih gledičija, kao i na nekim drugim mjestima. U području grada postoje stabla preko 60 godina starosti. U vojnom logoru (bivši »Nazaret«) nalaze se u ogradi 3 velika primjerka do 12 m visine i pr. promj. oko 30 cm, a kod starog trapističkog samostana ima jedno stablo visine do 20 m, pr. promj. oko 35 cm. U aleji JNA nalazi se 15 odraslih primjeraka, preko 12 m visine i pr. promj. 20—40 cm. Najveća i najdeblja stabla su u parku bivše Vojne bolnice. Tu postoji 7 veoma vitalnih stabala, s visinom preko 20 m i sa pr. promj. iznad 50 cm. Trapisti su unosili gledičiju i u neke okolne šume. Ostatke tih majnih kultura nalazimo na padinama Orlovca kod Delibašinoš Sela. Tu se nalazi na rubu šume 7 vrlo lijepih stabala. Hortikultura cijeni gledičiju zbog njene dekorativnosti, koja se ogleda u svjetlozelenoj boji njene krošnje i u tome što dugački, tamnosmeđi plodovi ostaju na stablu i poslije opadanja lišća. Sve ove dekorativne, kao i povoljne šumsko-uzgojne osobine davno su uočene, pa je gledičija u banjolučkim nasadima našla pravo mjesto. Tako bi trebalo biti i ubuduće.

Varietet bez trnova (*G. t. inermis* Willd.) u Banjoj Luci vrlo je rijedak. U Delibašinom Selu na livadi, nedaleko od hidrocentrale, nalazi se jedno vrlo dobro razvijeno stablo. Ono je visoko oko 12 m, sa pr. promj. 18 cm.

Gymnocladus dioicus K. Koch. — Gimnoklad

Uzgaja se uspješno po parkovima mnogih evropskih gradova. U Beogradu i Zemunu je pokazao dobre rezultate. Tu ima nekoliko stabala sa prsnim promjerom oko 45 cm i visinom oko 20 m, koja se prirodno podmlađuju kako iz korijena, tako i iz sjemena (48). Prema B. Jovanoviću (48) gimnoklad je »vrlo poželjna vrsta za naše nizinske parkove«. Zbog njegove dekorativnosti i brzog rasta trebalo bi ga unositi u banjolučke nasade. Nekoliko manjih primjeraka se nalazi u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvjećar«.

Laburnum anagyroides Medik. — Negnjila

Zahvaljujući svom lijepom izgledu, u prvom redu visećim žutim cvastima, često se uzgaja po parkovima. Zadovoljava se suvim i toplim zemljištima. Najčešće raste na krečnjaku. U Banjoj Luci se gaji na nekoliko mjesta: park Državne bolnice, Poljokanov park, park Tvornice celuloze, a u nasadu ispred Više ekonomske škole nalaze se 2 primjerka visine 5,5 m i pr. promj. 8 i 10 cm. Obilno cvjeta krajem aprila i početkom maja. Zaslužuje znatno veću pažnju.

Robinia hispida L.

Nekoliko lijepih primjeraka kultivirano je u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«. Zbog povoljnih dekorativnih svojstava pogodna je za dalje gajenje.

R. pseudoacacia L. — Obični bagrem

Kod nas je podivljao i tvori čitave manje sastojine unutar naših šuma, a raste i usamljeno i u drvodredima. Njime se pošumljavaju goleti, utvrđuju nasipi, pijeskovi i bujična područja. To je heliofilna vrsta, a najbolje uspijeva u čistim sastojinama. Raste na suhim zemljištima, ali izbjegava kamenite terene i terene gdje voda dugo stagnira (49).

U Banjoj Luci i okolini bagrem se potpuno udomaćio. Nema mjesta gdje nema barem jedno stablo: u nasipima, živicama, ogradama i šumskim kulturama. Predratne kulture na Starčevici dale su zadovoljavajuće rezultate. Mali je broj drveća čiji cvjetovi poput bagremovih u doba cvjetanja daju jak prijatan miris i koji na posmatrača svojom ljepotom ostavljaju poseban utisak. Iz tih razloga bagrem se u Banjoj Luci i okolini poodavno udomaćio i našao pravo mjesto.

Postoje mnogobrojne forme i varijeteti bagrema koji se iskorišćavaju u hortikulturi, a razmnožavaju se kalemljenjem:

R. p. microphylla Loud. Nekoliko manjih primjeraka nalazi se u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«.

R. p. pyramidalis Pepin. je uskopiramidalnog habitusa. Jedan veoma vitalan primjerak nalazi se u parku ispred škole »Milan Radman« u Rosuljama. Ispred Učiteljske škole ima stablo visine oko 13 m i pr. promj. 11 cm.

R. p. umbraculifera DC, — sa okruglastom krošnjom. Dva manja stabla se nalaze ispred škole »Milan Radman« u Rosuljama, a jedno u parku ispred Srednje trgovačke škole u Delibašinom Selu. Nekoliko mlađih primjeraka se gaji u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«.

R. p. unifoliola Talou. Manji primjerci se gaje u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«.

Sve ove hortikulture svoje mogu poslužiti u daljem ozelenjavanju Banje Luke i okoline.

Sarothamnus scoparius L. — Zečjak

U banjolučkoj okolini jedan manji grm se nalazi pri vrhu Orlovca u bivšoj Trapističkoj šumi, koji su vjerovatno unijeli trapisti. Cvjeta i donosi zrelo sjeme. Svake godine zečevi ga obrste, a takođe strada od mraza, ali se u proljeće ponovo jave novi izdanci.

Sophora japonica L. — Japanska sofora

Sofora je cijenjena dekorativna vrsta jer podnosi atmosferu većih gradova i industrijskih centara. Zato se i kod nas veoma često gaji u parkovima i drvodredima. Uz to je veoma korisna vrsta za pčelarstvo, jer cvjeta od početka jula do kraja avgusta, upravo kada je ljetna paša naizmaksu. Na području Banje Luke sofori nije pridavana naročita pa-

žnja. Ipak se može naći nekoliko odraslih primjeraka veoma vitalnih i dobrog zdravstvenog stanja, koji obilno fruktificiraju. Najljepša stabla su ona unutar zidina tvrđave Kaštela. Visina im je 12—13 m, a pr. promj. 30 i 42 cm. U gradskom parku nalazi se stablo oko 12 m visine i oko 20 cm pr. promj. Lijep primjerak je preko puta Banke u drvoredu, kao i na nekim drugim mjestima. Mnoštvo mladih primjeraka se gaji u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvjećar«. Treba je što više uzgajati jer u banjolučkom području ima dobre uslove za razvoj.

U Poljokanovom parku postoji jedan lijep primjerak sofore sa okruglom krošnjom, čije grane vise do zemlje (S. j. *pendula* Loud.). Visina ovog primjerka je oko 4,5 m, a pr. promj. oko 15 cm. Poželjna u banjolučkim nasadima.

Wistaria sinensis Sweet. — Glicinija

Kineska lijana koja je zbog svoje dekorativnosti već odavno prenijeta u Evropu, gdje se gaji s uspjehom u vrtovima, šetalištima i parkovima. Veoma je cijenjena zbog krupnih grozdastih cvatova i zbog toga što se penje po fasadama zgrada i drugim okomitim površinama. U Banjoj Luci ima starijih primjeraka na nekoliko mjesta (Desna Novoselija, u Ulici maršala Tita br. 171 i 173, u Delibašinom Selu i dr.). Cvjeta aprila i maja. Zaslužuje mnogo veću pažnju.

Fam. *Thymelaeaceae*

Daphne laureola L. — Lovorolisni likovac

Manji zimzeleni grmić Evrope i zapadne Azije, gdje raste u brdskim i planinskim šumama. Rijedak je u nekim šumama banjolučke okoline (Starčevica).

Fam. *Elaeagnaceae*

Elaeagnus angustifolius L. — Dafina

U Banjoj Luci se gaji od turskog perioda. Danas je, začudo, dosta rijetka. Manji primjerci se nalaze u Gornjem Šeheru kod toplog izvora uz Vrbas, a gajena je i u nekim privatnim vrtovima u gradu. Dafina zaslužuje mnogo više mjesta u banjolučkim nasadima. S uspjehom bi se mogla kultivisati na pjeskovitim i sušnim zemljištima.

Fam. *Malvaceae*

Hibiscus syriacus L. — Sirijski hibiskus

Postoje razne forme prema boji i punoći cvjetova. Zahtijeva sunčane i tople terene. U Banjoj Luci je čest u živicama vrtova i bašta. Fruktificira i daje zdravo i klijavo sjeme. Zaslužuje mnogo veću pažnju.

Fam. *Guttiferae*

Hypericum androsaemum L. — Bobuljasti hiperik

To je poluzimzelena grm koji spontano, ali rjeđe, raste po rubovima šuma banjolučke okoline. Mogao bi se gajiti po banjolučkim nasadima, umjesto mnogih egzotičnih vrsta istoga roda.

H. patulum Thunb. — Hiperik

Cijenjen je u hortikulturi zbog jarkožutih krupnih cvjetova. U Banjoj Luci je vrlo rijedak. Postoje grmovi i u parku na Slatini koji fruktificiraju. Veoma je dekorativan, ali ne podnosi niske temperature.

Fam. Tiliaceae

Tilia argentea Desf. (*T. tomentosa* Moench.) — Srebrenolisna lipa

Veoma je cijenjena zbog okrugle, veoma guste krošnje, kao i zbog srebrnaste boje naličja listova. Zato se mnogo gaji po vrtovima i nasadima gradova. U Banjoj Luci je česta u okolnim šumama (padine Šehitluka, Sibova i Lauša). U gradskom području nalaze se veliki i veoma stari primjerci po parkovima, privatnim vrtovima i drvoredima. Najstariji i najveći primjerak je svakako onaj pred kapelom pored kotorvaroške ceste. On je visok preko 20 m, sa pr. promj. blizu 1 m. Krošnja je gusto obrasla imelom (*Viscum album*). To je jedna od najdominantnijih vrsta u banjolučkim alejama i parkovima.

T. cordata Mill. (*T. parvifolia* Ehrh.) — Malolisna lipa

Prirodno raste u šumama banjolučke okoline, ali manje od velelisne i srebrenolisne lipe. Uz prethodnu, to je najčešća vrsta u gradskim nasadima. Ima mnogo stabala znatne starosti i dimenzija. Pokazala je veoma dobre rezultate u ozelenjavanju.

T. platyphyllos Scop. (*T. grandifolia* Ehrh.) — Velelisna lipa

Autohtona je u šumama banjolučke okoline. Velikih i razgranatih stabala ima mnogo na padinama Šehitluka, Sibova i Lauša. U gradu ima starih i visokih primjeraka. Ipak, rjeđa je u gradskim nasadima od prethodnih dviju vrsta. Sa ostalim lipama imala je značajnu ulogu u ozelenjavanju grada i okoline.

T. x vulgaris Hayne (*T. intermedia* DC)

To je hibrid dviju prethodnih vrsta. Odlikuje se bržim rastom od roditelja. Ima je i u banjolučkim alejama i starim nasadima. Sa dvjema prethodnim lipama svakako će imati vidnu ulogu u daljem ozelenjavanju Banje Luke i okoline.

Fam. Rutaceae

Ptelea mollis Curtis. (*P. trifoliata* L.) — Ptelea

U banjolučkom parku se nalaze 2 starija primjerka, sa visinom od 6 do 8 m i pr. promj. oko 15 cm. Stabla su potištena i natrula. Iz natrulih debala izbijaju novi izdanci. Donosi zdravo i klijavo sjeme. U rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar« ima mnoštvo grmova do 3 m visine, koji obilno fruktificiraju. Trebalo bi joj dati više mjesta u banjolučkim nasadima, na svježijim zemljištima.

Fam. Simarubaceae

Ailanthus peregrina (Buc.) Backley (*A. glandulosa* Desf.) — Pajasen

Uz bagrem, to je najčešća egzotična vrsta u našoj zemlji. Ima ga podivljalog, naročito u primorskim krajevima. Ima vrlo male zahtjeve u pogledu zemljišta. Veoma često dolazi na ruševinama i starim tvrđavama, gdje postepeno ali sigurno razara zidine. Lijep primjer rušilačke

snage može se vidjeti na zidinama tvrđave Kaštel (vidi sliku). Raste brzo, dobro tjera iz panja i korijena. Nesmetano se razmnožava sjemenom. Podnosi dobro gradsku atmosferu; otporan je prema dimu, plinovima i prašini. U području grada ima stabala sa pr. promj. preko 100 cm. Starija stabla su većinom natrulog debela i grana.



Sl. 15 — Primjer rušilačkog djelovanja korijenja pajasena [*Ailanthus peregrina* (Buc.) Backley] na zidinama tvrđave Kaštel

Foto: C. Silić

Fam. Anacardiaceae

Cotinus coggygria Scop. (*Rhus cotinus* L.) — Rujevina

U banjolučkoj okolini je česta na kamenjarima, naročito u zoni *Ostryetum*-a. U jednom vrtu u Budžaku primijećen je stariji primjerak koji je vjerovatno donesen iz okoline. Zbog dekorativnosti, naročito u jesen, kada se listovi oboje jarkocrvenom bojom, pogodna je za grupne ili pojedinačne sadnje na odgovarajućim staništima.

Rhus hirta (L.) Sudw. (*R. typhina* Torn.) — Kiseli ruj

U području grada Banje Luke nije nađen. Slučajno je primijećeno manje stablo u vrtu kod željezničke stanice Bojići, udaljenoj od Banje Luke 19 km. Primjerak fruktificira i veoma je vitalan. Kiseli ruj bi se u Banjoj Luci i okolini mogao uzgajati na uzdignutijim mjestima sa suhim zemljištem.

Koelreuteria paniculata Laxm. — Kelreuterija

Traži svjetlije položaje, a niske temperature ne podnosi. U Banjoj Luci se nalazi nekoliko primjeraka. Jedan od njih je u Gradskom parku, s visinom oko 6 m i pr. promj. 21 cm. Cvjeta u junu i donosi zdravo sjeme. Ima ga u nekim novim nasadima. Mnoštvo primjeraka se nalazi u rasadniku Tekija. Kelreuterija je naročito dekorativna za vrijeme cvjetanja, sa krupnim, nježnim, žutim metličastim cvastima, a u jesen je veoma interesantna sa smeđim, naduvenim plodovima, zato bi je trebalo više unositi u nove nasade.

Fam. Aceraceae

Acer campestre L. — Kljen

Najčešći je u hrastovim šumama ravnica, dolina i brežuljaka. U banjolučkoj okolini kljen je najčešće u asocijaciji hrasta kitnjaka i običnog graba (*Querceto carpinetum*). Pojedinačna stabla, kao ostaci nekadašnjih šuma, nalaze se često u ravnom dijelu grada. Cvjeta u aprilu i maju. Za vrijeme rodni godina daje velike količine sjemena.

A. obtusatum Kit. — Javor-gluvač

Vrsta naših mezotermnih staništa sa krečnjačkom podlogom. U šumama banjolučke okoline to je česta vrsta termofilnih šuma crnog graba i bjelogra-bića, a često ga nalazimo na svijetlim mjestima unutar šume hrasta kitnjaka i običnog graba. Cvjeta u maju.

Acer platanoides L. — Mliječ

Ovu vrstu rijetko nalazimo u šumama banjolučke okoline. U području grada ima nekoliko kultivisanih primjeraka. U Poljokanovom parku postoji jedan primjerak visine 12—13 m i pr. promj. 33 cm. U gradskom parku nalazi se jedno stablo visine oko 15 m i pr. promj. 27 cm. Ova stabla su vitalna i dobrog zdravstvenog stanja. Pogodan je za parkove, skverove i bulevare u vidu grupnih sadnji ili kao soliter.

A. p. schwedleri K. Koch. — Crveni mliječ

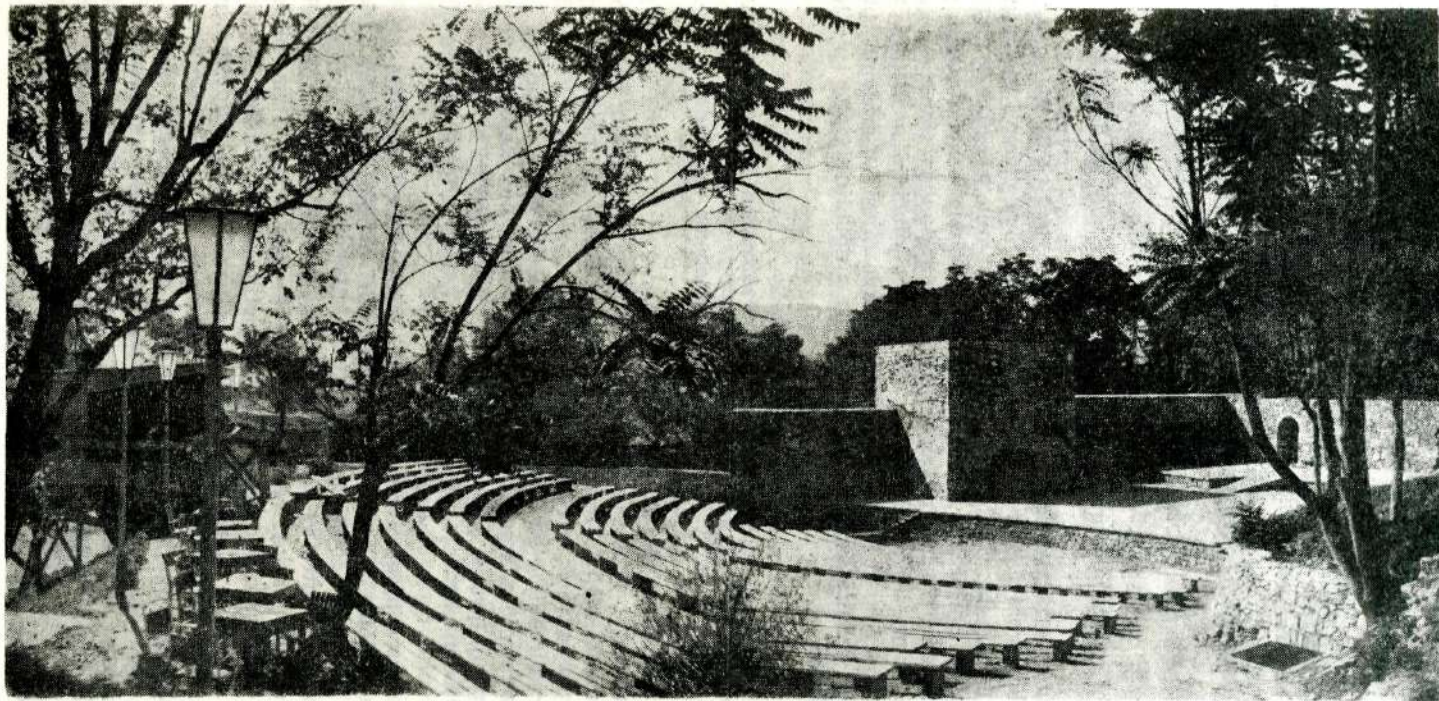
Mliječ sa crvenkastim izbojcima i listovima. U Gradskom parku ima jedan primjerak visine 12—13 m i pr. promj. 31 cm. U Poljokanovom parku nalazi se jedno stablo visine 12 m i pr. promj. 22 cm. Zbog dekorativnih listova i krune pogodan je za dalje gajenje.

A. pseudoplatanus L. — Gorski javor

Prirодно raste na višim položajima banjolučke okoline. Nekoliko stabala se nalazi u Gradskom parku, gdje ima primjeraka s visinom preko 15 m i sa pr. promj. preko 50 cm. Tri vrlo lijepo razvijena stabla se nalaze u Poljokanovom parku. U parku bivše Vojne bolnice nalaze se dva stabla visine oko 12 m i sa pr. promj. 47 i 53 cm. Sva navedena stabla obilno fruktificiraju.

A. p. atropurpureum Späth.

Varijetet gorskog javora s ljubičastopurpurnim naličjem listova i crvenim ahenijama. Tri odrasla primjerka se nalaze u Gradskom parku, s visinom 10—12 m i pr. promj. 30, 31 i 35 cm. Osim toga, postoji primjerak u Poljokanovom parku, visine oko 12 m i pr. promj. 22 cm. Primjerci obilno fruktificiraju.



Sl. 16 — Zidine poznatog banjolučkog Kaštela, koje su prije 2 godine adaptirane za ljetnu pozornicu, obrasle su brojnim stablima pajasena [*Ailanthus peregrina* (Buc.) Backley]

Foto: C. Štić

A. p. flavo-variegatum Hayne.

Ova odlika gorskog javora sa žutošarenim listovima nalazi se u Poljokanovom parku.

A. p. purpureum Loud. — Crvenolisni gorski javor

Nekoliko manjih primjeraka se nalazi u vrtu inž. R. Nikolića u Beniševoj ulici. Prema saopštenju vlasnika vrta, ovi primjerci su uzgojeni iz sjemena, sabranog u našim šumama. Kao i prethodne hortikulture svoje gorskog javora treba ga unositi u nove nasade.

A. sacharinum L. (*A. dasycarpum* Ehrh.) — Srebrenolisni javor

Zbog lijepe boje lišća to je veoma tražena hortikultura vrsta. U Banjoj Luci bi ga trebalo mnogo više uzgajati, jer mu zemljište i klima odgovaraju.

U području grada može se naći nekoliko vrlo lijepih primjeraka. Tako u Poljokanovom parku postoje 2 stabla oko 15 m visine i pr. promj. 22 i 43 cm. Preko puta »Jugopetrol«-a, u Bojića-hanu, uz cestu se nalazi nekoliko lijepih primjeraka. Nekoliko odraslih stabala ima i u parku na Slatini. Svi navedeni primjerci su odličnog zdravstvenog stanja i vitalnosti. Manjih primjeraka nalazimo u novim banjolučkim nasadima, što znači da je srebrenolisni javor našao svoje pravo mjesto u ozelenjavanju grada. Najbolje rezultate će dati na mjestima s dovoljno vlage i na bogatim zemljištima.

A. tataricum L. — Žestika

Raste u istočnim dijelovima naše zemlje, u nizinskim šumama. U banjolučkom području je na nekim mjestima veoma česta u asocijaciji *Querceto carpinetum*, a često je nalazimo u međama i ogradama ravnog dijela grada.

Negundo fraxinifolium Nutt. (*Acer negundo* L.) — Pajavac

Traži duboko i vlažno zemljište. Oдавно je kultivisan po evropskim gradovima. Zemljište ravnog dijela Banje Luke mu potpuno odgovara, pa je pajavac među najrasprostranjenijim stranim lišćarskim vrstama u gradu. Njime su podignute mnoge nove aleje, a gaji se i u grupama. Ima primjeraka sa pr. promj. preko 70 cm. Sva stabla su veoma granata, neotporna prema jačim vjetrovima i kitini. Stoga se često sreću primjerci ozlijeđene krošnje i grana, podložni raznim fitopatološkim oboljenjima.

Često se sreće njegova odlika s bijelo prošaranim listovima (*N. f. variegatum* Ktze.). Ovaj varijetet se nalazi u Poljokanovom parku. Primjerci su visine do 15 m i pr. promj. 29, 31 i 43 cm. Dva primjerka se nalaze u parku Centra za rehabilitaciju invalida u Delibašinom Selu. U centru Gradskog parka nalazi se stablo 5—6 m visine i pr. promj. 10 cm. Skoro sva krošnja ovog stabla je bijelih listova, jedino je jedna manja grana zadržala zelenu boju. Stabala s panaširanim listovima ima i ispred Više ekonomske škole.

Da su veoma povoljne uzgojne osobine pajavca uočene od strane onih koji se brinu o zelenim površinama Banje Luke i okoline, vidi se po tome što se on naročito forsira u posljednje vrijeme u novim nasadima i alejama. Pogodan je za mjesta koja treba što prije ozeleniti. Mana mu je što ima kratak vijek trajanja i što su mu krošnje veoma nepravilnog oblika.

Fam. Hippocastanaceae

Aesculus hippocastanum L. — Obični divlji kesten

Već odavno je kultivisan po cijeloj Evropi kao omiljeno drvo parkova i drvoreda. Divlji kesten je drvo nizinskih terena, gdje raste u vlažnim šumama, na vlažnim pjeskovitim nanosima. Treba ga gajiti na rastresitim, plodnim i dubokim zemljištima.

Zemljište Banje Luke mu potpuno odgovara. Najduža aleja kestena je svakako u Ulici maršala Tita. To su stari primjerci preko 70 godina, sa pr. promj preko 40 cm. Ova aleja zadivi svakog putnika raskošjem i zelenilom, zbog čega se i dobiva utisak »grada bašte«, »zelenog grada«. Krošnje svih stabala ove aleje se redovno obrezuju, tako da ovi primjerci nemaju onu poznatu voluminoznost krošnje divljeg kestena, uzraslog pod prirodnim uslovima. (Interesantna je pojava ponovnog, tj. drugog cvjetanja u toku jedne vegetacione periode. 1961. godine krajem septembra mnoga stabla u aleji su izlistala i iscvjetala, usljed duge i tople jeseni, kao usred proljeća.) Divlji kesten obrazuje još mnoge lijepe aleje u raznim dijelovima grada (Ulica Nurije Pozderca, Braće Pavlića i dr.), a tu i tamo se nalaze manje grupe starijih stabala. Cvjeta krajem aprila i u maju. I pored toga što se na osnovu mnogobrojnih starih i lijepih primjeraka, kao i brojnih banjolučkih aleja, može vidjeti da je divlji kesten u mnogim našim gradovima pokazao vanredne rezultate, u novim banjolučkim nasadima ga rijetko vidamo. Kada se uzme u obzir ljepota i voluminoznost krošnje, koja se u proljeće okiti krupnim cvastima, a u jesen interesantnim plodovima, onda je jasno da divlji kesten zaslužuje punu pažnju u daljem ozelenjavanju Banje Luke i okoline.

A. x carnea Hayne (*A. rubicunda* Lois.) — Crveni divlji kesten

Hibrid između *A. hippocastanum* i *A. pavia*. To je drvo do 20 m visine, s roza ili crvenim cvjetovima. Veoma dekorativna parkovna vrsta koja raste na različitim staništima. U Poljokanovom parku, ispred bivšeg staklenika, nalaze se 3 stabla visine oko 15 m i pr. promj. 32, 33 i 34 cm. Tu je, donedavno, bilo još jedno stablo približno istih dimenzija koje se iz nepoznatih razloga osušilo, pa je posječeno. Još dva primjerka se nalaze u aleji ispred ulaza u Tvornicu duvana. Visina im je oko 10 m, a pr. promj. 25 i 35 cm. Zbog redovnog potkresivanja svih stabala aleje gornje grane su natrule. Cvjeta krajem aprila i u maju. Sudeći po boji cvjetova, svi ovi primjerci pripadaju varijetetu *A. c. briotii* Nichols. Stabla u Poljokanovom parku obilno fruktificiraju zdravim i klijavim sjemenom. Ova vrsta je od velikog značaja za dalje gajenje.

Fam. Aquifoliaceae

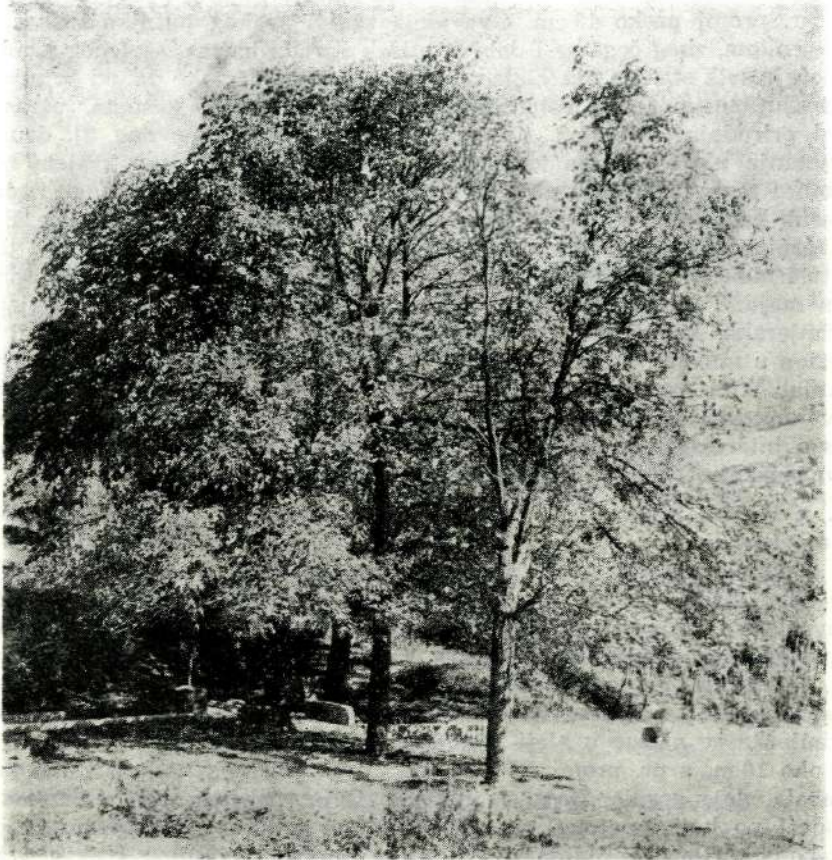
Ilex aquifolium L. — Božikovina

Česta je u šumama banjolučke okoline. Na nekim mjestima unutar bukove šume i šume hrasta kitnjaka—graba manje površine gusto su obrasle božikovinom. Ovdje se mogu naći primjerci koji obilno cvjetaju (april—maj) i plodonose. U našim većim gradovima je nalazimo uspješno kultivisanu po parkovima i vrtovima zbog njene dekorativnosti. Npr. u parkovima Sarajeva postoje lijepi primjerci. Može se uspješno gajiti i u banjolučkim nasadima, tim prije što samoniklih primjeraka ima u obližnjim šumama.

Fam. Celastraceae

Evonymus europaeus L. — Obična kurika

Obilno je ima u Querceto carpinetum-u okoline Banje Luke, kao i na vlažnim mjestima priobalnih dijelova Vrbasa i pritoka. Osim toga, na nekim mjestima je kultivisana, jer je vrlo dekorativna u jesen sa svojim interesantnim ružičastim plodovima (npr. na groblju u Rosuljama odavno se kultiviše 5 vrlo lijepih grmova). Ima značaja kao dekorativna vrsta za banjolučke parkove.



Sl. 17 — Stabla crvenog divljeg kestena (*Aesculus x carnea* Hayne) u Poljokanovom parku

Foto: C. Silić

E. japonicus L. — Japanska kurika

Već odavno se kultiviše s uspjehom u mnogim gradovima našeg Primorja. Ima je i u mnogim gradovima unutrašnjosti Jugoslavije. Prema T. Bunuševcu (11), u Beogradu i cijeloj Vojvodini se već održava čitavih 40 godina, iako je bilo perioda kad se živa spuštala i do -30°C (1941/42. g.). U beogradskoj okolini podignute su u posljednje vrijeme kulture radi dobijanja gutaperke iz kore korijena (11).

U Banjoj Luci je sasvim rijetka. Od 1953. do 1954. godine bio je na groblju iznad voćnjaka u Delibašinom Selu jedan manji grm. Stradao je od mraza. Kako ne podnosi niske temperature Banje Luke, japanska kurika se ne može preporučiti za dalje gajenje.

E. latifolius (L.) Mill. — Širokolisna kurika

U banjolučkim šumama je mnogo rjeđa od obične i bradavičaste kurike. Nalazimo je u fragmentima brdske bukove šume banjolučke okoline.

E. verrucosus Scop. — Bradavičasta kurika

Kod nas raste u termofilnim šumama hrastovog pojasa. Ima je u kserofilnim zajednicama banjolučke okoline, kao i na toplijim mjestima unutar šume kitnjaka i običnog graba.

Fam. Staphyleaceae

Staphylea pinnata L. — Klokočika

Česta je u banjolučkoj okolini, gdje ukazuje na subasocijaciju hrasta kitnjaka—graba sa klokočikom (*Querceto-carpinetum staphyleetosum* Horv.). U ravnom dijelu banjolučke periferije nalazi se u nekim medama i ogradama (Budžak i dr.).

Fam. Rhamnaceae

Ceanothus x delilianus Spach. (C. americanus x coeruleus) — Ceanot

Nekoliko primjeraka se nalazi u parku na Slatini. Veoma je dekorativan. Može se uzgajati na zaštićenijim i sunčanim položajima.

Frangula alnus Mill. (Rhamnus frangula L.) — Obična trušljika

U Banjoj Luci i okolini česta je na obalama Vrbasa i pritoka, kao i na vlažnim zemljištima unutar šuma banjolučke okoline.

R. cathartica L. — Pasdrijen

Kod nas je najčešći u kserotermnim zajednicama sveze Orneto-Ostryon. Pojedinačni grmovi nalaze se u kserotermnim šumama banjolučke okoline. Starijih primjeraka ima i u ogradama nekih vrtova i bašta Banje Luke i okoline.

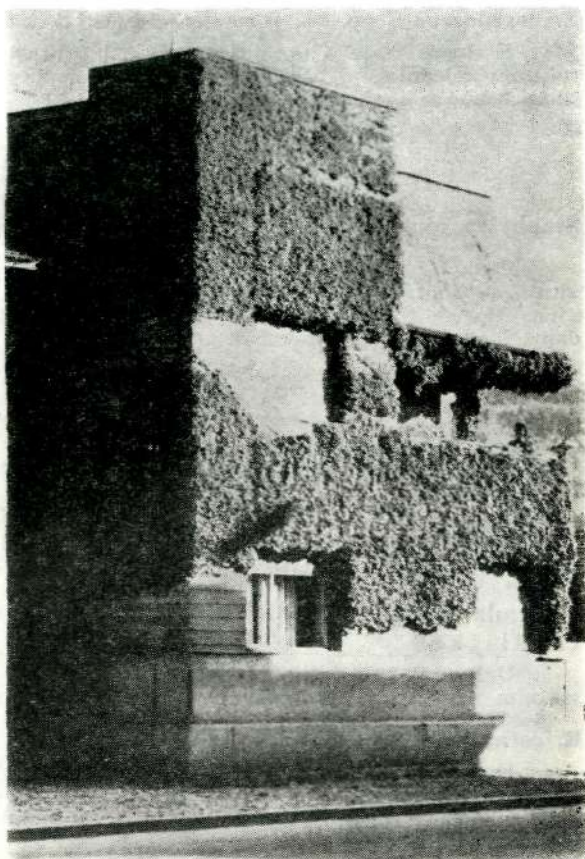
Fam. Vitaceae

Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch. — Petolisna lozica

Raste uglavnom na vlažnim zemljištima. Nalazimo je često podivljalu u pojasu *Saliceto-Populeto*-a uz obalu Vrbasa i pritoka, gdje je gusto isprepletana s ostalim grmljem i šibljem. Ima je na mnogim mjestima u gradu, a naročito mnogo na zidinama tvrđave Kaštela. Tu, na mjestima, dobiva se dojam kao da se iz svake pukotine razvija po jedan primjerak. Pridonosi rušenju zidina. Naročito je efektivna u jesen, s grimiznom bojom listova i plavim bobicama. Od velikog je značaja za dalje uljepšavanje grada.

P. tricuspidata Planch. — Trorežnjata lozica

U Banjoj Luci je rjeđa od prethodne vrste, a nalazimo je po fasadama zgrada i zidovima, gdje širokim listovima, naročito u jesen privlači pažnju posmatrača. Najljepši primjerak ukrašava fasadu kuće iznad Ferhat-pašine džamije (vidi sliku). Najstariji primjerak je svakako na zidu trapističkog groblja, koji ima pr. promj. oko 10 cm. Takođe donosi zdrave plodove.



Sl. 18 — Mnoge fasade zgrada u Banjoj Luci ukrašene su trorežnjatom lozicom (*Parthenocissus tricuspida* Planch.)

Foto: C. Silić

Vitis silvestris Gmel. — Divlja loza

Stanovnik naših vlažnih šuma. U Banjoj Luci i okolini je najčešća u priobalnim šumama Vrbasa i pritoka.

Fam. *Cornaceae*

Cornus alba L. (*C. tatarica* Mill.) — Sibirski drijen

Otporan je prema niskim temperaturama. U Banjoj Luci ga ima na nekoliko mjesta. Lijepi grmovi postoje u parku na Slatini.

Rijetko se nalazi varijetet sa sjajnim i koralnocrvenim izbojcima

(*C. a. sibirica* Loud.) i varijetet s listovima zlatnožutog ruba (*C. a. spaethii* Wittm.).

Sibirski drijen sa svim svojim varijetetima veoma je pogodan za ozelenjavanje banjolučkih nasada.

C. mas L. — Obični drijen

Čest je, naročito u kserotermnim šumama banjolučke okoline. Pogodan je za živice.

C. sanguinea L. — Obična svibovina

Česta vrsta šuma banjolučke okoline. Ima ga u ravnom dijelu grada u ogradama i baštama.

Fam. Araliaceae

Hedera helix L. — Bršljan

Čest je u šumama oko Banje Luke: Šehitluci, padine Šibova i Bukvaluka, šume oko Delibašino Sela i dr., a često se vidi u pojasu *Saliceto-Populetum*-a uz Vrbasa i pritoke. Vrlo stari primjerci se nalaze na zidinama tvrđave Kaštela, koje spominje još 1878. godine hrvatski književnik Evgenij Kumičić [po M. Džaji (22)].

Na nekim mjestima se poodavno kultivišu po vrtovima i grobljima razni hortikulturni oblici. Na zidovima oko trapističkog samostana naročito raste *H. h. arborescens* Loud.

Fam. Betulaceae

Alnus glutinosa (L.) Gaertn. — Crna joha

Veoma lijepih i krupnih primjeraka ima uz obalu Vrbasa i pritoka. Vrlo je dekorativna u proljeće — s dugim resama, a u jesen i zimu — s interesantnim crnosmeđim plodovima. Pogodna je za ozelenjavanje golih obala i ada.

A. incana (L.) Moench. — Bijela joha

U banjolučkom području mnogo je rjeđa od prethodne vrste. Uglavnom se nalazi na obalama Vrbasa nizvodno od Delibašino Sela.

Betula pendula Roth. (*B. verrucosa* Ehrh.) — Bradavičava breza

Jedna od najljepših i najdekorativnijih domaćih lišćarskih vrsta drveća. Prirodno raste i u šumama banjolučke okoline. Na širem području grada često se gaji. Trapisti su još 1888. godine pošumljavali šumske čistine brezom. U gradskom području najljepši i najveći primjerci su oni iza Antituberkuloznog dispanzera. Tu je grupa od 9 stabala, čija visina dostiže 18 m, a pr. promj. preko 30 cm. U Poljokanovom parku ima 6 breza preko 15 m visine i pr. promj. 22—36 cm. Nalazi se i u novim nasadima. Zbog velike dekorativnosti i malih zahtjeva u pogledu zemljišta spada među najtraženije parkovske vrste, pa bi je trebalo forsirati i pri budućem ozelenjavanju Banje Luke i okoline. Osim tipske vrste, naročito lijep izgled imaju forme s padajućim granama (*B. p. gracilis* Rehd.).

Carpinus betulus L. — Obični grab

Obilno ga ima u asocijaciji *Querceto-carpinetum* Banje Luke i okoline. U području grada je rijedak. Na nekim mjestima (Delibašino Selo) zapažene su žive ograde od običnog graba, koje se redovno podrezuju.

C. orientalis Mill. — Grabić

Izrazita kalcifilna vrsta južne Evrope i nekih dijelova Azije. U banjolučkoj okolini se javlja kao edifikator zajednice *Carpinetum orientalis croaticum* H-ić (Šehitluci, Sibovi i dr.).

Corylus avellana L. — Obična lijeska

U banjolučkoj okolini je česta kao sastavni dio raznih zajednica. U gradskom području se nalazi u mnogim privatnim vrtovima i baštama.

C. colurna L. — Medveđa lijeska

Prirodno raste i na nekim bosansko-hercegovačkim planinama, gdje se mogu naći i stabla preko 12 m visine i pr. promj. do 30 cm. Starijih primjeraka u Banjoj Luci nema. Nekoliko manjih stabalaca se nalazi u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvjećar« i rasadniku Tekiji. Može se gajiti na odgovarajućim staništima banjolučke okoline.

Ostrya carpinifolia Scop. — Crni grab

Vrsta termofilnih staništa južne Evrope i Male Azije. U banjolučkoj okolini se nalazi na južnim, strmim krečnjačkim padinama.

Fam. *Fagaceae*

Castanea sativa Mill. — Pitomi kesten

Kultiviše se gotovo u cijeloj Evropi. Najbolje se razvija na dubokom, umjerenom vlažnom, silikatnom zemljištu. U Banjoj Luci se odavno gaji pa se mogu naći stabla znatnih dimenzija. Prema usmenom saopštenju inž. R. Nikolića, 1933—34. godine pošumljene su kestenom neke površine Starčevice, naročito od Trešnjika prema Novoseliji. Tokom rata sva ova kestenova stabla su bila posječena, tako da se danas samo nalaze primjerci iz panja. Podnosi dobro banjolučku klimu. Obilno cvjeta (jun) i donosi plodove, koji su, vjerovatno zbog oštine klime, prilično maleni. Najstariji i najveći primjerci se nalaze na rubu šume, iznad voćnjaka u Delibašinom Selu, zatim u Česmi i na Slatini. Pojedinačnih stabala ima i u ravnom dijelu grada. Jedan stari primjerak visine oko 15 m i pr. promj. oko 40 cm nalazi se u parku Tvornice duvana. Iz ovoga se vidi da pitomi kesten može s uspjehom da podnosi gradsku atmosferu, zato bismo ga mogli unositi na odgovarajuća staništa.

Fagus silvatica L. — Bukva obična

U okolini Banje Luke rasprostranjena je uglavnom na višim položajima (područje Starčevice, Bjeljevine i dr.), iako se često na nekim mjestima spušta i do 150 m n/m. U gradskim nasadima je nema.

Od dekorativnih formi bukve, koje hortikultura naročito cijeni, u banjolučkim parkovima mogu se gajiti *F. s. pendula* Lood. — s višećim granama, *F. s. pyramidalis* Petz. — sa granama kao u jablana.

F. s. atropunicea West. (*F. s. atropurpurea* Kirchn.) — Grimizna bukva

Hortikulturni varijetet bukve s lišćem zelenkastocrvene do smeđocrvene boje. U Banjoj Luci imaju 3 krasna primjerka, koji se nalaze u Poljokanovom parku. Visina im se kreće od 8—12 m, a pr. promj. su 16, 23 i 30 cm. Zbog njene vanredne dekorativnosti i osobine da dobro podnosi gradsku atmosferu trebalo bi je unositi u nove nasade.

Quercus borealis maxima Sarg. — Crveni hrast

Najbolje mu odgovaraju staništa kitnjaka i graba, cera i sladuna. Podnosi razne vrste zemljišta, a najbolje uspijeva na pjeskovitoj ilovači. Izbjegava suha zemljišta. Kod nas se lako aklimatizira. U Banjoj Luci je rijedak. U bašti restorana Gradske mljekare imaju 2 primjerka, s pr. promj. 10 i 21 cm. Četiri stabla crvenog hrasta nalaze se na rubu šume uz cestu koja vodi od Delibašino^g Sela prema Madžiru. Jedan od njih je oko 13 m visine, sa pr. promj. oko 12 cm. Zbog dobrih šumsko-uzgojnih osobina i vanredne dekorativnosti, naročito u jesen, kad mu listovi poprime grimiznu boju, može naći više mjesta po parkovima i po okolnim šumama.

Q. cerris L. — Cer

U našoj zemlji ima ga u većem broju u nekim tipovima šuma. U šumama banjolučke okoline se rijetko nalaze pojedinačna stabla.

Q. petraea (Matt.) Lieblein. — Kitnjak

U okolini Banje Luke ima ga obilno po brežuljkastim terenima, gdje se javlja kao edifikator klimatogene zajednice *Querceto-carpinetum croaticum* Horv. Pojedinačna stabla se mogu naći u nekim nasadima ravnog dijela grada.

Q. pubescens Willd. — Medunac

To je kserotermna vrsta. U okolini Banje Luke raste rijetko na suhim, strmim, krečnjačkim terenima.

Q. robur L. — Lužnjak

U Banjoj Luci i okolini najčešće raste na poplavnim terenima Vrbasa i pritoka. Starih primjeraka sa znatnim dimenzijama ima i u nekim nasadima Banje Luke. Zbog lijepe voluminozne krošnje i lijepog lišća pogodan je za sadnju po banjolučkim parkovima.

Fam. Juglandaceae

Juglans nigra L. — Crni orah

Ovo sjevernoameričko drvo se smatra kao jedno od najprikladnijih za gajenje u Evropi na aluvijalnim zemljištima. Zbog brzog rasta, otpornosti na mrazove i insekte, kao i lijepog izgleda, to je jedna od najtraženijih egzota. Kod nas se svugdje gaji u nižim predjelima. Banjolučki uslovi mu potpuno odgovaraju, te su tu postignuti vrlo lijepi rezultati. Najveći i najljepši primjerci su oni u Gradskom parku. Tu se nalazi 7 odraslih primjeraka, čije su visine do 20 m, a pr. promj.: 39, 40, 41, 42, 45, 46 i 49 cm. U parku Centra za rehabilitaciju invalida u Delibašinom Selu ima 8 stabala s visinom preko 18 m i pr. promj. 27—42 cm. Nekoliko odraslih primjeraka se nalazi u voćnjaku kod rezervoara iznad Centra za rehabilitaciju invalida u Delibašinom Selu. Po banjolučkim privatnim vrtovima i baštama mogu se naći pojedinačna srednjodobna stabla crnog oraha. Svi ovi primjerci često i obilno plodonose. Iz ovoga se može zaključiti da se ova vrsta s uspjehom može gajiti u Banjoj Luci i okolini, i to najbolje u zoni aluvijalnih nanosa, ali joj se mora osigurati dovoljna količina svjetla.

J. regia L. — Obični orah

Na području Banje Luke i okoline obični orah je dosta česta vrsta po dvorištima, vrtovima i voćnjacima kako u gradu tako i na periferiji.



Sl. 19 — Stabla crnog oraha (*Juglans nigra* L.) u parku Centra za rehabilitaciju invalida u Delibašinom Selu

Foto: C. Šilić

Fam. Salicaceae

Populus alba L. — Bijela topola

U Banjoj Luci je česta uz obalu Vrbasa. Kao dekorativna vrsta, koja ima interesantnu koru i bjeličasto naličje listova, pogodna je za parkove i bašte, bilo grupno ili kao soliter.

P. x canescens Sm. — Siva topola

To je bastard bijele topole i jasike. Njen areal se poklapa uglavnom s arealom bijele topole. U Banjoj Luci se nalazi u poplavlom području Vrbasa i pritoka. Možemo je iskoristiti i u dekorativne svrhe.

P. euramericana (Dode) Guinier.

Od euroameričkih bastarda crnih topola u Banjoj Luci i okolini raste veoma mali broj. To su, uglavnom, mladi primjerci koji se posljednjih godina sade po novim nasadima i alejama Banje Luke i okoline. Prema vanjskim osobinama pregledanog i sakupljenog materijala (iz

tehničkih razloga nismo bili u mogućnosti vršiti fenološka opažanja, koja bi, svakako, doprinijela tačnijoj determinaciji pojedinih bastarda) moglo se zaključiti da u Banjoj Luci i okolini rastu tri bastarda euroameričkih topola, i to:

P. x marilandica Bosc. (P. euramericana f. marilandica) — Majska topola,

P. x robusta Schneider (P. e. f. robusta) — Robusna topola,

P. x serotina Hartig (P. e. f. serotina) — Serotina topola.

Kada se uzmu u obzir vanredno povoljne šumskouzgojne osobine ovih topola i njihova dekorativnost, onda je očito da zaslužuju mnogo veću pažnju za dalje uzgajanje i u većim razmjerama, jer u području Banje Luke zato postoje dobri uslovi.

P. heterophylla L. — Barska topola

U banjolučkoj okolini primijećena je samo na jednom mjestu, i to kod ribogojilišta u Novoseliji. Tu se nalaze 2 veća stabla visine oko 12—15 m, koja su veoma razgranata i još nekoliko manjih primjeraka u neposrednoj blizini. Uz ostale topole ima značaj za gajenje.

P. italica Moench. (P. pyramidalis Roz.) — Jablan

U Banjoj Luci je gajen još za vrijeme Turaka. Danas postoje primjerci sa znatnim dimenzijama u području čitavog grada. Ima primjeraka sa starošću blizu 100 godina. Veće skupine i aleje se nalaze u Delibašinom Selu, Braće Potkonjaka ulici, Poljokanovom parku, Novoseliji, Slatini i dr. U novije vrijeme se takođe unosi u parkove i drvorede.

P. nigra L. — Crna topola

Nalazimo je uz obalu Vrbasa i pritoka češće od bijele topole. Na nekim mjestima u gradu je kultivisana. Nema nikakvih prednosti pred euroameričkim bastardima.

P. tremula L. — Jasika

Rasprostranjena je po šumama banjolučke okoline, na svjetlijim mjestima i šumskim čistinama. Zaslužuje pažnju i za gajenje u gradskom području. Cijenjena je zbog glatke sivobjeliceaste kore, prozračne krošnje, čiji se listovi naročito u jesen ističu jarkim tonovima.

Salix alba L. — Bijela vrba

U našoj zemlji najčešća je u asocijaciji Populeto-Salicetum Raj. Obilno je ima u poplavnom području Vrbasa i njegovih pritoka, a naročito uz obalu.

S. a. vitellina Stokes — Žuta vrba

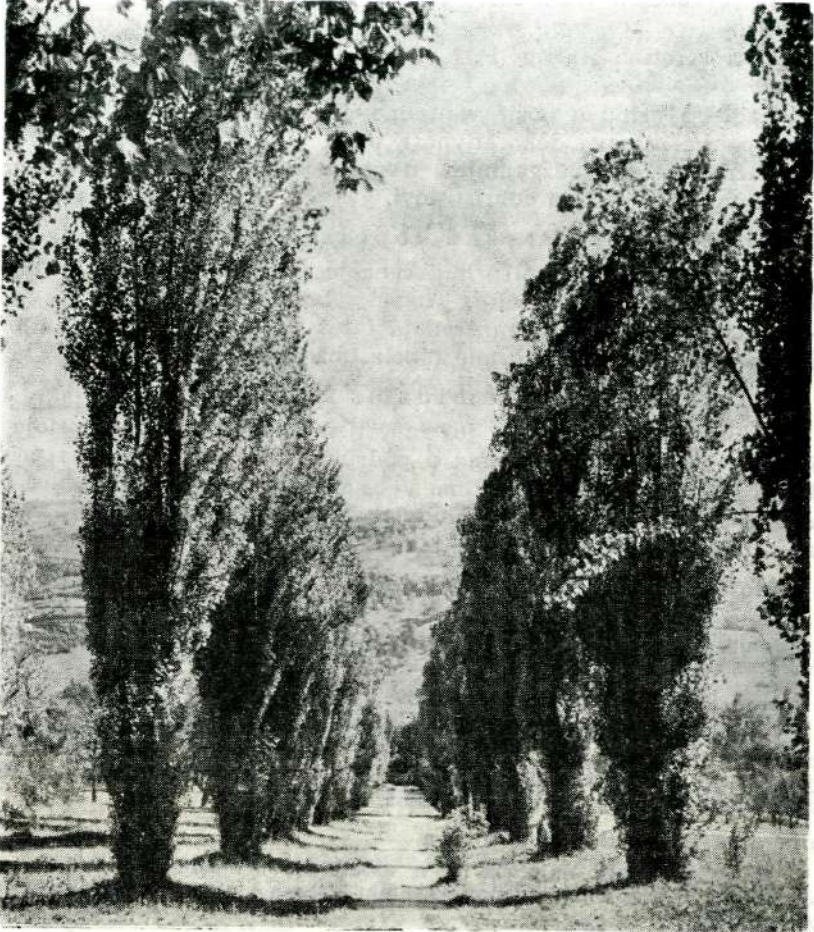
Varijetet bijele vrbe sa žutom i sjajnom korom. U voćnjacima, vinogradima i grobljima banjolučke okoline (Delibašino Selo) nalaze se pojedinačna manja stabla, najčešće u međama i ogradama. Veoma je dekorativna. Pogodna, kao i većina nabrojanih vrba, za ozelenjavanje obala i drugih vlažnih mjesta.

S. a. v. pendula Rehd. — Žalosna žuta vrba

To je forma s visećim mladim grančicama. Nalazimo je na nekoliko mjesta u gradskim nasadima. Češća je od obične žalosne vrbe. Odlikuje se brzim rastom, a uz to je veoma dekorativna, pa bi je ubuduće trebalo više unositi.

S. babylonica L. — Žalosna vrba

Odavno je kultivisana po evropskim gradovima. U Banjoj Luci nije česta. Najstariji primjerak je na trapističkom groblju. On je veoma vitalan i dekorativan. Visina mu je oko 14 m, a pr. promj. 81 cm. Uz žutu žalosnu vrbu trebalo bi je unositi u nasade na svježja, bogata i vlažna zemljišta. Naročito bi lijepo djelovala na strmim obalama Vrbasa.



Sl. 20 -- Aleja jablanova (*Populus italica* Moench.) u Poljokanovom parku

Foto: C. Šilić

S. caprea L. — Iva

Euroazijska vrsta brdskih i planinskih šuma i čistina. Rijetko se nalaze pojedinačni primjerci u šumama banjolučke okoline.

S. elaeagnos Scop. (*S. incana* Schrank) — Siva vrba

Rijetko se nalaze pojedinačna stabla na obalama Vrbasa.

S. fragilis L. — Krta vrba

Areal joj se poklapa približno s arealom bijele vrbe. Česta je na obalama Vrbasa i pritoka.

S. pentandra L. (*S. laurifolia* Wesm.) — Lovor vrba

U priobalnom pojasu Vrbasa i pritoka ima je u manjem broju.

S. purpurea L. — Rakita

Raste u obalnom području Vrbasa i pritoka.

S. triandra L. (*S. amygdalina* L.) — Bademasta vrba

Ima je rjeđe u obalnom području Vrbasa i pritoka u asocijaciji Populeto-Salicetum Raj.

S. viminalis L. — Košarasta vrba

To je euroazijska vrsta. Rijetko se nalaze pojedinačna stabla na obalama Vrbasa.

Fam. Moraceae

Broussonetia papyrifera Vent. — Dudovac

Kod nas se uzgaja naročito u nasadima i drvodredima primorskih krajeva. U Banjoj Luci je nema. U voćnjaku Pivare u Delibašinom Selu 1953. godine zapaženo je nekoliko šibolikih izdanaka dudovca, čije porijeklo potiče, vjerovatno, iz davno posjećenog stabla. Kasnije je ove izdanke potpuno uništio mraz i stoka okolnog stanovništva. Nema nikakvog značaja za dalje gajenje.

Ficus carica L. — Smokva

Odavno se kultiviše u zemljama Sredozemlja, pa je danas rasprostranjena u čitavom Mediteranu. Na temperaturi od -8°C do -10°C promrzavaju mladi izdanci (87). Zahvaljujući jakoj izdanačkoj snazi mogu se održati primjerci u oštroj kontinentalnoj klimi. U banjolučkom području nalazi se samo na nekoliko mjesta. Tako u Gornjem Šeheru kod sumpornih izvora ima nekoliko grmolikih primjeraka. Ovi primjerci djelimično promrzavaju samo za vrijeme jačih zima. U nekim godinama obilno fruktificiraju. Prije 5 godina posadena su 3 manja grma na trapističkom groblju. Ovi primjerci redovno promrzavaju, ali se u proljeće ponovo regeneriraju. Nema značaja za gajenje.

Maclura pomifera C. K. Schneider (*M. aurantiaca* Nutt.) — Maklura

Kod nas je gajena u mnogim gradovima kao ukrasno drvo i kao grm u živicama. Starijih i odraslih stabala u Banjoj Luci nema. Najčešće je nalazimo u živicama. Najstarija živica je oko tvrđave Kaštel. Poslije obrezivanja pokazuje jaku regenerativnu snagu. U novije doba često se unosi u nove nasade. To bi isto trebalo činiti i ubuduće.

Morus alba L. — Bijeli dud

Mnogo se gaji u južnoj Evropi. Po parkovima se često sreće i njegov varijetet *M. a. pendula* Dipp., s visećim granama. U Banjoj Luci i okolini se mnogo gaji po privatnim vrtovima i drugim nasadima. U oficirskom parku nalazi se 6 vrlo lijepih primjeraka visine preko 12 m i pr. promj. 60 cm. Nekoliko starijih primjeraka, koji obilno fruktificiraju, nalazi se u parku na Slatini. Može se više iskoristiti.

M. nigra L. — Crni dud

Traži dublje i svježije zemljište. U Banjoj Luci je rjeđi od prethodne vrste.

Celtis australis L. — Crna koščela

Traži suhe i tople pjeskovite krečnjačke terene te je pogodna za pošumljavanje krša i sličnih suhih područja. Izdrži i do -15°C . Često se susreće kao drvo parkova ili aleja. U samoj Banjoj Luci nije primijećena. U parku na Slatini postoji 3 manja primjerka, od kojih je jedan visok nešto preko 3 m. Zasad pokazuju veoma lijep izgled. Manji primjerci se nalaze u banjolučkim rasadnicima. Ne bi se mogla preporučiti za gajenje.

C. occidentalis L. — Američka koščela

U Evropi, kao i kod nas, često se uzgaja po parkovima, više nego crna koščela, jer podnosi znatno niže temperature: do -20°C . Još se nije počela iskorišćavati u ozelenjavanju banjolučkih nasada. U rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar« nalazi se nekoliko manjih primjeraka vrlo lijepog izgleda. U Banjoj Luci bi se mogla više iskoristiti.

Ulmus carpinifolia Gled. (*U. campestris* L. p. p. emd. Huds.) — Poljski brijest

Najčešće raste u mješovitim sastojinama nizinskih predjela. Sastavni je dio nizinskih šuma na vlažnijim položajima Banje Luke i okoline. Stariji primjerci znatnih dimenzija nalaze se po nekim banjolučkim nasadima. Čest je i njegov varijetet — plutasti poljski brijest (*U. c. suberosa* Rehd.).

U. x hollandica Mill. — Holandski brijest

To je hibrid između *U. scabra* i *U. carpinifolia*. Na području Banje Luke mnogo je rjeđi od ostalih brijestova. Preporučuje se za parkove i drvorede.

U. laevis Pallas. (*U. effusa* Willd.) — Vez

U Banjoj Luci i okolini najčešće se javlja u priobalnim šumarcima Vrbasa i pritoka u asocijaciji Saliceto-Populetum Raj.

U. scabra Mill. (*U. montana* Stokes.) — Gorski brijest

Kod nas ga ima u brdskom i planinskom pojasu; najčešće uz pritoke i u uvalama na svježim i dubljim zemljištima. Pojedinačna stabla nalaze se u pojasu brdske bukove šume banjolučke okoline.

U. s. exoniensis Rehd. (*U. montana fastigiata* Loud.) — Piramidalni brijest

To je varijetet gorskog brijesta s piramidalnom krošnjom. Jedan primjerak se nalazi ispred Učiteljske škole, a 4 manja stabilca u parku Tvornice celuloze. Ima značaja za gajenje.

U. s. pendula Rehd. — Žalosni brijest

Varijetet gorskog brijesta s okomito visećim granama. Često se uzgaja po parkovima i vrtovima. U Banjoj Luci ima nekoliko vrlo lijepih primjeraka: u centru Gradskog parka postoji jedno stablo visine 3,5 m i pr. promj. 25 cm (krošnja mu je široka i poluokrugla, grane vise skoro do zemlje, obilno fruktificira), u parku Tvornice duvana jedan primjerak visine oko 4 m i pr. promj. 19 cm i, najzad, u bašti dra Popovića u Ulici Marije Bursać postoje dva vrlo lijepa primjerka sa pr. promj. preko 30 cm. Poželjan je u gradskim nasadima.

Fam. Loranthaceae

Loranthus europaeus L. — Žuta imela

To je listopadni razgranati grm rasprostranjen najčešće u srednjoj i južnoj Evropi. U banjolučkim šumama je najčešće parazit na hrastovima.

Viscum album L. — Imela

Zimzeleni poluparazit mnogih drvenastih vrsta. U Banjoj Luci i okolini najčešće je na topolama, lipama, kruškama i jabukama.

Fam. Polygonaceae

Polygonum baldschuanicum Reg. — Balžuanski dvornik

U Banjoj Luci je rijedak. Jedan veći primjerak se nalazi kod ribogjilišta u Novoseliji. Isto tako lijep primjerak postoji iznad perona željezničke stanice Banja Luka — Predgrađe. I pored toga što su redovno u oblacima prašine ili dima, obilno cvjetaju i plodonose. Pogodan je za ozelenjavanje ograda i pergola.

Fam. Buxaceae

Buxus sempervirens L. — Šimšir

Kod nas je autohton samo u Makedoniji. Često ga nalazimo podivljalog, a mnogo ga ima u kulturi, po vrtovima i grobljima. Poznato je više varijeteta, koji se razlikuju po habitusu, obliku ili prošaranošću listova. Veoma je čest po banjolučkim nasadima. Neki primjerci fruktificiraju. Na nekim mjestima nalaze se primjerci koji pripadaju varijetetu *B. s. arborescens* L.

Fam. Platanaceae

Platanus hybrida Brot. (*P. acerifolia* Ait.) — Hibridna platana

Smatra se kao hibrid između *P. orientalis* i *P. occidentalis*. Klimatski je mnogo otporniji od roditelja. Zato je u kontinentalnim dijelovima naše zemlje, a i cijele Evrope, najviše kultivisan. U Banjoj Luci se počeo uzgajati poodavno. Danas se po banjolučkim alejama i parkovima nalaze pojedinačna stabla preko 20 m visine i sa pr. promj. oko 90 cm. Rijetko lijepa aleja od nekoliko stotina metara dužine nalazi se u krugu kasarne »Mladen Stojanović«. Svi ovi primjerci se odlikuju velikom varijabilnošću, koja se naročito ispoljava u pogledu veličine i nazubljenosti listova, čas se približavajući obliku lista euroazijske, a čas američke platane. Iz svega se može zaključiti da ova vrsta može zauzeti prvo mjesto među stranim listopadnim vrstama u budućem ozelenjavanju grada.

P. orientalis L. — Euroazijska platana

Kod nas se najvjerovatnije uzgaja od XVI vijeka. To dokazuju dvije gorostasne platane u Trstenom, stare preko 400 godina (87). Traži dublja i vlažnija zemljišta. Kao i prethodna vrsta, veoma je cijenjena za par-

kove i drvorede, naročito zbog voluminoznosti i ljepote krošnje u sva godišnja doba. Posebne estetske efekte u zimsko doba izazivaju loptasti plodovi, koji vise na dugim nitastim peteljka. U Banjoj Luci ima je mnogo manje nego prethodne vrste. Uz hibridnu platanu može imati znatnu ulogu u ozelenjavanju grada.

Fam. Ericaceae

Calluna vulgaris (L.) Hull. — Vrijesak

Izrazita vrsta ispranih i jako kiselih zemljišta, koja naročito raste u nekim acidofilnim zajednicama. U banjolučkoj okolini je najčešća u nekim šumama i čistinama u široj okolini Delibašinoj Sela. Može se iskoristiti i kao dekorativna vrsta.

Vaccinium myrtillus L. — Obična borovnica

To je listopadni grm do 50 cm visine, sa vrlo širokim arealom. Ima široku ekološku amplitudu. Najčešća je na kiselim i podzolastim zemljištima raznih acidofilnih zajednica. Nalazimo je na nekim jako zakiseljenim dijelovima unutar asocijacija Querceto-Carpinetum i Fagetum-montanum šireg područja banjolučke okoline.

Fam. Scrophulariaceae

Paulownia tomentosa (Thunb.) Koch. (*P. imperialis* Sieb. et Zucc.) — Paulovnja

Najbolje rezultate daje na dubokom i svježem zemljištu i na položajima zaštićenim od vjetera. Mladi primjerci često stradaju od mraza. U Jugoslaviji je često gajena na različitim staništima, počevši od samoga mora (Trsteno) do duboko u unutrašnjost. Zbog svojih krupnih listova i interesantnih ljubičastih cvjetova i plodova ona je veoma tražena dekorativna vrsta. Na žalost, na čitavom banjolučkom području ima samo jedan stariji primjerak: u dvorištu u Kozarskoj ulici br. 3. To je stablo od 13 do 14 m visine i pr. promj. 45 cm, koje se iznad zemlje, na oko 10 m visine, račva u dva veća ogranka obrazujući široku krošnju. Primjerak je prepušten na milost i nemilost djeci i odraslima; donji dio stabla je zasječen, žilište djelimično ogoljeno i oštećeno, ali i pored toga stablo je veoma vitalno. Obilno cvjeta (april—maj) i plodonosi. Svakako da bi trebalo da ova vrsta zbog svojih povoljnih osobina nađe mnogo više mjesta u banjolučkim nasadima.

Fam. Bignoniaceae

Campsis radicans Seem. — Tekoma

U Evropi se odavno gaji i cijeni zbog vrlo lijepih narančastocrvenih cvjetova. Pogodna je za ozelenjavanje većih površina okomitih zidova i ograda. U Banjoj Luci je rijetka. Najstariji i najljepši primjerci su u Poljokanovom parku, zatim je ima u jednom vrtu u Omladinskoj ulici i još na nekim mjestima. U skoroj budućnosti banjolučki nasadi će biti obogaćeni s još nekoliko primjeraka ove dekorativne vrste, koji se sada nalaze u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvjećar«.

Catalpa bignonioides Walt. — Katalpa

Kod nas se potpuno aklimatizirala, pa se kao dekorativna vrsta široko iskorišćava u ozelenjavanju gradskih površina. U Banjoj Luci je veoma česta, tu se javlja u grupama, pojedinačno ili u manjim alejama. Postoje pojedinačni stari primjerci sa pr. promj. oko 70 cm. Starija stabla su obično natrula. Obilno cvjeta i donosi zrele plodove. Zbog svoje vanredne dekorativnosti i povoljnih uzgojnih svojstava poželjna je u novim nasadima.

Fam. Labiatae

Lavandula angustifolia Mill. (*L. officinalis* Chaix.) — Lavandula

U banjolučkom području nalazi se samo u parku na Slatini, gdje ima nekoliko lijepih primjeraka, koji redovno cvjetaju. Ne može se preporučiti za gajenje s obzirom na oštrinu banjolučke klime.

Fam. Loganiaceae

Buddleia variabilis Hemsl. (*B. davidi* Franch.) — Budleja

U našoj zemlji se često uzgaja po parkovima. U novije vrijeme se pojavljuje i u banjolučkim nasadima. Osjetljiva je na niske temperature, ali se lako ponovo obnavlja. Zbog lijepih plavih cvatova, koji se dugo zadržavaju, može se preporučiti za dalje gajenje.

Fam. Apocynaceae

Vinca major L. — Pavenka velika

Kod nas je ima u šibljacima mediteranskog područja Makedonije (87). Često se gaji po vrtovima i grobljima. U Banjoj Luci je rijetka. Ima je na grobljima u Delibašinom Selu.

V. minor L. — Pavenka mala

Autohtono raste u nekim šumama banjolučke okoline: hrastova šuma iznad Pivare kod Delibašinog Sela, u šibljacima na padinama Šibova iznad Gornjeg Šehera i dr. U Banjoj Luci je kultivisana po mnogim vrtovima i grobljima. Najviše je ima na trapističkom groblju i zapuštenom dječijem groblju kod Delibašinog Sela. Može doći u obzir za dalje ozelenjavanje.

Fam. Oleaceae

Fontanesia fortunei Carr. — Fontanezija

U Banjoj Luci postoji nekoliko grmova u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«, odakle je prenesena u novije vrijeme u neke novopodignute gradske nasade. Pogodna za dalje gajenje.

Forsythia suspensa (Thunb.) Vahl. — Zlatna kiša

To je do 3 m visok kineski grm. U Banjoj Luci i okolini mnogo je manje ima od tamnozeleno forsitije.

F. viridissima Lindl. — Tamnozelena forsitija

U nas se mnogo gaji po parkovima i vrtovima. U banjolučkim vrtovima češće je gajena. Ima je više nego prethodne vrste. Cvjeta u rano proljeće među prvim drvenastim vrstama. Zbog njezine dekorativnosti, treba je, kao i prethodnu vrstu, više forsirati u novim nasadima.

Fraxinus americana L. (F. alba Marsh.) — Američki bijeli jasen

U Evropi, a i kod nas, nalazimo ga uglavnom po parkovima i šumskim kulturama. Njim su pošumljeni i naši pijesci. Tako, na Deliblatskoj pješčari postoji kultura američkog jasena stara preko 50 godina (13). U Banjoj Luci i okolini je rijedak. U gradu ima nekoliko mladih primjeraka koji već obilno fruktificiraju. Mladih primjeraka ima i u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar« i u parku na Slatini. Trebalo bi da američki bijeli jasen u Banjoj Luci i okolini nađe više mjesta ne samo po parkovima nego i u šumskim kulturama na odgovarajućim staništima. Tu bi došao u obzir u vlažnim dolinama i šumama.

F. angustifolia Vahl. (F. oxycarpa Willd.) — Poljski jasen

Visoko drvo nizinskih poplavnih šuma. Prirodno raste u poplavnoj zoni Vrbasa i pritoka. Čest je uz obale sa svim svojim prelaznim oblicima, iako je zbog kvalitetnog drveta znatno isječen. Kultivisan je na nekim mjestima u ravnom dijelu Banje Luke i okoline. Osim toga, u parku bivše Vojne bolnice nalazi se nekoliko primjeraka preko 80 cm pr. promj. — ostaci nekadašnje prirodne vegetacije. Tako isto, i u kasarni »Mladen Stojanović«. Treba ga imati u vidu pri budućem ozelenjavanju grada.

F. excelsior L. — Bijeli jasen

Rijetka i pojedinačna stabla nalazimo u višim predjelima banjolučke okoline. U ravnom dijelu grada rijetko se nalaze kultivisani primjerci. Ne treba ga unositi jer ćemo mnogo bolje rezultate dobiti s poljskim jasenom.

U gradu ima i varijetet bijelog jasena s visećim granama (F. pendula Ait.), koji se razmnožava kalemljenjem. Najljepši primjerci se nalaze u Gradskom parku. Njihova visina je oko 8 m, a pr. promj. 31 i 34 cm. U parku Tvornice duvana ima jedno stablo oko 10 m visine i pr. promj. 20 cm. Ovaj interesantni varijetet može se šire iskoristiti u budućem ozelenjavanju grada.

F. ornus L. (Ornus europaea Pers.) — Crni jasen

Kod nas ga najviše ima u području rasprostranjenja hrasta medunca u Primorju, a čest je i u kontinentalnom dijelu, na strmim, južnim i kamenitim terenima. U banjolučkoj okolini čest je u nekim kserotermnim zajednicama.

F. pennsylvanica Marsh. (F. pubescens Lam.) — Pensilvanski jasen

U našoj zemlji čest je po parkovima i u manjim kulturama. Iako u Banjoj Luci i okolini ima povoljne uslove za razvoj, veoma je rijedak. Jedan manji primjerak posađen je prije nekoliko godina i novopodignutom parkiću ispred škole »Milan Radman« u Rosuljama. Manjih i mlađih primjeraka, od kojih neki već fruktificiraju, ima po banjolučkim rasadnicima, odakle se rasađuju po novim nasadima. Zaslužuje znatno veću pažnju.

Kako se moglo konstatovati prema nekim morfološkim karakteristikama, u Banjoj Luci ima i jedan varijetet pensilvanskog jasena, tzv. zeleni jasen [F. p. lanceolata Sarg. (F. viridis Michx.)]. Najljepši primjerci se nalaze u zapuštenom parkiću Antituberkuloznog dispanzera. U jednoj grupi postoji 5 odraslih vrlo vitalnih stabala, koji obilno fruktificiraju i daju mnogo kvalitetnog sjemena. Njihova visina je oko 18—19 m, a pr. promj. 28, 32, 33, 39 i 50 cm. Takođe je od značaja za gajenje.

Ligustrum ovalifolium Hassk. — Širokolisna kalina

Često se gaji u ogradama i nasadima širom naše zemlje. Naročito je podesna za živice. Za iste se svrhe iskorišćava u posljednje vrijeme i u banjolučkim nasadima (Delibašino Selo i dr.).

L. vulgare L. — Obična kalina

U našoj zemlji raste u šumama nizinskog i brdskog pojasa. Česta je u banjolučkim šumama, a često je nalazimo kultivisanu u živicama gradskog područja i okoline. Kao i prethodna vrsta, može se široko iskoristiti u daljem ozelenjavanju grada.

Syringa vulgaris L. — Jorgovan

Kod nas se prirodno javlja u šibljacima Srbije, Makedonije, Crne Gore (87). Njegova dekorativnost je odavno poznata, pa ga ima u mnogim privatnim vrtovima i baštama. Veći broj hortikulturnih odlika, koje se razlikuju po boji i obliku cvjetova, kao i vremenu cvatnje, gaje se odavno po banjolučkim vrtovima. U Gornjem Šeheru ima ga na lijevoj obali Suturlije podivljalog. Tu na manjim površinama obrazuje guste šikare na vrlo siromašnom zemljištu. Odlikuje se dobrom izdanačkom snagom. Mnogim svojim varijetetima jorgovan je jedna od važnih vrsta pri budućem ozelenjavanju i uljepšavanju banjolučkog pejzaža.

Fam. Caprifoliaceae

Lonicera caprifolium L. — Kozokrvina

To je listopadna povijuša 3—5 m visine, koja je rijetka u nekim šumama banjolučke okoline. Ima veoma lijepe i interesantne cvjetove, zbog čega je cijenjena u hortikulturi. Pogodna je za ozelenjavanje vertikalnih površina.

L. nitida Wils.

Nalazimo je u nekim novim banjolučkim nasadima i u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar«. Lijepi grmovi postoje i u parku na Slatini. Ima značaja za dalje gajenje.

L. periclymenum L.

U Banjoj Luci se kultiviše kao ukrasna vrsta po vrtovima i baštama (Madžir, Česma, Budžak i dr.). Nije isključeno da raste i subspontanu u šumama banjolučke okoline.

L. pileata Oliv.

U novije vrijeme se unosi u neke banjolučke nasade. Pogodna je za dalje gajenje.

L. tatarica L.

Traži svježija zemljišta, ali ne izbjegava ni suhe terene. U Banjoj Luci je jedna od najčešćih lončera. Kultivisana je po mnogim privatnim vrtovima i baštama. Na nekim mjestima nalaze se stari primjerci pr. promj. od 10 cm. Ima je i u parku na Slatini. U novim nasadima i u parku Komunalnog preduzeća »Cvječar« zapažene su slijedeće odlike: L. t. alba Loisel. — s manjim i bijelim cvjetićima, L. t. albirosea Späth. — s većim svjetloroza cvjetovima, L. t. discolor Späth. — s narančastim plodovima, L. t. lutea Loud. — s bijelim cvjetovima i žutim plodovima. Ova vrsta sa svim svojim oblicima veoma je pogodna za dalje gajenje, naročito za grupnu sadnju.

Sambucus nigra L. — Crna bazga

To je manje stablo ili grm mezofilnih šuma. U banjolučkoj okolini je česta, a starijih primjeraka ima i po vrtovima u banjolučkom području. Ispred željezničke stanice Titov drum nalazi se stablo do 8 m visine i pr. promj. 32 cm. Veoma je dekorativna u ljeto sa svojim širokim bijelim cvastima, a u jesen sa sjajnim crnoljubičastim plodovima, pa bi se mogla kultivisati više u banjolučkom području.

Symphoricarpos occidentalis Hook.

U banjolučkim nasadima mnogo je rjeđi od koralnog i grozdastog biserka. Izdrži i do -40°C . Uz niže navedene vrste ima velikog značaja za gajenje.

S. orbiculatus Moench. — Koralni biserak

Gaji se po banjolučkim nasadima. Redovno cvjeta i donosi zdravo sjeme. Ima značaja za gajenje.

S. racemosus Michx. — Grozdasti biserak

U banjolučkim nasadima je najčešća vrsta ovog roda. Redovno cvjeta i donosi plodove, koji povećavaju dekorativnost grmova. Treba ga unositi u nove nasade Banje Luke i okoline.

Viburnum lantana L. — Crna hudika

Kod nas je najčešća u termofilnim zajednicama. Često raste na suhim, strmim, krečnjačkim terenima banjolučke okoline.

V. opulus L. — Crvena hudika

Kod nas je ima u nizinskim šumama na vlažnim zemljištima. U Banjoj Luci i okolini najčešće raste u asocijaciji Populeto-Salicetum Raj. Dekorativna je naročito u periodu cvjetanja i u jesen, kada se ukrasi skretlocrvenim plodovima, koji se često zadržavaju preko cijele zime.

Po parkovima i vrtovima Banje Luke često se uzgaja hortikulturni varijetet crvene hudike s loptastim cvastima [V. o. roseum L. (V. o. sterile DC)], s vanrednim dekorativnim svojstvima. Ovaj varijetet treba što više unositi u banjolučke nasade.

V. tinus L. — Lemprika

Ovaj zimzeleni grm sastavni je dio naše makije, inače rasprostranjen po čitavom Sredozemlju. Može da izdrži temperaturu do -15°C u kraćem vremenskom periodu (87). Unazad nekoliko godina lemprika je unesena u neke banjolučke nasade. Nekoliko grmova se nalazi u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar« i na Kastelovom uglu. Pošto su

u Banjoj Luci temperature znatno niže od one koju lemprika može da izdrži, grmovi redovno promrznu. Zato se ne može preporučiti za dalje gajenje.

Weigela florida Sieb. et Zucc. (*W. rosea* Lindl.) — Ružičasta vajgelija

Odličnih je dekorativnih svojstava, zbog čega se odavno gaji po parkovima širom naše zemlje. U Banjoj Luci se gaji na nekoliko mjesta: park Državne bolnice, park Zavoda za socijalno osiguranje, ispred Više ekonomske škole, na zelenoj površini ispred kina »Rudi Čajavec«, u vrtu vile »Pascalo« u Štrosmajerovoj ulici i dr. To su primjerci visine do 1,5 m. Cvjeta krajem aprila i u maju. Ova lijepa vrsta, s obzirom na vanredne dekorativne osobine i uzgojna svojstva, zaslužuje mnogo veću pažnju.

II. Monocotyledones

Fam. Liliaceae

Ruscus aculeatus L. — Veprinac bodljikavi

Kod nas ga ima u kserotermnim šumama Primorja i obodnih dijelova Panonije. U nekim šumama banjolučke okoline je veoma čest (padine Šehit-luka, južne padine Orlovca kod Delibašinog Sela i dr.). Iskorišćava se za pravljenje posmrtnih vijenaca, pa mu je na nekim staništima iz tih razloga opstanak potpuno ugrožen.

R. hypoglossum L. — Veprinac mekolisni

To je zimzeleni grm 20—40 cm visine. Kod nas raste na bogatim humusnim neutralnim zemljištima. Čest je po šumama banjolučke okoline.



Sl. 21 — Detalj iz parka Državne bolnice

Foto: Č. Silić

ZAKLJUČAK

Brzim porastom Banje Luke, kao kulturno-prosvjetnog, industrijskog i turističkog centra Bosanske krajine, javlja se potreba za podizanjem što većeg broja rekreativnih objekata, u prvom redu zelenih površina, tj. parkova, aleja, bulevara, skverova i park-šumica, kako u samom gradu tako i u njegovoj bližoj ili daljoj okolini. Da bi rad prilikom daljeg ozelenjavanja dao dobre rezultate, bilo je potrebno sagledati sadašnje stanje zelenih površina s više aspekata.

Na osnovu naprijed obrađenog materijala, u ovom poglavlju će biti, ukratko, izneseni izvjesni zaključci o stanju nesamonikle dendroflora Banje Luke i okoline.

U posmatranom području konstatovano je do sada ukupno 267 svojti (ovdje su uključene osim vrsta još i podvrste, varijeteti, forme i bastardi). Od toga je 145 uneseno, 122 autohtone. Na četinare otpada 31, a na lišćare 236 svojti. Od četinarskih svojti samo je jedna indigena, dok su sve ostale unesene. Od autohtonih lišćarskih svojti ima samo 94 primjerka, a 142 su alohtone.

Većinu od ovih svojti nalazimo samo po parkovima, privatnim baštama i vrtovima u vidu pojedinačnih stabala ili manjih grupa. Mali je broj vrsta koji se iskorišćava u šumskim kulturama radi šumarskih oglada. O postojećim manjim šumskim kulturama nemamo detaljnijih podataka na osnovu kojih bi se ocijenila opravdanost eksperimenta. To se činilo samo okularnom procjenom; svakako da su zaključci doneseni na takav način šturi i nepotpuni.

Većina vrsta se gaji u manjem broju primjeraka, pa zapažanja i zaključci ne mogu biti potpuno vjerodostojni, niti se smiju uopštavati. Ta nepotpunost zapažanja se očituje i zbog toga što su većine vrsta po dobi mlade ili srednjodobne, pa ne možemo znati kako će se one ponašati u starijoj dobi. Prisustvo nekih od tih vrsta datira u posmatranom području tek unazad nekoliko godina. Te vrste su, uglavnom, koncentrisane u rasadniku Komunalnog preduzeća »Cvječar« i u rasadniku Šumskog gazdinstva, gdje čekaju kupca. Za takve vrste, koje su tu donesene i rastu tu samo kraće vrijeme, ne može se za sada govoriti o njihovoj aklimatizaciji, jer će se to moći tek poslije dužeg vremenskog perioda, ali se mogu dati izvjesne sugestije za pojedine vrste u pogledu šumskouzgojnih osobina i njihovog eventualnog daljeg iskorišćavanja.

Veliki nedostatak za donošenje konačnih zaključaka predstavlja i nepoznavanje provenijencije pojedinih drvenastih vrsta. U vezi s tim može se preporučiti da one ustanove koje se brinu o ozelenjavanju gradskih površina mogu ubuduće doći do kvalitetnog reproduktionog materijala, brojnih vrsta drveća i grmlja sakupljanjem sa već kultivisanih primjeraka u ovom području.

Po svom povoljnom geografskom položaju i ekologiji staništa, Banja Luka s okolinom predstavlja pogodan teren za brojne naše i strane vrste drveća i grmlja.

Na osnovu brojčanog odnosa četinarskih i lišćarskih vrsta može se konstatovati da je gajenje lišćarskih vrsta drveća i grmlja u Banjoj Luci i okolini znatno veće i pogodnije od četinarskih. Prilikom rada na terenu

moglo se konstatovati da naročito stariji primjerci nekih četinarskih vrsta gube na svom estetskom izgledu. Sa starošću njihova vitalnost opada. To je i razumljivo s obzirom na specifične uslove ovoga kraja, koji su povoljniji za razvoj lišćarskih vrsta. Ipak, znatan je broj četinarskih vrsta koje su pokazale dobre rezultate i koje bi i dalje trebalo forsirati prilikom ozelenjavanja grada i okoline. Te četinarske vrste, bilo da se sade grupno bilo kao soliteri, umnogome će da razbiju u sva godišnja doba monotonost pejzaža, obrazovanog isključivo od lišćarskih vrsta. Time će se povećati i kontrasti, što će, svakako, pružiti ljepšu sliku i ugodniji doživljaj.

Primijećeno je da se prilikom sadnje pojedinih drvenastih vrsta nije vodilo dovoljno računa o biološkim i ekološkim svojstvima vrsta u odnosu na stanište, što se, svakako, negativno odrazilo na dobar uspjeh.

Pošto je na kraju opisa i kratke analize svake svojte data napomena i mišljenje o mogućnosti daljeg uzgajanja i ponovnog unošenja, to će na ovom mjestu biti suvišno posebno nabranjanje i grupisanje vrsta prema stepenu pogodnosti i aklimatizacije. Smatramo da je korisno dati spisak drveća i grmlja (posebno za četinare, posebno za lišćare), koga nema u banjolučkim zelenim površinama, a koje bi se u odnosu na prirodnu staništa ovog područja mogle preporučiti. Te vrste su slijedeće:

Četinari

dugoigličava jela (*Abies concolor* Hoopes), koštuničava patisa (*Cephalotaxus drupacea* S. et Z.), japanski ariš (*Larix leptolepis* Gord.), engelmanaova smrča (*Picea engelmannii* Engelm.), sibirski smrča (*Picea obovata* Ledeb.), banksov bor (*Pinus banksiana* Lamb.), himalajski borovac (*Pinus griffithii* Me Clelland), mamutovac (*Sequoia wellingtonia* Seem.), kanadska čuga (*Tsuga americana* [Mill.] Farwel.).

Lišćari

kineski javor (*Acer ginnala* Maxim.), *Aesculus parviflora* Walt., crveni divlji kesten (*Aesculus pavia* L.), kanadska krušvica (*Amelanchier canadensis* [L.] Medic.), kalifornijska čivitnjača (*Amorpha californica* Nutt.), velelisna vučja stopa (*Aristolochia durior* Hill.), žuta breza (*Betula lutea* Mchx.), bijela breza (*Betula papyrifera* Marsh.), karija (*Carya ovata* K. Koch.), srcolisna katalpa (*Catalpa speciosa* Warder.), američki ceanot (*Ceanotus americanus* L.), kanadsko judino drvo (*Cercis canadensis* L.), crvena lijeska (*Corylus avellana fuscoviridis* Dipp.), cvjetni drijen (*Cornus florida* L.), borika (*Daphne blagayana* Freyer), srebrnasta dafina (*Eleaagnus commutata* Beruh.), crnjuša (*Erica carnea* L.), američka bukva (*Fagus ferruginea* Ait.), azijska bukva (*Fagus orientalis* Lipsky), balkanska forzicija (*Forsythia europaea* Degen et Bald.), *Fraxinus excelsior diversifolia* Ait., vučji trn (*Hippophaë rhamnoides* L.), sivi orah (*Juglans cinerea* L.), mandžurski orah (*Juglans mandschurica* Maxim.), *Laburnum watereri* Dipp., vučac (*Lycium halimifolium* Mill.), makijeva kozokrvina (*Lonicera maackii* Maxim.), mirikarija (*Myricaria germanica* [L.] Desb.), piramidalna bijela topola (*Populus alba bolleana* Lanche.), *Populus candicans* Ait., crna američka topola (*Populus deltoides* Marsh.), simonijeva topola (*Populus simonii* Carr.), *Populus trichocarpa* Torr. et Gray., amurski barhat (*Phellodendron amurense* Rupr.), patuljasti ba-

dem (*Prunus nana* Stokes), japanske trešnje (*Prunus serrulata* kiku-shidare — sakura, *P. s. sachalinensis* Koehne), *Quercus macrocarpa* Mchx., piramidalni hrast lužnjak (*Quercus robur fastigiata* Schwarz.), močvarni hrast (*Quercus palustris* L.), sukerija (*Rhodotyphus scandens* Maki.), žutocvjetna ribizla (*Ribes aureum* Pursh.), kanadska zova (*Sambucus canadensis* L.), *Sambucus canadensis laciniata* Gray., sorbarija (*Sorbaria sorbifolia* A. Br.), američka klokočika (*Staphylea trifolia* L.), karlesijeva hudika (*Viburnum carlesii* Hemsl.), kineska hudika (*Viburnum rhytidophyllum* Hemsl.).

Prilikom daljeg unošenja egzota u Banju Luku i okolinu treba prvenstveno voditi računa o biološkim i ekološkim karakteristikama, kao i o provenijenciji sadnog materijala pojedinih drvenastih vrsta, jer je to preduslov za postizanje dobrih rezultata. Svakako da je za uspjeh od velike važnosti da se vrsta uzgaja na mjestu koje njoj, prema ekološki, najbolje odgovara.

Koliko god se forsirao rad na podizanju novih zelenih površina u Banjoj Luci i okolini, ne smije se zapostaviti održavanje i zaštita već postojećih površina. Ovom prilikom nećemo ulaziti u stanje šumskih kultura i prirodnih šuma banjolučke okoline. Vidjeli smo iz nekih poglavlja u opštem dijelu ovoga rada da se sastav i kvalitet nekadašnjih bujnih banjolučkih šuma tokom decenija, pod uticajem čovjeka, neprestano mijenjao, a time se mijenjao i cjelokupni pejzaž ovog kraja. Naročito u posljednje vrijeme cjelokupan rad banjolučkih šumarskih stručnjaka je, uglavnom, usmjeren na poboljšavanje sastava i kvaliteta šuma i čitavog šumskog biljnog pokrova. Ove šumske površine su danas pod stalnim nadzorom. Zato ćemo se ovdje ukratko osvrnuti samo na čuvanje i zaštitu pojedinih introduciranih vrsta drveća i grmlja u gradskom području i perifernim dijelovima grada. U cijelom ovom kraju briga o njezi i zaštiti nasada i pojedinih vrsta drveća i grmlja je minimalna, kako od strane stanovništva tako i od mjerodavnih organa.

Stanje pojedinih unesenih vrsta je upravo jadno. Ilustracije radi navešćemo primjer varvarskog odnosa stanovništva prema drveću i grmlju u Delibašinom Selu. Tu drveće i grmlje (i to naročito egzote) godinama stoji na milost i nemilost okolnom stanovništvu i njihovoj stoci. Drveće se oštećuje kresanjem pojedinih dijelova, odsijecanjem vrhova, naročito četinarskog drveća i zabijanjem raznih željeznih predmeta u stabla. Prema konstataciji profesora Srednje šumarske škole Hrvoja Kovačevića, u Delibašinom Selu 1953. godine bilo je samo oko starog trapističkog samostana preko 15 panjeva posječenih stabala raznih egzota. Krajnje je vrijeme da se ovom uništavanju stane nakraj. Ako se i dalje ovako nastavi, onda je jasno da će sav budući uloženi trud i materijalna sredstva za ozelenjavanje biti uzaludni.

Na kraju, treba još podvući da u Banjoj Luci, kao važnom turističkom centru Bosanske krajine, ima dosta površina koje bi bilo nužno, već iz estetskih razloga, što prije ozeleniti, jer ovakve kakve izgledaju danas, djeluju veoma ružno. To su one bezbrojne površine zapuštenih vrtova i dvorišta oko privatnih kuća, novogradnji i kilometri i kilometri pustih površina duž nekih banjolučkih aleja, gdje su predviđene uske trake zelenila. Ovome je, vjerovatno, pravi uzrok nedostatak materijalnih sredstava.

Odsustvo bilo kakve njege osjeća se i u parku bivše Vojne bolnice, koji je najveća zelena površina u gradu. Tu se nalaze stara i veoma vitalna stabla raznog četinarskog i lišćarskog drveća, između kojih su široka šetališta i putovi. Uz malo truda i materijalnih sredstava ova velika zelena površina bi se mogla pretvoriti u privlačan gradski park, kada bi se zemljište mjestimično preoralo i pretvorilo u travnjake i cvjetne površine, a na pogodnim mjestima postavile klupe.

Da se i dalje ne bi dobivao dojam potpune zapuštenosti nekih gradskih površina, trebalo bi ozeleniti, barem za sada, one najnužnije, površine, tj. one koje se pružaju uz ceste i putove. Time bi i Banjolučanima njihov grad bio prijatniji, a svaki turista bi otišao iz Banje Luke s mnogo ljepšim utiscima.

Č. Šilić

EIN BEITRAG ZUR KENNTNISS DER DENDROFLORA VON BANJA LUKA UND UMGEBUNG

ZUSAMMENFASSUNG

Der Ziel dieser Arbeit ist eine Darstellung des Standes der Dendroflora von Banja Luka und Umgebung, in erster Ordnung der introduzierten Arten.

Die betrachtete Gegend kann man deutlich definieren wie im klimatischen, so auch im pflanzengeographischen, vegetationskundlichen und ökonomischen Sinne. Das ist vollgebracht im allgemeinen Teile dieser Arbeit in folgenden Kapiteln: 1. — Geographische Lage und Orographie von Banja Luka und Umgebung, 2. — Klimatische Verhältnisse, 3. — Geologische Unterlage, 4. — Pedologische Verhältnisse, 5. — Natürliche Vegetation von Banja Luka und Umgebung, 6. — Die Geschichte der Introdaktion der Bäume und Sträucher in Banja Luka und Umgebung.

Der engere Bereich der Stadt ist mit den Koordinaten $44^{\circ} 46'$ der geographischen Breite und $17^{\circ} 12'$ der geographischen Länge östlich von Grinitsch bestimmt.

Die Stadt liegt 163 M. ü. d. M.

Die mittlere Jahrestemperatur der Luft beträgt in Banja Luka $10,8^{\circ}\text{C}$. Die absolute Maximaltemperatur beträgt $41,4^{\circ}\text{C}$ (VIII. 1957) und Minimaltemperatur $-27,4^{\circ}\text{C}$ (II. 1956).

Die mittlere Jahresmenge der atmosphärischen Niederschläge beträgt 1101 mm.

Die mittlere Feuchtigkeit der Luft beträgt 78%.

In geologischer Betracht gehört der flache Teil von Banja Luka und Umgebung zu den aluvialen und diluvialen Sedimenten (tiefe Schichtungen von Kies, Sand, Ton und Mergel). Der grössere Teil der Waldgegend der Umgebung von Banja Luka ist von hauptsächlich aus Kreda und Jura stammenden Sandsteinen, zusammengesetzt. Der übrige Teil der Waldgegend der Umgebung von Banja Luka liegt hauptsächlich auf den mergeligen, platten Kalksteinen.

Der Boden der aluvialen Zone, wo die Siedlungen und weite Felder von Banja Luka liegen, gehört in pedologischer Betracht der fluvialen Braunerde mit der Humusschicht, wessen Dicke beträchtlich variiert. Die Bergwaldgebiete der Umgebung von Banja Luka gehören zu den Braunerden, der Parabraunerde und dem Pseudogley.

Im vegetationskundlichen Sinne gehört die betrachtete Gegend dem klimatogenen Typus der Waldgemeinschaft *Querceto-Carpinetum croaticum* Horv. Wegen der spezifischen orographischen und edaphischen Verhältnisse innerhalb und ausserhalb erwähnter Gemeinschaft hat sich eine grössere Zahl der Waldgemeinschaften mit verschiedensten Übergänge ausdifferenziert.

Im speciellen (floristischen) Teile dieser Arbeit sind die Pflanzenfamilien in systematischer Reihe dargestellt. Innerhalb der Familien sind die einzelnen Geschlechter und Arten wegen besserer Übersichtlichkeit abecedisch gereiht.

In betrachtetem Bereich sind bis jetzt insgesamt 267 Sippen (hier sind ausser Arten auch Unterarten, Varietäten, Formen und Hybriden eingerechnet) und zwar 31 Nadelholz — und 236 Laubholzsippen. Von Nadelholzsippen ist nur eine indigen und alle übrige sind eingetragene. Autochtone Laubhölzer sind nur mit 94 Sippen vertreten und 142 Sippen sind alochton. Den vielen von introduzierten Sippen ist eine volle Aklimatisation auf die Bedingungen dieses Standortes gelungen, den übrigen nur eine partielle oder gar keine.

Die Mehrzahl dieser Sippen befindet sich nur in Parkanlagen und Privatgärten als einzelne Bäume oder in kleineren Gruppen. Klein ist die Zahl der Bäume und Sträucher, die in Forstkulturen angewandt sind. Die Mehrheit der Sippen ist mit wenigen, hauptsächlich jungen oder mittelalterlichen Individuen vertreten. Manche von ihnen befinden sich erst einige Jahre in neuen Anlagen oder städtischen Baumschulen.

Mit Rücksicht auf die spezifische Standörter des betrachteten Bereiches, wie auch auf die kleinere Zahl der Nadelholzarten, kann man den Schluss ziehen, dass hier die Entwicklungsbedingungen für Laubhölzer viel günstigere sind. Mit Alter verlieren die Nadelholzarten von ästhetischem Aussehen und Vitalität.

Bei der Schätzung der grösseren oder minderen Günstigkeit für weitere Erziehung, was in direkter Abhängigkeit mit dem Stande der Aklimatisation steht, haben hauptsächlich als Indikatoren der Wuchs, die Vitalität und allgemeine Gesundheit der einzelnen Individuen der Bäume und Sträucher gedient.

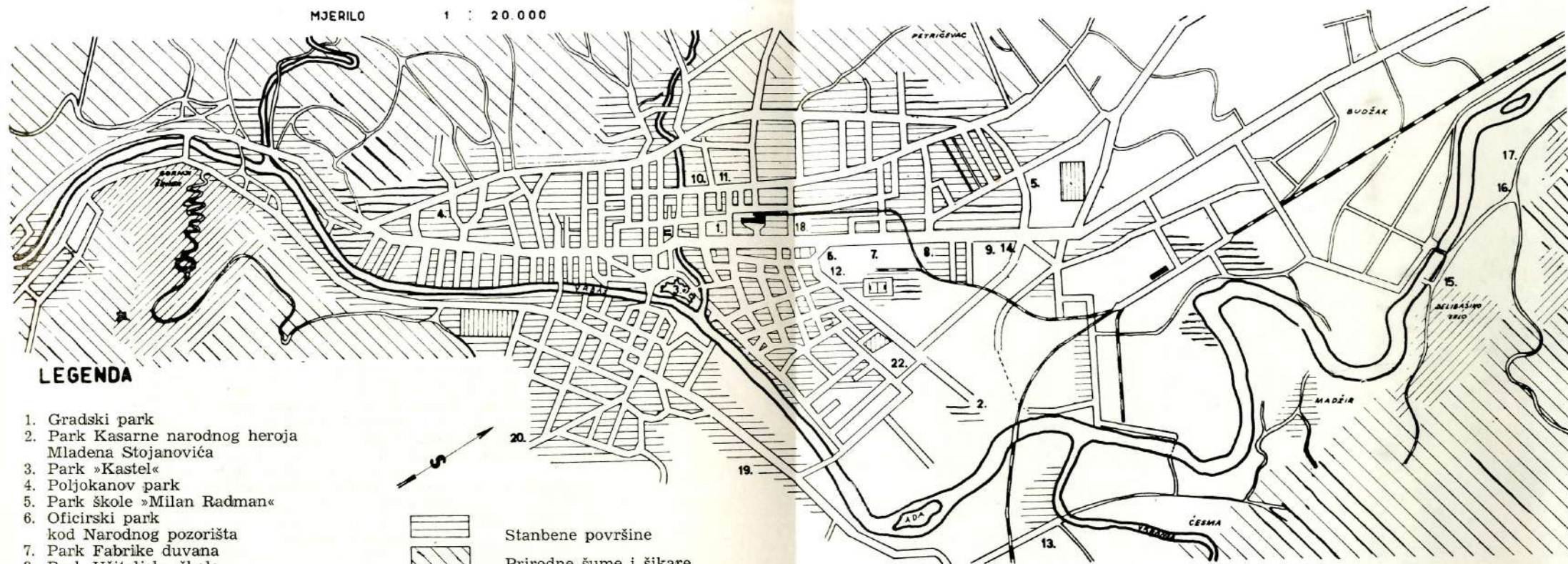
Bei der Analyse jeder einzelnen Art sind im allgemeinen folgende Daten gegeben: Ursprung der Art, der Anteil in der Dendroflora von Banja Luka und Umgebung, die Blütezeit, die Fruktifikation, die Vitalität, der Stand der Aklimatisation und die Möglichkeit der weiteren Zucht in diesem Bereiche.

Die Arbeit schliesst mit einer Verzeichniss der Arten (Abgesondert für Nadelhölzer und Laubhölzer), welche bis jetzt in diesem Bereiche nicht angebaut waren, welche aber nach der Meinung des Autors für eine zukünftige Introduktion empfohlen werden könnten.

Am Ende ist die angewendete Hauptliteratur angegeben.






PLAN BANJE LUKE I OKOLINE

MJERILO 1 : 20.000



LEGENDA

1. Gradski park
2. Park Kasarne narodnog heroja Mladena Stojanovića
3. Park »Kastel«
4. Poljokanov park
5. Park škole »Milan Radman«
6. Oficirski park kod Narodnog pozorišta
7. Park Fabrike duvana
8. Park Učiteljske škole
9. Park bivše vojne bolnice
10. Park Opšte bolnice
11. Park Antituberkuloznog dispanzera
12. Park Doma narodnog zdravlja
13. Park Fabrike celuloze
14. Park Gradske mljekare
15. Park Stručne trgovačke škole
16. Park Centra za rehabilitaciju invalida
17. Trapističko groblje
18. Park ispred kina »Rudi Čajavec«
19. Rasadnik Komunalnog preduzeća »Cvječar«
20. Rasadnik Šumske uprave
21. Rasadnik Šumskog gazdinstva
22. Borik

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | Stanbene površine |
|  | Prirodne šume i šikare |
|  | Šumske kulture |
|  | Poljoprivredna zemljišta i voćnjaci |
|  | Groblja |

LITERATURA:

1. Anić M.: Dendrologija, »Šumarski priručnik« I, Zagreb, 1946.
2. Anić M.: Dendrološka i uzgojna važnost nekoliko starih parkova u području Varaždina, sv. 9—10, Zagreb, 1954.
3. Bailey H. L.: The Standard Cyclopaedia of Horticulture, Vol. I, II, III, New York, 1947.
4. Beck G.: Flora Bosne, Hercegovine i Novopazarskog Sandžaka, Glas. Zem. muz., Sarajevo, 1923.
5. Begović B.: Strani kapital u šumskoj privredi Bosne i Hercegovine za vrijeme otomanske vladavine, Radovi Šum. fak. i Inst. za šum. i drv. industr. u Sarajevu, br. 5, Sarajevo, 1960.
6. Beissner L. — Fitschen: Handbuch der Nadelholzkunde, Berlin, 1930.
7. Beltram V.: Medonosna japanska sofora, »Narodni šumar«, sv. 8, Sarajevo, 1948.
8. Boerner F.: Laubgehölze, Rosen und Nadelgehölze, Leipzig, 1938.
9. Bosna i Hercegovina — Turistički vodič, Sarajevo, 1954.
10. Bunuševac T.: Značaj šuma i potreba njihove zaštite, Zaštita prirode, 2—3, Beograd, 1951.
11. Bunuševac T.: Japanska kurika (*Evonymus japonica* Thunb.) mogućnosti njenog odgajivanja u cilju proizvodnje gutaperke, Glasnik Šumarskog fakulteta, 10, Beograd, 1955.
12. Bunuševac T.: Prilog metodologiji projektovanja zelenih površina naselja, Biološka osnova projekta zelenih površina fabrike superfosfata u Kosovskoj Mitrovici, Glasnik Šumarskog fakulteta, 20, Beograd, 1960.
13. Bunuševac T. — Antić M.: Uticaj kultura nekih vrsta šumskog drveća na edafske prilike Deliblatske peščare, Glasnik Šumarskog fakulteta, 3, Beograd, 1951.
14. Bunuševac T.: Rezultati istraživanja fenoloških i drugih pojava na dendroflori zelenih površina Novog Beograda u 1959. godini, Glasnik Šumarskog fakulteta, Knj. 25, Beograd, 1961.
15. Conrath P.: Beitrag zur Flora von Banja Luka, Oesterr. botan. Zeitschrift, Wien, 1887.
16. Conrath P.: Ein weiterer Beitrag zur Flora von Banja Luka sowie einiger Punkte im mittleren Bosnien, Oesterr. bot. Zeitschr., 1888.
17. Čavkić F.: O Banjoj Luci i okolici, Šumarski vjesnik X, 1903.
18. Čavkić F.: O Banjoj Luci i okolici, Šumarski vjesnik, 1905.
19. Černjavski P.: O bukovim šumama u FNRJ, Zbornik Instituta za ekologiju i biogeografiju, Knj. II, sv. 1, Beograd, 1950.
20. Černjavski P. — Jovanović B.: Šumska staništa i odgovarajuća dendroflora u Srbiji, SAN, Beograd, 1950.
21. Čorović V.: Političke prilike u Bosni i Hercegovini, Sarajevo.
22. Džaja M.: Banja Luka u putopisima i zapisima, Banja Luka, 1962.
23. Enciklopedija Jugoslavije 1, str. 345—351, Zagreb, 1955.
24. Evlija Čelebija. — Putopis, Sarajevo, 1957.
25. Flogl S.: O nasadima uz ceste, »Šumarski list«, LXVII, 1943.
26. Fukarek P.: Raširenje poljskog ili lučkog jasena (*Fraxinus oxycarpa* Willd.) u FNRJ, God. Biol. Inst. Sarajevo, sv. 2, Sarajevo, 1948.
27. Fukarek P.: Podaci o geografskom raširenju munike (*Pinus heldreichii* Christ.) God. Biol. Inst. u Sarajevu, god. II, sv. 1—2, Sarajevo, 1949.
28. Fukarek P.: Areal prirodnog rasprostranjenja evropskog bijelog jasena (*Fraxinus excelsior* L.) sa osvrtom na njegova staništa na Balkanskom Poluostrvu, Radovi Polj. šum. fakulteta u Sarajevu, God. I, Br. 1, Sarajevo, 1952.
29. Fukarek P.: Neki osnovni podaci u vezi sa pitanjem bukve u Bosni i Hercegovini, »Narodni šumar«, br. 7—8, Sarajevo, 1954.
30. Fukarek P.: Razlika između običnog i poljskog jasena »Narodni šumar«, sv. 1—2, Sarajevo, 1956.
31. Fukarek P.: Bosna i Hercegovina — Biljni pokrov, Enciklopedija Jugoslavije, sv. 2, str. 11—16, Zagreb, 1956.

32. Fukarek P.: Prilog poznavanju crnog bora (*Pinus nigra* Arn. s. lat.) Radovi Polj. šum. fakulteta Univerziteta u Sarajevu br. 3, Sarajevo, 1958.
33. Fukarek P.: Pregled dendroflore Bosne i Hercegovine, »Narodni šumar«, Nr. 5/6, Sarajevo, 1959.
34. Fukarek P.: Poljski jasen i njegova morfološka varijabilnost (*Fraxinus angustifolia* Vahl., *F. oxycarpa* Willd.) Glasnik za šumske pokuse, knj. XIV, Sarajevo, 1960.
35. Fukarek P.: Crvenolisni gorski javor [*Acer pseudoplatanus* f. *purpureum* (Loud) Rehd.], »Narodni šumar«, 3—4, Sarajevo, 1961.
36. Glišić M.: Prilog poznavanju pitomog kestena i bukve u Bosni, »Šumarstvo« VII, sv. 3, Beograd, 1954.
37. Glušac V.: Banja Luka, Glas. Jug. profesorskog društva, god. XIV, br. 10—12, Beograd, 1934.
38. Hangi A.: Banja Luka i njena okolica, Školski vjesnik, 1903.
39. Harlow W. and Harar E.: Textbook of dendrology, New York, Toronto, London, 1950.
40. Hofmann F.: Correspondenz, Oesterr. bot. Zeitschr., 29, 1879.
41. Hofmann F.: Beiträge zur Kenntniss der Flora von Bosnien, Oesterr. bot. Zeitschr., 32, 1882.
42. Horvat A.: Osnivanje drvoreda, »Šumarski list«, LXVII, Zagreb, 1943.
43. Horvat I.: Nauka o biljnim zajednicama, Zagreb, 1949.
44. Horvat I.: Šumske zajednice Jugoslavije, Zagreb, 1950.
45. Hylander N.: Traed och buskar i Uppsala, Föreningens för dendrologioch parkvard arsbok Lustgarden 1954—55, Stockholm, 1955.
46. Ilešić S.: Banja Luka, Geografski vestnik, 1—4, 1939.
47. Jelovac V.: Banja Luka u prošlosti (Period od najstarijih — predistorijskih vremena do početka drugog svetskog rata), Banja Luka, 1960.
48. Jovanović B.: Nesamonikla dendroflora Beograda i okoline, Glasnik Šum. fak., Beograd, 1950.
49. Jovanović B.: Dendrologija sa osnovama fitocenologije (skripta), Beograd, 1956.
50. Jukić F. I.: Putopisi i istorisko-etnografski radovi, Sarajevo, 1953.
51. Karavla J.: Prilog opisu nalazišta egzota i nekih (forma) naših autohtonih vrsta na području nekih zagrebačkih parkova, »Šum. list« 7, Zagreb, 1962.
52. Katzer F.: Geološka pregledna karta Bosne i Hercegovine, razmjer 1,200.000, Sarajevo, 1921.
53. Klika J. — Šiman A. F. — Kavka B.: Jehličnate, Praha, 1953.
54. Knjiga o topolama (prevod sa njemačkog), Beograd, 1957.
55. Krüssmann G.: Die Laubgehölze, Berlin, 1951.
56. Krüssmann G.: Die Nadelgehölze, Berlin und Hamburg, 1955.
57. Krüssmann G.: Handbuch der Laubgehölze, Band I, II, Berlin und Hamburg, 1960.
58. Lončar I.: Borovac (*Pinus strobus* L.), »Šumarski list«, 74, 1950.
59. Mayer E.: Prispevki k flori Slovenskega ozemlja III, Biološki vestnik I, Ljubljana, 1952.
60. Mayer E.: Pregled spontane dendroflore Slovenije, »Gozdarski vestnik«, štev. 6—7, Ljubljana, 1958.
61. Mayer F.: Die Nadelhölzer einfchl. Ginkgo (Eine Einführung in die Kenntnis der in Mitteleuropa, kulturwerten Arten und Gartenformen und ihre Kultur). Stuttgart, 1952.
62. Miklavžić J.: O zeleni duglaziji, »Gozdarski vestnik«, Letnik IX, št. 1—2, 1951.
63. Milojević Ž. B.: Privreda i naselja u okolini Vrbasa, Geogr. Vestnik, Ljubljana, XV, Ljubljana, 1939.
64. Milošević M. — Brevinac: Bagrem i pajasen u seljačkom pošumljavanju, »Šumarski list«, 74, 1950.
65. Moscheles J.: Das Klima von Bosnien und der Hercegovina, Sarajevo, 1918.

66. Panov A.: O fiziološkoj zrelosti bora kod nas. Godišnjak Biološkog instituta u Sarajevu, Sarajevo, 1948.
67. Panov A.: O fruktifikaciji naših četinarara, »Šumarski list«, 9—10, Zagreb, 1950.
68. Panov A.: *Ailanthus glandulosa* Desf., »Šumarstvo«, br. 2, Beograd, 1953.
69. Pavičić S.: Tercijerna zavala Vrbasa kod Banje Luke i njene terase, Glasnik zem. muz. u Bosni i Hercegovini, 1918.
70. Pedološka karta Jugoslavije, razmjer 1:1,000,000, Beograd, 1959.
71. Petračić A.: *Amorpha fruticosa* L. kao nov i opasan korov u posavskim šumama, »Šumarski list«, godina LXII, 1938.
72. Petrović D.: Strane vrste drveća (egzote) u Srbiji, SAN, Knj. 1, Beograd, 1951.
73. Pilat A.: Listnaté stromy a kere našich zahrad a parku, Praha, 1953.
74. Pintarić K.: Studie zum Lärchenanbau in Bosnien, Arbeiten der Fakultät für Landwirtschaft und Forstwesen der Universität in Sarajevo, Sarajevo, 1957.
75. Radulović S.: Duglazija u svetlosti podataka njenoga razvoja na Avali, »Šumarstvo«, br. 9—10, Beograd, 1960.
76. Rehder A.: Manual of Cultivated Trees and Shrubs — New York, 1951.
77. Schenck C.: Fremdländische Wald und Parkbäume, Bd. I, II, III, Berlin, 1939.
78. Schneider K. C.: Illustriertes Handbuch der Laubholzkunde, Berlin, I, II, Jena, 1912.
79. Stefanović V.: Prilog poznavanju japanske sofore (*Sophora japonica* L.), »Šumarski list«, br. 9—10, Zagreb, 1954.
80. Stefanović V.: Prilog poznavanju nesamonikle dendroflore Sarajeva i okoline, »Radovi«, Knj. V, Naučno društvo NR Bosne i Hercegovine, Sarajevo, 1953.
81. Stefanović V.: Zelena duglazija (*Pseudotsuga taxifolia* var. *viridis* Asch. et Graeb.) i njena kultura u NR Bosni i Hercegovini, »Narodni šumar«, Sv. 7—9, Sarajevo, 1958.
82. Stefanović V.: Šumarska fitocenologija (Tipologija šuma), II dio (Predavanja za studente šumarstva), Sarajevo, 1961.
83. Sučić J.: Rasprostranjenost pitomog kestena na području Bosne i Hercegovine, »Narodni šumar«, sv. 9—10, Sarajevo, 1953.
84. Šumsko gazdinstvo Banja Luka, Program šumsko-kulturnih i građevinskih radova i otvaranja šumskog područja »Starčevica«, Banja Luka, 1957.
85. Trifunović D.: Borovi, Beograd, 1954.
86. Tucović A.: Prilog poznavanju dendroflore Beograda i okoline, Glasnik Šumarskog fakulteta, sv. 7, Beograd, 1954.
87. Ugrešević A.: Trsteno, Zagreb, 1953.
88. Urbas I.: Eksote u gozdnem gospodarstvu Slovenije, Pola stoleća šumarstva, 1926.
89. Vemić M.: O klimi Bosne i Hercegovine, III kongres geografa Jugoslavije, 14—23. IX 1953.
90. Vodić adresar i plan Banja Luke, 1960.
91. Vouk V.: Prilozi morfologiji i horologiji paprati (*Adiantum capillus veneris*) u Jugoslaviji, Rad Jugosl. akad. znanosti i umjetnosti, knj. 267 (83), Zagreb, 1940.
92. Vujević P.: Podneblje FNRJ, Arhiv za poljoprivredne nauke, sv. 12, Beograd, 1953.
93. Wraber M.: O biološko-sociološki problematiki uvajanja gozdnih eksot, »Šumarski list«, sv. 1/2, Zagreb, 1951.
94. Zander R.: Handwörterbuch der Pflanzennamen und ihre Erklärungen, Stuttgart, 1955.
95. Zubović J.: Zemljište Vrbaske banovine (Položaj, oblik i veličina), »Razvitak«, br. 4, Banja Luka, 1936.

SADRŽAJ

| | |
|--|----|
| Predgovor | 5 |
| OPŠTI DIO | 7 |
| Uvod | 7 |
| Geografski položaj i orografija Banje Luke i okoline | 8 |
| Klimatske prilike | 9 |
| Geološka podloga | 11 |
| Pedološke prilike | 11 |
| Prirodna vegetacija Banje Luke i okoline | 12 |
| Istorija introdukcije drveća i grmlja u Banju Luku i okolinu | 18 |
| POSEBNI DIO | 25 |
| GYMNOSPERMAE — Golosjemenjače | 25 |
| ANGIOSPERMAE — Kritosjemenjače | 40 |
| ZAKLJUČAK | 76 |
| LITERATURA | 81 |