

БРАТИСЛАВ С. АТАНАЦКОВИЋ

## ФИТОГЕОГРАФСКИ ПРИКАЗ ОЗРЕНСКОГ АМФИТЕАТРАЛНОГ БАСЕНА И БЛИЖЕ ОКОЛИНЕ

Планина Озрен пружа се од западног дела Девике у правцу северо-запада, до Ресничког Камена и отсека којим се он граничи са кристаластим брдима око Бованске клисуре. Припада источној зони млађих веначних планина и то Ртњевој групи Карпатско-Балканског лука. Према истоку се Озрен везује на Дивицу са којом чини геолошко-морфолошку целину „тако да нема разлога одвајати их“ (2,286). Даље, према истоку, преко долине Сврљишког Тимока, пружа се масив Тресибабе који са Озреном и Дивицом чини геолошку и тектонску целину (2,77). Према западу се уз Лесковик, како се назива западни део Озрена, надовезују кристаласта брда око Бованске клисуре.

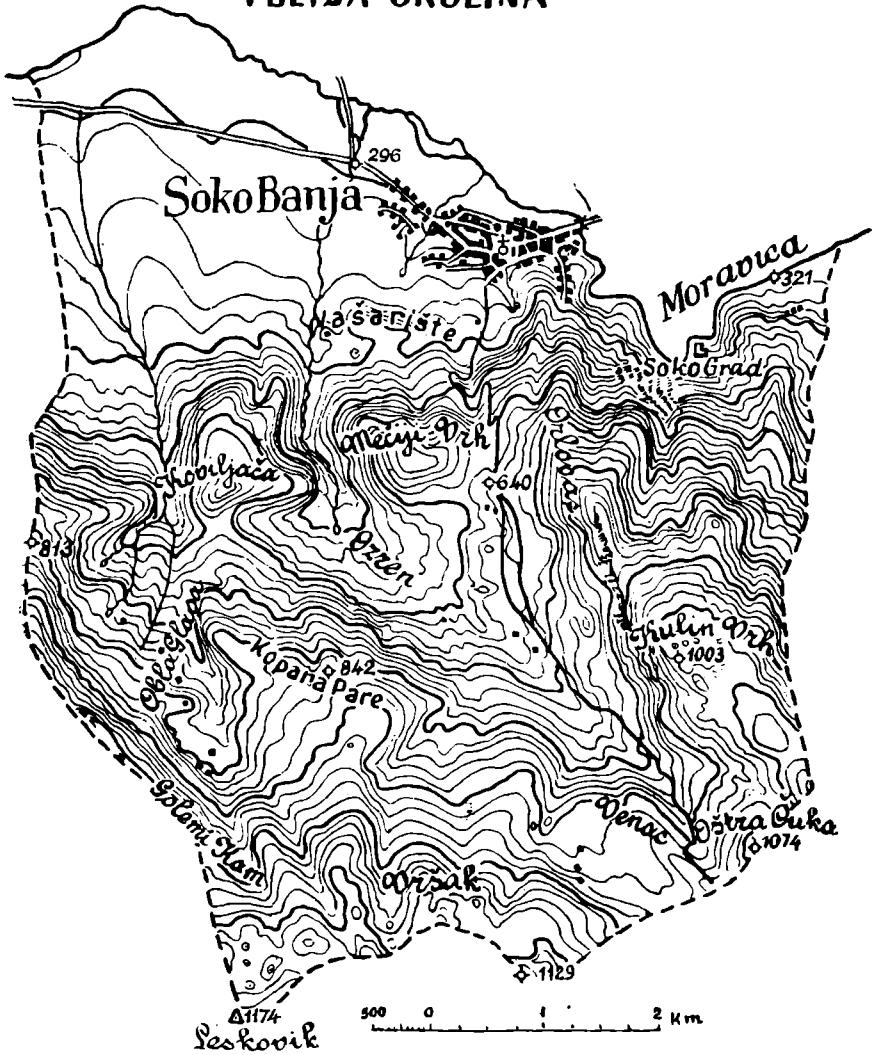
Област, која ће бити третирана у овом раду обухвата морфолошки јасно издвојену површину Озренског амфитеатралног басена\* са додатом површином ближе околине источно и северно од њега.

Пратећи развође слива Градашнице и Чучуњске Реке повућићемо источну, јужну и западну границу овога басена. На истоку, од врха Орловца, пружа се преко Кулин Врха ка Оштрој Чуки, придржавајући се у основи југоисточног правца све до планинског венца. Даље се пружа планинским венцем, нагло скренувши у југозападни правац у ком остаје како до Оштре Чуке тако и од Оштре Чуке преседлином до Језерског Столовчића. Од Језерског Столовчића, лучно извијајући се према северу, пење се на врх Лесковика, а од њега нагло скреће према Големом Камену и Равништу. Северну границу Озренског амфитеатралног басена чини линија повучена од Равништа преко Ковиљаче и Мечјег Врха преседлином до врха Орловца.

Иако се на терену овако ограничена област истиче као посебна целина, морало се приликом испитивања излазити и ван ње. Источно и северно од Озренског амфитеатралног басена обухваћена је и његова ближа околина због тога што су се на њој, и поред интензивног деловања антропогених фактора, делимично очували остаци од некадашњих храстових састојина. Услед тога се граница испитиване области не поклапа са означеном границом басена, већ од Оштре Чуке тзв. Нишком Падином избија на ток Моравице. На тај начин је издвојена област која према северу досеже до Моравице, захвата део алувијалне равни Моравице са њене леве стране — значи део дна — као и јужну страну Сокобањске котлине. Према југу се простире све до највиших

\* Према усменим обавештењима Ј. Ђ. Марковића.

# OZRENSKI AMFITEATRALNI BASEN I BLIŽA OKOLINA



делова, Озрена издвојених у виду неколико врхова као што су: Оштра Чука (1.074 м); Језерски Столовчић (1.129 м), Лесковић (1.174 м). Ова површина износи 41,7 км<sup>2</sup>. Обухваћена је релативно мала површина

али са доста великим бројем географских проблема које су до сада испитивали Јован Цвијић, П. С. Јовановић, С. М. Милојевић и др. Како до сада није писано, о фитогеографским карактеристикама ове области то ће у овом раду тежиште бити на њима.

Разлика у станишту која постоји између стеновитог главног гребена, питоме удолине Озренске ливаде и равног дела дна Сокобањске котлине, довољна је да услови читав низ флористичких разлика. Знатан број биљних врста и типова вегетације у међусобним односима, и односима према средини у којој су, претстављају материјал и проблематику за једну посебну студију. Ми овде износимо резултате наших истраживања у току лета 1956 и 1957 године.

### ЧИНИОЦИ ЗНАЧАЈНИ ЗА БИЉНИ СВЕТ

*Геолошки састав.* У геолошком саставу проучаваног подручја јављају се стене из перма, доње креде и плиоцена (1,102). Пермске творевине црвених пешчара јављају се и у подгорини и на масиву (испод кречњачких слојева Оштре Чуке). Творевине доње креде знатно преовлађују над осталим седиментима. Претстављене су отривским и баремским кречњацима, доломитима и доломитским кречњацима, пешчарима и другим стенама. Најмоћније су развијени баремски кречњаци, који су веома чисти и подложни растварању. Терцијерних седимената има у котлинском делу према Моравици и по дну Озренског амфитеатралног басена у реону Озренских ливада (14). У најсевернијем делу испитиване области, у самој долинској равни Моравице, развијен је алувијални покривач. Најмлађа запажена творевина је бигар који се у виду већих наслага наталожио низ бигрене степенице Граданице.

*Главне карактеристике рељефа.* Највиши заравњени делови Озрена налазе се на око 1.000 м висине. Та зараван претставља део флувијално-крашке површи Девике и Озрена, (14) Затим следе ниже површи: на Власини од 940 м; изразита зараван између Озрена и Лесковика на 830 м и заравњени врхови Мечјег Врха и Ковиљаче као делови површи од 720 м.

Остали констатовани нивои од 600, 520 и 420 м претстављају три више речне терасе Моравице док се три ниже речне терасе налазе на 35, 15 и 5 м релативне висине изнад тока Моравице.

С обзиром на знатно распрострањење кречњачких стена и на велики удео крашке ерозије у морфолошком изгледу терена, навешћемо најучесталије облике крашке ерозије. То су вртаче и јаме (пропасти). Њихов порекло уследило је велика чистота и испресецаност пукотинама баремских кречњака при знатној количини падавина. Благе стране ових вртача су обрасле лесковим жбуњем и кржљавом буквом.

*Главне климатске особине.* Клима и биљни покривач су врло тесно повезани. Топлота и влажност су најважнији климатски елементи, а уједно и два основна еколошка фактора.

Утицај топлоте на биљни свет је многостран. Она условљава хемиске процесе у биљном соку, повећава растворљивост чврстих материја и транспирацију лишћа и биљног покривача уопште као и размену ваздуха између тла и спољашњег ваздуха (8). Услед тога ће међу климатским елементима прво бити речи о температурним приликама.

Средње месечне и годишње температуре за период од 1891—1910 год. изгледају овако (33):

Месеци	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
Соко Бања	-2,5	0,3	5,1	10,3	16,5	19,1	20,5	20,5	16,2	11,0	4,8	0,5	10,2
На 500 м надм. в.	-3,6	-0,8	4,0	9,2	15,4	18,0	19,4	19,4	15,1	9,9	3,7	-0,6	9,1
На 800 „	-5,3	-2,5	2,3	7,5	13,7	16,3	17,7	17,7	13,4	8,2	2,0	-2,3	7,4
На 1.000 “	-6,4	-3,6	1,2	6,4	12,6	15,2	16,6	16,6	12,3	7,1	0,9	-3,4	6,3

Из ове таблице закључујемо да је годишње колебање температуре знатно, као и то да су температуре са порастом надморске висине све ниже. Ниже температуре на висини указују нам на скраћивање вегетационог периода, чија је дужина у обрнутом односу са вредношћу температуре. Највише температуре су у месецима јулу и августу које у овом периоду за Соко Бању имају исту средњу вредност од 20,5°C док је најнижа средња температура у месецу јануару (-2,5°C), мада и температура месеца децембра и фебруара није много виша (0,5 и 0,3°C). Овакав ток средњих температура за месеце указује на постојање једног изразитог хладног периода према коме су и од кога су температурни прелазни нагли.

Средња температура Соко Бање је у годишњим добима оволика:

Зима	Пролеће	Лето	Јесен	IV, V и IX
- 0,57°C	10,63°C	20,03°C	10,67°C	14,33°C

Из ове таблице види се да је средња температура пролећа и јесени готово иста.

За вегетацију је, међутим, знатно важније да је у периоду 1925—1940 год. средњи датум прве средње дневне температуре од 5°—10. III; од 10°—6. IV. и од 15°C—30. IX, да су температурне суме у периоду са средњом дневном температуром од 5°C и вишом — 4100° од 10°C и вишом — 3700° и од 15°C и вишом — 2900°, као и да је годишњи број дана са средњом дневном температуром од 5°C и вишом — 265; од 10°C и вишом — 210 и од 15°C и вишом — 150.

На основу ових података може се рећи да вегетациони период почиње крајем марта, а завршава се крајем октобра месеца. Нико је прва средња дневна температура од 5°C запажена 10. III, а задња 26. XI, то не значи да дневна температура не може бити нижа од 0°C и после 10. III. или пре 26. XI у таквим данима настају тзв. позни и рани мразеви који могу имати врло штетне последице по вегетацију. Први се, ма да ретко, могу јавити чак и почетком маја, а други већ крајем септембра.

У вези са појавом нижих температура јављају се и слане које су забележене већ крајем септембра, а спролећа чак и почетком маја.

Општи распоред ваздушног притиска условљава кретање ваздушних маса у виду ветра од којих су узети у обзир само они који се најчешће јављају. То су западни ветар, ветар из источног и јужног правца и Кошава. Најштетнији по вегетацију су Северац и Кошава. Као последица дувања Северца, крошње усамљених дрвета су на навтреним местима асиметрично развијене у виду застава развијених ка југу. Неразвијеност крошње ка северу јасно указује на штетно дејство Северца. Штетно дејство Кошаве се огледа у ветроизвалама нарочито оних дрвенастих врста које су плитког корена.

Облачност има и штетних и добрих последица по вегетацију. Штетност се огледа у томе што се са повећањем облачности смањује број часова корисног сунчевог сјаја, а корисно јер се јавља могућност излучивања веће количине падавина. Подаци о броју облачних дана у години и по годишњим добима, као и просечна вредност облачности дати су у следећој табlici:

	Просечно преко год.	Просечно зими	Просечно у пролеће	Просечно у лето	Просечно у јесен
Број облач. дана	132,5	45,5	36,5	21,0	29,5
Облачност	6,0	7,1	6,7	4,8	5,4

Магле су на Озрену веома честа појава, нарочито у облачним данима. Погољан утицај јој се огледа у смањењу ноћне и зимске радијације.

Док се код температура, као општи израз, узимају средње вредности, код падавина се узимају суме појединих временских интервала. Из двадесетогодишњег посматрања (1921—1940) распоред падавина по месецима, у мм, изгледа овако:

	М е с е ц и											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Соко Бања	40	30	26	50	73	59	54	47	32	76	57	52

Средња годишња количина падавина у овом периоду је 596 мм. Ако узмемо у обзир висински градијент падавина од 44 мм/100 м, који је Јовановић применио за Суву Планину, годишње количине падавина ће се знатно повећати са висином. На овај начин израчуната годишња количина падавина за висину од 500 м је 676 мм, за висину од 800 м је 808 мм, а за висину од 1.000 м 896 мм.

Да би смо добили извесну претставу о воденом талогу у току вегетационог периода, узећемо количине падавина за месец на почетку, у средини и при крају вегетационог периода у временском периоду од 1951—1955 год.

Количине падавина у мм за месец	Г о д и н е					Средња вредност падавина од 1951—1955
	1951	1952	1953	1954	1955	
Март	82,7	30,6	16,8	52,8	43,6	45,3
Јуни	102,5	51,1	90,7	96,9	32,8	74,8
Септембар	66,9	64,1	7,5	18,5	33,7	38,1

Из таблица се види да су вредности падавина за наведене месеце неуједначене, тако да је количина падавина врло променљива што несумњиво има утицаја на вегетацију. Иначе је, по месечним висинама падавина у ранијој табlici, сума падавина у вегетационом периоду, април—октобар, 391 мм, око две трећине од годишњих падавина.

Број кишних дана обично је знатнији у току пролећа, априлу и мају, а мањи у јулу и августу.

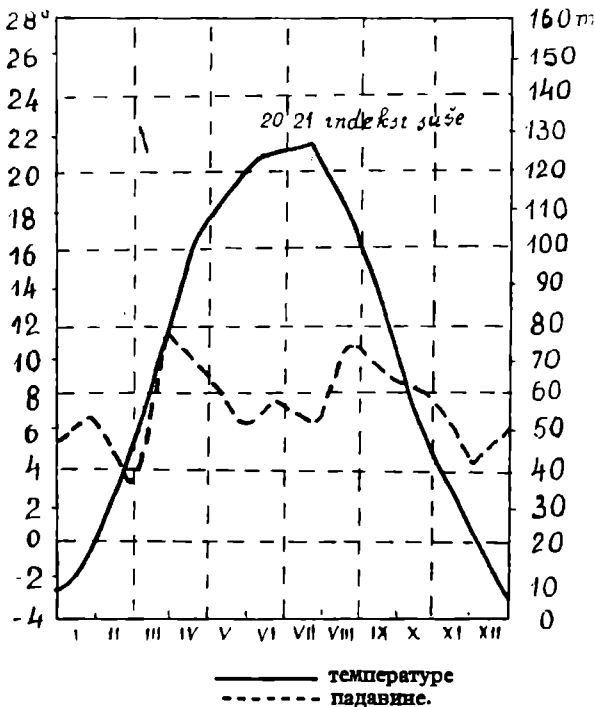
Број кишних дана		
Преко целе године	Преко лета	Април + мај + септембар
106,8	32,2	35,6

Ова таблица је урађена према подацима посматрања у Соко Бањи и односи се на котлински део; међутим, број кишних дана на Озрену је свакако већи.

Годишње вредности за индексе суше, којима се употпуњавају еколошке карактеристике ове области, указују да су услови за пораст шуме повољни. По методу de Martonne-а добијена је вредност индекса суше за 1952 годину 33,97, а за 1955 годину 31,72. Однос, који постоји између средњих месечних температура и месечних количина падавина, најбоље је претставити хидротермалним дијаграмом.

## Просечни хидротермални дијаграм за период од 1891—1910 г.

	М е с е ц и											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Годишњи ток темпер.	-2,5	0,3	5,1	10,3	16,5	19,1	20,5	20,5	16,2	11,0	4,8	0,5
„ „ падавина	47	52	33	76	64	50	55	50	70	61	60	40



Из овог дијаграма се виде два максимума и два минимума падавина. Први максимум падавина је у априлу а други у септембру. Први минимум је марта месеца а други децембра. Такав однос између криве падавина и криве температура подудар се са током месечних вредности индекса суше; на основу њих можемо рећи да Соко Бања има период са недовољно влаге за развитак мезофилне вегетације.

*Хидрографија.* Како смо већ видели, у геолошком саставу испитиване области преовлађују кречњаци. Они су сами по себи непропустљиви, али

су испресецани низом пукотина и прслина тако да за воду која доспе на њих претстављају врло лабилну подлогу. Вода која приспе на њихову површину врло брзо понире овим пукотинама и прслинама у дубину и јавља се поново у виду извора и врела на падинама или у планинскеј подгорини. Вода која истиче из извора, отичући површински, губи се у пукотинама кречњачког тла или се улија у дубље формирано земљиште, као што је случај на Озренским ливадама, које су веома добро наводњене. Услед читавог низа извора по ободу, сами сељаци теже томе да мање и краће токове, који полазе од извора, разводе читавим низом цураца који се упијају влажећи ливаде.

Од већих речних токова, постоји једино гранични ток Моравице и њене две значајније притоке са леве стране, Градашнице и Чучуњске Реке. Ток Моравица се формирао у најнижем делу котлине на терену који се одликује нормалним хидрографским особинама са површинским отицањем услед вододржљивости језерских седимената. Притиче из источног и отиче у западном правцу. Количина воде у Моравици је у зависности од врела која је хране. Најниже стање воде у речном кориту

је крајем лета и почетком јесени, а највише с пролећа, после отапања снега. Тада се набујала Моравица излива из корита и плави своју алувијалну раван. То се може десити и лети после јаких пљускова.

За шумску и ливадску вегетацију важан је утицај који врше врела и извори на падинама или већ поменутим Озренским ливадама, а за културне биљке, Моравица и њене притоке у доњем току. Површине које се наводњавају око Моравице стално се повећавају, тако да је и принос агрикултуре у сталном порасту.

*Геолошки сасијав.* Непосредно око Моравице, најнижи терен заузима алувијум. Ово алувијално земљиште претставља, уствари, речни нанос Моравице. Уз речно корито налази се доста груб алувијални нанос, док се даље од њега налази песковито-иловасти алувијум. Шљунковита подлога овога земљишта је са агрикултурног гледишта неповољна јер, при клими која влада у Сокобањској котлини, појачава исушивање земљишта услед прекида капиларног пењања воде у време када шљунковити слој није довољно снабдевен подземном водом.

На нешто вишем терену срећемо смонице које су готово потпуно огањачене тако да су на неким местима тешко и уочљиве. Јављају се у виду ретких пега. Смоницу са висином замењује гајњача која заузима благо заталасано земљиште све до оне линије која означава промену у геолошком саставу, односно до додирне линије између језерских седимената у котлини и кречњака. На гајњачи се срећу ретки храстови (*Qu. conferta*, *Qu. cerris*), а од култура преовлађују жита, док кукуруза има мање него на алувијуму и смоници.

На кречњаку се срећемо са другим типовима земљишта који се знатно разликују од земљишта које смо имали у котлини где су подлогу чинили језерски седименти. На кречњачком подножју образовало се црвенкасто-рудо земљиште. Обрасло је густом шикаром грабића, а у нижим деловима се јавља и по који сладун. На образовање овог земљишта вероватно има велики утицај кречњак као геолошка подлога. Кречњак често избија на површину тако да слој земљишта није континуалан већ испрекидан кречњачким блоковима између којих је земљиште увек нешто дубље. Изнад зоне црвенкасто-рудог земљишта, такође на кречњаку, формирало се под шумом тзв. рудо земљиште на кречњаку — „*terra fusca*“. Ово земљиште је често веома слабо образло, јер се јавља у виду нешто хумусне земље. На оним местима где се шума добро ухватила налази се земљиште које поседује извесну дубину. Најтипичније дрвенасте врсте на овом земљишту су црни јасен (*Fraxinus ornus*), бели јасен (*Fraxinus excelsior*), буква (*Fagus moesiaca*) итд.

На оним местима где су падине знатно стрмије и под буковом шумом, образовало се скелетоидно земљиште. Слој скелетоидног земљишта је нешто дебљи тамо где је шума густа. Скелетоидно земљиште спушта се на стрмим падинама, све дотле, докле се спушта и букова шума. Неки посебан појас скелетоидног земљишта не можемо одредити. Оно се јавља на истим висинама на којима се образовало и земљиште типа „*terra fusca*“, али са том разликом што скелетоидно земљиште заузима северне, док „*terra fusca*“ северо-источне експозиције.



На висинама око 1.000 м запажају се извесни елементи који под процесу оподзољавања земљишта. Подзоластог земљишта има и на мањим висинама, али само на оним местима где подлогу не чини кречњак већ пешчари, песковити седименти и глине. Са таквим се земљиштем срећемо на Озренским ливадама.

### ВЕГЕТАЦИОНЕ ПРИЛИКЕ

Посматрајући биљни покривач на обухваћеној површини у овом раду уочава се да су напред поменути чиниоци, од значаја за биљни свет, имали на њему видног одраза. Комплекси под шумом, као и они делови који су под ливадама и пашњацима, претстављају сложене динамичке заједнице живих бића које почивају на одређеним еколошким зависностима.

Различити климатски, едафски, орографски и биотски фактори, у заједници са антропогеним факторима условили су вегетациску разлику једног станишта у односу на друго. Дно котлине је без шумског покривача или са врло малим површинама под заосталом шумом, која је изгубила много од свог природног изгледа. То је средиште агрикултуре, па је с тога највише измењено утицајем човека. Остали део терена је под шумом која није истог типа него различита, претстављена са више типова у виду различитих састојина које се уз падине међусобно смењују до највиших планинских врхова.

### Ш У М Е

Површина под шумом, у односу на површину која је под ливадама и пашњацима, као и у односу на обрадиву површину, знатно је већа. То је површина самоникле вегетације која је, на оном делу који данас претставља обрадиву површину, замењена разним агрикултурама. Међу културама се ту и тамо срећу извесни заостали елементи који указују на вегетацију која је предходила.

Непосредно уз корито Моравице јавља се хигрофилна вегетација у којој се од дрвенастих врста среће јова (*Alnus glutinosa*), бела врба (*Salix alba*), ракита (*Salix purpurea*), црна топола (*Populus nigra*) итд. Данас ту нема „јошика“ или већих „врбака“ тако да бисмо их могли посебно обработити, већ су то појединачна стабла, или скупине шибља заостала уз Моравицу у ширини од свега десетину метара или и мање.

*Храсћове шуме.* На узани појас хигрофилне вегетације уз Моравицу наставља се појас хрastoва. Данас, уствари, нема неких густих хрastових састојина већ су то заостала стабла на крчевинама која својим узрастом указују на некадашњу хрastову шуму. Од хрastова се најближе Моравици јавља лужњак (*Qu. pedunculata*), а нешто више преовлађује крупна граница (*Qu. conferta*) и цер (*Qu. cerris*). Према осталим дрвенастим, жбунастим и неким зеластим врстама, које се јављају на истој површини заједно са крупном границом и цером, овај тип вегетације је одређен као *Quercetum conferte-cerris* (шума сладуна и цера). Од некадашње шуме данас су остала само осамљена појединачна дрвета или групе дрвећа и жбуња.



## QUERCETUM CONFERTE — CERRIS

- Спрат дрвећа: *Quercus conferta* — сладун  
 „ *cerris* — цер  
*Sorbus torminalis* — брекиња  
*Pirus piraster* — дивља крушка  
*Fraxinus ornus* — црни јасен.  
*Ulmus campestre* — пољски брест  
*Pirus malus* — дивља јабука  
*Acer campestre* — клен  
*Carpinus orientalis* — грабић.
- Спрат жбуња: *Cornus mas* — дрен  
*Rhamnus cathartica* — пасдрен  
*Rubus* sp. — кулина  
*Rosa* sp. — ружа  
*Viburnum Lantana* — црна удика  
*Crataegus monogyna* — једносемени глог  
*Prunus spinosa* — трњина.
- Зелјасте врсте: *Helleborus odorus* — кукурек  
*Teucrium chamaedrys* — дубачац  
*Orobus niger*  
*Melittis melissophyllum*  
*Brachypodium silvaticum* — пасјача  
*Symphytum tuberosum* — гавез  
*Campanula glomerata* — звончић  
*Dactylis glomerata* — јежевица  
*Polygonatum officinale* — Соломонов печат  
*Lithospermum purpureo-coeruleum* — врапчије семе  
*Viola elatior* — љубичица.

До оваквог високог степена деградације шуме сладуна и цера дошло је углавном с тога што је то земљиште приватно власништво. Кресање лисника за зиму довело је до тога да је дрвеће много изгубило од своје животне снаге. Сталним сечењем лисника стабла су задобила пирамидалан облик. Многа се стабла суше због сталног кресања. Сталном проредом, са тежњом да се добије што већа ливадска површина, дошло се до овога стања какво је сада. Данас нема подмлатка на кошеним површинама. Има га нешто међу жбуњем, али не много јер га и ту уништава интензивна испаша.

Више ка састојини грабића и буковој шуми пружа се појас означен са *Querceto — Carpinetum serbicum*. Он се у виду појаса јавља само у источном делу терена више тзв. места „Глоган“. Западније појас *Querceto — Carpinetum serbicum* (шума китњака и граба) не постоји већ се одмах срећемо са шикаром грабића према локалном називу „грапчином“. Источно, на оном делу где се он јавља, прелаз ка њему је постепен са појавом врста која карактеришу овај тип шуме.

## QUERCETO — CARPINETUM SERBICUM

- Спрат дрвећа: *Carpinus betulus* — граб  
*Quercus cerris* — цер  
 „ *sessilis* — китњак  
 „ *conferta* — сладун  
*Carpinus orientalis* — грабић  
*Pirus communis* — дивља крушка  
*Fraxinus excelsior* — бели јасен  
 „ *ornus* — црни јасен  
*Acer campestre* — клен  
*Fagus moesiaca* — буква  
*Tilia tomentosa* — сребрна липа  
*Prunus avium* — дивља трешња.
- Спрат жбуња: *Carpinus betulus* — граб  
*Cornus mas* — дрен  
*Cornus sanguinea* — свиб  
*Crataegus monogyna* — једносемени глог  
*Fagus moesiaca* — буква  
*Prunus spinosa* — трњина  
*Corylus avellana* — леска  
*Sambucus nigra* — зова  
*Rubus* sp. — купина  
*Rosa* sp. — ружа.
- Зелјасте врсте: *Arum maculatum* — козлац  
*Pulmonaria officinalis* — плућњак  
*Asperula odorata* — лазаркиња  
*Asarum europaeum* — копитњак  
*Geum urbanum* — зечија стопа  
*Ranunculus ficaria* — ледињак  
*Viola silvestris* — љубичица  
*Stellaria hollostea* — мишјакиња  
*Dentaria bulbifera*  
*Veronica chamaedrys* — честославица  
*Sedum maximum* — бобовњак  
*Euphorbia amygdaloides* — млечика  
*Galium mollugo*  
 „ *aparine* } броћ  
 „ *silvaticum* }  
*Glechoma hirsuta* — добричица  
*Helleborus odoratus* — кукурек.

*Шума грабића.* Изнад појаса сладуна и цара (*Quercetum conferte—*  
*cerris*) и нешто вишег појаса храста китњака и граба (*Querceto — Carpi-*  
*netum serbicum*) јавља се појас под грабићем (*Carpinetum orientalis*  
*serbicum*). Ово је састојина која има облик шикаре тако да и нема изглед  
праве шуме као што је има шума храста китњака и граба или букова шума.  
На оним местима где нема појаса шуме *Querceto — Carpinetum serbicum*,  
као ни нижег појаса *Quercetum conferte — cerris*, појас *Carpinetum*

*orientalis serbicum* се надовезује на обрадиву површину. Граница је врло лепо изражена и она иде оном линијом која означава прелаз од блиско нагнутих речних тераса ка стрмим падинама Озрена. Нагла промена у нагибу и педолошком саставу искључила је могућност крчења и претварања шумске површине у агрикултурну површину. На оним местима где је ипак нагиб нешто блажи и земљиште нешто дубље, њиве се ту и тамо увлаче у појас ове састојине.

Састојина црног грабића већином је врло густа и непроходна, сем извесних делова где је земљиште врло скелетоидно тако да готово прелази у камењар. На таквом камењару састојина грабића је знатно ређа. Обрасли су само делови на којима има бар нешто земљишта. Обично су то пукотине испуњене земљиштем типа „terra rossa“.

Сви северни изданци Озрена су обрасли састојином грабића. Почев од Ресничког Камена на западу, преко Ковиљаче и Мечјег Врха до стрмих падина према Соко Граду на истоку. Падине су обрасле грабићем до висине од 600—650 м, а усамљена узвишења Ковиљача и Мечји Врх до својих врхова, који нешто прелазе висину од 680 м. Експозиција је махом северна са изузетком на Ковиљачи и Мечјем Врху где се јављају експозиције свих страна света. Висина састојина није већа од 3—4 м. На први поглед, сем врло уочљивих појединих стабала липе, састојина изгледа врло чиста са мало примеса. Међутим, детаљнијим посматрањем може се одредити доста велики број других врста које се у њој јављају.

Стабла липе се издижу изнад грабића за 6—8 м тако да достижу висину од 8—12 м. То су престарела стабла остављена ради природног подизања липовог подмлатка, мада би их из санитарних разлога већином требало исећи. Од ранијих сеча су била поштеђена због своје мале економске вредности. На падинама Мечјег Врха и Орловца као и на падинама према Соко Граду број преосталих липових стабала се повећава идући од запада према истоку. Јављају се три врсте липе: *Tilia platyphyllos* (раноцветна липа), *Tilia tomentosa* (сребрна липа), а у облику жбуна јавља се *Tilia cordata*. Остале врсте које се јављају у састојини грабића су у облику шибља.

У посматраној састојини грабића на кречњачким странама Ковиљаче и Мечјег Врха, које се стрмо спуштају ка Градашници, поред грабића нађене су и следеће врсте: *Syringa vulgaris* (јоргован), *Crataegus monogyna* (глог), *Viburnum Lantana* (чибуковина), *Acer campestre* (јавор), *Corylus avellana* (леска) итд. Врло ретко се јавља и *Fraxinus ornus*. У виду грмља срећу се *Corylus colurna*. Присуство јоргована је у обрнутом односу са присуством липе тако да му се присутност, насупрот липи, повећава од падина према Соко Граду на истоку, преко Ковиљаче и Мечјег Врха према западу. У асоцијацији грабића на Мечјем Врху могли би услед знатне присутности јоргована издвојити *facies Carpinetum orientalis serbicum syrgugosum*. На осталој знатној већој површини у односу на ову, састојина грабића се мора, услед мање присутности јоргована, означити као *Carpinetum orientalis serbicum*. Приликом узимања врста за одређивање ове асоцијације читава састојина је узета

у целини и тако посматрана. Спрат жбуња није посебно издвојен због тога што су све дрвенасте врсте у облику шипа (изузетак чини *Tilia tomentosa* и *Tilia platyphyllos*). Од зељастих врста узете су оне које се јављају у највећем броју.

#### CARPINETUM ORIENTALIS SERBICUM

- Дрвенасте врсте: *Carpinus orientalis* — грабић  
*Crataegus monogyna* — једносемени глог  
*Fraxinus ornus* — црни јасен  
*Syringa vulgaris* — јоргован  
*Pirus communis* — дивља крушка  
 „ *amygdaliformis* — сланопађа  
*Quercus sessilis* — китњак  
*Quercus pubescens* — ситна граница  
*Evonymus verrucosa* — брадавичава курица  
*Cornus mas* — дрен  
*Rhus cotinus* — руј  
*Corylus avellana* — леска  
*Rubus* sp. — кушина  
*Viburnum Lantana* — црна удика  
*Berberis vulgaris* — шимширика.
- Зељасте врсте: *Melittis melissophyllum* — меденица  
*Chrysanthemum corymbosum* — гроздаста иванчица  
*Oryzopsis virescens*  
*Oryganum vulgare* — вранилова трава  
*Ruscus aculeatus* — кострика  
*Cynanchum vincetoxicum* — ластавичњак  
*Lilium Martagon* — златан  
*Sedum maximum* } бобовњак  
 „ *acre* }  
*Helleborus odoratus* — кукурек  
*Cytisus hirsutus* — зановет  
*Ceterah officinarum*  
*Lithospermum purpureo-coeruleum* — врапчије семе  
*Asparagus tenuifolius* — спарожина  
*Polygonatum officinale* — Соломонов печат  
*Galium* sp. — броћ  
*Lathyrus venetus* — кукавичица  
*Galium purpureum* — броћ  
*Euphorbia amygdaloides* — млечика  
*Veronica chamaedrys* — честославица  
*Brachypodium pinnatum* — пасјача  
*Hedera Helix* — бршљан.

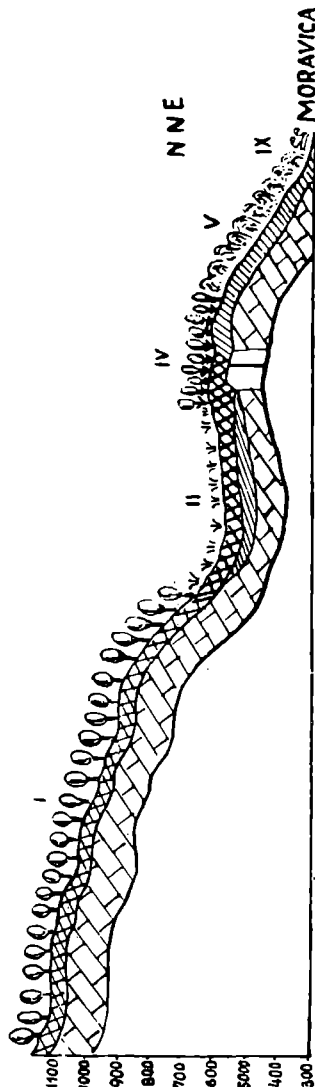
*Букове шуме.* Од свих до сада поменутих шумских састојина, букова састојина заузима највеће пространство. Она се на доњој граници замењује или са састојином грабића или са састојином храста китњака и граба.

# VEGETACIJSKI PROFILI

UVEĆANO 2.5      RAZMER 1:50000

SSW -

Leskovik 1174 m



## Legenda:

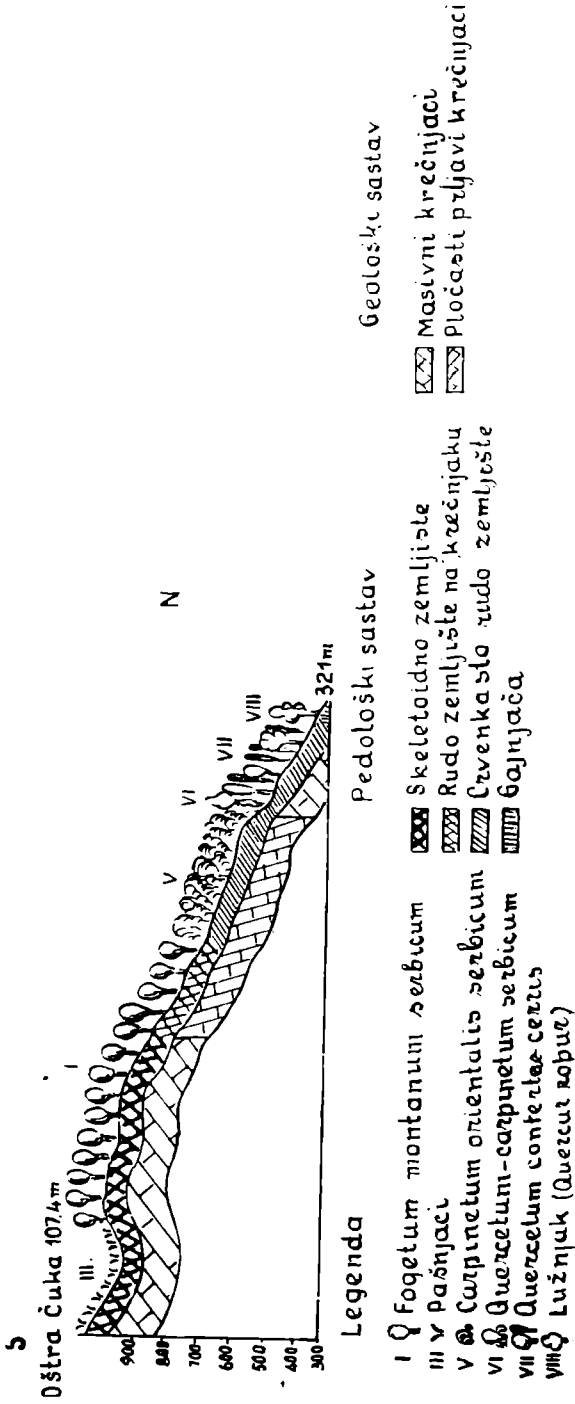
- I Fagetum montanum serbicum
- II Livade
- IV Pošumljena površina
- V Carpinetum orientalis serbicum
- IX Obradiva površina

## Pedološki sastav

- Rudo zemljište na krečnjaku
- Podzolasto zemljište
- Crvenkasto rudo zemljište

## Geološki sastav

- Masivni krečnjaci
- Neogen uopšte
- Neogen





На Нишкој падини, која чини источну границу испитиване области, букова шума се на доњој граници од 750 м надморске висине замењује са *Querceto — Carpinetum serbicum*. Нека одређена линија, коју би претстављала границу, не може се повући с тога што је прелаз постепени уз појављивање карактеристичних врста и за једну и за другу асоцијацију.

Букова шума расте и добро се одржава и на веома стрмим падинама. Величина нагиба је понегде толико велика да су извесна места готово неприступачна. Када говоримо о шуми, можемо с правом рећи да је букова шума овде једино очувана као шума у природном облику. Док зрелих састојина нема јер су претходиле готово чисте сече. Услед тога су букове састојине младе. Старост им се креће од 40—60 година. Споро-радишно се налази на понеко престарело, често и суховрхо стабло букве, које је остављено ради природног семеног подмлађивања. Старост ових семених стабала букве се креће од 130—150 година.

Млада шума је већином изданачка и истодобна; млађег подмлатка нема на оним површинама где је вршена прореда. Он је непажњом уништен проредом. Ове младе букове састојине су уједначене висине од 10 м и прсног пречника од 12—14 см. Број стабала по једном ару се просечно креће око 30—35. Са овим бројем стабала по ару склоп износи 0,8. Буква је у проређеној састојини увек чиста, без примеса других врста. На површинама које се развијају и формирају природним путем, без прореде, нарочито на мањим висинама, срећу се, иако доста ретко, *Acer pseudoplatanus* (јавор), *Acer platanoides* (млеч), *Corylus colurna* (диволеска) из далека уочљива по својој правилној купастој крошњи, по који *Carpinus betulus* (граб), а још ниже по који *Carpinus orientalis* (грабић) који се све чешће јавља уколико се иде ниже. Оваква букова састојина са примесама других врста често је врло густа и релативно кржљава, мале економске вредности. У природном облику је врло сложеног фитоценолошког карактера. Иначе је чиста букова шума на први поглед веома празна. Нарочито се тај утисак добија ако се она посматра из летњег аспекта када је бројност зељастих биљака букових шума незнатна. У ређим састојинама могу се наћи понеке прецветале зељасте биљке док их у оним састојинама, у којима је покривност премашила вредност од 70%, њих заменила гола стеља мртвог лишћа.

Према врстама које смо срели у буковој шуми, она припада типу *Fagetum montanum serbicum*. У обзир су узете само оне врсте које су највише заступљене.

#### FAGETUM MONTANUM SERBICUM

Спрат дрвећа: *Fagus moesiaca* — буква  
*Carpinus betulus* — граб  
*Fraxinus ornus* — црни јасен  
*Corylus colurna* — мечја леска  
*Sorbus torminalis* — брекиња  
*Acer platanoides* — млеч  
*Sambucus nigra* — зова  
*Pirus communis* — дивља крушка.

- Спрат жбуња: *Sambucus nigra* — зона  
*Tilia tomentosa* — сребрна липа  
*Corylus avellana* — леска  
*Cornus mas* — дрен  
*Clematis vitalba* — павит  
*Quercus cerris* — цер  
*Quercus sessiliflora* — китњак  
*Viburnum Lantana* — црна удика  
*Evonymus verrucosa* — брадавичава курика  
*Rosa sp.* — ружа.
- Зелјасте врсте: *Asperula odorata* — лазаркиња  
*Anemone hepatica*  
*Veronica chamaedrys* — честославица  
*Urtica dioica* — коприва  
*Viola silvestris* — љубичица  
*Oxalis acetosella* (ретко) — зечија соца  
*Veronica officinalis* (ретко) — честославица  
*Parietaria officinalis*  
*Aconitum vulparia* — једић  
*Circeea lutetiana* — бахорница  
*Galeopsis silvatica*  
*Stachys silvatica* — чистач  
*Geum urbanum* — зечја стопа  
*Geranium phaeum* — здравац  
*Polystichum lobatum* — навала  
*Phyllitis Scolopendrium* — јеленов језик  
*Asarum europaeum* — копитњак.

*Пошумљавање.* Пошумљавањем се овде желе исправити грешке прошлих генерација. Пошумљавају се голети — некадашње шумске површине. Земљиште је махом еродирано тако да га је сада тешко поново пошумити. Да би се спречило даље дејство атмосферичкија, пошумљавање се врши по изохипси и резултати су задовољавајући.

Како се крећу радови у вези са пошумљавањем, најбоље се види из приложене таблице, урађене према подацима шумске управе у Соко Бањи.

Година извођења радова	Ново пошумљена површина у Ха	Попуњена површина неуспелог природног подмлатка у Ха
1950	20,6	10,0
1951	8,0	8,6
1952	5,2	9,5
1953	19,1	29,3
1954	3,5	5,9
1955	14,8	6,5
1956	71,2	69,8

За пошумљавање се узимају, кад год је то могуће, брзо растуће врсте, или оне врсте које могу да послуже као јамско дрво. На површинама, рецимо, угроженим ерозијом, пошумљава се младницама багрема (*Robinia pseudoacacia*). Остале врсте које се узимају при пошумљавању су: бели јасен, амерички јасен, бор (*Pinus nigra*), јавор, канадска топоља, дивљи кестен и горски јавор.

Црни бор се од природе не јавља. Пошумљавање које се са њим врши настало је само због тога што је потребна ова врста у бањском зеленом појасу. Саднице дивљеог кестена врло слабо напредују вероватно с тога што су јако оштећене од зечева у току зимских месеци. Извесне голети, сада пошумљене, биле су после крчења свега једну до две године коришћене у пољопривредне сврхе и даље их у ту сврху није било могуће користити као апсолутно шумско земљиште. По напретку засађених шумских култура могуће је претпоставити да би се и оне површине које још нису пошумљене, а истих су станишних прилика, могле за коју деценију заоденути добрим шумским покривачем, ако би се сада пошумиле. Сем пошумљавања, изводе се радови у циљу мелiorација деградираних шума и шикаре. На извесним површинама извршена је ресуреkција, а на другима чишћење. Ако се настави и даље са оваквом негом младих шумских култура, као и начином обнове шуме, стање шумског покривача биће за коју деценију далеко боље него што је сада.

*Економско коришћење шуме.* Годишње се исече око 900 м<sup>3</sup> огревног дрвета и око 50 м<sup>3</sup> отпадака и трулежи. Упоредимо ли ту количину огревног материјала са испитиваном површином, која је око 70% под шумом, онда је то врло мало. Узрок томе је што је шума или у лошем стању, мале економске вредности, или млада — далеко још од доба зрелости. И ова количина исеченог огревног дрвета потиче од старих, суховрхих, семених стабала букве, преосталих из ранијих сеча, која се ваде из узгојних разлога, јер су подраст и подмладак већ осигурани. Само дрво је лошег квалитета. Сем тога што је натруло оно се сече на оним местима одакле га је врло тешко извести. Због тога купци нерадо узимају ово дрво јер су трошкови извоза толики да за два пута поскупљују цену купљеног дрвета. Дрво добијено проредом је нешто бољег квалитета.

Искоришћавање споредних шумских производа није вршено. Кресање лисника није дозвољено. Испаша је по шуму непожељна. Очито је да би се буква на доста места обновила, да јој подмладак у пролећним данима не страда од стоке. Овакво стално грижена младница букве се деформише и место да се формира стабло, формира се букови жбун. Али, с обзиром да је ово претежно сточарски крај, то се испаша морала дозволити, иако су извесне површине стављене под забрану. Некада су све ове површине служиле као испаша коза. Од како су козе избачене из брста у шумама општенародне својине, стање шума се поправило; то се да приметити чак и у „грапчини“.

## ЛИВАДЕ И ПАШЊАЦИ

Ливаде и пашњаци заузимају знатно веће пространство по дну, делимично и странама, озренског амфитеатралног басена него у котлини. У озренском амфитеатралном басену су најбоље ливаде у региону Озренских ливада, а у котлини уз Моравицу.

Озренске ливаде се налазе у региону букових шума, где су услови за развитак травне вегетације доста повољни. Земљиште је дубље, свежије, добро наводњавано контактним изворима по ободу. Трава је свежа и доброг пораста тако да су то ливаде кошанице. Обично се коси само једном. Отава се ређе коси, јер су ретке године које у то време обилују падавинама. На ливадским површинама се, после прве траве, врши испаша тако да све оне служе као пашњаци до првих мразева.

Озренске ливаде не претстављају чист ливадски простор већ се на њима налазе мање скупине и појединачна стабла дрвећа. Најчешће је то *Corylus avellana*. Липова стабла (*Tilia tomentosa*) су такође честа, обично окружена многобројним изданицима. Од осталих врста јавља се појединачно *Fraxinus ornus*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer campestre*, *Crataegus monogyna*, *Carpinus betulus*, *Fagus moesiaca*, *Ulmus laevis* и ниже, ближе санаторијуму „Озрен“, *Quercus cerris* и *Quercus sessilis*, али ретко. На основу ових дрвенастих врста можемо закључити да су ове шумске ливаде настале потискивањем шума од стране човека.

Међу биљкама преовлађују оне из фамилије Gramineae, Papilionaceae и Umbelliferae, мада има врста које припадају и другим фамилијама. На Озренским ливадама су нађене следеће врсте:

- Poa pratensis*
- Poa angustifolia*
- Trifolium pratense* — детелина
- Galium* sp. — броћ
- Thalictrum* sp. — вредовац
- Lithrum salicaria*
- Ranunculus* sp. — љутић
- Mentha* sp. — метвица
- Taraxacum officinale* — маслчак
- Cirsium arvense* — паламида
- Achillea Millefolium* — хајдучка трава
- Sanguisorba minor* — крвавац
- Convolvulus arvensis* — попонац
- Lotus corniculatus* — звездан
- Euphorbia* sp. — млечика
- Plantago major* — боквица
- Fragaria* sp. — јагода
- Filipendula hexapetala*
- Leontodon* sp.
- Equisetum* sp. — раставић
- Rumex* sp. — кисељак
- Potentilla reptans* — петолист
- Salvia verticillata* — кадуља
- Vicia* sp. — грахорица.

На нешто вишим деловима, идући Оштрој Чуки, на некошеној ливадској површини утврђене су у једној вртачици и следеће врсте:

*Festuca* sp. — власуља  
*Hypericum perforatum* — госпина трава  
*Origanum vulgare* — вранилова трава  
*Thymus montanus* — мајчина душица  
*Salvia pratensis* — кадуља  
*Plantago lanceolata* — боквица  
*Aremonia agrimonioides* — павловац  
*Veronica chamaedrys* — честославица  
*Ajuga genevensis* — горешник  
*Viola* sp. — љубичица.

На овим вишим деловима око Оштре Чуке има и површина које се не косе већ служе као стална испасишта за стоку. На њима су и услови за пораст трава знатно слабији, јер је наводњеност далеко мања, а и земљиште је скелетоидније.

Долинске ливаде уз Моравицу имају нешто измењене услове за пораст трава у односу на шумске ливаде. Падавина је мање, али је земљиште више влажено услед близине Моравице. Површина је равна, обраста густом високом травом тако да су то праве ливаде кошанице. Преовлађују фамилије *Gramineae* (слатке траве), поред фамилије *Boraginaceae*, фамилије *Umbelliferae*, фамилије *Papilionaceae* фамилије *Labiatae* итд.

Од зељастих врста срећу се:

*Daucus carota*  
*Equisetum* sp. — раставић  
*Taraxacum officinale* — маслчак  
*Crysanthemum macrophyllum* — иванчица  
*Opuntia spinosa* — гладиш  
*Vicia* sp. — граорица  
*Viola* sp. — љубичица  
*Galium* sp. — броћ  
*Sinapis arvensis* — горушица  
*Silene* sp. — пуцавица  
*Achillea Millefolium* — хајдучка трава  
*Mentha* sp. — метвица  
*Festuca* sp. — виук  
*Asplenium trichomanes*  
*Euphorbia* sp. — млечика  
*Thymus montanum* — мајчина душица.

Сем ових до сада изложених зељастих врста са ливада, на терену су одређене још неке зељасте врсте као:

*Coronilla varia* — круница  
*Parietaria officinalis*  
*Ceterach officinarum*  
*Verbascum* sp. — дивизма

*Chelidonium maius* — руса  
*Senecio Jacobaea* — старачац  
*Sirenia cuspidata*  
*Euphorbia cyparissias* — млечика  
*Geranium macrorhizum* — здравац  
*Vincetoxicum officinale* — ластавичњак  
*Medicago falcata*  
*Berteroa incana* итд.

Приноси са долињских ливада су већи него са шумских. Отава се готово редовно коси. На искошеној ливади испаша се не врши. Разоравањем долињских ливада добило би се одлично земљиште за културу кукуруза, али то се не чини због одличног квалитета сена које се са њих добија. У прошлости, када је површина под долињским ливадама била знатно већа, добар њен део је разоран, тако да су данашње ливаде само преостали, мањи неразорани делови.

#### КУЛТУРНЕ БИЉКЕ

Агрикултурна површина износи око 1.150 хектара на којој је највише гајена култура кукуруза. Кукуруз је освојио готово целу обрадиву површину на алувијалној равни. Заостале су још извесне мање површине под ливадама. Ливаде су претходиле кукурузу заузимајући читаву алувијалну раван. Да није велике потребе за сеном, вероватно би и ове ливадске површине биле већ претворене у кукурузишта. Услед повремене велике влажности, пшеница се на алувијуму не сеје. Кукуруз се сеје и по више година без икаквог плодореда, а ако се на површинама са кукурузом и примењује извештан плодored, онда се то чини са сунцокретом, баштенским културама и пићним биљем. Најчешће врсте кукуруза које се гаје јесу тзв. зубан и осмореди, а у новије доба и хибрид. Принос по хектару је релативно добар и износи око 2.000 кгр, док хибрид рађа и по 3.500 кгр по хектару.

На нешто вишем делу, на ком се формирало земљиште типа гајњаче, пшеница далеко преовлађује над кукурузом и свим осталим културама. Суша је на овом земљишту доста честа, али она има далеко већих последица по културу кукуруза него за пшеницу, јер када је њој потребно влаге има довољно. По хектару рађа просечно око 1.500 кгр пшенице. Увођењем нових агротехничких мера и сорти принос се знатно повећао. Остала жита: јечам, раж и овас гаје се у котлини као сточна храна, док се у озренском амфитеатралном басену раж гаји и за људску исхрану, око неких појата. Овас рађа исто као и пшеница, просечно око 1.500 кгр по хектару, док се јечам мање гаји него и овас. У озренском амфитеатралном басену се, на извесним деловима где је земљиште дубље, виђају и површине са пшеницом, јечмом и овсом. Приноси ових култура су овде далеко мањи. Просечно око 800 кгр по хектару.

Од индустриског биља гаје се једино конопља и сунцокрет. И једна и друга врста гајене су на врло малим површинама за чисто локалне потребе. Од пићног биља сеју се луцерка и троготка. Површина

која је засејана овим културама није у сразмери са сточним фондом, јер је он знатно већи. Та несразмера се усклађује тиме што су природни услови повољни и пружају довољно хране за исхрану стоке.

Површина под повртарским културама је у сталном порасту. То је услед тога што је, у току сезоне у Бањи, потрошња паприке, лука, кромпира и парадајза велика, тако да њихова производња премашује домаће потребе. Површине под овим културама срећу се непосредно уз ток Моравице, где је могуће наводњавање долапима.

Воћарске културе су слабо развијене. Самосталних воћњака готово и нема. Воће је обично око куће. Највише има шљива и то махом ранки. Од осталог воћа има нешто трешања, јабука, крушака, кајсија и бресака. Воћарство би требало да је више развијено с обзиром на потребе и на услове гајења. Повољни су услови за шљиву и јабуку, па би требало настојати да се оне више и гаје. Ретки шљивици који постоје дају одличне приносе. Исти је случај и са јабучарима. Услови за виноградарство су неповољни из више разлога: северна експозиција, већином скелетоидно земљиште и велики нагиб. Нешто винограда има на нижим речним терасама, али и они нису понајбољи. Неких виноградарских сорти нема. Већином је то хибрид тзв. „беловар“ (по локалном називу). Производња је за чисто локалне потребе.

#### УТИЦАЈ ЧОВЕКА

Утицај човека на вегетацију у овој области је велик. Да је то тако види се из реконструкције некадањих вегетацијских прилика. Сада се уз Моравицу налазе појединачна стабла лужњака, више њега измењени тип *Quercetum conferte — cerris*, па *Querceto Carpinetum serbicum* и *Carpinetum orientalis serbicum* и највише *Fagetum montanum serbicum*. Некадање стање се доста разликовало од овога. Уз Моравицу је збиља било лугова, али није било кукуруза. Исто тако је било шуме сладуна и цера, али није било њива са пшеницом и осталим културама.

Према испитивању фосилне флоре бигрених слапова Градашнице, Јелена Марковић је на оном делу где смо утврдили асоцијацију *Carpinetum orientalis serbicum*, утврдила следеће врсте:

- Fagus* sp. — буква
- Acer campestre* — клен
- Acer pseudoplatanus* — горски јавор
- Corylus avellana* — леска
- Tilia* sp. — липа
- Populus alba* — бела топола
- Salix* sp. — врба
- Carpinus betulus* — граб
- Carpinus orientalis* — грабић
- Ulmus campestris* — брест
- Alnus glutinosa* — црна јова
- Viburnum opulus* — црвена удика
- Viburnum Lantana* — црна удика
- Acer tataricum* — жешља
- Ostrya* sp. — црни граб.

То би била фосилна флора из времена таложења бигра код Беле Воде. Како видимо, овај налаз се знатно разликује од нашега. На основу њега се може закључити да је околина Беле Воде била под листопадном шумом у којој је процентуално било највише букве. То би потврдио и други налаз, нешто старије вегетације на Ришавки, чије су бигрене наслагe наталожене нешто раније. Од свих фосилних отисака нађених на овој локалности више од половине отпада на букву. Према томе, приоритет букве је очит. Данас на том месту нема букове шуме. Место ње је густа „грапчина“.

Пошто није било изразитих климатских промена од доба таложења бигра до данас, то је ова замена извршена посредством човека. Стваране су крчевине у циљу добијања зиратног земљишта. Пошто се ради о апсолутно шумском земљишту, оно је било врло брзо еродирано. Такво земљиште је постепено освојио грабић. На тај начин се дошло до описаног стања.

Граница букове шуме је на доста места померена и у скоројој прошлости. На Равништу (југо-источно од Ресника), према казивању старијих мештана, простирала се до пре 50—60 година густа букова шума са стаблима и до један метар у пречнику. Данас је то пашњак слабог квалитета, а стрмији нагиби су голи. Човек је то земљиште искрчио не водећи рачуна о његовој малој пољопривредној вредности. Да је некада у овој области било много више и много боље шуме говоре и извесни документи из XVIII и XIX века, који се налазе у Градској архиви у Нишу. У њима се помињу сече на оним местима где шуме данас уопште нема.

#### ЗАКЉУЧАК

На основу резултата до којих смо дошли проучавајући ово подручје излази да су природни чиниоци имали на вегетацију знатног утицаја. То се огледа у неповољном деловању извесних климатских фактора у вегетационом периоду (високе температуре — релативно мале количине падавина) као и у неповољном деловању плитких земљишта, које је наведено у раду. Добро очувана шумска вегетација на неким местима успева да паралише неповољно дејство климе са измењеним условима загревања и евапорације тла. Услед тога је бонитет шуме на оваквим површинама у сталном постепеном порасту.

Пошто је шумски покривач у доброј мери девестиран треба приступити његовој обнови. Нарочито је то потребно учинити на стрмим падинама на којима ерозија, после уклањања шуме од стране човека, још није успела да у потпуности разори формирано земљиште. У случају да се не приступи обнављању шумског покривача еродираће се и ово мало преостало земљиште и добиће се гелети на којима ће било каква обнова вегетације ићи врло тешко. На већем делу површине, на којем се шумски покривач још увек задржао, треба бити опрезан при било каквом начину коришћења, јер се ради о шумским фитоценозама на апсолутном шумском земљишту. Уопште узевши, утицај



човека требао би да се за сада огледа само у извођењу шумских мелни рација. Услед тога сечу треба примењивати само у санитарној форми и у циљу прореда, а никако у циљу експлоатације постојеће дрвне масе.

Она површина, која не претставља апсолутно шумско земљиште, и данас је обрађена површина, под културама. Не би требало да се утицај човека на њој огледа само у промени вегетационог покривача, већ и у промени физичких и хемиских својстава земљишта, путем разних агротехничких мера. Требало би спровести агропедолошке мелиорације — хумификацију, наводњавање и сл., у циљу повећања плодности и побољшања структуре земљишта.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. З. Сучић: Прилог за познавање геолошког састава планине Озрена и Девице, Геолошки анали Балканског Полуострва, књ. XXI. Београд 1953 год.
2. В. Пејковић: О тектонском склопу источне Србије, Гласник Српског геолошког друштва св. XXII. Београд 1924 год.
3. Ј. Цвијић: Геоморфологија II. Београд 1924 год.
4. П. С. Јовановић: Геоморфологија Сокобањског басена. Гласник Српског географског друштва св. X. Београд 1924 год.
5. П. С. Јовановић: Загађени карст. Зборник радова посвећен Јовану Цвијићу. Државна штампарија Краљевине Срба Хрвата и Словенаца. Београд 1924 год.
6. П. Вујевић: Клима Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца. Зборник радова посвећен Јовану Цвијићу. Државна штампарија Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца. Београд 1924 год.
7. П. Вујевић: О географској подели и режиму киша у нашој држави. Гласник Министарства пољопривреде и вода бр. 2. Београд 1927 год.
8. М. Милосављевић: Температурни и кишни односи у Народној Републици Србији. Посебан отисак из Годишњака Пољопривредно-шумарског факултета Универзитета у Београду. Београд 1948 год.
9. М. Милосављевић: Температуре ваздуха као вегетациони чинилац у Народној Републици Србији. Гласник Српског географског друштва св. XXIX. бр. 2. Београд 1948 год.
10. М. Милосављевић: Кишне и сушне периоде у Народној Републици Србији. Посебан отисак из Годишњака Пољопривредно-шумарског факултета Универзитета у Београду. Београд 1951 год.
11. Н. Павичевић: Типови земљишта на Сувој Планини. Часопис земљишта и биљке, година, II № 1. Београд 1953 год.
12. А. Стебуић: Земљишта Дрино-Саво-Моравске области. Београд 1924 год. Министарство пољопривреде и вода.
13. А. Стебуић: Педолошка испитивања у источној Србији. Гласник Министарства пољопривреде бр. 31. Београд 1930 год.
14. Ј. Ђ. Марковић: Релеф Сокобањске Моравице (рукопис).
15. Ј. Марковић: Фосилна флора бигра долине Градацинице. Гласник Природњачког музеја Српске земље. књ. 3. Београд 1950 год.
16. Ј. Ђ. Петровић: Примедба на теорију о загађеном карсту. Гласник Српског географског друштва св. XXXV. № 1. Београд 1955 год.
17. П. С. Јовановић: Загађени карст ипак постоји, одговор Ј. Ђ. Петровићу. Гласник Српског географског друштва св. XXXV, № 1. Београд 1955 год.
18. Р. Радојковић: Клима Соко Бање. Српски архив за целокупно лекарство. Државна штампарија. Београд 1904 год.

19. Б. Јовановић и В. Веселичић : Претходна саопштења о биљном покривачу Суве Планине. Зборник радова, књ. II. Институт за екологију и биогеографију. Београд 1950 год.
20. Б. Јовановић : Фитоценоза *Quercetum confertae* — *cerris* као биолошки индикатор. Гласник Шумарског факултета бр. 8. Београд 1954 год.
21. Б. Јовановић : О двама фитоценозама Источне Србије (*Quercetum montanum* и *Fagetum-muscetum*). Зборник радова Српске академије наука, књ. XXIX. Институт за екологију и биогеографију. Београд 1953 год.
22. Т. Буцушевац и М. Анђић : Едафски услови букових шума Србије. Зборник радова Српске академије наука, књ. XXIX. Институт за екологију и биогеографију. Београд 1953 год.
23. О. Гребеничкиов : О вегетацији централног дела Старе Планине. Зборник радова Српске академије наука, књ. II. Институт за екологију и биогеографију. Београд 1950 год.
24. П. Черњавски : О буковим шумама Федеративне Народне Републике Југославије. Зборник радова Српске академије наука II. Институт за екологију и биогеографију Београд, 1950 год.
25. В. Мишић : Прилог проучавању структуре и сезонске динамике букових фитоценоза Копачника. Српска академија наука — Институт за екологију и биогеографију. Зборник радова, књ. 5. N<sup>o</sup> 1. Београд 1954 год.
26. Р. Јовановић-Дуњић : Планински пашњаци Суве Планине. Манускрипт. Београд 1952 год.
27. Подаци Хидрометеоролошке станице Народне Републике Србије. Београд.
28. Специјална топографска карта размере 1 : 50.000, секција Параћин и Зајсчар.
29. Подаци Шумске управе из Соко Бање.
30. Падавине у Југославији, резултати осматрања за период од 1925—1940 год. Хидрометеоролошка служба ФНР Југославије. Београд 1957 год.
31. Шулек : Именик биља. 1879 год.
32. Ј. Панчић : Флора у околини београдској. Београд 1882 год.
33. V. Conrad Beiträge zu einer Klimatographie von Serbien (Wien, 1916).

## R é s u m é

B. S. ATANACKOVIĆ

REPRÉSENTATION PHYTOGÉOGRAPHIQUE DU BASSIN  
D'OZREN ET DE SES PROCHEs ALENTOURS

La région représentée dans cet étude embrasse le bassin amphithéâtral et ses proches alentours. A la structure géologique du bassin amphithéâtral d'Ozren et de ses proches alentours, des formations paléozoïques participe le permien, des mésozoïques *le cretacé inférieur* et des kénozoïques — le pliocène. Les caractéristiques principales du relief font les plate-formes et les terrasses fluviales de Moravica. Se basant sur les observations de la température moyenne mensuelle, on aperçoit que la variation annuelle est considérable, et que l'hiver se prolonge au printemps, et l'été en automne plus long. La quantité moyenne des précipitations pour la période de 1921 à 1940 montait à 588 mm. Sur la base du diagramme hydrothermal moyen pour la période de 1891 à 1910 on voit que la ligne de la température est à partir du mois d'avril jusqu'au mois d'octobre au-dessus de la ligne des précipitations ce qui montre clairement qu'il s'agit d'une période sèche, négative pour la végétation. Le bassin amphithéâtral d'Ozren et ses proches alentours caractérise, en le sens hydrologique une contradiction fondamentale, la pénurie et la manque d'eau surola crête calcaire et la richesse des pentes de la montagne avec l'eau de source et l'eau de superficie. Dans la structure pédologique du bassin amphithéâtral et de ses proches alentours, se distinguent surtout quelques types de sol complètement fait pédogénétiquement. L'alluvion occupe le terrain le plus bas, directement près de Moravica. Sur le terrain quelque peu plus haut, on trouve la „Smonica“, que avec la hauteur remplace le sol brun. Sur le calcaire on trouve: sur le pied du calcaire — le gîte minéral rougeâtre; le gîte minéral plus rouge (*terra fusca*) s'est formé quelque peu plus haut. Sur les pentes escarpées sous la hêtraie on trouve le sol squélettique. A la hauteur de 1000 m on remarque certaines éléments qui mènent au procès de la formation de podzol.

Les divers facteurs climatiques, edaf, orographiques et biotiques concurremment avec les facteurs anthropogènes ont conditionné la différence de végétation d'une demeure par rapport à une autre.

Directement, près du lit de Moravica, se manifeste la végétation hydrophile. A la ceinture étroite de la végétation hydrophile, il s'attache la ceinture de chênes. Aujourd'hui, en fait, il n'y a plus de compositions épaisses de chênes, mais ce sont des petits groupes réstés d'arbres, de broussailles et d'espèces équivalentes herbacées. Le plus près de Moravica on trouve *Quercus robur*. Quelque peu plus haut s'étend la ceinture de la grenade douce et du cerre. Dans la partie orientale du terrain, plus haut de lieu soi-disant „Glogan“, on trouve la ceinture de la chênaie et du charme blanc. Au-dessus de cette ceinture de la chênaie, on trouve la ceinture de la chu-

mille noire. C'est une composition qui a la forme des broussailles. Les pentes hautes de 600 à 650 m sont couvertes de ces broussailles. Dans l'association de la charmille sur Mečji Vrh, on peut séparer le faciès *Carpinetum orientalis serbicum* — *sirigosum*, à cause de présence considérable du lilas.

La hêtraie occupe le plus grand espace. Elle confine, à la limite inférieure, ou à la composition de la charmille noire ou à la composition de la chêne branchue et du charme blanc. Dans la partie orientale du territoire exploré cette limite se trouve à la hauteur de 750 m. Dans la forme naturelle la chênaie est d'un caractère phytocénologique très compliqué et selon les espèces trouvées en elle-même, elle appartient au type *Fagetum montanum serbicum*.

Les prés et les pâturages occupent un espace considérable dans le bassin amphithéâtral d'Ozren et de ses proches alentours. Il y en a dans le bassin, et ils se trouvent dans la région des hêtraies appartenant au type de prés alpins. Parmi les herbes les familles de Graminae, Papilionaceae, Umbelliferae prédominent. Les prés dans la vallée appartiennent au type de prés de vallée, dans lesquels prédominent les familles d'herbes douces et de Boraginaceae, Umbelliferae, Papilionaceae, Libitae etc.

Les plantes cultivées sont représentées à la surface de 1150 are. On cultive, le plus souvent, le grain et le maïs. Les autres céréales beaucoup plus moins. Plantes fourragères, plantes industrielles, culture frutièrre et maraichère, on ne cultive que pour le besoin principal. L'influence de l'homme sur les conditions de végétation, dans cette région est grande. Cette influence se manifeste surtout dans la région des chênes ou par défrichement sont faites les cultivables. La limite de la hêtraie est aussi repoussée plus haut. Une autre influence de l'homme il faudrait se manifester dans les améliorations des forêts pour protéger les sols dans des régions plus hautes.