

ШУМАРСКИ ЛИСТ

(REVUE FORESTIÈRE)

САДРЖАЈ (SOMMAIRE):

Govor g. ministra šuma i rudnika na 60. redovnoj skupštini jugosl šum. udruženja (Exposé de M. le Ministre des forêts et des mines à l' occasion de la 60 ème Assemblée annuelle de l' Union forestière yougo-slave tenue le mois dernier à Zagreb) — Ing. T. Španović: Deliblatski Pijesak (Les sables de Déliblato; Suite) — Ing. M. Matijašević: Obračunavanje ležišta (visine) prizme kod prerade drva na pilanama (Comment calculer les hauters des prismes à l' occasion du façonnage dans les scieries) — Saopćenja (Prof. M. Marinović: Ekskurzija u Bugarsku i Rumuniju — Excursion en Bulgarie et en Roumanie) — Iz Udruženja (Affaires de l' Union) — Književnost (Littérature) — Lične vijesti (Mutations).

БР. 10

ОКТОБАР

1936

УРЕДНИК ПРОФ. ДР. А. ЛЕВАКОВИЋ

ШУМАРСКИ ЛИСТ

ИЗДАЈЕ ЈУГОСЛОВЕНСКО ШУМАРСКО УДРУЖЕЊЕ

Главни и одговорни уредник: Професор Др. Антун Леваковић
Уредништво и Управа, Загреб, Вукотиновићева 2. — Телефон 64-73

ШУМАРСКИ ЛИСТ

излази сваког првог у месецу на 2—4 штампана арка

Чланови РЕДОВНИ Ј. Ш. У. добивају га бесплатно након подмирења чланског годишњег доприноса од 100 Дин.

Чланови ПОМАГАЧИ а) категорије (студенти) плаћају годишње 50 Дин.
б) категорије плаћају годишње 100 Дин.

Чланови УТЕМЕЉАЧИ И ДОБРОТВОРИ добивају га након једнократног доприноса од 2000 односно 6000 Дин.

Претплата за нечланове износи годишње 100 Дин.

ЧЛНАРИНА И ПРЕТИПЛАТА ШАЉУ СЕ на чек Ј. Ш. У. 34.293 или на адресу Југословенског Шумарског Удружења: Загреб, Вукотиновићева ул. 2. УРЕДНИШТВО И УПРАВА налазе се у Шумарском дому Загреб, Вукотиновићева улица 2. Телефон 64-73.

ЗА ОГЛАСЕ ПЛАЋА СЕ:

ЗА СТАЛНЕ огласе (инсерате) као и за дражбене огласе:

Пајела страница 300 Дин	1/4 странице 80 Дин
½ странице 150 Дин	1/8 странице 50 Дин

Код трократног оглашавања даје се 15%, код шестерократног 30%, код дванаестерократног 50% попуста. — Порез на огласе као и табеле зарачуна се посебно.

УПРАВА

ГОСПОДИ САРАДНИЦИМА

Да би се уређивање »Шумарског Листа« могло провести што лакше и брже, управљамо ову молбу господи сарадницима.

ЧЛАНЦИ нека обрађују што савременије теме, у првом реду практична питања. Теоријски радови добро су нам дошли. Сваком оригиналном чланку нека се по могућности приложи кратак резиме у француском језику. За сваки превод треба прибавити дозволу аутора. — Добро су нам дошли ситне вијести о свим важнијим питањима и догађајима у вези са шумарством. — РУКОЦИСИ нека су писани што читљивије. Писати треба само на непарним страницама. С десне ивице сваке странице треба оставити празан простор од три прста ширине. Реченице треба да су кратке и јасне. Избор дијалекта и писма препуштен је писцу. Рукописи се штампају оним дијалектом и писмом, којим су написани, у колико аутор изрично не тражи промјену. — СЛИКЕ, у првом реду добри позитиви на глатком папиру, нека не буду улијепљене у текст, већ за себи. Ако се шаљу негативи, треба их запаковати у чврсте кутије. ЦРТЕЖИ нека буду изведени искључиво тушем на бијелом рисаћем папиру. Мјерило на картама треба означити само оловком. — ХОНОРАРИ за оригиналне чланке 30 Дин, за преводе 15 Дин, за прештампане чланке 10 Дин по штампаној страници. — СЕПАРАТНИ ОТИСЦИ морају се засебно наручити. Трошак сноси писац. — ОГЛАСЕ, личне и друштвене вијести треба слати Управи, а не Уредништву.

УРЕДНИШТВО

REVUE FORESTIÈRE

POUR LES AFFAIRES FORESTIÈRES, DE L'INDUSTRIE ET DU COMMERCE
DES BOIS

Rédigée par le Comité de Rédaction

Rédacteur en chef: Prof. dr. Ant. Levaković

Edition de l' Union Forestière Yougoslave 2, Rue Vukotinović Zagreb, Yougoslavie. —
Parait chaque mois. Conditions de l' abonnement pour l'étranger Din. 120 par an. —

Résumés en langue française.

ШУМАРСКИ ЛИСТ

ГОД. 60

ОКТОБАР

1936

ГОВОР Г. МИНИСТРА ШУМА И РУДНИКА НА 60. РЕДОВНОЈ СКУПШТИНИ ЈУГО- СЛОВЕНСКОГ ШУМАРСКОГ УДРУЖЕЊА

EXPOSÉ DE M. LE MINISTRE DES FORÊTS ET DE MINES À
L'OCCASION DE LA 60ÈME ASSEMBLÉE ANNUELLE DE L'UNION
FORESTIÈRE YOUGO-SLAVE TENUE LE MOIS DERNIER À
ZAGREB

Господо колеге, господо!

Сматрам за своју пријатну дужност да присуствујем отварању ове 60. Главне редовне Скупштине Југословенског шумарског удружења која се поклапа са откривањем спомен-попреја оним врлим члановима наше струке, Јосипу Козарцу и Франу Кестерчанеку, који су живећи у народу и за народ, поред свог одличног стручног рада придонели и својим јавним радом на књижевном и научном пољу нове и крупне бисере изизу наше народне књижевности и наше младе шумарске науке. Књижевна историја и критика поставила их је на место које им припада, целокупни наш народ исказао им је своје признање и захвалност, па ме радује да је и наша струка из чијих су редова они поникли, и ако нешто касно, учинила своју дужност према својим друговима и одала им заелужено признање и захвалност. Зато заједно са Вами кличем Слава им и хвала.

Међутим не могу да пропустим ову прилику а да не споменем и имена двојице наших другова, двојице шумара једног већ покојног а другог живог и агијног, који су такође својим радом на литерарном пољу прешли далеко границе наше струке и заузели достојно место у нашем јавном књижевном и интелектуалном животу, то су: Иво Чипико и Петар Петровић Пеција којима исто тако хвала на њиховом јавном раду.

С друге стране дужност ми је да искористим ову прилику и да пред овим одабраним скупом и највишим форумом наше шумарске струке изложим у краткој речи Мин. ш. и р. у прошлој години. То ми је дужност као врховном шефу струке и човеку који је изашао из Ваших редова.

При томе одмах морам додати, примам сваку објективну и добронамерну критику и дискусију, као и све корисне и изводљиве сугестије.

Овом приликом потребно је да нагласим да сам се одмах од почетка заузимања овог положаја чувао да не обнављам већ једну уобичајену праксу и да пред јавношћу развијам један огроман програм рада, и предочавам решење проблема који по својој природи, обимности и трошковима могу наћи своје дефинитивно решење тек током једне а многи од њих и на крају друге деценије рада — а да са свога положаја на крају сиђем праћен потсмешљивим узвицима и струке и шире јавности »много хтео, много започео«.

То не значи да у свом раду нисам имао и немам програма. Напротив мој програм је био и остаје програм читаве струке са искључењем свих екстремних тежњи и жеља.

Пратећи живо сва стремљења и настојања у струци, учествујући и сам активно у раду Удружења преко београдске подружнице, а носећи и свак терет, сва искуства из праксе и све оно што нас заједнички боли — ја сам приступио раду на садашњем положају, реализујући на првом месту оно што је било од најпрече потребе за струку.

Зри томе вაља имати на уму две ствари: 1) Ниво шумарства и шумарске привреде зависи од општег културног и привредног нивоа, од социјалних, финансијских и политичких прилика средине у којој се развија; 2) не заборавити никад да смо ми једна еминентно сељачка држава, те да су интереси шумарства и шумарске привреде с једне стране и интереси и потребе као и сама егзистенција нашег сељачког народа с друге стране, тако изукрштани да се при решавању сваког нашег шумарског проблема има и мора о томе увек водити рачуна и држати у потребној и хармоничној равнотежи та два фактора.

Зато код нас у шумарству није увек могуће применљивати без измене, без резерве и без ограда формуле, рецепте и норме који су већ постали аксиоми у западно-европским земљама. Због тога све наше мере, свак наш рад, све наше многообројне уредбе, правилащи и упутства морају увек и строго држати она два момента у складу: унапређење шумарства, усавршавање наших метода рада и шумарске привреде у ужем и ширем смислу и вођење рачуна о потребама и интересима нашег народа и његовог живота.

Наше мере немогу и несмеју стварати одједном велике преокрете у животу нашег народа, али на другој страни оне морају стално и постепено одвијавати наш народ од многих рђавих навика које су нанеле толико шуми, а чије последице и он сам све теже осећа.

То су наше темкоће, али то су и преимућства једног младог народа у напону и развитку.

Следујући те главне линије у свом раду слободан сам изложити Вам у детаље овај рад за последњих годину дана.

Администрација у ужем смислу те речи за последњих неколико година толико се развила и компликовала да је претила да угуши сваку привреду и да претвори нашу струку у неку административну границу државне управе. Заборавило се потпуно прави смисао и битност наше струке и због форме почeo је сасвим да нестаје садржај и да буде све оскуднији. Нигде се није толико писало и администрирало као у нашој струци за последњих неколико година. Чак и онда када су поједини реферати и решења садржавали све оно што је у стручном и у законском погледу довољно сматрало се да нису добри и враћало, јер нису довољно дуги.

Писање дугачких реферата и историјата прешло је у навику стручних шумара, као да се пише за широку јавност или за ланке а не опет за старијег стручног друга, шефа, директора или начелника или ресорног Министра, за које су законска и стручна мотивација засноване на поверењу довољне за сваку потребну одлуку. У томе се толико претерује да се у чисто техничким, експлоатационим и трговачким предметима губи драгоцено време у непотребним опширностима, стилским дотеривањима и угlađивању.

На другој страни предмети за које постоје сви законски и стручни мотиви да се одмах реше у једној компетенцији која је данас многошира за све инстанције испод Министра шаљу се излишно другим инстанцијама на мишљење или на даљу надлежност, и ако за то не постоји никаква потреба.

На тај начин се решење једног питања развлачи много пута у недоглед, акта се пребацују од једне инстанце на другу, од једног лица на друго, што доводи не само до жалби, него и до спорова, и што штети не само привредне странке него много пута и крњи наше приходе, штети државну касу — а увек иде на уштрб службе, струке и шумарског сталежа.

Услед таквих навика наш шумар - стручњак заборавио је своју главну дужност да привређује и да ствара, а научио се да непрестано и оширио пише, да избацује и пребацује акта и скира одговорност са себе. Зато сам још одмах по доласку на овај положај захтевао у свом наређењу бр. 24426/35 да се са том рђавом навиком престане. Шумарски стручњак има да утроши већи део своје делатности на ефективно привређивање, на контроли и инспекцији, на усавршавању рада и услова у шуми, те с тим у вези на стручно-привредним иницијативама и предлозима, као и па што бољем и бржем уновчењу шумских производа а што мање на писању и администрирању.

Међутим морам признати да се са овом рђавом навиком још није потпуно престало. Нису довољне само Уредбе и наређења за несметано и правилно функционисање једнога система — потребан је један нови дух поверења и одговорности.

Зато попово чиним апел на све Вас да се са овом рђавом праксом престане.

Срећивању администрације има да придонесе и уредба о организацији Министарства шума и рудника а нарочито њен дух. Ова уредба коју је Министарски савет донео на основу мога предлога Растављањем привреде у државним шумама од надзора — треба уз закон о шумама да буде један од основних закона наше струке. Растављањем управе државних шума од надзора она има за циљ пре свега да првој омогући лакше, еластичније, експедитивније привређивање у државним шумама, а да другом олакши врховни шумско-полицијски надзор над свима шумама и шумским земљиштима и старање о извршењу закона о шумама и општем унапређењу шумарства.

Одвојити улогу и функцију државе у шумарској привреди где се она појављује као власт од улоге и функције државе као привредника и трговца у сопственим шумама значи задовољити једну преку потребу целокупне наше струке и један добитак за општу државну администрацију.

Овом поделом рада омогућава се Управи државних шума слободније господарење у државним шумама, како то захтевају интереси шумарске науке и праксе и потребе савременог економског живота. Уредба у многоме значи еманципацију од закона о државном рачуноводству у оним одредбама које су нарочито стезале и спутавале комерцијалну страну државне шумске привреде. Својим широким овлашћењима она чини државну шумску привреду приступачијом и народу у дрвој индустрији и трговини, а читаву продајну политику ставља на једну савременију базу. Целокупно господарење државним шумама ставља се на једну планску основу. У вези са њом наша експлоатациони политика добија постепено саставим други облик и од екстензивног прелази к интензивнијем облику без пстреса и великих скокова. Систем дугорочних уговора са којим смо имали тако рђаво искуство, а који је на територији појединих дирекција представљао једини начин искоришћавања државних шума, па је чак прећешен и на дирекције које за њега дотле нису знале, налази се у тихој ликвидацији. Принцип који је у погледу искоришћавања државних шума усвојила Уредба је режија а тек по изузетку где за то има нарочитих услова могу се примењивати и други начини искоришћавања. Од 36 дугорочних уговора колико је било у 1929 год. само на територији Босне и Херцеговине данас имамо свега 8. Однос са »Шипадом« не могу сврстати у систем дугорочних уговора,

јер је то у ствари једна режија *sui generis* — однос који ћемо ускоро регулисати посебно.

Док смо раније у сопственој режији израђивали 6% т. ј. око 300.000 м³ од укупног годишњег етата у државним шумама данас је тај проценат попет на преко 20% т. ј. преко 1/5 а у апсолутној цифри око 1,000.000 м³.

Режија дакле данас није никаква фантазија како је ту скоро један дрварски лист написао већ једна стварност коју као такву треба примити. С друге стране категорички одбијамо да режија значи и представља некакву етатизацију. Она задржава сечу израду у шуми и извоз из шуме — радње које морају остати у рукама шумовласника односно државе, јер су те радње нераздвојно повезане са регенерацијом шуме од чега се држава због јавног интереса не може одрећи. Преко те демаркационе линије т. ј. одмах изван шуме почиње индустријска прерада дрвета те настаје широко поље приватној иницијативи. Од тога начела спроведеног у уредби о организацији може бити и изузетака и одступања на једну или другу страну (продала на пању или који заостали дугорочни уговор, или индустријска прерада) већ како то прилике и живот буду налагали.

И поред тешких прилика и искних продајних цена наша режија искажује чисти добит која са шумском таксом представља знатан приход државној каси — и то у времену када већина индустриских предузећа завршава свој биланс са знатним губитцима, као и оне стране шумарске администрације које су на целој линији прешли на индустриску прераду т. ј. које су како се то каже комерцијализовале своје шумарство.

Један доказ више да идемо добрым путем. Зато с овом уредбом и основом коју је она поставила нашој шумарској политици не могу бити задовољни екстремисти на једној и другој страни: јер док са једне она даје врло мало и отвара врло скромне перспективе нашој шумској привреди, за друге она представља (са свим оправдано уосталом) неки етатистички баук.

Међутим ова организациона уредба наше струке — која јој је толико недостајала, и која поставља нове темеље нашој шумарској политици и значи несумњиви напредак према ономе шта се и како се радило у прошлости — није последња реч у нашој струци. Она само представља једну прелазну и вишту етапу гospодарења ка једној још виšој којој сви тежимо.....

С друге стране тек ступањем ове уредбе на снагу омогућава се потпуно и правилно организовање политичке шумарске службе у крајевима где та служба као посебна тако рећи није ни постојала.

Поред ове основне уредбе о организацији наше струке донета је 12 јуна о. г. једна уредба са законском снагом од капиталне важности, додуше не за целу земљу али за њен најшумовитији крај, Босну и Херцеговину. То је уредба о додељивању државног шумског земљишта и ликвидацији узурпација у Босни и Херцеговини.

Питање колонизације и ликвидације узурпација у Босни и Херцеговини постало је без мало централно шумарско питање на територији дирекције шума Сарајево и Бања Лука. Ранији систем такозване унутарње колонизације показао се врло лош и за шуму и за народ и није дао никаквих позитивних резултата. Шума се искрчила тамо где јој је баш било место и где је морала остати, на апсолутном шумском тлу, на великим надморским висинама где није могућа никаква пољопривреда сем слабих пашијака, а народу се није ефикасно помогло. С друге стране својевољне узурпације узеле су последњих година толико маха да је постојала опасност да у појединим срезовима потпуно нестане шуме.

Због тога је читаво питање узето у савесну студију како би се систематски решило тако да се и шума сачува од даљег узурпирања и утамањивања тамо где јој је место и где треба да остане, а да се народу у исто време ефикасно

помогије. Резултат тих студија је ова уредба. Она у пуном смислу представља ону равнотежу интереса шумарства и потребе народа о којој сам у почетку говорио. Она решава с једне стране питање снабдевања земљорадника сиромашних и оскудних са земљом, а с друге стране питање одбране и спречавања бесправног уништавања од стране узурпатора државног шумског земљишта, за које су предвиђене најстрожије казне и најефикасније мере.

На спровођењу и реализацији ове уредбе ради на терену 50 шумарских инжињера дневничара. Тако нам је ова уредба дозволила и упослење нових 50 шумарских инжињера.

Поред ових двеју уредаба донете су у овој години дана још следеће уредбе и правила, којима се регулишу Вама добро позната питања те се уздржавам да о њима посебно говорим, и то:

- 1) Уредба о малопродаји и дрварењу из државних шума од октобра 1935. г.
- 2) Упутства за извршење ове уредбе од 14 марта 1936. год.
- 3) Уредба о допуни закона о заштити домаће дрварске индустрије М. С. бр. 135 од 28 фебруара 1936. год.
- 4) Уредба о давању олакшица домаћој шумској индустрији бр. 14618 од 30 септембра 1935. год.
- 5) Уредба о реализовању §-а 84 тач. 9 фин. зак. за год. 1936/37 којом је дато право оним шиланарима који нису снабдевени дрветом по закону о заштити домаће дрварске индустрије да могу купити до 1000 м³ дрвета у облом уз наплату таксе по шумском ценовнику.
- 6) Уредба о регулисању шумске продукције и мерама санације дрвне привреде бр. 136/36 М. С. којом су уредбом шумској индустрији дате олакшице у погледу сече, плаћања, извоза дрвета и регулисана су питања резервационих и купопродајних уговора у случају разрешења уговора. Ова уредба донета је специјално због тешке ситуације на дрвном тржишту, настале услед примена економских санкција према Италији.
- 7) Упутства за проведбу предње уредбе;
- 8) Правилник о изменама и допунама правилника о полагању државног стручног испита чиновничких приправника шумарске струке са факултетском спремом;
- 9) Правилник о становима у станбеној згради у дирекцији шума у Загребу;
- 10) Правилник о управи и надзору над издавеним државним ловиштима;
- 11) Уредба о олакшицама наплате приноса фонду за пошумљавање од поседника недржавних шума од 15 октобра 1935. год.;
- 12) Упутства за фотографска снимања бујичних подручја и грађевинских објеката од 25 новембра 1935. год.;
- 13) Правилник о извршењу бујичних радова у режији и колаудовању тих радова од 18 марта 1936. г.;
- 14) Упутства за техничку службу органа за уређење бујица код банских управа.;
- 15) Правилник о примени главе III и § 95 закона о лову од 15 октобра 1935. године;
- 16) Упутства за извршење уредбе о ликвидацији бесправних насеља и заузети у државној шуми Пајачи-Видојевићи-Маџану од 12 маја 1936. год.;
- 17) Правилник за специјално рачуноводство (очекује се сагласност Главне контроле);
- 18) Уредба о санацији Имовних општина (пред финансијско-привредним комитетом Министара);
- 19) Упутства за десетогодишњи програм рада и инвестициони план за смоларење борових шума од 11 августа 1936. год.;

20) Упутство за програм рада и инвестициони план за уређење и мелиорацију сувата и планинских пашњака за 10 година од 11 августа 1936 год.;

21) Наређење и упутство за искоришћавање гљива у властитој режији;

22) Наређење за искориштавање камена у властитој режији.

Као што видите међу многобројним питањима која су већ решена налази се у последњем стадију решавања и питање санација имовних општина које посебно интересује колеге из Хрватске.

Једно од врло важних питања за нашу струку и то за дирекције шума у Србији и Јужној Србији, ограничавање државних шума ушло је у завршну фазу. Ограничавање је у главном завршено, остали су још за решавање само спорови. Ово се извршава помоћу судова за ограничавање државних шума (у промишљеној години 6, у овој 3) чије је образовање услед буџетских тешкоћа наилазило на препреке. Ипак се успело да се са радом не застаје.

У том домену ваља споменути да је по § 82 тач. 6 Фин. зак. за 1936/37 створена већа могућност за заштиту граница државних шума у Србији и Јужној Србији путем реангулације према стварном стању на терену. Створене су биле на терену такве ситуације да је ово питање било немогуће решити без овог законског овлаштења. Постојећа овлашћења у § 82 тач. 3 и 8 Фин. зак. за 1936/37 год. ограничена су само на сношљиву меру, т. ј. само онолико колико је то за државно шумско газдинство било потребно.

На таксационом пољу рад је у протеклој години био токође жив. Извршени су таксациони теренски радови на површини од око 130.000 ха. Радило се на територији свих дирекција шума. Привредни планови су у раду а неки су већ израђени и оверени. У те сврхе било је на расположењу редовних буџетских као и ванредни кредит у укупном износу од 1,956.000 дин.

Израђени су и већ поднети пројекти и упутства која се имају нешто допунити и то:

1) Упутства за процену вредности великих шумских поседа;

2) Упутства за дознаку стабала и одређивање прихода у преборним шумама.

3) Упутства за процену стабала у дубечем;

4) Упутства за постављање и проучавање сталних покусних плоха у преборним шумама;

5) Упутства за квалификацију дрвета.

На попуштање редовних и старих сечина као и паљевина утрошено је 1,340.000 дин.

Што се тиче наше дрвне индустрије и трговине дрветом, која је у овој години преживела једну тешку кризу, због примене економских санкција према Италији — била је и на том пољу наша делатност врло жива. У том погледу чини ми се да се раније ишло у крајности. Док су се на једној страни примале све жеље и тврђења индустрије за готово, па се давало и преко тога на штету шумског гospодарства, на штету потребне потрајности као и најосновније рентабилности — дотле се на другој страни заузeo један негативан став и сврстјујући читаву дрвну индустрију у ред обичних шумских гусеница затварале се очи пред очигледним чињеницама преибregавајући и свој сопствени интерес као шумопоседника. У једном моменту на пр. у 1932 год. када је привредна депресија у свету и код нас и криза у трговини дрветом достигла врхунац, када је наш извоз пао за 60% рема 1929 год. а продајне цене за 50% у нашим редовима се тврдило да криза дрвне индустрије не постоји и да су је измислили индустријалци и трговци дрветом, да би што више од државе добили. И једно и друго је погрешно. Дрвна индустрија је потребна исто тако нама као и ми њој.

Али само уз строго поштовање обостраних интереса. Зато је потребна једна сарадња између шумске промислне индустрије, шумског поседа и свеукупне организоване шумске индустрије. Таква сарадња потребна је исто тако у времену одличне коњунктуре, као и у времену кризе, застоја и падова на светским тржиштима, јер она има да осигура неопходну равнотежу и хармонију између шумске производње и индустрије дрвета.

Једино одржањем ове равнотеже биће заштићени како интереси шумског поседа осигурањем потрајности шумског газдовања и једне рационалне производње — тако исто и добро схваћени интереси шумске индустрије и трговине дрветом.

Само уз једно уређено и планско шумско гospодарство може дрвна индустрија наћи потребне сигурности стабилитета и услове за један трајан просперитет. Као што сам рекао сарадња мора базирати на разумном поштовању обостраних интереса и има у временима кризе и рђавих коњунктура да спречи непотребне пренатраности на тржиштима, те с тим у вези над цена, крахове и банкротства, а с друге стране у добним коњунктурама искоришћујући учињене уштеде на статима и дрвним масама да опет никад не дозволи потрошњу главнице — основног шумског капитала и да не доводи у питање потрајност господарења.

У том кругу идеја одржано је више конференција у Београду, Загребу, Љубљани и на Сушаку. Учествовало се и сарађивало кадгод је било у питању дрво на преговорима око трговинских уговора са Грчком, Мађарском, Француском и Шпанијом. Сарађивало се на оснивању једне јединствене организације за целу земљу као и на интернационалним споразумима о извозу дрвета и регулисању производње.

Специјалном организацијом службе коју ми је дозволила Уредба о организацији Министарства шума и рудника организовано је испитивање коњунктуре код нас и на страни, контрола и евидентирања цена, темпо понуде и потражње, тако да смо у стању да стално и па време пратимо ток и живот на тржиштима нашим и иностраним. Разуме се да се ова служба има допуњавати и усавршавати.

На законодавном пољу у том домену донете су уредбе које сам већ споменуо и то: Уредба о допуни закона о заштити домаће дрварске индустрије од 28. фебруара 1936. г.; Уредба о давању олакшица домаћој шумској индустрији од 30. септембра 1935. год., Уредба о регулисању шумске производње и мерама санације дрвне привреде од 28. фебруара 1936, Уредба о олакшицама наплате приноса фонду за пошумљавање од поседника недржавних шума од 15. октобра 1935. год.

Статистички сам исто тако посветио посебну пажњу. Организација ове службе до сада није функционисала на опште задовољство с обзиром на наше потребе. Због тога сам настојао да се ова служба организира према савременим статистичким принципима што се има завршити најдаље до краја ове године. До тога времена има бити готова и публикација о статистици Управе државних шума као и зидна карта шумовитости наше земље са шумарско-административном поделом и прегледом индустријских предузећа. У најкоријенјем времену крајем овог или почетком идућег месеца биће готова и публикација Министарства шума и рудника о десетогодишњем извозу дрвета.

Исто тако питању пропаганде и у земљи и на страни посвећена је нарочита пажња.

Благодарећи стручном и пожртвовном раду свих мојих сарадника наше шумарство излази ове године на 6 међународни конгрес који ће се ових дана

одржати у Будимпешти са 13 стручних реферата по различитим питањима шумарства наше државе. Појединим чланцима у страној штампи нарочито француској, енглеској и аустријској успело се је да се ове земље јаче упознају са шумарским приликама наше земље и више заинтересују као купци наших шумских производа.

Преко државног шумског предузећа »Шипад« учествовали смо на велесајму у Тел-Авиву и заинтересовали тамошње купце за наше производе, нарочито за изградњу наших дрвених кућа. Исти резултати постигнути су и на изложби у Бреслави, као и на међународном сајму у Познању и Солуну, док се у велико ради на учествовању подручног ми ресора на међународној светској изложби, која ће се одржати у Паризу месеца априла идуће године.

Ових дана је баш отворен велесајам узорака у Љубљани, где смо уз помоћ осталих сарадника приредили шумарску изложбу »Наше дрво« као пропаганду за већу тражњу и употребу дрвета у земљи како би на тај начин надокнадили губитак у извозу шумских производа у иностранство.

Најзад, господо, морам да додирнем још једно питање из области која нас све интересује; то је питање персоналне политике. Овде морам да поновим оно што сам већ у почетку рекао а то је да ниво шумарства и шумарске привреде зависи од општег, културног и привредног нивоа, од социјалних, финансијских и политичких прилика средине у којој се развија, и да код нас прилике и људи не могу да се мере оним мерилом којим се то чини у другим европским земљама. Код нас на жалост не могу да се још потпуно елимиништују утицаји и упливи, и да се наша персонална политика учини потпуно независном од свих ванстручних фактора. Међутим мора се признати да је и у том погледу према раније несумњиво учињено више корака унапред и да је данас ситуација на том пољу много стабилнија него што је раније била. Утицаји споља у колико их има јер је тежња да се сведу на минимум као и захтеви ван струке, не пријемају се више као некад за готово већ се проверавају, испитују и контролишу. У сваком таквом конкретном случају траже се објективни разлози у интересу службе и струке. Преместити чиновника данас није више тако лака ствар а кредити у ту сврху своде се увек на минимум.

Данас је исто тако немогуће отпуштити једног лугара без утврђене кривице и без прописног законског дисциплинског поступка. А нису тако далеко времена када се са променом Министра отпуштало по 200 до 300 лугара а нови намештали. Овлашћењем директорима дирекција шума о премештају лугара пренета је у ствари тако звана лугарска политика на дирекције шума са Министарством, којој уосталом ту није ни било места. На тај начин чување шума налази се непосредно у рукама директора шума који ближе познаје своје особље и у стању је свакога да метне на своје место.

Међутим потребно је признати да у погледу чувања шума имамо још много да пожелимо. С једне стране број чуварског особља је апсолутно недовољан за нашу површину шума, а с друге стране девастација шума последњих година узела је од стране народа толиког мања да је то постало право социјално зло. Нарочито на територију Босне и Херцеговине стање је у том погледу доста тешко. Због тога ћу том питању да посветим посебну пажњу, како би се нашао излаз из ове ситуације.

Што се тиче запослења нових стручних снага у том погледу учињено је следеће: постављено је 26 нових шумарских инжињера за чиновнике приправнике. На колонизационим и таксационим радовима запослено је још око 100 шумарских инжењера као дневничара. Надамо се да ће се ускоро створити могућност за постављање још 20 инжењера за чиновничке приправнике.

При томе морам да учиним једну резерву: то је да ми почињемо бивати препнатрпани стручним особљем и да се овим темпом не може више повећавати број стручног особља. С обзиром на наше потребе, као и на рационално иско-ришћење стручних снага, затим на наше врло скучене кредите, а имајући у виду да Управа државних шума која поред свог целокупног особља плаћа и це-локупно особље политичке управе и да поред тога мора још да осигура држав-ној каси један чист приход — ми не можемо наставити више ово претрпавање стручног особља. Хиперпродукција шумарских инжењера је исто тако једно од актуелних питања коме је потребно посветити најозбиљнију пажњу.

На крају у овом домену спада и питање унапређивања шумарског особља. Ја сам свакако међу последњима који би могли бити задовољни са чињеницом да је унапређивање сведено на најмању меру. Међутим то питање излази из круга искључиво нашег ресора и улази у велики круг чиновничког питања уопште и целокупне финансијске политике Краљевске Владе.

Одредбама § 101 фин. Зак. за 1936/37 год. извршена је у ствари систематизација државних службеничкима места према којој је потребно за свако унапређење обезбедити претходно слободно место и слободан кредит у садањем бу-џету, док је специјална партија за унапређење државних службеника брисана из буџета.

Према томе унапређења се могу вршити једино у том случају ако се у вишој групи ослободи неко место, било пензионисањем, отпустом по казни или услед неког смртног случаја.

У садањем будџету Министарства шума и рудника било је свега 7 места за унапређење државних шумарских чиновника, што сам пре неки дан и учинио.

Како је одредбама § 101 фин. зак. за 1936/37 год. унапређивање шумарског особља скоро потпуно доведено у питање, то ћу предложити да се у споразуму са г. Министром финансија у напрт буџета за 1937/38 год. унесе повећан број места, јако би се у току идуће буџетске године могло извршити унапређење у већој мери.

Изложио сам оно што је у главним линијама урађено од прошле Скупштине Југословенског шумарског удружења до ове т.ј. за време од године дана од када имам част бити на челу ресора Министарства шума и рудника. Остаје још доста тога да се уради. Има пуно питања која су већ у последњем стадијуму решавања (као на пр. питање реорганизације Шипада, питање Целулозе, нови режијски правилник, закон о изменама закона о шумама) — пуно других питања пак за чије решење су извршени сви претходни радови, обављене студије, сакупљен материјал, али се уздржавам о томе да говорим из разлога који сам у почетку навео да не волим да развијам програме, обећања и планове с једне стране а с друге стране што сам овде дошао да говорим о ономе што је ефек-тивно реализовано за минулу годину мого рада.

Господо, рад који Вам је овде изложен то је Ваш рад, јер мој рад то је Ваш рад, а Ваш програм то је и мој програм.

Моја је дужност да чујем, да видим и осетим и да реализацијам оно што је струци најпотребније и што се у даним приликама може најлакше и најбрже спро-вести и остварити. При томе се мора имати осећање мере и стварности, јер све није у нашој моћи.

Завршујући сматрам још за потребно да кажем да има међу нама пуно пессимиста, који су увек нездовољни, којима се чини да ствари иду све на горе, да све што је урађено не вала и да није довољно, да би могло бити боље и т. д. Но среди је или зла воља или кратковидност, јер ако бацимо поглед у назад па поредимо прилике, стање и услове рада од пре неколико година и данас па

објективно просудимо и проценимо цео онај низ напора које је струка учинила на срећивању и побољшању нашег шумарства — можемо мирне душе рећи, да смо своју дужност учинили и да смо дали од себе максимум за један ефективни напредак струке и величину наше Отаџбине.

Ing. TEODOR ŠPANOVIĆ (SARAJEVO):

DELIBLATSKI PIJESAK (LES SABLES DE DELIBLATO)

(Nastavak — Suite)

2. Bonitiranje i tipiranje zemljišta Deliblatskoga Pijeska, te odabiranje vrsta drveća, koje na pojedinim tipovima zemljišta mogu uspijevati.

Rečeno je да шуми у првом redu припада најважнија улога при прављењу землjišta Deliblatskoga Pijeska. Без тачнijega upoznavanja i određivanja tipova boniteta землjišta i njihovih svojstava nemoguće je izabrati потребне vrste drveća za посумљавање тих pojedinih tipova i boniteta i kasnije gospodarenje. Mnogi se dosadanji neuspjesi imaju prisati nepoznavanju boniteta землjišta i rđavom izboru vrsta drveća.

Po S t e b u t u ocjena nekoga землjišta s obzirom na njegovu kulturnu vrijednost, na njegovu produktivnu snagu ili sposobnost, da proizvodi biljnu masu, zove se bonitiranje землjišta. Bonitet se nekoga землjišta određuje po hemijskim svojstvima землjišta, koliko ima fosfora, azota, kalija, kreča u stanju pristupačnom za biljku po njegovim fizikalnim svojstvima, sastavu i strukturi, sadržaju pijeska, gline, humusa, kreča i vode; po biljnim asocijacijama t. j. kakove sve vrste trava, drveća ili grmlja, sa kakovim uzrastom i prinosom nalazimo na dotočnom землjištu, i na koncu prema statističkim metodama i podacima o rasprostiranju pojedinih biljaka i kultura. Najtačnije će biti određen bonitet землjišta, ako njegovu produktivnost prosudujemo na osnovi svih pomenutih hemijsko-fizikalno-bioško-statističkih osobina uz primjene više raznih metoda. Bonitet se землjišta može direktno odrediti ogledima u većemu ili manjemu opsegu, analizom hemijskih i fizikalnih svojstava землjišta, odnosima земље prema vodi, zraku, topotu i makro- i mikroorganizmima; indirektno po osobinama koje stoje u uzročnoj ili kauzalnoj vezi sa produktivnošću землjišta ili po tipu dotočnoga землjišta.

Fizikalna i kemijska svojstva tla poslije W e s s e l y a nije na žalost niko dalje ispitivao tako da o tome nemamo nikakovih sigurnih podataka. U praksi smo redovito ili u najviše slučajeva prisiljeni da ocjenjujemo bonitet землjišta prema okularnoj procjeni fizikalnih i hemijskih svojstava tla. Ovdje se ocjenjivanje boniteta vrši prema krupnoći i boji pijeska i proporciji smjese pijeska, humusa i gline. Na taj je način i napravio A j t a y svoju podjelu pijeska na četiri bonitetna razreda. Po Ajtayu:

I. bonitetni razred predstavlja najplodnije crno-smede землjište pijeska, koje se sastoji iz najsitnijih i najfinijih čestica pijeska sa najvećom i najdubljom primjesom humusa i gline. To su redovito dubrišta, smetišta,

plandišta i nekoje manje površine uz privatna zemljišta na jugozapadu, zapadu i sjeverozapadu.

II. bonitetni razred predstavlja zemljište svjetlije crno-smeđe boje, koje se sastoji iz sitnoga žutoga pjeska sa dovoljnom količinom humusa i gline u još dosta dubokim slojevima. To su sva visoka suha bolja mjesta Pjeska, najviše uz rubove sa sviju strana Pjeska (osim sa jugoistočne) i pojedina mala vlažnija mjesta u samome jugoistočnome dijelu.

III. bonitetni razred predstavlja zemljište svjetlije smeđe boje, koje se sastoji iz sitnoga i krupnoga pjeska svjetlo-žute boje sa malom primjesom gline i humusa. To su mnoga suha mjesta oko sredine pjeska i neka mala niska svježa mjesta u jugoistočnome dijelu Pjeska.

IV. bonitetni razred predstavlja zemljišta svjetlo-sive boje, koje se sastoji iz sitnoga svjetlo-sivoga pjeska, iz krupnoga pjeska, iz pužića, iz šljunka, grumenja i scementiranih pločica sa najmanjom primjesom humusa i gline. To su najneplođnija suha mjesta Pjeska sa mahovinama i pločicama na površini u sredini Pjeska i najniža i najvlažnija mjesta u jugoistočnome dijelu Pjeska.

Kod ovakovoga okularnoga određivanja boniteta i hemijskih i fizikalnih svojstava zemljišta potrebno je da dobro poznamo zemljište, da imamo dovoljno iskustva i prakse i da bude zemljište čisto, otvoreno, vidno i po mogućnosti obradeno. Okularna ocjena boniteta može, ako imamo dovoljno iskustva i prakse, da dade i dobre rezultate. Kako međutim pojedini dijelovi zemljišta sa istom bojom mogu biti ipak različitoga boniteta iz razloga, što su slojevi ispod površinskoga sloja odmah druge boje ili sastava ili su fizikalna svojstva zbog većega prisustva vode bolja, to u takovim slučajevima okularno određivanje boniteta neće biti sigurno. Hemijska i fizikalna svojstva čistoga i otvorenoga pjeska razlikuje se od hemijskih i fizikalnih svojstava pjeska sa travnim pokrovom, od svojstava umirenoga, a naročito zakorovljenoga pjeska, jer je potonje zemljište mnogo suvlje, jer više treba vlage i lakše je ispušta. I zbog ovoga razloga neće nam biti okularna ocjena boniteta sigurna.

Najsigurnija ocjena boniteta praktički se vrši pomoću bioloških osebina, pomoću biljnih asocijacija. (Vidi priložena dva pregleda). Biljni je pokrov značajan za svaku vrst zemljišta. On je karakterističan za fizikalna i hemijska svojstva tla, za vlagu tla i za mikrofloru mjesta. Biljne stavljačke stanovite zahtjeve na bonitet zemljišta, jer pojedine biljne, a naročito trave (Gramineae) mogu samo na stanovitim tipovima uspijevati. Jedan te isti tip prate uvijek stanovite trave, od kojih su nekoliko njih udružene vrlo karakteristično za taj tip i bonitet zemljišta. Na ustanovljenje tipa i boniteta dalje utječe uzrast, obrast i količina dotičnih biljina. Kod krupnijega neplodnoga i suhogra pjeska sa malom primjesom gline i humusa travni će pokrov biti većinom rijedak i sastojaće se tek iz nekoliko vrsta trava i tek nekoga grmlja niskoga uzrasta. Kod boljega zemljišta sa povoljnijim fizikalnim i hemijskim svojstvima biljni će pokrov biti gust i sastojaće se iz puno raznolikih trava, iz puno vrsta grmlja i drveća sa boljim uzrastom. Pošto se dakle svaki tip zemljišta, svaki bonitet u istoj nadmorskoj visini i geografskoj širini i dužini ili u istoj biljno-geografskoj klimatskoj zoni odlikuje svojim tipičnim raslinstvom, svojim biljnim asocijacijama, to je metoda određivanja boniteta zemljišta pomoću biljnih asocijacija zato najbolja i najsigurnija. Znanstvene studije tipiranja pjeskovitoga zemljišta u Alföldu u Madžarskoj prikazao je

dr. Magyar Pal. Ta se tipiranja u mnogom slažu sa tipiranjem zemljišta Deliblatskoga Pijeska.

Ovdje tipiranje i bonitiranje zemljišta po biljnim asocijacijama uzmamo samo za čiste površine (neobrasle šumom) i tipiranje vršimo po vrstama trava koje uspijevaju na doličnom zemljištu Pijeska. Kako Deliblatski Pijesak pripada jednoj biljno-geografskoj klimatskoj zoni, to će biljne travne skupine sa jednakim florističkim sastavom, biološkim osobinama i razmještajem izražavati jednolična staništa pri jednakim kulturnim poslovima. Biljne asocijacije su uzimane ne samo za zatvorene (fenološki zasićene) nego i za nezatvorene travne pokrove i skupine. Ove biljne (travne) skupine su pokretno stabilne ili stabilne za jedno te isto vrijeme u godini.

Na Deliblatskom se Pijesku na čistim mjestima, koja se imaju zašumljavati, svagdje mogu naći karakteristične trave, grmlje, a gdje gđe i drveće svojstveno doličnom tipu i vrsti zemljišta. Karakteristične su trave većinom trave trajnice, jer su česti požari uništili mnoge jednogodišnje trave (u opće je vrlo teško naći mjesto na Deliblatskom Pijesku, gdje nije bilo požara ili mu se ne vide i danas posljedice). Kod ocjene boniteta zemljišta na Deliblatskom Pijesku mora se pored drugih raznolikosti u hemijskim i fizikalnim svojstvima napose uzeti u obzir i vлага zemljišta, pošto ona u prvom redu uslovljava svojstva i bonitet zemljišta i ima jak utjecaj na biljni pokrov, obrast i uzrast. Samo se po sebi razumije da se i između pojedinih tipičnih biljnih asocijacija nalaze pojedine subasocijacije i prelazi. Deliblatski se Pijesak može podijeliti uzimajući i ovdje četiri bonitetna razreda na ove tipove.

Najlošiji tip zemljišta odgovara po Ajtayevoj podjeli četvrtom bonitetnom razredu i sastoji se iz najkrupnijega pijeska breččija, grumenja, pužića i cementiranih ploča, sa najmanjom količinom humusa i gline u sebi. Ova se zemljišta vrlo lako mogu da isušuju zbog suviše velikih kapilara. Ovamo spadaju suha najgora mjesta Pijeska kao i najniža najlošija mjesta Pijeska sa periodičnom podzemnom vodom na površini. U ovome su tipu zastupljene: na periodično vlažnom zemljištu *Molinia coerulea* i *Salix rosmarinifolia* sa svojim pojedinim subasocijacijama; na suhom zemljištu asociacija *Festuca vaginata* sa svojim pojedinim subasocijacijama i prelazima. Ovdje je zastupano malo vrsta trava i sa slabim uzrastom. Sve trave imaju redovito duboko žilje. Obrast trave i grmlja većinom je rijedak, na suhim mjestima rjedi nego na povremeno vlažnim.

Na najlošijem tipu zemljišta drveće ili uopće ne uspijeva ili tek uspijevaju neke vrste na pojedinim mjestima kao: *Juniperus communis*, *Pinus silvestris*, *P. L. austriaca* i ponešto *Populus alba*, *P. nigra*, *P. italicica*. I te su vrste vrlo često jako kržljave.

Srednji tip zemljišta između najlošijega i dobrog odgovara po Ajtayevoj podjeli trećem bonitetnom razredu i sastoji se iz krupnijega i sitnijega pijeska svjetlo-žute boje sa nešto većom primjesom humusa i gline. Ovakova su zemljišta na jugoistočnom dijelu na pojedinim dijelovima ponekad periodično vlažna, no međutim voda nikad ne dolazi na površinu. Takova mjesta predstavljaju asocijacije *Calamagrostis epigeios* sa svojim subasocijacijama *Calamagrostis epigeios* — *Salix rosmarinifolia* i *Salix rosmarinifolia* — *Calamagrostis epigeios*. Subasocijacije *Festuca vaginata* — *Stipa pennata* i *Cynodon dactylon* — *Festuca vagi-*

Pregled 1.

PREGLED TIPOVA ZEMLJIŠTA
na Deliblatskom Pijesku po biljnim asocijacijama

Tip - bonitet

Opšta karakteristika zemljišta

Biljna asocijacija, subasocijacija i prelazi između pojedinih asocijacija

IV. Šljunak, grumeni, pločice i krupni pjesak svjetlo sive boje sa najmanje humusa i gline. Podzemna voda često dođe na površinu kod *Molinia coerulea* i njenih subasocijacija, ponekad kod *Salix rosmarinifolia* i njenih subasocijacija. *Festuca vaginata* označava suho zemljište.

<i>Molinia coerulea</i>	
„ „	— <i>Salix rosmarinifolia</i>
„ „	— <i>Calamagrostis epigeios</i>
<i>Salix rosmarinifolia</i>	
„ „	— <i>Festuca vaginata</i>
<i>Festuca vaginata</i>	
„ „	— <i>Fumana vulgaris</i>
„ „	— <i>Stipa pennata</i>
	— <i>Salix rosmarinifolia</i>

III. Sitan pjesak sa eventualno nešto malo krupnijega svjetlo-smeđe boje sa više humusa i gline u tanjim slojevima. *Calamagrostis epigeios* i njenе subasocijacije označuju blizu prisuće podzemne vode. *Cynodon dactylon* i *Festuca vaginata* označavaju suho zemljište. *Andropogon gryllus* čini prelaz od jednoga do drugoga.

<i>Andropogon gryllus</i>	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	
„ „	— <i>Salix rosmarinifolia</i>
„ „	— <i>Festuca vaginata</i>
<i>Salix rosmarinifolia</i>	
<i>Festuca vaginata</i>	
<i>Cynodon dactylon</i>	
	— <i>Calamagrostis epigeios</i>
	— <i>Festuca sulcata</i>
	— <i>Festuca vaginata</i>

II. Sasvijem sitan svjetlo crno smeđi pjesak sa dosta humusa i gline u dubljim slojevima. *Calamagrostis epigeios* označava blizu prisuće podzemne vode. *Festuca sulcata* i *Cynodon dactylon* označavaju suho zemljište.

<i>Calamagrostis epigeios</i>	— <i>Dactylis glomerata</i>
<i>Cynodon dactylon</i>	
„ „	— <i>Festuca sulcata</i>
„ „	— <i>Calamagrostis epigeios</i>
<i>Festuca sulcata</i>	
„ „	— <i>Andropogon gryllus</i>

I. Najfiniji crno smeđi pjesak sa mnogo humusa i gline i u vrlo dubokim slojevima

<i>Festuca sulcata</i>	— <i>Dactylis glomerata</i>
Korovi	

Pregled biljniš
na travnim zemljištima

Red. broj	Biljne asocijacije	Glavne sub-asocijacije i prijelaz između pojedinih asocijacija	Odgovara tipu (bonitetu)	P R A T I		
					trave	Obrast trava
1. Molinia coerulea			IV ₂	Nešto <i>Ononis spinosa</i>		0·8
	<i>Molinia coerulea</i> — <i>Salix rosmarinifolia</i>		IV ₂	Ponešto <i>Medicago falcata</i> , <i>Trifolium montanum</i> <i>Helianthemum numularium</i> , <i>Tragopogon orientale</i> , <i>Inula salicina</i> , <i>Genista elata</i> , <i>Holoschoenus vulgaris</i> , <i>Hieracium pilosella</i> i dr.		0·8
	<i>Molinia coerulea</i> — <i>Calamagrostis epigeios</i>		IV	Osim gornjih ponešto <i>Calamagrostis epigeios</i> i njenih pratioca		0·9
2. <i>Salix rosmarinifolia</i>			IV	<i>Holoschoenus vulgaris</i> , <i>Andropogon ischaenum</i> , <i>Asperula cinanchica</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>E. Gerardiana</i> , <i>Scabiosa ochroleuca</i> , <i>Onobrychis arenaria</i> , <i>Calamagrostis epigeios</i> i dr.		1·0
	<i>Salix rosmarinifolia</i> — <i>Calamagrostis epigeios</i>		III	Osim gornjih više <i>Calamagrostis epigeios</i> i njenih pratioca		1·0
3. <i>Festuca viginata</i>	<i>Salix rosmarinifolia</i> — <i>Festuca vaginata</i>		IV ₁	Pomiješani sa gornjima <i>Festuca vaginata</i> , <i>Fumana vulgaris</i> , <i>Alyssum tortuosum</i> , <i>Minuartia glomerata</i> , <i>Asperula cinanchica</i> , <i>Holoschoenus vulgaris</i> , <i>Equisetum ramosissimum</i> , <i>Carex nitida</i> , <i>Koeleria glauca</i> i dr. zatim neke vrste mahovina		0·8
	<i>Festuca vaginata</i> — <i>Fumana vulgaris</i>		IV ₂	<i>Fumana vulgaris</i> , <i>Minuartia setacea</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Linum glabrescens</i> , <i>Silene otites</i> , <i>Scabiosa ochroleuca</i> , <i>Mahovina</i> : <i>Tortella tortuosa</i> , <i>T. ruralis</i> . Lišajevi: <i>Calophaca Ferruginea</i> , <i>Diploschistes scruposus</i> , <i>Lecanora lentigera</i> i dr.		0·4
	<i>Festuca vaginata</i> — <i>Stipa pennata</i>		IV	Osim pomenutih mahovina, lišajeva i trava ovde se više pojavljaju: <i>Stipa pennata</i> , <i>Euphorbia Gerardiana</i> , <i>Gypsophilla paniculata</i> , <i>Artemisia campestris</i> , <i>Syrenia cana</i> , <i>Centaurea Taucheri</i> i dr.		0·6

asocijacija

Deliblatskog Pijeska

Pregled 2.

O C I	Karakteristika zemljišta	Mogu se uzgajati vrste drveća i grmlja
drveće i grmlje		
Nešto sasvim kržljava <i>Salix rosmarinifolia</i>	Vlažno. Podzemna voda dolazi na površinu. Krupan ispran pijesak bez gline i humusa.	Nikakovo
Nešto kržljava <i>Salix rosmarinifolia</i>	Isto kao naprijed, samo se još nađe i po koji tanki sloj gline i humusa.	Kržljav <i>Pinus silvestris</i>
Kržljava <i>Populus alba</i> , <i>Salix rosmarinifolia</i>	Nešto bolje od prednjih	<i>Pinus silvestris</i> , <i>Alnus glutinosa</i>
Slabe <i>Populus alba</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. italicica</i> i ponešto <i>Juniperus communis</i>	Periodično vlažno. Podzemna voda tek nekad dođe na površinu. Krupniji pijesak sa malim slojem gline i humusa	<i>Pinus silvestris</i> (<i>P. L. austriaca</i>)
Vrste topola, <i>Juniperus communis</i> , <i>Crateagus monogyna</i> , <i>Berberis vulgaris</i> , <i>Salix rosmarinifolia</i>	Bolje i više vezano zemljište od prednjega	<i>Pinus silvestris</i> (<i>P. L. austriaca</i>) <i>Populus</i> , <i>Alnus glutinosa</i> , nešto <i>Betula verrucosa</i>
<i>Populus alba</i> , <i>Juniperus communis</i> , <i>Salix rosmarinifolia</i>	Ređe vlažno. Krupan pijesak sa šljunkom, pužićima, grumenima i pločicama. Malo gline i humusa.	<i>Pinus silvestris</i> , <i>P. L. austriaca</i> , <i>Juniperus communis</i>
Vrlo kržljava <i>Juniperus communis</i>	Suho zemljište bez podzemne vode. Krupan pijesak, šljunak, pužići sa grumenima i pločicama. Malo gline i humusa. Neprobojno.	<i>Juniperus communis</i> , kržljav <i>Pinus L. austriaca</i> i <i>P. silvestris</i>
<i>Juniperus communis</i> , kržljav <i>Cotinus coggygria</i> , <i>Populus alba</i> , <i>P. nigra</i> , <i>P. italicica</i> .	Nešto manje krupnih grumeni i ploča nego kod prednjega ili sjeverne ekspozicije.	<i>Juniperus communis</i> , <i>J. virginiana</i> , <i>Pinus L. austriaca</i> i <i>P. silvestris</i> . Ponešto <i>Populus nigra</i> i <i>P. italicica</i>

Redni broj	Biljne asocijacije	Glavne subcijacije i prijelaz između pojedinih asocijacija	Odgovara tipu (bonitetu)	P R A T I -	
					trave
3. <i>Festuca vaginalis</i>	<i>Festuca vaginalis</i> — <i>Festuca sulcata</i>	III	Osim spomenutih mahovina, lišajeva i trava ovdje se više pojavljuju <i>Festuca sulcata</i> , <i>Stipa pennata</i> , <i>Alyssum tortuosum</i> , <i>A. arenarium</i> , <i>Artemisia campestris</i> , <i>Koeleria glauca</i> , <i>Onobrychis arenaria</i> , <i>Stachys recta</i> , <i>Gypsophilla paniculata</i> i dr.	0.8	
4. <i>Calamagrostis epigeios</i>		III	<i>Asparagus officinalis</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>Salix rosmarinifolia</i> , <i>Tragopogon orientale</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Koeleria gracilis</i> i dr.	1.0	
	<i>Calamagrostis epigeios</i> — <i>Dactylis glomerata</i>	II	<i>Dactylis glomerata</i> , <i>Agropyron repens</i> , <i>Briza media</i> , <i>Achillea millefolium</i> , <i>Poa angustifolia</i> , <i>P. pratensis</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Eringium campestre</i> , <i>Salvia pratensis</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i>	1.0	
5. <i>Andropogon gryllus</i>		III	<i>Koeleria gracilis</i> , <i>Festuca sulcata</i> , <i>Phleum phleoides</i> , <i>Thymus Marschallianus</i> , <i>Potentilla arenaria</i> zatim <i>Poa bulbosa</i> , <i>Euphorbia Gerardiana</i> , <i>Andropogon ischaemum</i> , <i>Eringium campestre</i> , <i>Silene conica</i> , <i>Erysimum canescens</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Bromus squarrosus</i> i dr.	1.0	
6. <i>Cynodon dactylon</i>		II	<i>Koeleria gracilis</i> , <i>Andropogon Gryllus</i> , <i>Festuca sulcata</i> , <i>Thymus Degeniana</i> , <i>Euphorbia Gerardiana</i> , <i>Asperula cinanchica</i> , <i>Potentilla arenaria</i> , <i>Medicago minima</i> , <i>Poa bulbosa</i> , <i>Arenaria serpyllifolia</i> , <i>Coronilla varia</i> , <i>Filipendula hexapetala</i> , <i>Hypericum perforatum</i> i dr.		
7. <i>Festuca sulcata</i>	<i>Festuca sulcata</i> <i>Andropogon gryllus</i>	II	<i>Andropogon gryllus</i> , <i>Potentilla arenaria</i> , <i>Thymus Marschallianus</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Euphorbia Gerardiana</i> , <i>Koeleria gracilis</i> , <i>Asperula cinanchica</i> , <i>Medicago minima</i> , <i>M. talcata</i> , <i>Silene otites</i> , <i>S. conica</i> , <i>Asparagus off.cinalis</i> , <i>Astragalus onobrychi</i> , <i>Filipendula hexapetala</i> i dr.	0.9	
	<i>Festuca sulcata</i> <i>Dactylis glomerata</i>	I	<i>Dactylis glomerata</i> <i>Poa angustifolia</i> , <i>P. pratensis</i> , <i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Asparagus officinalis</i> , <i>Salvia pratensis</i> , <i>Briza media</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Filipendula hexapetala</i> , <i>Carduus nutans</i> i dr.	1.0	
8. Korovi		I	<i>Euphorbia cyparissias</i> , <i>Datura Stramonium</i> , <i>Sinapis arvensis</i> , <i>Salsola kali</i> , <i>Amarantus albus</i> , <i>Chenopodium hybridum</i> , <i>Ch. album</i> , <i>Atriplex littoralis</i> , <i>Xanthium spinosum</i> , <i>Lapula echinata</i> i dr.	1.0	

O C I	Karakteristika zemljišta	Mogu se uzgajati vrste drveća i grmlja
drveće i grmlje		
Slabe topole Pop. alba, P. nigra, P. italicica, Juniperus communis, Cotinus coggygria, Crataegus monogyna, Berberis vulgaris, Prunus Mahaleb.	Još manje krupnih dijelova, a nešto više glinovitih i humoznih dijelova.	Pinus silvestris, P. L. austriaca, Juniperus virginiana, Prunus Mahaleb, ponešto Populus nigra, P. italicica i event. Betula verrucosa i Tilia tomentosa
Sve vrste drveća i grmlja, koje može uspijevati na boljim vlažnijim mjestima pijeska.	Podzemna voda nije daleko. Sitniji vezan pijesak sa debljim crnim slojem gline i humusa.	Pinus silvestris, Juniperus virginiana, Juglans nigra, Celtis australis, Populus Bachelofeni, P. canadensis i druge topole, Alnus glutinosa i srednji Quercus robur
"	Isto samo još debjni sloj humusa.	Quercus robur, Ulmus glabra, Fraxinus excelsior, Pinus silvestris, Juglans nigra, Populus canadensis, P. Bachelofeni, Celtis australis, Alnus glutinosa, Morus alba
"	Periodično svježi sitan pijesak srednje kvalitete sa stanovitom količinom humusa i malo gline.	Pinus silvestris, P. L. austriaca, Juniperus virginiana, Populus Bachelofeni, P. canadensis i druge, Celtis australis, Juglans nigra, Prunus Mahaleb, Morus alba, Tilia tomentosa i nešto Robinia pseudoacacia
Kod flore spomenute sve vrste drveća i grmlja	Suha dobra i vrlo dobra mjesta pijeska. Sitan pijesak sa dostatnom količinom humusa i gline.	Robinia pseudoacacia, Tilia tomentosa, Juglans nigra, Pinus, Populus, Celtis australis, Prunus Mahaleb, Morus alba, Juniperus virginiana i ponešto Quercus robur
"	Suha mjesta. Sitan pijesak sa dosta humusa i gline. Vrlo dobri dijelovi pijeska.	Robinia pseudoacacia, Tilia tomentosa, Quercus robur, Juglans nigra, Pinus, Populus, Celtis australis, Prunus Mahaleb, Morus Alba, Juniperus virginiana i dr. Na više ilovastom Ulmus glabra, Acer campestre i Carpinus betulus
"	Sitan i fini pijesak sa dosta humusa i gline, Suha i svježa mjesta.	Sve vrste drveća, koje u dotičnoj zoni mogu uspijevati.
"	Najbolji dijelovi, planđišta, smetišta i sl. Najfiniji pijesak sa mnogo humusa i gline.	Sve vrste drveća, koje u dotičnoj zoni mogu uspijevati.

nata predstavljaju sasvim suhe dijelove zemljišta ovoga tipa. Asocijacija *Andropogon gryllus* činiće otprilike sredinu između prvih i posljednjih. Trave su na ovome tipu već mnogobrojnije, imaju bolji obrast i mnogo bolji uzrast.

Na ovom tipu zemljišta već mogu uspijevati pojedine vrste drveća prema svojoj sadržini vlage, gline i humusa. Tako *Juniperus communis* i *Pinus silvestris* i vrste topola uspijevaju kod svake biljne asocijacije ovoga tipa, *Pinus L. austriaca* i *Juniperus virginiana*, *Prunus Mahaleb* na suvlijim dijelovima. Na vlažnijim dijelovima još i *Celtis australis*, *Alnus glutinosa*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*. Na dijelovima sa više gline uspijevaju *Ulmus glabra* i *Acer campestre*, ponegdje i *Juglans nigra*, *Betula verrucosa*, *Morus alba* i *Tilia tomentosa*. Od drugoga grmlja uspijeva već ovdje jedan velik dio.

Dobar tip zemljišta odgovarao bi po A jt a y e v o j podjeli II. bonitetnom razredu i sastoji se iz sitnoga crno-smedeg pjeska sa dovoljnom količinom humusa i gline i u deblijim slojevima. Samo su oni dijelovi nešto vlažniji, gdje se pojavljuje subasocijacija *Calamagrostis epigeios* — *Dactylis glomerata*. Inače svi drugi dijelovi sa grupama *Cynodon dactylon* i *Festuca sulcata* predstavljaju suho zemljište. Trave su ovdje vrlo mnogobrojne. Obrast im je ili potpun ili skoro potpun. Uzrast im je vrlo dobar.

Ovdje već mogu uspijevati sve vrste drveća i grmlja, koje se uopće nalaze na Deliblatskom Pjesku, dakle sve već spomenute vrste i bagrem na svima suhim mjestima. Naročito ovdje treba istaći vrlo vrijedne vrste sa tehničkoga i uzgojnoga gledišta, kao što su: bagrem, hrast, lipa i crni orah.

Najbolji tip zemljišta na Deliblatskom Pjesku odgovara I. bonitetnom razredu i predstavlja najplodnije crno ili crno-smeđe zemljište, koje se sastoji iz najfinijih čestica pjeska sa velikom i dubokom primjесom humusa i gline. To su svježa suha mjesta. Dobrotu zemljišta označuju redovito korovi ili podgrupa *Festuca sulcata* — *Dactylis glomerata*.

Na takovome tipu zemljišta mogu da uspijevaju sve vrste drveća i grmlja, koje u dotičnoj zoni uopće mogu da uspijevaju.

Kod sviju spomenutih tipova mogu pojedine subasocijacije i da izostanu, a može naprotiv da se nade još i više subasocijacija i prelaza.

Promatramo li sada pojedine karakteristične biljne asocijacije, to vidimo da svaka po svojoj smjesi, obrastu i uzrastu pri istim meteorološkim prilikama karakteriše jedan tip zemljišta i jedan bonitet.

Asocijacija *Molinia coerulea* pokazuje loš bonitet zemljišta, zauzima najniža mjesta, koja znaju periodično (ponajviše u proljeće) doći i pod vodu. Zemljište je redovito krupniji, svjetao, čist i ispran pjesak sa velikim porama a bez gline i humusa. Voda koloidne dijelove gline i humusa ili odnosi na niže u obliku mehaničkoga taloga ili djelomično rastapa i dalje nosi. *Molinia* je redovito sama ili se tek ponešto može da nade *Ononis spinosa*. *Molinia* sama naraste dosta nisko, otprilike do 80 cm. Obrast nije sasvim potpun. Ovakova se mjesta redovito ne dadu zašumiti s njednom vrstom drveta.

Ako medu busenovima *Molinia coerulea* dolazi ponešto (ma i kržljava) *Salix rosmarinifolia*, to znači, da je bonitet nešto bolji od prvoga. Ovdje voda nije tako obilata kao kod prvoga. Pjesak sadrži (ma i u vrlo malim količinama) gline i humusa. Uzrast same Molinije nešto je veći (do

1 m). Obrast je isto bolji. Uz *Molinia coerulea* mogu se ovdje naći i ako vrlo rijetko: *Medicago falcata*, *Trifolium montanum*, *Helianthemum numularium*, *Tragopogon orientale*, *Inula salicina*, *Genista elata*, *Holoschenus vulgaris*, *Hieracium pilosella*. Od drveća se može ovdje već da sadи *Pinus silvestris*.

Bolji uzrast Molinije sa prelazom prema *Calamagrostis epigeios* i gušćom primjesom već pomenutih trava označava nešto bolje dijelove ovakovoga zemljista sa nešto više gline i humusa. Od grmlja i drveća osim *Salix rosmarinifolia* dolazi po boljim rubovima ponešto kržljave *Juniperus communis* i *Populus alba*. Od drveća se na ovakovim mjestima može jedino saditi *Pinus silvestris* i ponešto *Alnus glutinosa*.

Zemljista sa samim asocijacijama *Molinia coerulea* neznatna su, sa subasocijacijama *Molinia coerulea* — *Salix rosmarinifolia* nešto su veća i češća. Pomenute vrste zemljista nalaze se samo sporadično na jugoistočnom niskom dijelu Deliblatskoga Pijeska.

Asocijacija *Salix rosmarinifolia* karakteriše loše zemljiste sa krupnjim labavim, no ipak ne toliko svjetlim pijeskom, sa malim slojem gline i humusa. Ovakova su zemljista periodično vlažna i podzemna voda dode tek ponekad na površinu. Redovito se nalazi na prelazima k boljem ili lošijem zemljistu i tako stvara razne subasocijaciјe. Obrast trava zna ovdje biti dosta priličan. Pratilaca ima više, tako: *Holoschenus vulgaris*, *Andropogon ischaemum*, *Asperula cinanchica*, *Euphorbia cyparissias*, *E. Gerardiana*, *Scabiosa ochroleuca*, *Onobrychis arenaria*, *Calamagrostis epigeios* i dr. Od grmlja i drveća može se naći kržljava *Juniperus communis*, *Populus alba*, *P. nigra*, *P. italicica*. Na ovakovom ćemo zemljistu moći saditi *Pinus silvestris* i s manjim uspjehom *Pinus L. austriaca*. Posadene vrste topola ostaju kržljave.

Ako je obrast rijedak, a zemljiste se sastoji iz više grumenja, pločica i šljunka, rijede je vlažno i ima već na sebi lišajeva i mahovina, javlja se *Salix rosmarinifolia* — *Festuca viginata*, subasocijacija koja karakteriše loše zemljiste. Uz *Salix rosmarinifolia* i *Festuca viginata* nalazi se na takovim mjestima *Fumana vulgaris*, *Allysum tortuosum*, *Minuartia glomerata*, *Asperula cinanchica*, *Holoschoenus vulgaris*, *Equisetum pratense*, *Carex nitida*, *Koeleria glauca* i dr. Od grmlja i drveća nade se ovdje samo kržljava *Juniperus communis* i *Populus alba*. Saditi se može na ovakova mjesta *Pinus silvestris*, *P. L. austriaca* i *Juniperus communis*.

Pokazuje li se uz skupinu *Salix rosmarinifolia* više *Calamagrostis epigeios* i njenih pratilaca kao *Euphorbia cyparissias*, *Andropogon gryllus*, *Asparagus officinalis*, *Pimpinella saxifraga* i dr., to ima posla sa subasocijacijom *Salix rosmarinifolia* — *Calamagrostis epigeios*, što je znak, da je to zemljiste bolje od onoga sa asocijacijom *Salix rosmarinifolia*. Takovo zemljiste sadrži već manje krupnijih dijelova pijeska a više gline i humusa. Od grmlja i drveća nalazimo na ovakovim mjestima već *Juniperus communis*, ponešto *Crategus monogyna* i *Berberis vulgaris*, te pojedine vrste topola kao: *Populus alba*, *P. nigra*, *P. italicica*. Na ovakova se zemljista mogu već sa boljim rezultatima saditi *Pinus silvestris*, *P. L. austriaca*, *Populus alba*, *P. nigra*, *P. italicica*, te ponešto *Alnus glutinosa* i *Betula verrucosa*.

Asocijacija *Salix rosmarinifolia* sa svojim pojedinim subasocijacijama zauzima u glavnom manja mjesta na jugoistočnom dijelu Deliblatskoga Pijeska.

Festuca vaginata označava redovito najlošiji suhi dio pijeska (osim subasocijacije *Festuca vaginata* — *Salix rosmarinifolia*), dok su *Molinia coerulea* i *Salix rosmarinifolia* označavale najlošiji periodično vlažni dio Pijeska. Dosta velik i gol dio Deliblatskoga Pijeska oko sredine i na jugoistoku zauzima ova skupina. Opća karakteristika takovoga zemljišta jest krupan pijesak, šljunak, pužići, grumenje i pločice sa vrlo malo gline i humusa. Jako je često takovo zemljište poradi mehanički skrutnutoga taloga, što pokazuju pločice, neprobojno. Na površini zemljišta nalaze se vrlo karakteristične mahovine i lišajevi, koji označuju lošo zemljište. Tako od mahovina: *Tortella tortuosa*, *T. ruralis*, od lišajeva: *Calophaea ferruginea*, *Diploschistes scruposus*, *Lecanora lentigera* i dr. Uzrast trava ovdje je slab, dok je obrast vrlo rijedak. Već prema tome, koje se trave uz *Festuca vaginata* najviše pojavljuju, možemo u glavnom razlikovati subasocijacije: *Festuca vaginata* — *Fumana vulgaris*, *Festuca vaginata* — *Stipa pennata* i *Festuca vaginata* — *Festuca sulcata*. Međutim može tu da bude još mnogo drugih subasocijacija kao *Festuca vaginata* — *Calamagrostis epigeios*, *Festuca vaginata* — *Salix rosmarinifolia* i dr.

Subasocijacija *Festuca vaginata* — *Fumana vulgaris* (*procumbens*), pokazuje najlošije suhe dijelove pijeska isto tako kao što i *Molinia coerulea* pokazuje najlošije periodično vlažne dijelove pijeska. Obrast je trava na ovakovim mjestima najredi i kreće se 0'1—0'4. Uz *Festuca vaginata* i *Fumana vulgaris* nadu se ovdje pojedini strukovi trava: *Minuartia setacea*, *Poa bulbosa*, *Linum glabrescens*, *Silene otites*, *Scabiosa ochroleuca*. Od grmlja i drveća možemo ovdje jedino naći *Juniperus communis*. Na ovakovim mjestima može se jedino uzgajati kržljava *Juniperus communis* i kržljavi *Pinus L. austriaca* i *P. silvestris*, tek kao prelazno drveće za popravljanje zemljišta.

Nešto bolji stadij ovakovoga zemljišta, dakle s nešto malo krupnih dijelova, a više gline i humusa pokazuje subasocijacija *Festuca vaginata* — *Stipa pennata*. Obrast je trava bolji i kreće se do 0'6, uzrast je isto bolji. Osim već spomenutih mahovina, lišajeva i trava nalaze se ovdje uz *Festuca vaginata* i *Stipa penata*, *Euphorbia Gerardiana*, *Gypsophila paniculata*, *Artemisia campestris*, *Syrenia cana*, *Centaurea Tauscheri* i dr. Od grmlja i drveća nade se na ovakovim mjestima *Juniperus communis* i kržljavi *Cotinus coggygria*, *Populus alba*, *P. nigra*, *P. italicica*. Na ovakova se mesta mogu saditi *Juniperus communis*, *J. virginiana*, *Pinus L. austriaca*, *P. silvestris* i eventualno ponešto *Populus nigra* i *P. italicica*.

Na više zaklonjenim i od sunca donekle zaštićenim dijelovima prema sjeverozapadu preovladuje subasocijacija *Festuca vaginata* — *Festuca sulcata*, pošto je na takovim mjestima isparivanje nešto manje nego na mjestima izloženima jakom utjecaju sunca — na južnim ekspozicijama. Uzrast i obrast trava ovdje je još bolji i može biti do 0'8. Uz *Festuca vaginata* i *Festuca sulcata* i spomenute mahovine i lišajeve nalazi se na ovakovim mjestima *Alyssum tortuosum*, *A. arenarium*, *Artemisia campestris*, *Koeleria glauca*, *Stachys recta*, *Onobrychis arenaria*, *Gypsophila paniculata*, *Euphorbia Gerardiana* i dr. Od grmlja i drveća nalazimo ovdje *Juniperus communis*, *Cotinus coggygria*, *Crataegus monogyna*, *Berberis vulgaris*, *Prunus Mahaleb*, *Populus alba*, *P. nigra* i *P. italicica*. Na ovakova se mesta mogu saditi *Juniperus virginiana*, *Pinus L. austriaca*, *P. silvestris*, *Prunus Maleb*, ponešto *Populus nigra*, *P. italicica* i eventualno ponegdje *Betula verrucosa*, *Robinia pseudoacacia* i *Tilia tomentosa*.

Kod zašumljivanja zemljišta sa subasocijacijama *Festuca vaginata* — *Fumana vulgaris* i *Festuca vaginata* — *Stipa pennata* najviše će se moći saditi mlade biljke u zaštiti grmova borovice, dok je totalna obrada zemljišta ovdje već manje moguća zbog opasnosti odnošenja pijeska. U koliko je i gdje je moguće, može se provoditi samo kao djelomična obrada zemljišta između već postojećega grmlja i drveća.

A s o c i j a c i j a C a l a m a g r o s t i s e p i g e i o s zauzima već bolja mjesta na jugoistočnom dijelu Deliblatskoga Pijeska. Ide otprilike ili nešto više ili tako visoko kao *Salix rosmarinifolia*. Gdje se nalazi *Calamagrostis epigeios*, znak je da voda nije daleko, ma da se i ne pojavljuje na samoj površini. Karakteristika ovakovoga zemljišta je ta, da je tamnije boje i da se sastoji iz sitnijega pijeska sa debljim slojem gline i humusa. Uzrast trava, a naročito *Calamagrostisa*, je dobar. Obrast trava iznosi i do 1. U ovoj skupini uz *Calamagrostis epigeios* nalazimo i sljedeće trave: *Asparagus officinalis*, *Euphorbia cyparissias*, *Poa angustifolia*, *Salix rosmarinifolia*, *Galium verum*, *Pimpinella saxifraga*, *Koeleria gracilis* i dr. Ako se uz *Calamagrostis epigeios* i pojedine njene pratiocene pokazuje i *Salix rosmarinifolia* sa svojim pratiocima imamo posla sa subasocijacijom *Calamagrostis epigeios* — *Salix rosmarinifolia*, što već označava lošije, ali vlažnije zemljište. Naprotiv ako se uz *Calamagrostis epigeios* nalazi *Festuca vaginata* sa svojim pratiocima, tada imamo pred sobom podskupinu *Calamagrostis epigeios* — *Festuca vaginata*, što opet znači nešto lošije, ali suvije zemljište. Preovladaju li uz *Calamagrostis epigeios* kao pratioci *Dactylis glomerata*, *Agropyron repens*, *Briza media*, *Achillea millefolium*, *Poa angustifolia*, *P. pratensis*, *Euphorbia cyparissias*, *Eringium campestre*, *Salvia pratensis*, *Pimpinella saxifraga*, tada to već označava sasvim dobro zemljište i podskupinu *Calamagrostis epigeios* — *Dactylis glomerata*. Od grmlja i drveća nalazimo u ovakovim asocijacijama i subasocijacijama već sve one vrste grmlja i drveća, koje mogu da uspijevaju na boljim vlažnijim mjestima pijeska.

Na ovakovom zemljištu mogu se već saditi i uzgajati i vrednije vrste drveća. Tako kod subasocijacije *Calamagrostis epigeios* — *Festuca vaginata* može da uspijeva *Pinus silvestris* i *P. L. austriaca* i ponešto *Juniperus virginiana*, *Populus alba*, *P. nigra*, *P. italicica* i *P. Bachofeni*, *Betula verrucosa*, *Alnus glutinosa* i *Celtis australis*. Kod same asocijacije *Calamagrostis epigeios* i subasocijacije *Calamagrostis epigeios* — *Salix rosmarinifolia* može već dobro da uspijeva *Pinus silvestris* (*P. L. austriaca*), prilično može da uspijeva *Juniperus virginiana*, *Celtis australis*, (*Juglans nigra*), *Alnus glutinosa*, *Betula verrucosa*, *Populus canadensis*, *P. Bachofeni*, ostale vrste topola i ponešto može da uspijeva *Quercus robur* i *Fraxinus excelsior*. Na najboljim dijelovima kod subasocijacije *Calamagrostis epigeios* — *Dactylis glomerata* uz već poznate vrste mogu se ovdje već uspješno uzgajati *Juglans nigra*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, pa dapače kod više vezanoga zemljišta i *Ulmus glabra* i *Acer campestre*.

Bagrem se još ni ovdje ne može uzgajati, bilo zbog suvišne vode u proljeće, bilo zbog jakе konkurenције žilja *Calamagrostisa*, bilo zbog slaboga zračenja takovoga zemljišta, a možda i zbog jakoga isušivanja preko ljeta. Oko Dubovca može se na više mjesta vidjeti kako je na takovom zemljištu propao posadeni bagrem, dok bi na istom mjestu hrast lijepo uspijevao.

A s o c i j a c i j a A n d r o p o g o n g r y l l u s zauzima na jugoistočnome dijelu Pijeska nešto više mjesta od asocijacije *Salix rosmarinini*.

folia i Calamagrostis epigeios. To su većinom pašnjaci na jugoistočnom dijelu Deliblatskoga Pijeska. Zemljишte zna biti periodično svježe i sastoji se iz sitnoga žuto-smeđega pijeska srednje kvalitete sa stanovitom primjesom humusa i gline. Obrast trava skoro je potpun, dok je uzrast povoljan. Uz Andropogon gryllus nalaze se u većoj količini Koeleria gracilis, Festuca sulcata, Phleum phleoides, Thymus Marschallianus, Potentilla arenaria, u manjim količinama Poa bulbosa, Euphorbia Gerardiana, Andropogon ischaemum, Eryngium campestre, Silene conica, Erysimum canescens, Galium verum, Bromus squarrosus i dr. Od grmlja i drveća nalaze se na ovakovim mjestima Juniperus communis, Berberis vulgaris, Cotinus coggygria, Crataegus monogyna, Rhamnus frangula, R. cathartica, Ligustrum vulgare, Evonymus europeus i sve vrste topole i Prunus Mahaleb. Na ovakovim se mjestima mogu uzgajati sa vrlo dobrim uspjehom Pinus silvestris, P. L. austriaca, Populus Bachofeni. I zbilja se na takovim mjestima mogu vidjeti vrlo lijepo grupe Bachofenove topole (srodnja Populus tremuli). Zaslužuje pažnju i uzgajanje u većoj mjeri na sličnim mjestima. Sa dobrom se uspjehom ovdje mogu da sade Populus canadensis, P. alba, P. nigra, P. italica, Celtis australis, Juniperus virginiana, Prunus Mahaleb, ponešto Juglans nigra, Tilia tomentosa, Morus alba i Robinia pseudoacacia samo na nanosima. Ova asocijacija čini prirodan prelaz k asocijациji Festuca sulcata i Cynodon dactylon.

Asocijacija Cynodon dactylon označuje već dobro zemljишte. Ona zauzima zapadnije dijelove Deliblatskoga Pijeska, pašnjake oko Kravana pored vinograda i poljoprivrednoga zemljишta. Ovakovo je zemljишte redovito suho i sastoji se iz sitnoga pijeska sa dostatnom količinom humusa i gline svjetlo-crno-smeđe boje. Obrast je trava dobar i iznosi redovito 0'6—0'8. Uzrast je trava isto priličan, Pratioci Cynodona dactylona jesu Koeleria gracilis, Andropogon gryllus, Festuca sulcata Thymus Degeniana, Euphorbia Gerardiana, E. cyparissias, Asperula cinanchica, Potentilla arenaria, Eryngium campestre, Medicago minima, Poa bulbosa, Arenaria serpyllifolia, Coronilla varia, Filipendula hexapetala, Hypericum perforatum i dr. Kao i kod drugih asocijacija i ovdje ima prelaza k Festuca sulcata i Festuca vaginata. Prvi će označavati nešto bolje, dok drugi nešto lošije zemljишte. Od grmlja i drveća nalaze se ovdje već sve one vrste grmlja i drveća, koje su spomenute već kod flore.

Gdje se pojavljuje Cynodon dactylon, tamo se već sa uspjehom i u prvom redu može da sadi i uzgaja bagrem. Osim bagrema mogu se na ovakova zemljisha sa uspjehom saditi još Tilia tomentosa, Juglans nigra, Pinus, Populus u prvom redu P. canadensis, Celtis australis, Prunus Mahaleb, Juniperus virginiana, Morus alba. Ako Cynodon dactylon čini prelaz k Festuca sulcata ili Calamagrostis epigeios, onda će se već tamo moći saditi i hrast. Naprotiv ako čini prelaz k Festuca vaginata, onda će već bagrem i kanadska topola biti slabiji.

Asocijacija Festuca sulcata pokazuje vrlo dobro zemljishiće na Pijesku. Najveći sjeveroistočni i sjeverozapadni dio Pijeska ili najbolje suhe dijelove Pijeska zauzima u glavnom ova skupina. Zemljishiće se sastoji iz sitnoga i finoga pijeska sa dosta humusa i gline crno-smeđe boje. Ova je skupina bogata u vrstama trava. Obrast trava je skoro potpun. Isto je tako i prinos dobar. Uz Festuca sulcata nalazi se najčešće Andropogon gryllus, Potentilla arenaria, Thymus Marschallianus, Galium verum, Euphorbia Gerardiana, Koeleria gracilis, Asperula cinanchica, Me-

dicago minima, *M. falcata*, *Silene otites*, *S. conica*, *Asparagus officinalis*, *Astragalus onobrychis*, *Filipendula hexapetala*, *Mattia umbelata*, *Paeonia latisecta* i dr. Od grmlja i drveća nalazimo ovdje sve vrste, koje su kod flore spomenute.

Na zemljištima sa skupinom *Festuca sulcata* mogu se sa vrlo dobrim uspjehom uzgajati najvrednije vrste drveća kao *Robinia pseudoacacia*, *Tilia tomentosa*. *Quercus robur*, *Juglans nigra*, *Populus canadensis* i sve druge do sada pomenute vrste drveća. Na sjeveroistočnom i sjevernom dijelu, gdje ima u zemljištu više gline, mogu se još uzgajati i *Ulmus glabra*, *Acer campestre* i *Carpinus betulus*.

I ovdje se nalaze prelazi prema *Cynodon dactylon* i prema *Festuca viginata*. Dok subasocijacija *Festuca sulcata* — *Cynodon dactylon* predstavlja dobro, to subasocijacija *Festuca sulcata* — *Festuca viginata* predstavlja već nešto lošije zemljište. Sasvim razumljivo da će se na takovim mjestima bagrem, kanadska topola i hrast već s manjim uspjehom moći uzgajati, dok će druge vrste drveća moći i ovdje dosta dobro uspijevati.

Naročito treba ovdje istaći podskupinu *Festuca sulcata* — *Dactylis glomerata*, koja pokazuje najplodnija zemljišta, a to su neka manja zekljena mjesta na sjeveroistočnim i sjevernim stranama. U ovoj subasocijacijski treba od trav, osim *Festuca sulcata* i *Dactylis glomerata*, da se spomenu: *Poa angustifolia*, *P. pratensis*, *Euphorbia cyparissias*, *Asparagus officinalis*, *Salvia pratensis*, *Briza media*, *Trifolium pratense*, *Pimpinella saxifraga*, *Filipendula hexapetala*, *Carduus nutans* i dr. Na ovakovim mjestima moći da uspjehom da uzgajaju sve vrste drveća, koje u dotičnoj zoni mogu uopće da uspijevaju.

Korovi označuju uvijek najbolje dijelove zemljišta sa vrlo mnogo humusa, kao što su dubrišta, plandišta, torine, zakućnice i sl. Od korova su česti: *Torilis Anthriscus*, *Anthriscus trichosperma*, *Urtica dioica*, *Euphorbia cyparissias*, *Datura Stramonium*, *Sinapis arvensis*, *Salsola Kali*, *Amarantus albus*, *Chenopodium hybridum*, *Ch. album*, *Atriplex litorale*, *Xanthium spinosum*, *Lapula echinata* i dr. Razumije se, da se na ovakovim mjestima mogu uzgajati sve vrste drveća, koje u dotičnoj zoni mogu da uspijevaju.

Kao što je već u par mahova spomenuto, sjeverne ekspozicije, sjeverni dijelovi nanosa i brda znaju redovito imati za $\frac{1}{2}$ —1 stupnja bolji bonitet nego južne ekspozicije iz razloga, što su manje izložene jakom utjecaju sunca i isparivanja, i ako su im druga fizikalna i hemijska svojstva ista. Kod pošumljivanja to se mora imati pred očima.

Sve što je rečeno o biljnim asocijacijama ili skupinama, odnosi se na ocjenu tipa i boniteta onih dijelova zemljišta, koji su sa travom obrasci, dakle na čistine i pašnjake, jer za njih nemamo nikakovoga drugoga pouzdanijega i bržega mjerila za određivanje boniteta i tipa zemljišta. Čistine se inače u prvom redu moraju pošumiti.

Ako je zemljište obraslo šumom, grmljem i drvećem, onda ćemo bonitet takovoga zemljišta morati i moći odrediti samo pomoću drveća, koje na njemu i sa kakovim uspjehom uspijeva, pošto u zasjeni pod drvećem — već prema vrsti drveta i sklopa — sasvijem druge trave uspijevaju nego na čistini, ma da je bonitet isti. Dosadanje vršene probe, uspjeli ili neuspjeli pokusi pošumljavanja daće nam stanovit sud o tome, kakovo je to zemljište. Na prvi se pogled može ustanoviti, koje drvo i

kako raste na dotičnom zemljištu. Već nam samo prisustvo nekoga drveća daje da zaključimo, da li to zemljište spada u dobre ili loše zemljište. Iz uzrasta drveta, iz njegove debljine, visine, starosti i sklopa, okularne procjene (prepostavljači pravilne načine uzgoja) moći ćemo na prvi pogled zaključiti, u koji bismo bonitet mogli zemljište uvrstiti. To će ocjenjivanje biti još tačnije, ako pri tome sa pokusima još ustanovimo starost, broj stabala,drvnu masu i priraste na jedinici površine. Pri lošem načinu uzgoja, neznanju pošumljivanja, pomladivanja, čišćenja i proredjivanja, pri štetama od požara i na malim šumskim površinama, kao što su u aridnim predjelima, ovaj nam način ocjene boniteta neće biti uvijek siguran. Iz istih bi razloga bilo vrlo teško ustanoviti bonitet ovakovoga zemljišta pomoću šumskih tipova. Kako šumske čestice nikad ne zauzimaju veće suvisle površine, nego su na svakom koraku izmiješane sa čistinama i travnim dijelovima, to će se tip i bonitet ovakovih šumskih čestica moći ustanoviti u vrlo mnogo slučajeva pomoću biljnih asociacija pokrajnjih travnih površina u tome slučaju i s tom prepostavkom, da se takova zemljišta međusobno mnogo ne razlikuju.

(Nastavlja se — A suivre)

Ing. MARIJAN MATIJAŠEVIĆ (KOSINJ):

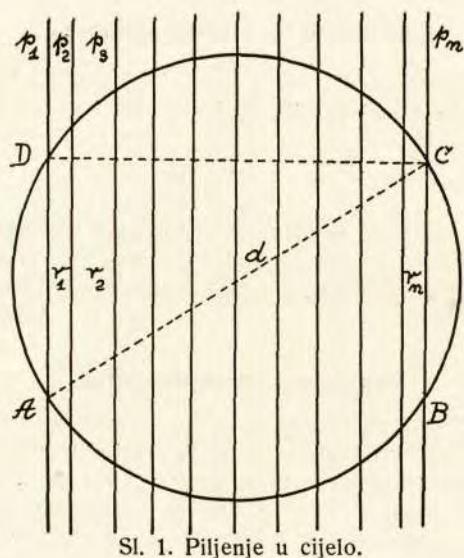
OBRAČUNAVANJE LEŽIŠTA (VISINE) PRIZME KOD PRERADE DRVETA NA PILANAMA

(COMMENT CALCULER LES HAUTERS DES PRISMES À L'OCCASION DU FAÇONNAGE DANS LES SCIERIES)

Prije nego dademo matematičku kritiku jedne praktične formule za obračunavanje ležišta (visine) prizme, biće nužno ukratko prikazati tehniku piljenja uopće i one veličine, s kojima se računa kod rasporedjivanja pila u jarmu (postavljanje španunga).

Piljenje u cijelo (sl. 1.) ili na oštro (Scharfschneiden) tehniku je piljenja, kojom se trupac promjera d pilama p_1, p_2, \dots, p_n raspada u jedno- ili raznodebljinske lamele $r_1, r_2, r_3, \dots, r_n$ koje na sebi nose prirodnu oblinu trupca.

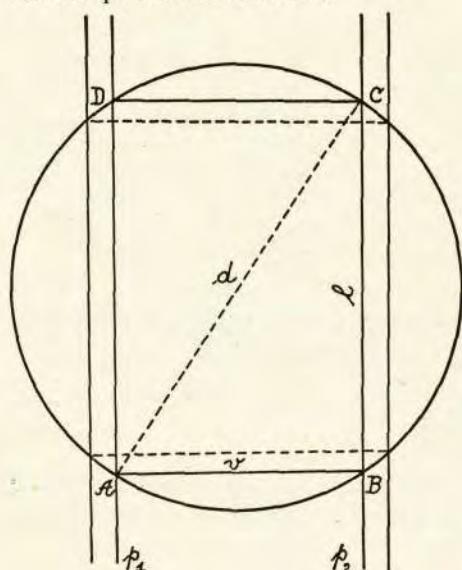
Predmet su obračuna kod ovog načina piljenja: vanjska širina krajnjih piljenica \overline{AD} ili \overline{BC} (ležište prizme), razmak izmedju krajnjih pila t. j. visina prizme: $v = \overline{AB} = \overline{CD}$, koja ujedno predstavlja i sumu piljenica (njihov broj), te sam promjer trupca d . U pojedinim slučajevima imaćemo dakle tražiti pojedine veličine iz drugih dviju poznatih ili zadanih; 1.) kod izvjesne visine prizme v i zadanoj promjera trupca d pita se, kolika je širina krajnjih piljenica I ; 2.) kod zadane najmanje širine piljenice I i zadanoj promjeru trupca d ima se pronaći broj piljenica n koji se može ispiliti sa većom širinom od zadane; 3.) kod zadanoj broja piljenica n i zadane najmanje širine piljenica I ima se pronaći onaj trupac promjera d koji će zadovoljiti našu potrebu.



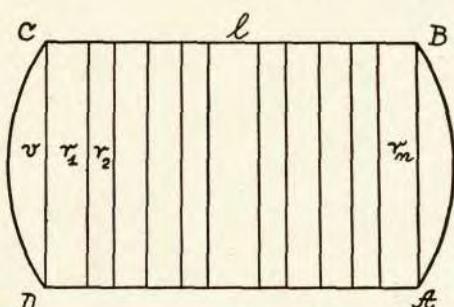
Sl. 1. Piljenje u cijelo.

Slike 2.a) i 2.b) prikazuju tehniku prizmiranja, koja se vrši u dva odjelita maha; prvim se piljenjem trupac pilama p_1 i p_2 okrajči u brvno (prizmu) $ABCD$, koje se u drugom odsječku vremena okrenuto za 90° raspiljuje u okrajčene piljenice $r_1, r_2, r_3, \dots, r_n$. Razmak pila $\overline{AB} = \overline{CD}$ zove se visina krajčenja (prizme), a dužina $\overline{AD} = \overline{BC}$ ležište prizme (Auflage), koje je jednako sumi debljina svih okrajčenih piljenica, kako se vidi iz slike. Visina prizme predstavlja ujedno i širinu piljenica (sl. 2.b). I kod ove tehnike piljenja biće potrebno računati ili težište prizme I kraj zadane visine v i promjera tupca d ili visinu prizme kod željenog ležišta i zadalog promjera trupca ili sam promjer, koji prizmiranjem na određenu visinu treba da dade potrebno ležište.

Obračunavanje tih veličina vrši se na različite načine, već prema postotku potrebne točnosti.



Sl. 2 a. Prizmiranje: piljenje prizme ABCD.



Sl. 2 b. Raspiljivanje prizme u okrajčane piljenice.

Geometrijsko obračunavanje.

Iz slike 1. i 2a. vidi se, da visina i ležište prizme i promjer trupca čine pravokutni trokut, pa će se prema tome snositi medjusobno po Pitagorinoj relaciji:

$$v^2 + l^2 = d^2$$

Iz te jednadžbe moći će se u svakom slučaju proračunati pojedine veličine iz zadanih dviju, a rezultate tako dobivene zvaćemo geometrijskim ili kraće g -rezultatima za razliku od b -rezultata dobivenih po praktičnoj formuli.

Praktično obračunavanje.

Kako geometrijsko rješavanje zadaće i obračunavanje ležišta l i visine prizme v ili promjera trupca d predstavlja dosta komplikovanu i dugu računsku operaciju kvadriranja i radiciranja, a da se kraj svega toga ipak ne postizavaju točni rezultati (jer se trupac ne može tačno centrirati u sredinu jarma, a osim toga presjek trupca nije gotovo nikada savršeni geometrijski krug), to je praksa iznašla mnogo jednostavniju formulu za rješavanje svojih zadaća:

$$l = d + \frac{d}{3} - v$$

gdje l , v , d imaju isto značenje kao i u Pitagorinoj relaciji. Upotreba te formule radi njezine jednostavnosti vrlo je raširena u praksi.

U svom poznatom djelu »Handbuch der Technik des Weichholzhandels« Joseph Abels donosi razmatranja o praktičnoj formuli i njezinim anomalijama, ali ih ne ispituje matematski. Postanak te praktične formule teško je sigurno ustanoviti, ali se dade naslutiti, da je nastala transformacijom Pitagorine relacije za slučaj kvadratnog prizmiranja, dakle: $v = l$.

$$v = \frac{d\sqrt{2}}{2} \quad \dots \dots \dots \quad (1)$$

$$l = \frac{d\sqrt{2}}{2} \quad \dots \dots \dots \quad (2)$$

$$(v + l) = d\sqrt{2} = 1.41d \quad \dots \dots \dots \quad (3)$$

$$l = d + \frac{41}{100}d - v \cong d + \frac{d}{3} - v \quad \dots \quad (4)$$

Sumiramo li izraze pod (1) i (2), dobivamo izraz pod (3), a njegovom transformacijom izraz pod (4), kod čega se je uzelo, da je

$$\frac{41}{100} \cong \frac{1}{3}$$

Ovaj izvod po svojoj zamisli ne mora biti točan. Iznosim ga kao jednu prilično moguću transformaciju kvadratne relacije u jednostavniju linearu.

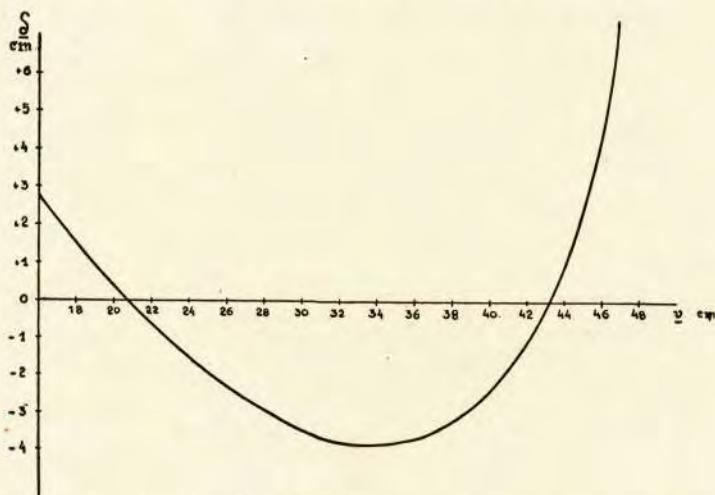
Greške praktične formule

Uporedimo li rezultate dobivene po praktičnoj formuli sa rezultatima geometrijskim, vidjećemo da će medju njima biti sad veće sad manje diferencije, t. j. p -rezultati biće veći ili manji od g -rezultata, a tek u dva slučaja biće oba jednaka. Izaberemo li za promatranje izvjesni promjer trupca d pa računamo li za različite visine prizme v njihova ležišta l po praktičnoj i geometrijskoj relaciji, to ćemo odmah vidjeti, da su p -rezultati u početku veći, pa onda manji i konačno trajno veći od g -rezultata.

Apsolutna diferencija između praktičnih i geometrijskih rezultata iznosi:

$$l_p - l_g = \delta = \frac{4}{3} d - v - \sqrt{d^2 - v^2}$$

Prikažemo li grafički absolutnu diferenciju kod jednog izabranog dijamatra trupca za sve moguće visine, to ćemo dobiti krivulju kao na slici 3, koja prikazuje diferencije za promjer trupca: $d = 48 \text{ cm}$.



Sl. 3. Grafikon apsolutnih diferencija $\delta = l_p - l_g$ za trupac promjera $d = 48 \text{ cm}$ kod različitih visina prizme v .

Iz grafikona se jasno mogu razabrati kretanja grešaka, koje mogu biti i tako velike, da za izvjesne visine dobivamo po praktičnoj formuli ležišta, koja su veća od samog promjera trupca, što naravno nije moguće. Za bolje razumijevanje stvari navećemo jedan primjer.

Prizmiramo li trupac promjera $v = 48 \text{ cm}$ na visinu $v = 10 \text{ cm}$, to dobivamo ležište po praktičnoj formuli:

$$l_p = 48 + \frac{48}{3} - 10 = 54 \text{ cm} > d = 48 \text{ cm},$$

što nije moguće.

Uzmemo li obratno stvar, da će visina prizme za isti promjer trupca biti $v = 54 \text{ cm}$, to ćemo po praktičnoj formuli dobiti ležište:

$$l_p = 48 + \frac{48}{3} - 54 = 10 \text{ cm}$$

što nije moguće, jer trupac promjera $d = 48 \text{ cm}$ kroz tako razmaknute pile prolazi, a da ga se pile uopće ne dotaknu.

Kako vidimo, promatrana praktična formula jako je anomalična, što se može odmah uočiti.

Sve opisane greške konstatirao je već Abeles u spomenutom djelu, ali kako sam prije naglasio, on se je zadovoljio samo konstatacijama.

Medutim svrha ovog mog razmatranja je baš u tom, da pronadjem razloge tih anomalija i da im fiksiram granice.

Matematski odnos izmedju praktične i geometrijske formule.

Da ispitamo pogreške praktične formule, biće potrebno ispitati njezin matematski odnos prema geometrijskoj formuli.

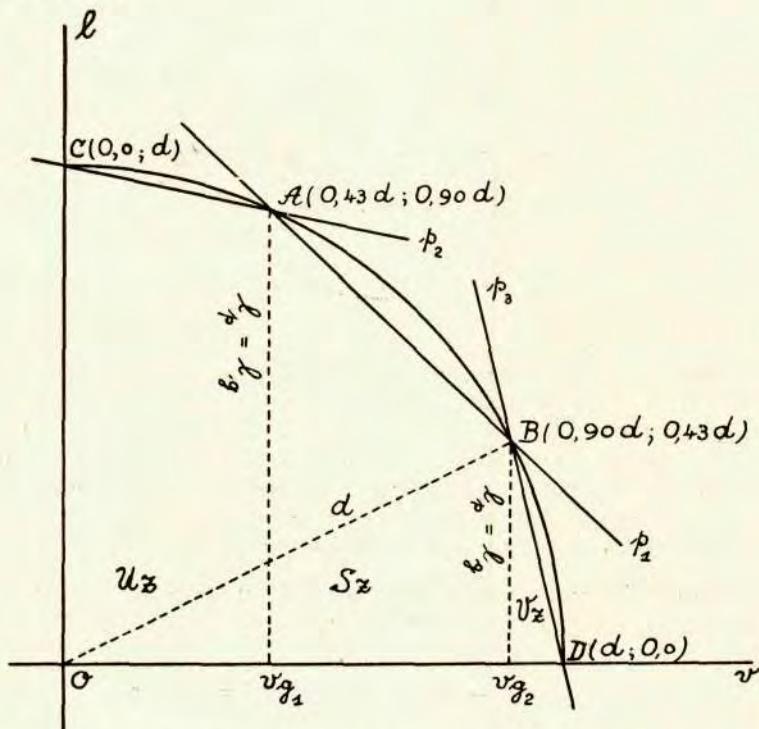
Geometrijska formula:

$$v^2 + l^2 = d^2$$

nema sumnje, znači jednažbu kruga, a praktična

$$l = d + \frac{d}{3} - v$$

jednadžbu pravca.



Sl. 4. Grafički prikaz Pitagorine relacije $v^2 + l^2 = d^2$ i praktične formule $l = d + \frac{d}{3} - v$.

Uz = unutarnja zona prizmiranja; Sz = središnja; Vz = vanjska zona prizmiranja.

Prikažemo li obje jednadžbe grafički u jednom koordinatnom sistemu, gdje na os opscisa nanosimo vrijednosti za visine prizme v , a na os ordinata vrijednosti za ležište prizme I , to ćemo dobiti za geometrijsku formulu kružnicu K a za praktičnu pravac p_1 (vidi sl. 4.).

Pravac p_1 sekanta je kruga K . Iz odnosa sekante prema svom krugu možemo zaključiti i odnos rezultata praktične formule prama g -rezultatima.

Za sve visine v , koje leže izmedju vg_1 i vg_2 , ordinate I_p (ležišta) pravca p_1 manje su od ordinata kružnice K , a za sve visine $v < vg_1$ i $v > vg_2$ t. j. za visine lijevo od vg_1 i desno od vg_2 ordinate pravca I_p veće su od ordinata kružnice I_g .

Da odredimo medjašne točke vg_1 i vg_2 apscisa, u kojima će ordinate pravca I_p biti jednake ordinatama kružnice I_g , t. j. da odredimo zatvoreni interval $[vg_1, vg_2]$, u kojem će praktična formula za sve v za koje postoji ova relacija: $vg_1 < v < vg_2$, давати niže rezultate I_p od g -rezultata I_g , potrebno je riješiti ove dvije jednadžbe odnosno naći koordinate njihovih sječista:

$$\begin{aligned} v^2 + I^2 &= d^2 \\ I &= \frac{4}{3} d - v \\ v^2 + \left(\frac{4}{3} d - v\right)^2 &= d^2 \\ 2v^2 + \frac{7}{9}d^2 - \frac{8}{3}dv &= 0 \\ v = \frac{4}{6}d \pm \sqrt{\frac{16}{36}d^2 - \frac{14}{36}d^2} & \\ v = \frac{4}{6}d \pm \frac{d}{6}\sqrt{2} & \\ vg_1 = \frac{4}{6}d - \frac{d}{6}\sqrt{2} &= 0.4316 d \cong 0.43 d = 43\% d \\ vg_2 = \frac{4}{6}d + \frac{d}{6}\sqrt{2} &= 0.9016 d \cong 0.90 d = 90\% d \end{aligned} \quad \left. \quad \dots (*) \right.$$

Za sve visine v , koje su veće od $43\% d$, a manje od $90\% d$ trupca, daje praktična formula niže rezultate od geometrijske t. j. $I_p < I_g$.

Za sve visine, koje su manje od $43\% d$, a veće od $90\% d$ daje praktična formula veće rezultate od geometrijske: $I_p > I_g$.

Prema tome nije ispravno, kad A b e l e s (i drugi pisci, koji su prema njegovoj knjizi obradili obračunavanje ležišta, na pr. dr. J o v a n o v i ć: Mehanička prerada drveta) u svom spomenutom djelu općenito veli, da praktična formula ne nalazi svoju upotrebu u slijedećim slučajevima:

1.) Ako je visina $v < 50\% d$ promjera trupca, jer iz gornjeg izvoda vidimo, da praktična formula daje baš najtočnije rezultate, ako je $v = vg_1 = 43\% d$, što je svakako manje od $50\% d$.

2.) Ako se visina prizme v približi promjeru trupca d tako da je razlika medju njima oko 3 cm, tada praktična formula daje prevelike rezultate, jer ima slučajeva, kad praktična formula daje veće rezultate i kod veće diferencije izmedju promjera trupca i visine prizme i to u pravilu kod debljih trupaca. Na pr.: prizmiramo li trupac promjera $d=70 \text{ cm}$ na visinu krajčenja $v=64 \text{ cm}$, to dobivamo po praktičnoj formuli veće rezultate od g -rezultata, makar da je $d - v = 6 \text{ cm} > 3 \text{ cm}$.

3.) Da se koriguju greške praktične formule, preporuča A b e l e s, da se p -rezultatima doda izvjesni dodatak i to po razredima debljine:

$$\begin{array}{lllllll} \text{kod promjera trupca od } 31-40 \text{ cm} & \text{dodatak iznosi: } 1 \text{ cm} \\ " & " & " & 41-50 & " & " & 1\frac{1}{2} \text{ cm} \\ " & " & " & 51-60 & " & " & 2 \text{ cm} \end{array}$$

Ing. V. Jöbst takodjer je toga mišljenja i u svojoj knjizi »Grundregeln für den Weichholz-Verschnitt« piše praktičnu formulu ovako:

$$a = d + \frac{d}{3} - b + Z,$$

gdje Z znači dodatak (Zuschlag) proširivši Abelesovu skalu dodataka i na trupce promjera od $21-30 \text{ cm}$ sa $Z = \frac{1}{2} \text{ cm}$.

(Kao Jöbst piše ovu praktičnu formulu i dr. Ugrenović u IV. dijelu svoje knjige »Iskorišćavanje šuma«.)

Dodavanjem izvjesnih dodataka rezultatima dobivenim po praktičnoj formuli neće se u stvari ništa popraviti, jer absolutna greška praktične formule spram g -rezultata nije ovisna samo o promjeru trupca nego i visini krajčenja.

Da to dokazemo, vratimo se na absolutnu diferenciju izmedju rezultata, koja je jednaka:

$$I_p - I_g = \delta = \frac{4}{3} d - v - \sqrt{d^2 - v^2} \quad \dots \dots \dots \quad (5)$$

U svakom slučaju može se visina prizme izraziti ovom jednakošću:

$$v = \lambda d \quad \dots \dots \dots \quad (6)$$

gdje λ poprima sve vrijednosti od 0 do 1.

Uvrstimo li izraz pod (6) u jednadžbu pod (5), dobivamo izraz:

$$\begin{aligned} \delta &= \frac{4}{3} d - \lambda d - \sqrt{d^2 - \lambda^2 d^2} \\ \delta &= d \left(\frac{4}{3} - \lambda \right) - d \sqrt{1 - \lambda^2} \\ \delta &= d \left[\frac{4}{3} - \lambda - \sqrt{1 - \lambda^2} \right] \quad \dots \dots \dots \quad (7) \end{aligned}$$

iz kojega se jasno razabire, da absolutna pogreška nije samo funkcija promjera, nego i visine, na koju se trupac prizmira odnosno faktora λ , koji znači kvocijent: $\frac{v}{d}$

Kad bi absolutna pogreška rezultata praktične formule spram geometrijskih rezultata ostala jednaka za sve visine kod jednog izabranog promjera, onda bi se ona dala eliminisati dodacima, kako preporučuju Abeles i Jobst, ali budući da to nije, to ti dodaci mogu još i pogoršati rezultate na štetu praktične formule.

Za slučaj da visina prizme pane na vrijednost $v = vg_1$ kod promjera trupca $d=52\text{cm}$, to će praktična formula [vidi izvod pod (*)] dati isti rezultat kao i geometrijska, a dodatkom od 2 cm po Abeles-Jöbstlovoj skali rezultat se osjetljivo pogoršava.

4.) Isto tako nije matematski opravdano, kad Abeles veli, da se praktična formula može sasvim dobro upotrijebiti za računanje ležišta kod trupaca promjera $d=30\text{cm}$ pa na niže. Apsolutne su diferencije između praktičnih i geometrijskih rezultata u tim slučajevima malene, ali relativna točnost izražena u procentima prema geometrijskim rezultatima ostaje za sve promjere i za odgovarajuće visine uvijek ista.

Relativna (procentna) pogreška iznosi:

$$p = \frac{\delta}{l_g} \cdot 100\%,$$

gdje δ predstavlja absolutnu diferenciju (pogrešku), a l_g geometrijski rezultat, prema kojemu izražavamo postotak pogrešnosti:

$$\begin{aligned} p &= \left(\frac{d \frac{4-3\lambda}{3} - d\sqrt{1-\lambda^2}}{d\sqrt{1-\lambda^2}} \right) 100\%, \\ p &= \left(\frac{4-3\lambda}{3\sqrt{1-\lambda^2}} - 1 \right) 100\% \quad \dots \dots \dots \quad (8) \end{aligned}$$

Iz konačnog izvoda pod (8) vidi se da procenat točnosti rezultata po praktičnoj formuli prema g -rezultatima nije ovisan o promjeru trupca nego o visini krajčenja odnosno o faktoru $\lambda = \frac{v}{d}$

Postotna greška praktične formule ostaje uvijek ista za sve promjere kod jednog određenog λ pa se prema tome ne može reći, da je upotrebivija za manje promjere od 30 cm nego za veće.

Nazovemo li dio osi (vidi sl. 4.) u granicama vg_1 i vg_2 središnjom zonom prizmiranja, u kojoj praktična formula:

$$l = d + \frac{d}{3} - v$$

za sve v , za koje se može postaviti ova relacija $vg_1 < v < vg_2$, daje jednake ili niže rezultate (ležišta prizme) od geometrijskih i odlučimo li se za upotrebu njezinu kod obračunavanja ležišta prizme s uvjerenjem, da će nam nešto niži rezultati biti sigurniji kod rasporedjivanja pila, to nam preostaje da riješimo, kako ćemo računati ležišta za visine prizme $v < vg_1$ (unutarnja zona prizmiranja) i za visine prizme $v > vg_2$ (vanjska zona prizmiranja ili vrlo visoko prizmiranje), a da izbjegnemo računanje po Pitagorinom stavku.

Praktična formula za izračunavanje ležišta prizme u unutarnjoj zoni prizmiranja.

Nisko prizmiranje, kod kojega je $v < vg_1$, dolazi u praksi vrlo često (i to naročito kod bukovine, gdje se niskim prizmiranjem eliminiše srce kao greška), pa će prema tome biti potrebno iznači kakovu praktičnu formulu za brzo računanje ležišta, ako želimo izbjegći kvadriranje i radiciranje po geometrijskoj formuli.

Postavimo li točkama $A(0,43d;0,90d)$ i $C(0,0d;d)$ pravac p_2 , to će njegova opća jednadžba glasiti:

$$p \equiv y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1)$$

Uvrstimo li u opću jednadžbu pravca koordinate točaka A i C , dobivamo slijedeći izvod:

$$\begin{aligned} p_2 &\equiv l - 0.90 d = \frac{d - 0.90 d}{0 - 0.43 d} (v - 0.43 d) : \\ l - 0.90 d &= -\frac{0.10 d}{0.43 d} (v - 0.43 d) \\ l &= d - \frac{v}{4} \quad \dots \quad (I) \end{aligned}$$

a to je prva moja praktična formula za izračunavanje ležišta u slučaju niskog prizmiranja.

Apsolutna diferencija izmedju rezultata po ovoj praktičnoj formuli i rezultata geometrijske formule dade se na isti način izraziti kao i kod praktične formule za središnju zonu:

$$l_{p_1} - l_g = \delta_1 = \frac{d}{4} (4 - \lambda - 4 \sqrt{1 - \lambda^2})$$

Pogreške praktične formule za unutrašnju zonu prizmiranja općenito su manje nego kod praktične formule za središnju zonu, jer je i ova druga praktična formula sekanta kruga, samo što zatvara nad sobom manji luk i veći kut sa ordinatama, a otuda su iapsolutne greške manje.

Procentna točnost rezultata praktične formule za unutrašnju zonu prizmiranja prema g -rezultatima jednaka je kod svih promjera, ako je konstantan faktor λ kao što je slučaj i kod prve praktične formule.

Neki pisci (A b e l e s) preporučuju, da se ležište u slučaju niskog prizmiranja uopće ne računa, nego da se od promjera trupca jednostavno oduzme neki njegov dio i da tako reducirani dijametar znači ležište prizme, jer su razlike izmedju ležišta i promjera trupca u ovoj zoni vrlo male. Taj način proračunavanja ležišta traži suvišno memoriranje i upotrebu tabele za takove specijalne slučajeve, pa će moja praktična formula za takove slučajeve predstavljati dosta točan i lagan način obračuna.

Praktična formula za unutrašnju zonu prizmiranja moraće se upotrijebiti gotovo svagda, kad nastupi slučaj niskog prizmanja, jer mehanička pomagala, koja su radjena na osnovu Pitagorinog stavka, daju rezultate (ležišta) u glavnom samo za kvadratne prizme ili prizme, koje se ne razlikuju mnogo od kvadratnih.

U granicama za $v=o$ i $v=0.43 d$ ona će davati rezultate za ležišta nešto niže od g -rezultata, što će za sigurnost razsporedjaja pila biti svim korisno. Po svojoj jednostavnosti može se vrlo lako pamtitи i upotrijebiti.

Navešću jedan primjer za upotrebu praktične formule za nisko prizmiranje: bukov trupac prve klase promjera $d=60 \text{ cm}$ ima se piliti tako, da se dobije kvalitativno najbolja roba. Promjer srca kod trupca $d=60 \text{ cm}$ prve klase iznosi 20 cm , to znači da ćemo prizmirati trupac na visinu prizme $v=20 \text{ cm}=0.33 d < 0.43 d$, dakle visina prizme pada u unutarnju zonu priziranja, pa ćemo ležište računati po praktičnoj formuli za tu zonu:

$$l_{p_1} = d - \frac{v}{4} = 60 - 5 = 55 \text{ cm}$$

$$l_g = \sqrt{d^2 - v^2} = \sqrt{60^2 - 20^2} = 56.5 \text{ cm}$$

Rezultat po praktičnoj formuli razlikuje se od g -rezultata za 1.5 cm a kako Abeles preporuča da se radi sigurnosti od g -rezultata odbije 1 cm do 1.5 cm , to će naš praktični rezultat biti upravo jednak Abelesovom sigurnosnom s -rezultatu. Nešto niži rezultat praktične formule konveniraće nam u ovom slučaju radi sigurnijeg razmještaja pila, jer je baš bukovina drvo, koje se ne odlikuje cilindričnom formom.

Upotrijebimo li za naš primjer praktičnu formulu za središnju zonu:

$$l_p = d + \frac{d}{3} - v = 60 + 20 - 20 = 60 \text{ cm}$$

dobivamo veći rezultat od geometrijskog t. j. dobivamo, da je ležište prizme upravo jednako promjeru trupca, što naravno nije moguće (Kod obračunavanja ležišta u ovom primjeru nismo visini prizme $v=20 \text{ cm}$ dali prid, koji se u praksi mora dati).

Praktična formula za obračunavanje ležišta u vanjskoj zoni priziranja.

Vrlo visoko prizmiranje, gdje je visina prizme $v>0.90 d$, rijetko će kad u praksi doći, jer je nerentabilno radi malog ležišta prizme, pa prema tome i malog broja paralelnih okrajčanih sortimenata spram neokrajčanih, koji se nalaze izvan ležišta prizme.

No ako ipak želimo pronaći kakav praktičan ključ za obračunavanje ležišta prizme i u ovoj zoni, to ćemo postupiti analogno kao kod izvoda praktične formule za nisko prizmiranje. Postavimo li pravac p_3 kroz točke $B(0.90 d; 0.43 d)$ i $D(1.0 d; 0.0 d)$, to ćemo dobiti njegovu jednadžbu

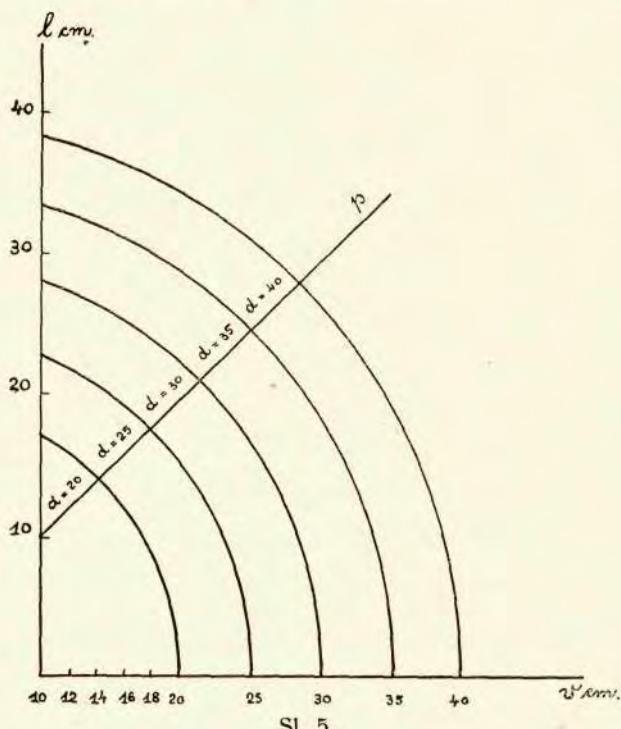
$$l = 4d - 4v = 4(d - v) \dots \text{(II)}$$

a to je druga moja praktična formula za obračunavanje ležišta kod visokog priziranja, koja daje nešto niže rezultate od geometrijskih. Razmatranje o absolutnim i relativnim greškama može se vrlo lako provesti kao i kod drugih dviju praktičnih formula. U svakom slučaju biće bolje u ovoj zoni računati po Pitagorinom stavku, jer ako već dodje u praksi do visokog priziranja, znači, da je neki specijalni slučaj piljenja, kod kojega se ležište prizme mora što točnije proračunati.

Upotreba mehaničkih pomagala za obračunavanje ležišta prizme.

Za točno obračunavanje ležišta biće ipak zgodnije upotrijebiti geometrijski način računanja. Njegova upotreba omogućena je danas čak i onom, koji nezna kvadirati ni radicirati, upotrebom različitih tabela, iz kojih se za svaki promjer trupca d i visinu v može odmah lako naći i očitati i ležište prizme (Flat scher, Prister), zatim upotrebom računala konstruisanih za računanje ležišta (Braunschirn), grafikona (Jöbstl) i nomograma za prizmiranje (Niedhardt).

Kao primjer za vrlo laku i jednostavnu upotrebu geometrijske formule donosimo grafikon, koji si može svatko vrlo jednostavno konstruisati i pomoći njega za zadane visine prizme i promjere trupca očitavati vrijednosti ležišta l (vidi sliku 5).



Sl. 5.

Ovaj grafikon predstavlja ujednostavljenje Jöbstlovoga grafikona (vidi: Ing. V. Jöbstl: »Grundregeln für den Weichholz-Verschnitt), jer je konstruisan samo za promjere $d = 20 \text{ cm}$, 25 cm , 30 cm , itd., t. j. kako ide praktično stvaranje debljinskih razreda na balvaništu pilane (sortiranje trupaca po debljinama):

- | | | |
|-----|--------------------------------|----------------------------------|
| I | deblj. razred | promjer trupca od 20 cm do 24 cm |
| II | , | " " " " 25 " 29 " |
| III | " " " " " " " " 30 " 34 " itd. | |

Nacrtamo si na milimetarski papir koordinatni sistem i iz središta krugove promjera $d = 20, 25, 30, 35$ cm itd.

Na osi x (v) čitamo visine prizme, a njihove ordinate y (l) znače ležište prizme, čiju vrijednost očitamo na presjecištu ordinate i luka odgovarajućeg promjera d , koji prizmiramo na visinu prizme v .

Ako grafikon načinimo u dosta velikom mjerilu, to ćemo bez daljnega moći očitavati ležišta prizme na desetinu milimetra, što predstavlja vrlo veliku točnost.

Ucrtni pravac p (slika 5), koji je prema osi x odnosno y nagnut pod kutem od 45° , označuje u presjecištima krugova vrijednost ordinata (ležišta prizme), koje su jednake svojoj apscisi (visini prizme), pa mu jednadžba glasi:

$$y = x, \text{ odnosno: } l = v,$$

što znači, da je slučaj kvadratnog ili najpovoljnijeg prizmiranja.

Z a k l j u č a k.

Kako smo iz dosadanjih razlaganja razabrali, praktične formule daju manje više netočne rezultate spram geometrijskog načina obračunavanja. Ne uzevši u obzir zonu visokog prizmiranja, daje praktična formula za središnju zonu mnogo lošije rezultate od praktične formule za unutrašnju zonu prizmiranja, a kako je baš središnja zona od najveće važnosti za prizmiranje (kvadratno prizmiranje), jer se visine prizama kreću u glavnom između vg_1 i vg_2 , to nam praktična formula

$$l = d + \frac{d}{3} - v$$

može služiti samo kao metoda za brzo i približno računanje na terenu.

Kod točnog obračunavanja ležišta za postavljanje pila u jaram (španunga) treba ipak računati po geometrijskoj formuli direktno ili mehaničkim pomagalima i od tako dobivenog rezultata odbiti izvestan odbitak (1 cm — 1'5 cm) radi sigurnosti.

R E S U M É. Etude xylotechnologique se basant sur quelques formules d' A b e-
l e s dont elle fournit quelques perfectionnements.

SAOPĆENJA

EKSURZIJA U BUGARSKU I RUMUNIJU.

Nema valjda zvanja u kojem bi ekskurzije imale tako velik značaj kao u šumarstvu. To je u vezi sa prirodom šumskog gospodarstva, uslovijenog raznolikim prirodnim i ekonomskim uslovima te dugim vremenskim periodima, usled čega se primena raznih metoda može proučavati samo posmatranjem mnogobrojnih slučajeva, nastalih pod različitim uslovima i posmatranih u raznim fazama razvitića. Za to su potrebni veliki teritoriji, na kojima iste fitosociološke prilike i jednaki uslovi gospodarenja omogućuju komparaciju. Kako se koincidencija svih tih pojava ne nalazi uvek u jednoj oblasti rada potrebno je da se nužni uzori i primeri potraže često i u udaljenim oblastima, pa i preko linija povučenih granicama pojedinih država.

Veliki prijatelj našeg šumarstva i poznati čehoslovački naučenjak prof. Opletal rekao je jednom, da akademski obrazovan šumar treba poznavati šume cele Europe, da bi bio u stanju da u šumu i šumsko gospodarstvo vlastite zemlje unese iskustva stečena kod kuće i u inostranstvu i da za svaki pojedinačni slučaj ta iskustva kritički formuliše i primeni. Za univerzitetorskog profesora, po njegovom mišljenju, nije ni to dovoljno; on treba, da se potruđi da upozna šume celog sveta.

Ako ova tvrdnja i ne mora vrediti doslovno za svakog pojedinog šum. stručnjaka, ona bez sumnje treba da vredi za izvesni broj onih medju njima, koji su pozvani da po svojim položajima upravljaju sudbinom šuma vlastite domovine. Zbog toga i viđimo, da pojedine države, naročito Japan, nordijske zemlje, Nemačka, Francuska i dr. polažu veliku važnost na ovo pitanje i njihove šumarske stručnjake možemo susresti na naučnim ekskurzijama po šumama svih kontinenata.

Nastaje pitanje: u kojem obimu treba da se kreću ekskurzije studenata na šumarskim fakultetima? Nije potrebno dokazivati od kakvog su značaja za njih ekskurzije. Moderna nastava polaže sve veću važnost na praktičnu obuku; u mnogim zemljama provode studenti šum. vis. škola cele mesece na terenskim radovima i naučnim ekskurzijama, počam od manjih, specijalnih za pojedine predmete pa sve do velikih univerzalnih. Trebalo bi da studenti već za vreme svojeg školovanja, što preko školskih ferija a što putem ekskurzija, upoznaju veći deo šuma vlastite domovine, ali svakako barem najvažnije objekte šumarskih radova u svim tipičnim vrstama domaćih šuma, počam od onih u poplavnim područjima pa sve do onih na visokim planinama. Kao završetak svega mogla bi doći ponekad i ekskurzija u inostranstvo kako radi proširenja vidokruga i upoznavanja izvesnih uzoraka, kakvih nema kod kuće, tako i radi opšte izobrazbe i svih ostalih koristi koje donosi putovanje po stranim zemljama.

Kod nas je retko koja generacija imala sreću da svoje teoretske studije upotpuni naučnim ekskurzijama u spomenutom redosledu; više je takvih koje su iz mnogih razloga, prvenstveno iz oskudice materijalnih mogućnosti, imale vrlo malo prilike za ovaj, toliko važni praktični deo svog studija.

Zato me neobično raduje, kad god vidim da je koju generaciju, da tako kažem, poslužila sreća i dala se prilika za koju veću ekskurziju. Pogotovo, kad se srestva za ekskurziju pribavljuju vlastitom snagom, kao što je slučaj sa osnutkom ekskurszionog fonda, u koji studenti pribiru novac ulozima, raznim předbama itd. To pokazuje svake hvale vrednu ambiciju, puno shvaćanje važnosti i simpatično pouzdanje u vlastitu snagu. Zahvaljujući sretstvu ma toga fonda, subvenciji Ministra šuma i rudnika kao i prilozima pojedinaca uspelo je ovogod. apsolventima šumarstva na zemunskom fakultetu da obave jednu ekskurziju u inostranstvo. Za put su odabrane zemlje: Bugarska i Rumunija. Na put je pošlo 15 studenata sa dva profesora, a put je trajao dve nedelje.

Ekskurzija je bila vrlo poučna kako sa čisto stručnog tako i sa šireg ekonomsko-političkog, socijalnog, etnografskog, turističkog itd. gledišta, pa bi i za širi stručni fo-

rum bilo od interesa da se malo detaljnije opiše ova ekskurzija te iznesu stečena iskustva s potrebnom stručnom dokumentacijom. Ostavljajući taj zadatak drugome ja sam želeo da u vezi ove ekskurzije naglasim neke važnije šumarsko-političke momente, donesem neke zaključke općenite prirode i dadem izvesne sugestije u korist budućeg zajedničkog rada. Zbog toga ču sam put opisati samo u najkraćim potezima i kloneći se tehničkih detalja, izneti samo najvažnije objekte koji su dodirnuti i radove koji su posmatrani.

I. Put kroz Bugarsku.

Posle prvih izmena posete između starijih drugova šumara s jedne i druge strane, koje su obavljene s toliko manifestacija bratskih osećaja bili smo uvereni, da će i ovaj prvi dodir naših najmlađih biti protkan s istim iskrenim čuvenstvima koja su najelementarniji uslov svakog dalnjeg zajedničkog rada. I doista; već prvi naši susreti pokazali su da smo jedno ne samo po jeziku već i po harmoniji naših osećaja. Neusiljeno, prostodušno, spontano a u isti mah neobično srdačno susretanje učinilo je, da smo se već od prvog trenutka osećali kao kod kuće, a to je raspoloženje koje i u privatnom životu najviše godi kako gostu tako i domaćinu. Ovaj osećaj još je potencirala okolnost, što su kako prirodni tako i ekonomski momenti tam. šumskog gazdinstva, nastalog pod istom evolucijom istorijskih događaja, pružali sliku koja je bila jednaka s jedne i druge strane drž granica.



Sl. 1. Naši pratioci pred spomenikom V. V. Popova u parku kneza Borisa

9. VII. oko podne stigli smo na sofijsku stanicu, oduševljeno dočekani od predstavnika Ministarstva poljoprivrede, univerziteta odn. pol.-šum. fakulteta, šumarskih udruženja, opitnih stanica, studenata itd. Objed je dao g. Ministar Radi Vasiljev, koji je svojim demokratskim ophodenjem učinio vrlo prijatan utisak a svojim govorom potvrdio, da one težnje koje danas ispunjuju šire narodne slojeve u Bugarskoj i Jugoslaviji, nalaze duboko razumevanje i iskrenu podršku kod nadležnih faktora. Posle objeda imali smo prilike osvedočiti se o blagotvornom uplivu šumskog pojasa na higijenu velikog grada. Kulture kneza Borisa, zapravo jedno prekrasno opitno polje i dendrološki vrt, divan su spomenik bugarskom šumarstvu, za koje je ono žrtvovalo i živote, kako svedoči spomenik V. V. Popova u tim nasadima (sl. 1). Pregledavši još i veliki rasadnik, sišli smo u Sofiju, da razgledamo grad i važnije institucije. Vreme od nekoliko sati prekratko je da se dobije ma i približna slika, pogotovo kad nas interesuju mnoge specijalne institucije. Zato se ograničujemo na pregled crkve Aleksandra Nevskog, diveći se velikim umetničkim delima koja su skoncentrisana u tom velebnom

hramu; novog univerziteta koji svojim ozbiljnim stilom daje utisak istinskog hrama nauke; Polj.-šum. fakulteta koji imponuje kako po veličini i specijalnom načinu gradnje u starom bug. stilu srednjevekovnih zamaka tako i po uređenju nekih instituta koji bi mogli služiti na čast i većim narodima (na pr. botanički institut). Interesantno je napomenuti da je taj fakultet doskočio hiperprodukciji studenata limitiranjem broja na dvadesetak kandidata, koji se biraju na osnovu konkursa između najboljih prijavljenih, a tih bude i do 200. Sam grad po svojem lepom položaju pod Vitošom, solidnom izgradnjom širokih bulevara i stilskih javnih i privatnih zgrada daje utisak brzog progra, zauzimajući odlično mesto u redu naprednih evropskih gradova.

Sutradan rano krećemo autobusom za Rilu. Zbog jednog nepredviđenog slučaja (artilerijsko gađanje) gubimo dosta vremena zaobilaznim putevima (sl. 2), ali stižemo još zarana u manastir. Već iz daleka naziremo impozantne masive Rilo-rodopskog sistema. Iz magle viri najviši balkanski vrh Musala (2.924 m) ispod kojeg izviru Marica, Mesta i Iskar. Dok se na planinama vidi sneg, i tu vlada oštra visijska klima sa karakterističnim vrstama srednjeevropske flore, u dolinama susrećemo lozu, pirinač i dr. predstavnike submediteranske flore, zahvaljujući toplim vetrovima koji prodiru dolinom Strume. Tu vidimo i velika polja duvana, koji je ovde odlične kvalitete. Prof. Dimi-

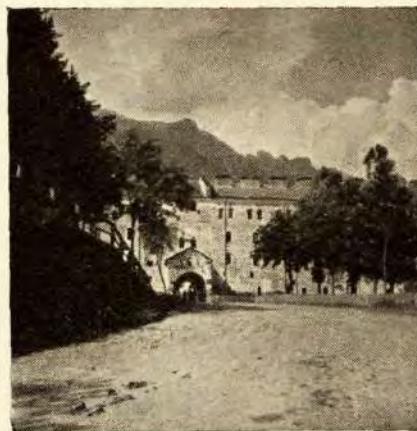


Sl. 2. Autobus ide zaobilaznim putevima preko potoka

trov, koji nas prati sa svojom ljubaznom gospodom, kao i gg. inspektor Stefanov i asistent Dr. Biolčev, tumače granice nekadašnjih vodenih bazena, glacijalne nanose, upozoruju na eroziju moć bujičnih potoka itd. te celi put prolazi u vrlo zanimivim opažanjima. Usput vidimo uspešan rad trudovaka na jednoj cesti, ali naše su misli s velikim uzbudjenjem upravljene prema visinama, iza kojih se skriva istorijsko svetište, cilj današnjeg puta. Mora se priznati, da je vanredan utisak koji se dobiva, kad se iza krivudavog puta kroz šumu ugledaju zidine starog manastira, iza kojih strše nebu pod oblake ostri grebeni strmih vrletnih gorostasa, s belom snežnom kapom (sl. 3). S najvećim interesom razgledamo crkvu, muzej, biblioteku i dr. starine, impresionirani naročitom arhitekturom i miljeom, svojstvenim istorijskim svetištima, ovenčanim aureolom vekovnih tradicija. Zatim razgledamo eksploraciono područje koje nam pruža jedan dokaz više o štetnom dejstvu dugoročnih ugovora, koji su i bugarsko šumarstvo doveli do jedinog mogućeg izlaza: vlastite režije. Iz detaljnog referata i usmenih obaveštenja upoznajemo se sa istorijatom rada u tam. šumama, a dobivamo potanka obaveštenja i o lovnim prilikama (divokoza, medved, srna, tetreb i dr.), o velikom turizmu

koji se ovdje razvija, naročito skijaški sport itd. Doznaјemo da se poklanja velika pažnja i gajenju pastrva (a usput susrećemo više ovakovih gajilišta).

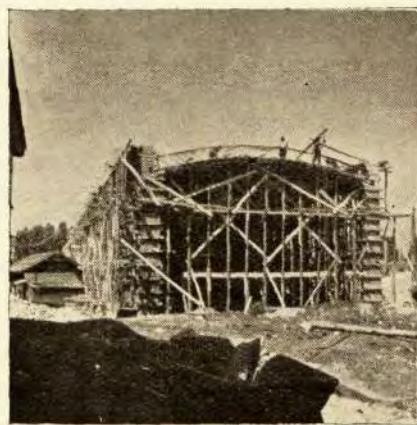
Posle izvrsno prospavane noći pod ozbiljnim i tihim manastirskim krovom u ovoj visini od 1100 m vanredno smo se dobro osetili, pogotovo kad je obilna kiša ublažila žegu i pokupila prašinu. Krenuvši rano iz Rile zaustavljamo se u Barakovu, gde pregledasmo postrojenja Gorske industrije a. d. Tu se nalazi i jedna tvornica kartonaže, koja se preradivala iz tanjeg drveća i ovršaka. Interesantno je da se ovdje baš sada, kad se dovršuje velika eksplotacija a s time tkvidira i pilana koja je imala 14 gatera,



Sl. 3. Pred kapijom manastira Rilo

upravo izgrađuje tvornica za proizvodnju novinskog papira, koji se, kako je poznato, pravi iz mehanički dobivene drvnine (sl. 4). Ovo pokazuje potpuno razumevanje duha vremena, koji pretkazuje veliku budućnost hemijskoj industriji, a specijalno ind. papira. Odabran je jedini način da se zemlje bogate sirovinama oslobole velikog uvoza papira, naročito novinskog. Momenat, koji bi trebalo da potakne i našu industriju na ozbiljno razmišljanje.

U podne smo gosti Lovačkog udruženja u Dupnici, koje je izgradilo svoj dom usred šume na mestu, koje dominira celom dolinom i ima prekrasan pogled na Rilu



Sl. 4. Gradnja tvornice novin. papira u Bakalovu

(sl. 5) Istog dana stižemo u Čam-Koriju, gde pregledamo Lugarsku školu i okolišne šume. O prilikama drže iscrpno predavanje gg. direktor škole Sotirov i šef šum. uprave ing. Hristov. Interesantna je ta uprava s najnižom tačkom 4.100 m i prosečnom visinom 1800 m, u čijem se triangulacionom sklopu nalazi i najviši vrh Musala. Upoznajemo se s uređenjem šuma, organizacijom, iskorisćavanjem, transportom. Usput vidimo divan podmladak (sl. 6), uspeh prirodnog podmlađenja, koji čini upadljiv kontrast prema onom u Rili. S visina divan je pogled na valovito more četinara (sl. 7). Svuda je režija, koja se vanredno isplati, jer su cene drvetu veštački podignute usled zabrane uvoza drveta. Interesantan slučaj o uplivu trgovinske politike na šumsku privredu.

Sama lugarska škola leži usred šume koja pripada gradu Samokovu. U istoj šumi smešteno je i prekrasno klimatsko lečilište, kojega elegantne vile vire iz gustih četinara. To su vile bogatih sofijskih građana, koji ovde provode samo po nekoliko nedelja letnog odmora, jer je zrak vrlo vlažan. Parcele su dane u dugoročni najam, od kojeg opština ima velik prihod, a šuma ne strada, jer je isečena samo koliko zahtevaju potrebe okućnice.



Sl. 5. Pred Domom Lovačkog udruženja u Dupnici

Sličan slučaj naseljavanja građana u šumu video sam u području fakultetske šume praškog fakulteta Černý kostel, samo s tom razlikom, što su tamo oko vila podignuti celi parkovi, koji sa veselim šarenilom svojega cveća čine velik kontrast ozbiljnom zelenilu šume, dok je ovde ostala šumska divljinu sa svom romantičnošću istinske prirode. Jedno i drugo ima svojih draži.

Na povratku s izleta doznavjemo da je Ministar g. Vasiljev, koji se bavio u blizini po službenom poslu, došao da se lično osvedoči kako smo smešteni i zadovoljni. To je ponovio i ujutro rano. Ovaj akt pažnje nas je sve vanredno prijatno dirnuo.

Drugi dan polazimo autobusom do Kostenec-banje, da dalje nastavimo put železnicom. Tu se rastajemo s prof. Dimitrovom, koji se zbog dekanskih dužnosti mora vratiti u Sofiju, predajući nas dalje u sigurne ruke gg. Stefanova i Biolčeva.

Vozimo se dolinom Marice preko Stare Zagore i Tulova te posle podne stižemo u Kazanlik. Gradić leži u širokom polju, nazvanom »dolina ruža«, koje je zaštićeno od severnih vetrova masivima Stare Planine (Balkan), a s jugozapada Srednjom Gorom (Antibalkan), te se prostire na nanosima plodnog lesa. Blaga klima (upliv Belog

mora dolinom Tundže) prija razvitku raznih južnih kultura. Tu se proizvodi čuveno ružino ulje. Sutradan imali smo priliku pregledati destileriju za proizvodnju ovog ulja na opitnom polju Ministarstva poljoprivrede, koje stoji pod vodstvom upravnika g. Konst. Georgijeva. Zatim polazimo u Šipku, gde nam g. načelnik sekcijske za uređenje bujica i pošumljivanje g. Taslakov pokazuje sve detalje impozantnog napora ove sekcijske, na koju su bugarski šumari s pravom ponosni. Nekad šumoviti



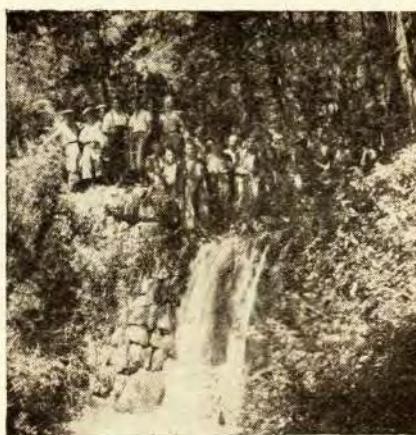
Sl. 6. Podmladak u Čam-Koriji

obronci Stare Planine i Srednje Gore obešumljeni su usled neracionalne seče drveta i paše i doskora se pokazalo u punoj meri razorno dejstvo bujica. Plodna polja brzo su zatrpana nanosom i računa se da je godišnji gubitak oslabljene poljoprivredne proizvodnje iznosio oko 6 mil. leva. God. 1905 počelo se sistematskim radom na vezanju vododerina i pošumljavanju i do danas je pošumljeno preko 3.000 ha. Celi nizovi pregrada zaustavili su silno kameno more koje je pretilo da uništi cela sela i sav njihov trud pretvoriti u pustoš. Divno je posmatrati smirene kamene mase, na kojima se javljaju procesi sukcesije počam od mahovine i sitnih travčica sve do džbunja i konačno

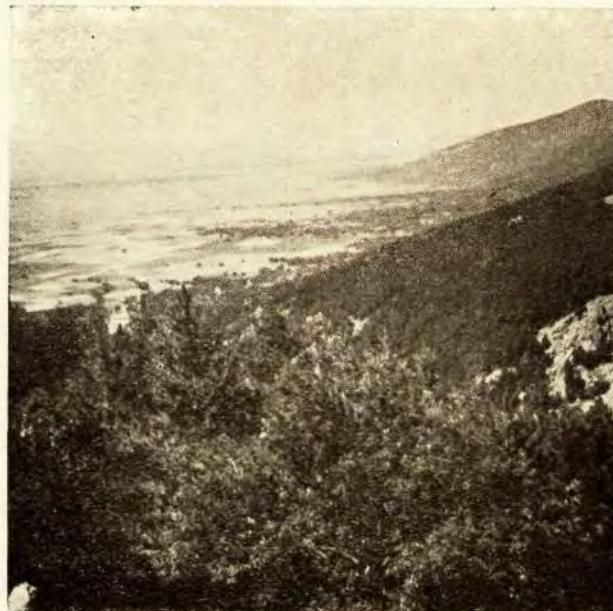


Sl. 7. Pogled na more četinara u Čam-Koriji

do klimaksa-šume, kroz koju sada mirno žubore potočići s bistrom vodom (sl. 8). Gore na vrh istorijskog klanca Šipka dižu se ponosni spomenici palim junacima za slobodu Bugarske, dole u dolini vide se tornjevi veličanstvenog hrama podignutog ruskim borcima, a svud oko diže se živi spomenik sastavljen od stotinu hiljada stabala, koja su podigli bugarski šumari svome narodu, upozorajući ga na veliku važnost i ulogu šume i na uzvišenost šumarskog poziva (sl. 9). Teška je to bila borba ne samo s prirodom već i s ljudima, koji su svim mogućim srestvima ometali ovaj rad; danas su već svi svesni šta znači šuma, i s najvećim priznanjem i odanošću pomažu rad svojih šumara. Upravo školski primer uspeha strpljivog i ustrajnog rada. *Per aspera ad astra!*



Sl. 8. Smirena bujica u Šipci. Iza pregrade bujica šuma.



Sl. 9. Pogled iz kultura na mesto Šipku. Levo dole crkva palim russkim borcima.

Iste večeri idemo vozom za Trnovoj, kamo dolazimo na žalost za mraka te samo naziremo konture starog istorijskog grada, važnog za istoriju kako bugarskog tako i srpskog naroda. Iza par sati bratske manifestacije nastavljamo vozom za Dolen Čiflik, kamo stižemo 14. VII. u jutro. Na stanici nas dočekuje sručno načelnik šum. priv. biroa g. St. Manafov sa svojim personalom. Dozajemo da ćemo od područnih šuma upoznati pre podne čuvetu Longozu, a posle podne Geniš-Adu. Iza malog odmora krećemo u Longozu, gde se najpre upoznajemo sa svim potrebnim detaljima iz referata g. Manafova. Dozajemo kako se vrši seča, s kakvim uspehom ide pošumljavanje u ovom poplavnom području s preko 85% bresta i jasena, s pavitinama i puzavicama koje po svojem obliku potsećaju na naše ritske šume. Usput vidimo opite koji se vrše radi uvođenja novih vrsta, naročito hrasta, kako se vrši mereњe plavnog nanosa koji je tako velik, da je staro drvo preko 1 m u mulju, koji se poploči iznad nekadašnjeg nivoa. Ovaj nanos donosi Kamčija s padina Ist. Balkana. Tom prilikom vidimo na poslu jednu četu trudovaca i upoznajemo se detaljno s uređenjem ove ustanove (sl. 10). Naišavši na tragove divljači dozajemo da se ovde zadržaje nekoliko jelena, ali da u području biroa postoji zverinjak, osnovan u cilju da se očuva autohtona rasa balkanskih jelena, kojih se namnožilo u zverinjaku već oko 80 komada. Isto tako nalazi se jedan zverinjak i za lopatare.



Sl. 10. »Trudovaci« na šumskom radu u Longozu

Posle podne idemo šumskom železnicom u šume Geniš Ade (11.599 ha), koje leže na brežuljkastim ograncima st. Balkana te sastoje 93% od hrasta. Ovde se upoznajemo s naročitim načinom prirodnog pošumljavanja po metodi Kornakovskog (sl. 11). Već iz daleka opažamo kulisne seče ovog načina. Dozajemo da eksploraciju vrši »Tiča«, preduzeće u rukama trudovaca, a jedan deo iskorisćuju zadruge, kojih ovde ima velik broj. Upoznajemo se s organizacijom šumskih zadruga koje sastavljaju zapravo šumski radnici (kao i u Rumuniji i Rusiji), te se prema tome ove zadruge razlikuju od šumskih zadruga Zap. i Sred. Evrope, gde se pod tim imenom razumeva realna zadruga posednika šuma. Na povratku pregledali smo rad u pilani »Tiča«. Ovo preduzeće ima oko 1000 radnika-trudovaka, od kojih su neki angažovani u šumi i na izvozu drveta, dok na pilani radi 165 ljudi.

Šumska industrija u Bugarskoj tek je u razvitku. Za mehaničku preradu drveta (po stanju 1933. g.) imade 837 primit. pilana i 113 s modernim uređajem sa 133 gatera, 147 cirkulara, 12 postrojenja za rendisanje, 7 za drv. vunu, 7 za parkete i 7 za furnire. Ukupna pokretna snaga 6.311 HP, invest. kapital 113 mil. leva, broj zaposl.

radnika 3.498. Podizanje industrije pomaže se i trgovinskom politikom, kako je već napred spomenuto i na drugom mestu naznačeno.¹⁾ U novije vreme poklanja se velika pažnja hemijskoj preradi drveta, kako pokazuje i spomenuti slučaj u Barakovu.

Pred večer krećemo za Varnu. Već iz daleka vidimo svetlost i s radosnim uzbudnjem čekamo čas da se nademo na obalama Crnog Mora. Jedno iz ljubopitljivosti kako izgleda ovo čuveno mondensko kupatilo, koje se takmiči za prvenstvo s crnomorskim kupatilima u okolini Konstance, a drugo da se rashladimo malo posle nesno-



Sl. 11. Hrastov podmladak u Geniš-Adi



Sl. 12. Kralj. dvorac »Evksinograd«

sne vrućine kopna. Prvi utisak Varne je odličan već i u večer, a pogotovo sutradan kad smo vidiли bučan život, moderno uređenje i ogromne dimenzije ovog lepog kuća Crnog Mora. Evksinograd, letnikovac bugarskog Suverena sa prekrasnim položajem, divnim parkom i ukusno građenim dvorcem ostaje svima u vrlo ugodnoj uspomeni. (sl. 12.)

¹⁾ Marinović, Šumsko-privr. geografija p. 199.

Posle ručka odlazimo autobusom u Oborište, graničnu bugarsku stanicu, gde se rastajemo od svojih dragih suputnika i pratioца gg. Stefanova i Biolčeva, koji su s toliko bratske ljubavi i kolegijalne susretljivosti vršili svoju delikatnu ulogу (sl. 13). Za ovih par dana toliko smo se sprijateljili da nam svima teško pada rastanak i upravo nam je krivo što ne možemo i njih povesti dalje na put u Rumuniju. Konačno se rastajemo ali s tvrdom reči: do skorog viđenja u Jugoslaviji!

II. Put kroz Rumuniju.

Po prvobitnom programu trebali smo iz Varne otići lađom za Konstancu, no kako nije bilo dobre veze, izmenjen je program i odlučeno da se ide ravno u Bukurešt. Usled pogrešnog tumačenja jednog telegrama otišli smo preko Oborišta mesto za Giurgiu. Na graničnoj stanici Boteni čeka nas desetak luga с jednim brigadirom, koji s burnim: hur! dokazuju da smo prešli granicu savezničke zemlje. Ispočetka



Sl. 13. Naši verni pratioci (gg. Ing. Stefanov i dr. Biolčev)



Sl. 14. 11-god. bagremova sastojina

prolazimo kroz šumovite predele Dobrudže, ali doskoro nastaje mrak koji nam one-moguće razgledanje okoline. U Međidiji, mestu glasovitom sa bojeva jugoslov. dobrovoljaca, prelazimo u voz za Bukurešt, u kojem nas odmah svladava umor i ne budimo se sve do glavnog grada Rumunije. Šta više, propuštam da vidimo i sam glasoviti most na Dunavu, što nam upisuje u težak propust prof. Dr. M. Dracea, koji nas s izaslanicima nadleštava srdačno pozdravlja na stanicu. Tu se brzo razjasnio nesporazum, od kojega nije bilo nikakvih naročitih posledica; jedno smo propustili **sve-čan** doček (s gradskom muzikom) na prvom ulazu u Rumuniju, koji nam je spremlijen



Sl. 15. Prof. Dracea usred svog hrastovog podmlatka

u graničnom mestu Giurgiu. Inače program nije narušen i, zahvaljujući umešnosti naših aranžera, sledećim vozom vratili smo se za Komarnu, 30 km južno od Bukurešta. S obzirom na kratkoču vremena koje je namenjeno bilo bavljenju u Rumuniji, program puta nije mogao obuhvatiti udaljene severne krajeve ma koliko oni bili interesantni sa šumsko-privrednog gledišta. Ograničen je na Vlašku Nizinu i Transilvanske Karpate, koji deo već sam po sebi ima toliko interesantnih i poučnih objekata, da bi bio dovoljan i za jednu mnogo dulju ekskurziju od naše. Pored toga na ovom srazmerno malenom delu nalaze se u preseku sve šumske zone i tipovi šuma. Od nizinskih šuma na aluvijalnim dunavskim nanosima i stepskih na dluvijalnim naslagama plodnog lesa vide se razni prelazi asocijacija šumskog drveća već prema tome, kako se teritorij amfiteatralno uzdiže prema Karpatima, da se završi alpinskom zonom u visinama koje sižu preko 2.500 m. Organizator ove ekskurzije simpatični g. prof. Dracea, bivši generalni direktor šuma i šef Instituta za šum. istraživanja, umeo je vanrednom plastičnošću

predočiti važnost ovog biljno-geografskog momenta, koji se retko gde može tako lepo opažati kao u ovom kraju Rumunije.

Šume Komane ubrajaju se u onaj niz stepskih šuma koje čine vezu između šumovitih površina Transsilvanije i Dobrudže. Agrarna reforma, koja je prvih godina posle oslobođenja mnoge šume pretvorila u pašnjake, pokazala je i ovde dosta znatnu aktivnost. Šumari se brane ulažući svu snagu da povećanom rentabilnošću dokažu opravdanost šum. gazdinstva. To zahteva velike napore, jer je ovo suhi stepski kraj, preko kojeg ide veza između Ruske Stepe i Panonske Nizije. Tu vidimo razne formacije bagremovih šuma (sl. 14) i dr. liščara, zatim 2 ha veliki rasadnik i posle obeda u lepoj šumskoj restoraciji Fantana cu Nuc odlazimo za Bukurešt.

Po mnogim odlikama Bukurešt s pravom zaslужuje nadimak »Istočni Pariz«. Inače veselo i bučan život ne pokazuje sada svoj stalni i puni ritam zbog osustva građanstva po banjama, ali su zato široki bulevari puni stranaca. Upravo se održaje izložba, koja je priređena da privuče strane turiste. Između ostalih atrakcija tu je izložba za turizam i klimat. lečilišta Male Antante. Između tri paviljona naš zauzima dolično mesto s uspešnim plastičnim prikazima naših prirodnih lepoti. Pažnju privlači i rumunjs-



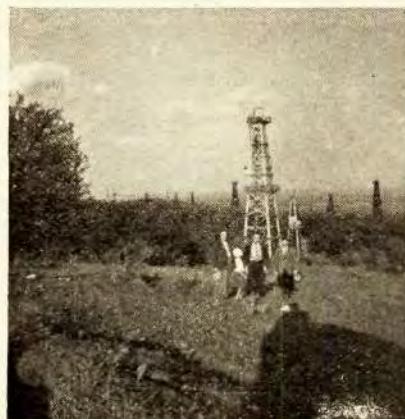
Sl. 16. Karakteristična kapija pred svakom šum. upravom pretvorena u slavoluk u Tiganesti

sko selo, živi etnografski muzej, sastavljen od velikog broja originalnih seoskih kuća iz svih krajeva države. Kuće su otkupljene i prenete ovamo sa svim inventarom. Pored brvnara planinskih krajeva Karpata i Bihora tu su i zidane kuće moldavske, vlaške i besarabijske nizije, sve pune šarenih čilimova i divnog ručnog rada. Tu je i starodrevna drvena crkva marmaroških Karpata sa svojim tipičnim tornjem, pa mnogobrojni statistički podaci o higijeni, socijalnim i ekonomskim odnosima. Zbilja dobra ideja i za pouku i za reklamu.

Večeramo uz veštačko jezero, koje sa svojom iluminacijom dočarava sliku nekog luksuznog, mondenskog izletišta. Radi se zapravo o nekadašnjim baruštinama, koje su ameliorirane i na teren puštena voda iz Dambovite sa dva razloga: da kao veliko veštačko jezero bude atrakcija za razonodu da velikom površinom vode deluje na suvu stepsku klimu glavnog grada.

Sledeći dan posvećen je razgledanju grada i odmoru. Tu priliku iskoristujemo da pomoći autokara što detaljnije upoznamo znamenitosti Bukurešta. Široki bulevari, divni spomenici, krasni vodoskoci, monumentalne palače, raskošni magazini, raskošna kupatila usred grada (Lido!) — sve su to atributi koji daju utisak velikog modernog

grada s velikim pretenzijama i u punom naponu razvitka. Vozimo se preko čuvene Calea Victoria, bulevara Elizabete, Bratianu i dr., gledamo divne građevine: ministarstva inostranih dela, Atheneum, Kraljev Dvor, Narodno pozorište, palatu Kantakuzino, posećujemo divni park Čizmiđiju i Karola; klanjamo se uspomeni blaženopoč. Kralja Aleksandra I. Ujedinitelja pred spomenikom, koji Mu je podignut ispred kasarne 9 Lovačkog puka, kojemu je bio komandant. Zadržavamo se u Šumarskom muzeju koji je upravo u izgradnji, zatim u Lovačkom muzeju koji pored odlično izrađenih panorama, uresa leipciške izložbe, ima i jelenske rogove koji su odneli svetski rekord. Dugo posmatramo industrijski muzej koji nas po sistematskoj sređenosti objekata potseća na veliki muzej u Münchenu; iako se po veličini ne može srovnati s minhenskim, ipak sadrži bogate zbirke i čovek ne bi verovao, da u dve srazmerno male zgrade prolazi put preko jednog kilometra. Toliko je iskorišćen prostor. Posećujemo šum. fakultet, Šum. dom i u njemu smeštenu centralnu upravu drž. šuma (Casa autonoma padurilor statului — CAPS). Detaljno se upoznajemo s ovom institucijom, koja je poput sličnih institucija u Čehoslovačkoj, Poljskoj i Austriji dala sasvim novi pravac rada u drž. Šumarstvu, uvodeći ne samo režisko poslovanje već i industrijalizaciju. Svakako ogroman skok prema predratnom sistemu dugoročnih ugovora!



Sl. 17. Izvori nafte u Moreni.

Sledećeg dana, 18. V. polazimo za šume direkcije šuma u Bukureštu, na kojem nas putu prati direktor g. ing. Nedelcović. Auto juri brzinom 70—100 km divnom šosejom, koja pretstavlja nedavno dovršeni internacionalni put preko Rumunije. Posećujemo šume Šum. uprave Gruiu i Tiganiestī, gde nas dočekuju šefovi uprava ing. Ceacareanu i ing. Petrescu. Nekad vlasništvo manastira ove su šume putem sekularizacije oduzete u korist države. Leže u stepi odnosno predstepi, a neke od njih nalaze se na donjem delu takvozvane šumske zone (U Rumuniji ima 4 šumske zone i to: inundaciona, stepska, šumska i alpinska).²⁾ Opširni referati na nemačkom jeziku s kartama kao i detaljna obrazloženja na terenu daju vrlo poučnu ilustraciju svih odlika ovih šuma. Zbog retkog uroda semena, slabe vrste sad. drveća (ratne devastacije!) pomaže se veštačkim unošenjem hrasta i to prethodnim poušumljavanjem u krpama i postepenim sečama, način koji je započeo prof. Dracea pre 16 godina, kao tadašnji šef uprave (sl. 15).

²⁾ V. opširnije Marinović, cit. delo str. 441.

Zaustavljamo se u čuvenom **S n a g o v u** i vozimo se po divnom jezeru, okruženom luksusnim vilama i hotelima. To je izletište bogatog Bukurešta. Gledamo lepe hrastove sastojine, koje se, zbog parkovnog karaktera, samo s najvećim oprezom iskorističu. Nakon kratkog boravka u Tiganesti (Sl. 16) sa velikim rasadnikom domaćeg i inostranog drveća nastavljamo put prema tercijernim brežuljcima, čuvenim sa svojeg rudnog blaga i petrolejskih izvora. Prolazimo kroz Ploesti, grad čuven s mnogobrojnih rafinerija petroleja, da se zaustavimo u **M o r e n i**, gde nam cela šuma tornjeva označuje izvore nafte. Posle obeda pregledamo praćeni šefom šumske uprave i pretstavnicima preduzeća celi proces rada počam od bušenja na velikim dubinama po 700 do 1000 m pa i više, pa sve do otvorenih izvora, u kojima danju i noću kulja nafta iz zemljine utrobe (Sl. 17). Tu su i rafinerije, sve vrlo zanimivo, ali naš put je još dalek. Do Sinaje je još oko 60 km, a visinska razlika nekih 600 m. Preko Campine, koja predstavlja nekadani centar naftinih izvora, koji su već skoro iscrpljeni, uspinjemo se romantičnom dolinom Prahove i brzo prolazimo kroz dve šumske podzone: hrasta i bukve da uđemo u podzonu četinara. Široko korito reke, puno kamenja, postaje sve uže



Sl. 18. Velika pregrada pred Sinajom

Čuje se šum gorskih potoka koji se slivaju s velikih strmina, noseći rastresiti materijal. Pred Sinajom ogromna ustava, veliki bujičarski rad koji zaštićuje šumsku železnicu i put (sl. 18). Već je mrak. Hladan talas planinskog večernjeg zraka pokazuje da se krećemo u velikoj visini. Konačno se vidi neko svetlucanje, najpre pojedinačno, visoko gore između gustog drveća, iz udaljenih vila, a onda se prosipaju celi mlazovi svetla iz elegantnih hotela i luksusnih vila: ulazimo u Sinaju. Studenti su smešteni u novoj zgradi sagrađenoj za studente šumarstva koji ovamo dolaze na praktična vežbanja; ovakih domova ima na više mesta po rumunjskim šumama.

Ujutro se ustaje rano, jer u ovim visinama čovek se brzo oporavlja od telesnog umora. Vreme je lepo, ali sunčani zraci se kasno pojavljuju na rubovima visokih planinskih vrhova koji okružuju usku dolinu Prahove, pritešnjenu strmim padinama, načičkanim divnim vilama što vire iz gustih smrekovih šuma. Svež planinski zrak i lepote romantične prirode stvaraju odlično raspoloženje. Autom pravimo malu šetnju po divno uređenim šumama parkovnog karaktera, idemo do čuvenog dvorca Peleš (Sl. 19), letnikovca Kraljevske porodice, u koji ne možemo zbog prisutnosti visokih gosti, ali i izvana daje prekrasna arhitektura u veličanstvenoj prirodnoj okolini snažan utisak. Tu se oprštafamo od gg. ljubaznih domaćina direktora Nedelkovića i šefa Šum. uprave

u Sinaji ing. de Vasilco, te nastavljamo do mesta Busteni, gde imamo prilike da pregledamo veliku tvornicu papira, celuloze i drvnine.

Ovo preduzeće osnovano je od braće Schiel 1883 godine, dakle u vreme, kada je ovde bila još netaknuta prašuma pa je trebalo vršiti pionirski posao u pravom smislu reči. Blaženopoč. Kralj Karol I. imao je vanredan smisao ne samo za prirodne lepote odabirući ovo mesto za izgradnju svojeg letnikovca, već i za unapređenje domaće privrede i preduzeće nalazi punu potporu sa strane Uprave Kraljevih šuma, iz kojih preduzeće dobiva potrebno drvo. Za dobre konjunkture tvornica zaposluje preko 1000 radnika, a kapacitet iznosi 15.000 t papira godišnje.



Sl. 19. Kralj dvorac Peleš u Sinaji

Interesantna je i žična železnica preduzeća koja prenosi drvo iz doline Jalomice u dolinu Prahove. Svladavajući na dva mesta terenske razlike od po 1000 m relativne visine i boreći se s terenskim poteškoćama prelazi 2.020 m visoki greben Pietra Arsa (Sl. 20).

Nastavljujući put šumskom železnicom zalazimo u eksploraciono područje šuma Nj. Vel.Kralja u dolini Azuge. Pada u oči čista seča na dosta strmim padinama (Sl. 21) i veštačkim pošumljavanjem, koje odlično uspeva. Dokle oko siže vide se ogromne zelene površine mladih, mahom čistih smrčevih sastojina — pojava, koja se može sresti po svim šumskim kompleksima s obe strane Karpata. Štetne posledice gustih sastojina ukazuju se u pojavi snegoloma, koje zapažamo u pojedinih partijama, ali nas Uprava uverava, da su te pojave tako malene da i ne dolaze u obzir. Mlade šume željno čekaju proredu, za koju postoje svi uslovi: transportna sretstva i potrošačka industrija. U novije vreme nastaje se sačuvati oaze bukovog podmlatka i dr. liščara, pa će se postići potrebna mešavina.

Ostavljujući šumsku železnicu idemo peške preko kultura i starih sastojina za Predeal. Usput nailazimo na ostatke svetskog rata: rovove sa zardalim komadima oružja i patrona. Tu su se bili vrlo krvavi bojevi, jer prelaz preko Predeala otvara put za Bukurešt. Ugodan put završava se u Predealu, visokom klimatskom lečilištu na samoj granici nekad Mađarske i Rumunije. Posle ručka u udobnom restoranu Uprave Kralj. domena opraćamo se od ljubaznih domaćina gg. Kapt. Tarnovskog i ing. Savulescu, koji nas predaje u ruke izaslanstvu kolega iz Brašova.



Sl. 20. Pietra Arsa. Busteni. Pogled na brdo Pietra Arsa preko kojeg ide žična železnica



Sl. 21. Čista seča u Azugi, napred gomila ogrevnog drveta; otraga točio

Smelim serpentinama spuštamo se autima s predealskog prevoja zalazeći u Transilvaniju. Svud okolo strše visovi divnih karpatskih lanaca. Tu su erdeljski Alpi ili Južni Karpati, na zapadnom delu, a na istočnom nešto niže nižu se Istočni Karpati. Nepregledno more četinara dokle oko siže, a iznad njih sočni planinski pašnjaci, s kojih dopiru zvuci tradicionalnog roga planinskih pastira. (Sl. 22). Usput pregledamo jedno privatno uzgajalište pastrva, gde nam zakupnik dokazuje veliku rentabilnost ovog posla usled visoke cene te ribe.

Usled kratkoče vremena ne možemo da se detaljnije upoznamo sa šumama grada Brašova, pa se poseta ograničava na bliže delove. Posle agrarne reforme ostalo je

gradu još uvek preko 15.000 ha šuma i 1550 ha livada i pašnjaka. Gradska šumarski ured imade budžet 6—7 mil. leja i čist prihod iznosi 1—1,5 mil. leja. Usput pregledamo uspeh dovršene oplođne seće, zatim pošumljavanja brda Zinne (Tampa), gde se vrši pošumljavanje nekad pašom i požarom uništenih terena. Prva pošumljavanja sa borovcem počinju još 1886 god. i daju odličan objekat za proučavanje ove egzote, koja čini lepe sastojine. Dalnja pošumljavanja nisu krunisana uspehom, naročito na južnoj strani, gde se javlja stepska biljka *Hyacinthella Leucophea*, pa se sada ovom retkom gostu poklanja velika pažnja. U vezi sa šumama Brašova, pored pitanja pošumljenja i iskorisćavanja, javljaju se i druga važna pitanja kao: spajanje šumsko-privrednih pitanja s unapređenjem turizma, upliv iskorisćavanja drveta na režim voda a specijalno na izvore iz kojih dobiva grad vodu itd. Interesantno je i pitanje lovne ekonomije; u okolini dolaze pored jelena i srna još i medvedi, vuci i risovi, uz ostale vrste visoke i niske divljači. Upošte se mora napomenuti da erdeljske trofeje sve većma privlače pažnju internacionalne lovačke javnosti; na internacionalnoj leipciškoj izložbi doatile su prve nagrade trofeje transilvanskih Karpat. Za transilvanske jelene kreće se otstrel oko 20.000 dinara.



Sl. 22. Planinski pastir duva na rog

Pred večer spustili smo se u Brasov, grad s vanredno lepim prirodnim položajem, usred starog »Burzenlanda« (Barca). Taj kraj je kralj Andrija II. god. 1211 poklonio nemackom viteškom redu, da stane na odbranu od provale Huna, koji su, kao posle Tatari i Turci, navaljivali kroz četiri gorska klanca u okolini ove plodne površine. Mnoge istorijske uspomene potsećaju na prošlost, kada se mnogo krvi lilo da se sačuvaju sloboda i kulturne tekovine, o kojima svedoče obimne monografije, među kojima se ističe vrlo dokumentovana Istorija šuma, lova i ribarstva u Burzenlandu od poznatog stručnjaka, inspektora ing. O. Wittinga. Posle večere, kojoj su prisustvovali kolege, stari ščavnički drugovi in. Moarcas, Horvat, Witting i dr. sa svojim porodicama kao i pretstavnici grada Brašova, te je protekla u vrlo priјatnom drugarskom raspoloženju, odlazi se noćnim vozom za grad Sebes.

Zorom stižemo u Sebes, gde nas dočekuju domenski direktor ing. Suciu i gen. inspektor ing. Zeicu, šef inspektorata u Kluju. Iza kratkog odmora polazimo autima u šume koje leže u dolini Sebesa. Iz opsežnog referata i nacrta vidimo da sve šume (29.770 ha) gravitiraju na reku Sebes, dugu 96 km od čega je sposobno za plavljenje 76 km. Nekad tri šumske uprave, kraj sad. sistema postoji samo jedna.

Reka Sebes spaja Erdelj sa starom rumunjskom granicom, te je lanjske godine sam Kralj Karol otvorio novosagrađeni put.

U starije vreme transport se vršio splavovima, ali se od 1897 god. drvo plavi. Do reke se spušta vodenim rizama, kojih ima više i po desetak km dugačkih (Sl. 23). Zbog male vode preko leta potrebno je pojačanje koje daju tri brane. Imamo sreću da vidimo redak prizor, izgradnju jedne nove brane koja će hvatati 176.000 m³ vode. U referatu izveden je detaljno hidraulički račun. Upoznajemo se potanko s načinom gradnje koju objašnjava insp. ing. Rosu. Naročitu pažnju privlači izgradnja kapije po sistemu Abrudbányai (Sl. 24). Stvari malo poznate u našim krajevima, a s obzirom na postepeno napuštanje vodenih transportnih sredstava zvuče pomalo kao anahronizam. Dozajemo da je i ovde bila u planu izgradnja električne železnice, još za vreme rata, ali do ostvarenja nije došlo ni danas zbog osustva potrebnih velikih kapitala za tu gradnju. Plavljenje je doduše skopčano s velikim gubicima i rizikom, ali je još uvek jeftino pogotovo, kad u Sebesu postoji tvornica sitnih izrada koja dobro plaća izlomljene komade, koji bi se inače pročekavali kao ogrev.



Sl. 23. Vodena riža u dolini Šebeša

Dakle — specijalne prilike, koje još i danas opravdavaju ovaj stari sistem transporta. Seča, primicanje, spuštanje na rižama skupa s amortizacijom riža i plavljenje staje postavno pilana po m³ 73—95 leja (22—30 din); cena, kraj koje se lako može razumeti mogućnost konkurenциje rum. drveta. Pogotovo, kad se uzme u obzir kvalitet drveta.

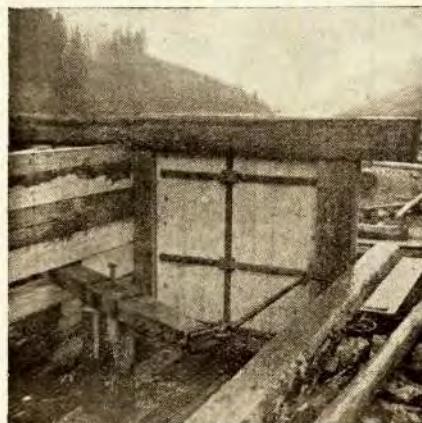
U dolini je više grabalja za hvatanje drveta, iza kojih su nagomilane velike količine trupaca, koji strše po nekoliko metara visoko (Sl. 25). Interesujemo se za pošumljavanje i dozajemo, da su od 1921—1936 pošumili 4.591 ha s potpunim uspehom uz cenu od 9,5 mil. leja. I ovde su čiste seće s veštačkim pošumljavanjem.

Celi dan provodimo u šumarskoj kući Oasa (vis. oko 1300 m) gde ima više soba s krevetima za studente šumarstva, koji ovamo dolaze na vežbe. Romantična dolina, opojni miris smrčevih šuma koje stečnjavaju romantičnu dolinu Sebesa, divni pogledi na visoke planinske pašnjake, sve to deluje na raspoloženje i prosto nam je žao kad čujemo da je već vreme za polazak. Jedna slaba strana je tih ekskurzija da se uvek prekida onda kad je najlepše.

Ali zato nalazimo naknadu u veseloj večeri, provedenoj u društvu starih školskih drugova. Svi se veselimo ponovnom sastanku nakon skoro tri decenija. Konstatujemo s velikim zadovoljstvom da se ovde gaji ista staru tradicionalnu kolegialnost, na koju

upozorujemo i naše studente. Šumari su oduvek ovde kao jedna porodica. Spretni ciganski primaš za nekoliko minuta usvaja akorde popularne »Marijane«, a cela ga družina prati kao da su se sad navratili iz nekog jugoslovenskog kupališta. A rumunjski kolege pomažu i kroz tihе ulice gradića Sebesa razležu se milozvučni akordi naših pesama, koje su tako mile u tuđini...

Sutradan s najvećim interesom razgledamo dolazak trupaca na pilanu, naprave za hvatanje i navraćanje u kanale, gde se sortiraju i raznose na skladišta Sl. 25—26. Posećujemo pilanu C A P S - a, koja je nekad bila izdavana u zakup, ali je od 1932 u državnoj režiji. Pilana je renovirana, pogon racionaliziran i troškovi se daljom racionalizacijom stalno smanjuju. Upoznajemo se sa svim detaljima rada ovog postrojenja, koje u 1935/36, dakle još za krize u drugim preduzećima, odbacuje državi godišnji čist prihod 6,6 mil. leja, preradivši oko 35.000 m³ okruglog drveta. Zanimiva je i organizacija rada, delokrug kod prodaje itd. o čemu dobivamo razjašnjenja kako usmeno tako iz detaljnog referata na nemačkom. Tu pregledamo i jednu malu industriju, koja kupuje lomež nastao plavljenjem uz vrlo dobru cenu. Rentabilitet nalazi se u izradi celog niza sitnih izdelaka počam od drv. vune pa sve do drv. žice. Po tvrdnji upravnika potražba je tolika, da je ne mogu zadovoljiti. Dakle nije alfa i omega šumske industrije u pre-



Sl. 24. Kapija sistema Abrudbányai

radi drveta u daske i druge polufabrikate, kako se pogrešno mislilo kod onih koji su izgradivali našu industriju drveta pa, raspolažeći samo s jednim artiklom, osećaju potekoće pri svakoj oscilaciji potražbe ovog materijala.

Posle pregleda pilane nastavljamo autima put za Sibiu (Hermanstadt). Usput stalno susrećemo radničke kolone koje izgrađuju modernu šoseju na ovom sektoru. Posle ručka pregledamo zoološki vrt u kojem se upoznajemo sa transilvanskom lovnom faunom (jeleni, medvedi, risovi itd.), a posle toga odlazimo u Ocnu Sibiului, slano jezero koje je čuveno termalno lečilište. Posle napora pređašnjih dana i mnogih impresija znamo da cenimo malo odmora. Večeru nam daje prefekt (veliki župan) Județa Sibiu, koji i sam prisustvuje večeri i drži pozdravni govor, u kojem pozdravlja složan rad rumunjskih i naših stručnjaka. Tu su još gg.: direktor Broste anu iz Sigeleisoare, te ing. Sandi Mircea, ing. Andrei Ioan, ing. Nitescu i ing. Martinescu.

Sutradan polazimo opet autima u dolinu Olta. S leve strane ističu se visoki vrhovi divnih fogaraških Alpi, a s desne sibinjski deo Karpata. Zaustavljamo se u Talmaci, gde se nalazi veliko preduzeće Feltrinelli. Tu se, zbog kratkoće vremena poseta ograničuje na pregledanje pilane i sortiranje robe, akoprem bi od velikog interesa bilo pro-

učavanje samog područja, gde se nalaze zanimiva transportna srestva. Isti je slučaj i sa velikim preduzećem Carpatina, koje se nalazi već u granicama predratne Rumunije u mestu Brezoi, te eksplatiše šume u čuvenoj dolini Lotru, punoj zanimivih instalacija za transport drveta. Kod Carpatine privlači pažnju mehanizacija prerade i mnogobrojne vrste prerađevina koje se tu dobivaju pored piljene robe.

Posle obeda nastavljamo put lepom dolinom Olta, punom objekata koji privlače našu pažnju. Tu je stari manastir Cozia; čuveno kupatilo za bubrežne bolesti Caciulata; prekrasni lovački tereni za divokozе i dr. divljač u romantičnim dolinama koje nam se na čas otvaraju pred očima; šumske zone, koje se smenjuju u protivnom pravcu nego pre par dana, jer sad se naglo spuštamo iz podzone smrče u podzonu bukve. U Caciulati upozoren smo na divnu vilu, vlasništvo Šumarskog udruženja »Progresul silvic«. Dozajemo da to udruženje ima više ovakovih vil po raznim kupatilima za svoje članove.



Sl. 25. Nagomilani trupci iza grabalja

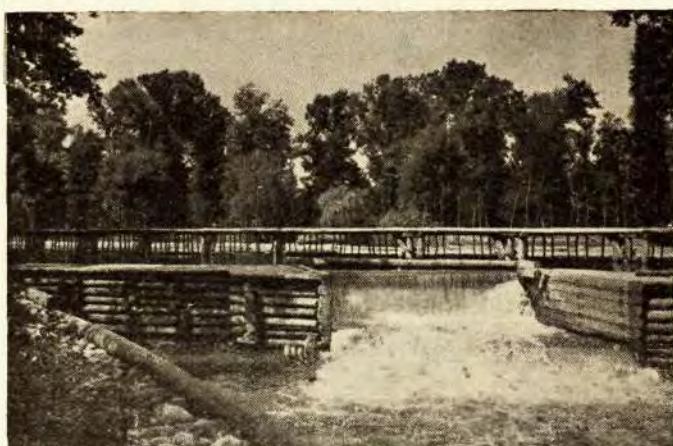
Sećam se, da sam pre desetak godina potakao ideju osnivanja ovakih domova za bolesne članove našeg udruženja.

Dočekali su nas i prate nas izaslanici direkcije šuma u Krajovi gg. direktor ing. Popescu, insp. ing. Iliescu i ing. Ghica (koji je još pre više od dva decenija prešao ovamo iz Južne Srbije i evocira na dirljiv način uspomene na svoju domovinu), te šef uprave u R. Valea ing. Mircea Emilian s gospodom.

U Jiblei ostavljamo aute i nastavljamo vozom za Calafat, kamo stižemo u večer. Voz prolazi kroz najnižu šumsku podzonu, hrastove šume, i preko uske anti-stepske zone ulazi u stepu. Iznenaduju nas pruge veštački podignutih šuma koje se sade u dugim uskim prugama u ovom čisto poljoprivrednom terenu, da svojom mikroklimom vrše povoljan upliv na poljoprivredne kulture. Usput nam se pridružuje prof. Dracea, koji se radi neodgodivog posla vratio iz Sinaje u Bukurešt, ali nije mogao izdržati da nas lično neprovede kroz svoje omiljene bagremare oko Kalafata, o kojima

govori s toliko simpatije u svojoj poznatoj disertaciji. Večeru priređuje grad uz brojno učešće građana.

Pod vodstvom prof. Dracea i šefa uprave ing. Caloianu polazimo sutradan na poslednji izlet ove ekskurzije. Pre polaska dobivamo referat pisan na našem jeziku. Iz toga razabiremo da je ideja za pošumljavanje živilih peskova, koji se nalaze u jugo-zapadnom delu Oltenije u blizini Dunava te su nekad zasipali cela sela, dao sam Kralj Karol I., koji je za vreme rata s Turcima (1877/8) imao glavni stan u toj okolini, te je bio sprečen u ratnim operacijama od živog peska. Od toga vremena mnogo je učinjeno na vezanju pokretnog peska i njegovom pošumljavanju. Na ovom delu iznose ta pošumljavanja 25.000 ha i te su šume uspele da promene ne samo fizionomiju peščara, a s time u vezi i samu klimu, već i socijalno-ekonomsku strukturu cele okoline. Raseljeni i opusteli krajevi opet su oživeli, a kultura bagrema nije ograničena samo na veće državne komplekse, već ga sade i sopstvenici malih parcela. Nije ni čudo jer to drvo postiže ovde za 25 godina visinu od 30 m i prosečni prirast od 35 cm u prsnoj visini. Srednja proizvodnja po ha iznosi 222 m³ ili 16.527 leja, što je dakle više nego ma koja poljoprivredna kultura. Zato se i smatra bagrem svetim drvom ovih krajeva.



Sl. 26. Grablje za hvatanje trupaca u Šebešu

jeva. Zahvaljujući tom drvetu jugozap. Oltenija ne samo da ne uvozi više drvo, već se lađe natovarene bağremom iz ovih šuma mogu sretati po dolnjem delu Dunava sve do Ismaila i Galaca.

Iza pregleda ovih šuma, koje su nas sa svojim uspravnim stablima i čistim, lepim deblima impresionirale, sledilo je opsežno predavanje prof. Drace-e (sl. 28), koji nam je izneo kritički pregled šuma cele Rumunije, njihov rad i nastojanje, evocirao sve važnije momente puta i dao mnogo korisnih sugestija za budući rad na zблиženju šumarstva dvaju susednih naroda.

Time je stručni deo ove odlično organizovane ekskurzije bio završen, ali dobri drugovi nas još ne ostavljaju već nas zajedno s pretstvincima Kalafata prate preko Dunava u Vidin. Čekajući lađu u najlepšem raspoloženju stoji razdragano jedno veliko društvo, sastavljeno od pretstavnika triju naroda, koji su rastavljeni političkim granicama ali u ovom momentu združeni velikom idejom zajedničkog rada na procvat šumarstva svojih naroda.

III. Zaključak.

Ne će biti na odmet da na kraju prikaza održane ekskurzije pokušamo da u nekoliko poteza reasumiramo koristi koje je ona donela, da podvučemo još jedamput važnije momente te istaknemo sugestije, koje se namiču povođom ove ekskurzije.

Na prvom mestu treba svakako istaći stručne koristi i to u skoro svim pravcima stručnog šumarskog rada. Pre svega valja naglasiti proširenje praktičnog znanja iz područja biljne geografije upoznavanjem raširenja pojedinih šumskih zona, njihovih karakteristika i prelaza iz jedne u drugu, što se sve moglo opažati na srazmerno malom prostoru i za kratko vreme tako, da su razlike bile vrlo upadljive. Videli smo razne metode prirodnog i veštackog podizanja šuma na različitim staništima, uspehe koji su postignuti, poteskoće koje su svedavane; pošumljavanje živilih peškova, vezanje vododerina kako u toku rada tako i postignute rezultate dugotrajnog rada ne samo u šumsko-privrednom pogledu, već i odraz ovog delovanja na celu privrednu i socijalnu strukturu okoline. Posmatrali smo razne načine iskorišćavanja šuma sa svim štetnim



Sl. 27. Naprava za sortiranje trupaca na skladištu u Sebešu

odnosno korisnim karakteristikama pojedinih načina počam od dugoročne eksploatacije i prodaje godišnjih etata, pa sve do režiskog načina proizvodnje šumske sortimenata i konačno do industrijalizacije sirovina — tog poratnog čeda nastalog u nastojanju za povećanjem rentabilnosti gazdovanja. S time u vezi imali smo priliku posmatrati i naročitu organizaciju šumske uprave u obliku takozvane komercijalizacije, a naročito povećan delokrug rada i kompetenciju pojedinih organa kao i sisteme organizacije službe u jednostavnijem obliku i kod raznih vrsta šumskog vlasništva. Videli smo na mnogo mesta izgradnju saobraćajnih srestava svih mogućih oblika, na suvu i vodi: železnice, puteve, točila, vodene komunikacije sa svim napravama za osiguranje obala i za povećanje potrebe količine vode. Upoznali smo se s nastojanjima oko uređenja šuma, rešavanja socijalnih pitanja u šumi, naročite organizacije radne snage itd. Isto tako iskrسавala su pred nas i vrlo važna šumsko-politička pitanja i videli smo način rešavanja kao: posledice pretvorbe velikih kompleksa šuma u drugu vrstu kulture i druge mere za oticanjanje sukoba između agrarne i šum.-priv. politike; provedbu agrarne reforme; upliv trgovinske odnosno carinske politike na cene drveta i rentabilnost gazdovanja; unapređivanje zadružarstva u šumskoj privredi, staranje za komunalne i dr. nedržavne šume; značaj šuma za opšte dobro, različite oblike zaštitnih šuma itd.

Dolazeći u bliži kontakt sa bugarskim i rumunjskim šumarima naši mladi drugovi imali su prilike videti, da se i тамо javljaju poteškoće koje su у mnogo čemu slične нашима, ali su mogli konstatovati i zavidan elan, с којим je pregnulo šumarstvo ovih mladih naroda да svlada sve teškoće и stane ponosno uz bok šumarstvu većih naroda sa starijim i mirnijim razvitkom prilika u prošlosti. Protiv presizanja nepozvanih elemenata u šumsku privrednu tamošnje šumarstvo vrlo osetljivo reagira zbijanjem svojih redova i povećavanjem otpora složnim silama. Smanjivanje šumske površine zbog krčenja, devastacije, paše itd. naknađuje se s druge strane forsiranim pošumljavanjem. Rentabilnost šumskog gospodarstva prema drugim kulturama diže se uvođenjem metoda koje donose veće prihode, naročito se uvodi na svim linijama režijsko poslovanje, а по потреби i industrijalizacija. Stari pojам šumske privrede normalno se proširuje prema novoj sadržini koju daje rad, obuhvatajući pored proizvodnje sirovina još i preradu i trgovinu. Još pre šest godina obilazili су šumarski inžinjeri CAPS-a afrička tržišta i Levant i uhvatili solidne veze с tamošnjim potrošačima, dakle u vreme, kad su se



Sl. 28. Oprosni govor i predavanje prof. Dracea

наши eksporterji još ljuškali u komotnom eksportu drveta susednom potrošaču i gubili vreme u dokazivanju, да су шумари nesposobni за režijski rad и да је njihov posao ograničen jedino на пошumljavanje и uređenje šuma. Isto tako radi se mnogo i на propagandi šumarstva i širenju svesti о važnosti šume za opšte dobro. Dakle tri važna momenta (које је i prof. Dracea naglasio u svojem predavanju): forsirano пошumljavanje, režija i propaganda.

Osim toga posvećuje se velika pažnja i daljoj izobrazbi stručnog personala i provođenju selekcije u struci. Spomenuto je на koji se način provodi ta selekcija već на visokoj školi u Sofiji, а interesantno je podvući kako se то pitanje dalje tretira на пр. у Rumuniji. Pored stručnog ispita, koji odgovara našem ispitу u smislu Zakona о činovnicima, onde je uveden još jedan strogi ispit nakon 10 godina službe, koji, као и у војsci, isključuje od dalnjeg napredovanja на više položaje one, koji по svojoj spremi i radu то не zaslužuju. Usput sam u jednim novinama pročitao vest о izradi novog predloga Zakona о činovnicima, по којем би se та selekcija имала провести код свих činovničkih struka и на više položaje би се долазило само konkursом, да на тај начин звања vodstva дођу у рuke најспособнијима. Bez sumnje pitanje које zasluguje najveću pažnju.

Treba nadalje istaći pozornost koja se poklanja naučnim istraživanjima. U obe zemlje postoje samostalni instituti za šumarska istraživanja, o čijem korisnom radu smo se mogli osvedočiti i na onom malom prostoru na kojem smo se kretali. Ne treba isticati od kakve su važnosti ta opitna polja za praktične stručnjake na terenu, koji imaju uvek pred očima živu školu. U drž. budžetu nalazi se mogućnosti za usavršavanje stručnjaka u naučnom radu na strani i poznato mi je više doktorskih disertacija rum. šumara kojima su zadnjih godina postigli ovu akademsku čast na stranim renomiranim učilištima, vršeći specijalizaciju u raznim pravcima stručnog rada.

Ne mogu da ne spomenem još jednom pažnju koja se poklanja staleškoj organizaciji naročito u Rumuniji. Impozantna je spomenuta akcija oko izgradnje šumarskih domova u raznim lečilištima. Poznato je s kakvim je poteškoćama skopčana terenska služba u ovoj struci, zbog kojih su šumari vrlo često upućeni da traže leku u raznim banjama, ali zbog nestasice sretstava odgađaju sve dok se bolest ne pogorša do skrajnosti. Dobro bi bilo proučiti načine, kojima je rum. šum. udruženje došlo u mogućnost da izgradi svoje domove pa da se i kod nas povede takva jedna akcija.

Interesantno je nadalje, na koji se način pomaže izgradnja činovničkih stanova. Poznat je slučaj, da su činovnici u resoru Ministarstva poljoprivrede dobili zemljište, građu i vrlo jeftin kredit, kojim su si izgrađili kuće ne samo u Bukureštu već i po rivijeri na Crnom Moru.

Sve su to vrlo zanimiva opažanja koja se javljaju na jednom ovakvom putu, a koja, ceteris paribus, mogu biti korisna i za druge zemlje. No pored samog stručnog dela jedna ovaka ekskurzija ima i drugih koristi širenjem opštег znanja, upoznavanjem novih ljudi, njihovih običaja, socijalnih odnosa, kulture i civilizacije, raznih kulturnih i prosvetnih institucija, lepih krajeva, naprednih gradova itd. Što je sve od velike koristi za budući život mладог čoveka.

No pored upoznavanja tudeg rada mnogo se postiglo i međusobnim upoznavanjem šumarskih stručnjaka susednih zemalja. Samo međusobnim poznавањем dolazi se do međusobnog poštivanja i odanosti. Nema sumnje da je uspostavljena mnoga solidna veza koja će se i u buduće održati, što se mora srdačno pozdraviti. Jedan interesantan primer! Kolega šumar iz Vidina rastavljen je od svog druga u Calafatu samo Dunavom, pa se ipak nisu nikad sastali da se porazgovore o radovima koji su im slični, o temama, koje su im zajedničke. Poznati su razlozi carinske poteškoće, lično nepoznavanje itd. Naš dolazak u Vidin uspostavio je odmah vezu i vidinski šef uprave odmah je otiašao sa svojim stručnim drugom u Calafat, da lično pogleda kulturu bagrema, o kojima je toliko slušao i već ih dugo želeo videti. Njegov sused iz Rumunije pogledaće njihove interesantne objekte, a to će učiniti i drugi i treći itd. Take međusobne posete i izmena misli te posmatranje onoga šta su drugi radili u sličnim prilikama — mogu mnogo koristiti kad god se radi o sličnim prirodnim i ekonomskim uslovima gazdinstva.

Ovakav zajednički stručni interes može da se protegne i na šire područje. Ima mnogo pitanja u oblasti šumsko-privredne delatnosti, koja bismo mogli zajednički rešavati s prvim susedima: Bugarima i Rumunjima. Oni koji su već napred otišli u izvesnom pravcu rada mogu da pomognu druge koji su u tom pogledu još u zaostatku. To se može postići zajedničkim užim ili širim sastancima i ekskurzijama starijih stručnjaka i studenata, a mogu se organizovati i zajednički izleti u druge zemlje, organizovati izmena studenata preko ferija, eventualno međusobno urediti između stručnjaka radi specijalizacije, održavati stručna predavanja itd.

No ovakva stručna kolaboracija može se proširiti i u drugim pravcima. Ima pitanja koja interesuju šumarstvo celog Balkanskog Poluostrva, pa se pruža mogućnost za izvesnu kolaboraciju među šumarima svih balkanskih država eventualno i u granicama koje su već započete sastancima privrednih radnika ovih zemalja.

Ima nadalje pitanja, koja bi mogla zainteresovati šumarstvo zemalja udruženih u Maloj Antanti, gde bi se pod pitanja, koja pretresa ekonomski komitet ovih zemalja, mogla supsumirati i izvesna šumsko-privredna pitanja.

Sa slovenskim šumarima imademo isto tako mnogo dodirnih tačaka. I pored toga što sličnost prirodnih i ekonomskih uslova ne će biti tako velika kao među susedima, veže nas sličnost jezika i osećaja, a to nas upućuje na izvesne zajedničke radove. Kao prvi korak trebalo bi da bude izdavanje slovenske komparativne šumarske terminologije, koja bi omogućila lakšu izmenu knjiga, časopisa itd. Veće edicije kao šumarski i lovački leksikoni, enciklopedije i sl. mogli bi se posle toga izdavati s naznakom svih slovenskih izraza, što bi sve omogućilo veću nakladu za proširen broj potrošača, a kroz to jeftinija izdanja. O tim pitanjima izmenili smo misli sa mnogim slovenskim šumarskim stručnjacima i svi su oduševljeno primili ovaj predlog. To bi ujedno bio jedan od najvažnijih radova Slovenske šumarske zajednice, koja na žalost sniva san pravednika već nekoliko godina u doba, kada slovenske zajednice pravnika, geografa, lekara, inžinjera itd. doživljuju već jubilarne sastanke.

To su eto iskustva, misli i sugestije u vezi s ovom ekskurzijom koja je bila jedna iskrena manifestacija želja za zajedničkim radom na polju šumarstva, koje ujedinjuje naše misli i srca.

Neka je iskrena hvala svima koji su svojim radom i trudom doprineli uspehu ove ekskurzije.

Prof. M. Marinović

IZ UDRUŽENJA

Z A P I S N I K

**sjednice Upravnog odbora Jugoslovenskog šumarskog udruženja, koja je održana
2. septembra 1936. godine u Zagrebu.**

Prisutni: predsjednik Dr. Josip Balen; potpredsjednik Dr. D. Petrović; tajnik: Dr. N. Neidhardt; blagajnik M. Drnić; odbornici Dr. Petračić, Mihaliček, Miklau, Smilaj, Begić, Stjepanović i Premužić.

Ispričali su se: Pahternik i Prpić.

Prije prelaza na dnevni red presjednik Dr. Balen javlja odbornicima tužnu cijest, da je dne 1. septembra nakon kratke i teške bolesti u Pragu preminuo odbornik Ing. Josip Borošić.

Toplim riječima presjednik komemorira život umrlog odbornika. Prisutni ustaju i kliču: »Slava mu!«

I. Ovjerovljuje se zapisnik prošle sjednice, koja je održana dne 12. jula u Splitu.
II. Blagajnik čita blagajnički izvještaj, koji se uzima na znanje.

Na predlog gosp. ing. Babića prepusta se novom odboru odluka o utužbi onih članova, koji uprkos brojnih opomena inisu platiti dužnu članarinu.

III. Tajnik čita odgovor Ministarstva šuma u predmetu ranga apsolvenata šumarske škole u Sarajevu, gozdarske škole u Mariboru, škole u Aleksincu itd. (Odgovor je štampan u godišnjem izvještaju). Uzima se s odobravanjem na znanje.

Tajnik čita odgovor g. Ministra šuma na predstavku u predmetu §§ 75. i 76. finans. zakona za god. 1935./36. (Odgovor je otštampan u godišnjem izvještaju.) Uzima se na znanje.

IV. Tajnik čita molbu kipara Milana Bohutinskog, da mu se za 10% povisi honorar za izradu poprsja Kesterčaneka i Kozarca, jer je imao nepredviđenih troškova.

V. **Tajnik** izvještava, da je Ljubljanska podružnica održala 16. VIII. Glavnu skupštinu. Centralu je zastupao potpredsjednik g. ing. Lenarčić.

Sarajevsko podružnica održala je III. redovnu glavnu skupštinu 5. VII. Centralu je zastupao odbornik g. **Direktor Babić**.

Banjalučka podružnica održala je 23. VII. svoju skupštinu. Centralu je zastupao gosp. odbornik J. Begić.

VI. Uzima se na znanje godišnji izvještaj Sarajevske podružnice o radu. Na zapisnik skupštine se zaključuje pozvati podružnicu, da se u buduće pridržava Pravilnika o radu podružnica, koji je štampan u Šumarskom Listu 1932 str. 632.

VII. Primaju se sa izvjesnim izmjenama neki stigli prijedlozi za skupštinu (Vidi zapisnik skupštine).

VIII. **Tajnik** izvještava o pretstavci, koju je uputilo Udruženje šum. zvaničnika o rangu apsolvenata višeg kurza šum. škole u Aleksincu iz 1922./23. i Sarajevu iz 1928./29.

Zaključuje se akt uputiti g. profesoru Dragutinu Veseliju sa molbom za mišljenje.

IX. **Tajnik** čita pretstavku, koju je Ljubljanska podružnica uputila Ministarstvu šuma u predmetu prikupljanja prinosa u fond za pošumljavanje.

Zaključuje se Podružnicu upozoriti na Pravilnik o radu podružnica štampan u Šumarskom Listu 1932 str. 632 (napose čl. 3), po kome je saobraćaj sa centralnim vlastima pridržan centralni Udruženja.

X. **Tajnik** čita pretstavku, koju je Ljubljanska podružnica uputila banu Drav-ske Banovine po pitanju unapređenja šumarstva u toj banovini.

Uzima se s odobravanjem na znanje.

XI. Primaju se novi članovi.

Za redovite:

- 1) Ing. Rajevski Vasilije, šum. uprava Trebinje;
- 2) Gjaić Matija, Zagreb;
- 3) Ing. Isajev Ivan, Zagreb.

Istupili iz članstva:

Ruff Stevan, inž. šumarstva, Bezdan.

Umrl i:

- 1) Sodnik Ing. Anton, Ljubljana;
- 2) Borošić ing. Josip, Beograd.

XII. Čita se slijedeći dopis g. Ministra šuma:

»Potrošnja benzina u nekim državama dostiže ogromne cifre izdataka, koji postaju veliki teret za valutu država, koje nemaju svojih izvora nafte, a da ne govorimo o bezizlaznoj situaciji u slučaju rata pri sadašnjim motorizovanim vojnim jedinicama.

Jedini izlaz iz takve situacije jeste zamena benzina sa drugim surogatima domaće producije, što je već još pred nekoliko godina dalo povoda mnogim državama, da pristupe ispitivanju praktičnosti i ekonomičnosti tih surogata. Za sada su postignuti najbolji rezultati sa primenom t. zv. gasožena (šumskog gasa) koji se dobija iz drveta i drvenog uglja.

Pitanje zamene benzina sa drvetom ili drvenim ugljem kao sredstvom za pogon automobila, prema tome nije novo, ali je sada drvo postalo vrlo aktuelno iz više razloga, a naročito što su sada gasogeneratori već toliko tehnički i praktički napredovali, da je moguće korisno ih upotrebljavati, a drugo što je to iz ekonomskih i političkih razloga postalo potrebno, pa čak i neophodno.

Prema novim podacima gas, koji daje drvo ili drveni ugalj, u stanju je da tera motor, a 12 kg drveta ili 6 kg drvenog uglja mogu zameniti 5 lit. benzina i to na vrućini kao i na hladnoći — u planinskom terenu kao i u ravnići.

U Francuskoj su izračunati troškovi za pogonsko sredstvo po kilometarskoj toni i to za benzin, naftu i gas od drveta za kamione (ternetne automobile) od 4,5 tone, koji prevaljuju godišnje 60.000 km i oni iznose: kod benzina 40 santima (1,20 din), kod nafte 33 santima (0,99 din) i kod šumskog gasa 28 santima (0,84 din). Prema tome primena šumskog gasa prištedi godišnje kod jednog takovog kamiona sumu od 32.400 franaka (93.000 din). Kod nas bi ovaj efekat bio još i veći s obzirom da je kod nas benzin još skuplji, a drvo mnogo jeftinije nego u Francuskoj.

Njemački članovi međunarodne konferencije za drvo u Londonu početkom aprila o. g. koristili su se jednim putničkim automobilom sa gasogeneratorom za putovanje Berlin—London i natrag. Ovaj put od 2500 km prevavljen je za vreme od 22 časa, sa prosečnom brzinom od 65 do 75 km, a maksimalnom od 95 km. Potrošnja drveta iznosila je 2,2 kg mesto jedne litre benzina, odnosno 0,35 kg po jednom kilometru. Ukupna potrošnja iznela je 880 kg drveta odnosno 1,7 pr. kub. metara bukovih drva.

Ako računamo da jedan kilogram prvoklasnih isečenih bukovih drva franko stan kupca staje 0,30 din (1 met od 500 kg 130 d), onda gorivo za ceo put od 2500 km iznosi svega 220 d. Pošto su kola bila za 3 osobe, to trošak za jednu osobu iznosi 73 d odnosno 3 d na 100 km, dok bi taj trošak kod upotrebe benzina iznosio: 400 lit benzina po 6,80 d — 2.720 d, a za jednu osobu 907 d, odnosno 36 d na 100 km.

Za gorivo se upotrebljavalo bukovo, hrastovo i brezovo drvo, koje se nalazilo u mestima na putu u dimenzijama od 5—15 cm. Često puta su upotrebljavani i otpaci od parketa i drugih drvenih izrađevina zajednom sa korom, koji su sadržavali u sebi 20% i više vode.

U 1935. godini na dugačkom putu Hamburg—Varšava jedan autobus je po redu vožnje dovezao 30 osoba i to na delimično rđavim poljskim putevima.

Od 8. do 10. septembra o. g. priređuje se druga međunarodna vožnja preko Alpi u cilju ispitivanja korisnosti surogatnog goriva kod motornih teretnih vozila.

Ovu vožnju priređuje Švajcarsko društvo za ispitivanje motornih pogonskih sredstava u zajednici sa austrijskim kuratorijumom za ekonomičnost i italijanskim turing-klubom uz sudjelovanje švajcarskog autokluba, udruženja švajcarskih vlašnika teretnih motornih vozila, austrijskog i italijanskog auto-kluba uz potporu merodavnih vlasti, centrala, udruženja i organizacija Švajcarske, Italije i Austrije.

Ova se organizacija priređuje u smislu odluke međunarodnih športskih propisa međunarodnog udruženja priznatih auto-klubova sa dozvolom i uz kontrolu automobilskih švajcarskih klubova.

I pored sadanje krize primena eksplozivnih motora se vrši naročito kod automobila, a još više kod autobusa, koji već konkurišu putničkom željezničkom saobraćaju, a u Americi čak i teretnim vozovima.

Sada više ne стоји ništa na putu opštem iskoriscivanju domaćeg jeftinog pogonskog sredstva drveta. Kao pogonsko sredstvo za motore može da služe ove vrste drveta i drvenih otpadaka kao i drveni ugalj. Ove otpatke nalazimo u raznom obliku, gde trunu neiskorišćeni u šumi (grane, kora, žile itd.), a na strugarama, pilanama, strugotine i druge otpatke.

U celom svetu sada se energično radi na unapređenju šumskog gasa, a naročito u Nemačkoj, Italiji i Francuskoj. U nekim državama daju se razne poreske i druge olakšice sopstvenicima motora na gasožen, a kupci gasoženih kola dobijaju čak i premiju. To dokazuje od kolike je važnosti ovo pitanje.

U ITALIJI automobilska linija San-Gabilo-Similon uvodi četiri nova autobusa ove vrste. Linija Melankapo-Menađija pustila je u saobraćaj autobus za 27 osoba. Uprava grada Rima kupila je u Miljanu 9 velikih gasoženih autobusa za vezu Rima sa Ostijom. Druga veća poručbina je za liniju Rim-Urbe. Generatori ovih autobusa su marke »Duh«,

koji daju u Italiji vrlo dobre rezultate. Ne samo da su privatni i opštinski autobusi snabdeveni generatorima, nego se oni primenjuju isto tako i u vojsci i kolonijama.

Po dekretu vlade u 1937. god. svi javni automobili moraju preći na gasožen pogon. Sada se već računa da ima oko 10.000 automobila koji rade sa gasoženom.

Favorizira se u svakom pogledu unapređenje gasožena na svima izložbama i drugim putem, pripeđuju se pokusna i propagandna putovanja (na putu od 6000 km potrošnja drveta iznosila je 330 din).

U NJEMAČKOJ postoji također sistem premija. Na velikoj utakmici od 16.000 km sa učešćem 46 automobila postignuti su odlični rezultati i pokazalo se puno preimutvo šumskog gasa nad mineralnim uljem.

Sada već 22 preduzeća (fabrike) rade automobile na gasožen. Sa gasoženim pogonom nalazi se u saobraćaju 2000 kamiona neračunajući traktore, dok se istovremeno vrlo ozbiljno radi na teorijskom i praktičnom proučavanju i poboljšanju ove primene. Više instituta za naučna ispitivanja dobilo je od vlade tačna uputstva za proučavanje pogona sa šumskim gasom. U tehničkim komisijama rade zajedno: šumari, konstruktori, naučenjaci i praktičari na konačnom rešenju ovog pitanja. Rad ovih instituta i komisija pomaže materijalno i zainteresovana privatna inicijativa.

Direkcija državnih šuma u Saksonskoj da bi pomogla vlasti kod zamene benzina šumskim gasom izdala je dekret za sva lica, preduzeća i opštine, koje bi uvele primenu šumskog gasa u toku 1936. g., bilo nabavkom novih gasogeneratora, bilo popravkom starih motora, dobijaju subvenciju: u prvom slučaju 9.300 d, a u drugom 4.650 d.

Državni komesar je naredio berlinskoj opštini da počne uvoditi kod varoških prevoznih sredstava upotrebu šumskog gasa, te je u tu svrhu već prerađen jedan autobus i mnogo kamiona za čišćenje ulica.

Radili lakše primene šumskog gasa organizovani su depoi za gorivo, po ugledu na benzinske pumpe, u predelima, gde je saobraćaj naročito živ. Oko 20 varoša u Bavarskoj i Tiringiji napravile su depoe drveta i drvenog uglja.

Nemci računaju da će kroz nekoliko godina 30% njihovih kamiona raditi sa gasoženom.

U FRANCUSKOJ Ministarstvo voda i šuma organizovalo je bilo jedno veliko propagandno putovanje automobilima, kojom je prilikom bila dokazana mogućnost upotrebe i četinjačastog drveta za pogon automobila, te se u tom smislu vodi i dalje najenergičnija propaganda (organizuju se zborovi, izložbe itd.), tako da sada već radi nekoliko stotina kamiona sa gasoženom. Naročitog uspeha je imala pokretna izložba raznih automobila sa pogonom od drveta i drvenog uglja, što je dalo korisne rezultate, jer je već prodato nekoliko stotina gasogeneratora. Između drugih modernih sistema preporučuje se gasogenerator marke »Gobin-Poulenc« kod koga 1,2 do 1,5 kg očišćenog drvenog uglja zamenuje 1 lit. benzina. Postignuta ekonomičnost kod primene drvenog uglja prema običnom lakovom benzину je 80%, a prema teškom 60%.

U ŠVEDSOJ se prave pokusi sa kolonama vojnih teretnih automobila raznih sistema sa gasogeneratorima, koji su dali pozitivne rezultate.

U AUSTRIJI o primeni gasožena kod vojnih automobila raspravljalо se čak i u parlamentu, a sada se vrše i ispitivanja primene gasožena kod malih šumskih željeznic.

U ŠVAJCARSKOJ: Ministarstvo pošta pustilo je u saobraćaj poštanske automobile sa šumskim gasom. Sem toga radi se na primeni šumskog gasa za automatsko stalno, a naročito, centralno grejanje. Proučava se mogućnost primene lignina kao sporednog produkta pri izradi šećera od drveta.

Društvo za proučavanje surogatnog goriva donelo je rezoluciju, da se traži od nadležnih vlasti da u buduće prevozna sredstva sa upotrebot nacionalnih goriva (naročito drveta) budu potpuno ili delimično oslobođena od direktnih poreza, s obzirom na naročitu korist za nacionalnu ekonomiju od ovog novog načina saobraćaja.

U FÍNSKOJ: u parlamentu i kod stručnjaka vrše se detaljna proučavanja pitanja primene šumskog gasa.

U KINI: nacionalna industrija proizvodi gasogeneratore za drveni ugalj. Već sada mnogi autobusi rade sa šumskim gasom, i uskoro će biti pušteno još 100 ovakvih autobusa u promet.

U INDIJI: teretni automobili već rade sa gasom od drvenog uglja u najtežim terenskim prilikama.

Sem ovih država na razvitu primene šumskog gasa za automobile najenergičnije se radi u Rusiji, Portugalu, Čehoslovačkoj i Belgiji.

Sem upotrebe šumskog gasa kao saobraćajnog pogonskog sredstva, isti je u poslednje vreme počeo se primenjivati i u druge svrhe: u poljoprivredi za traktore i motore kod raznih radova (seckanje slame, stočne repe itd.); kod eksploracije šuma sem kod traktora i kamiona upotrebljava se i za rad kompresora za obaranje stabala, trupljenje balvana, sađenje biljaka i dr.; u kućnoj upotrebi: etažno grejanje, u kuhinji (kuvanje na gasu) itd. Za električni pogon (kod malih električnih centrala) računa se da 1 kg otpadaka od drveta može dati oko 1 Kw na sat za pogon motornih vagona na željeznicama — jedan vagon za 100 putnika sa motorom od 210 HP, sa brzinom preko 100 km na sat troši 75 kg drvenog uglja na 100 km u vrednosti 60 dinara.

Državama, koje nemaju svojih petrolejskih izvora, kao što je naša država, primena gasožena smanjila bi uvoz benzina, što je vrlo važno po trgovinski bilans i jačanje nacionalne valute.

Ovo pitanje ima još mnogo veću važnost za našu zemlju, ne samo radi toga, što nemamo svojih petrolejskih izvora, nego i radi toga što naša država po procentu šumovitosti (oko 33%) stoji među najšumovitijim državama, gde je drvo relativno jefitino. Razne političke i ekonomski prilike u svetu sve više otežavaju mogućnost iskorišćivanja drveta kao međunarodnog tržišnog artikla, što je dovelo do smanjenja izvoza našeg drveta u inostranstvo za 60%. Stoga bi smanjenjem uvoza benzina dobili donekle kompenzaciju za smanjenje izvoza drveta u inostranstvo, dok bi s druge strane stvorili jedno široko polje primene i potrošnje našeg drveta u zemlji.

Naša država uvozi benzina i nafte godišnje prosečno 92 miliona litara. Ako uzmemo da se samo 50% (46 mil. litara) od te količine upotrebljava u svrhe, gde bi upotrebu benzina mogao zamenniti šumski gas, doći ćemo do zaključka, da bi za proizvodnju umskog gasa, kao zamene ove količine benzina, trebalo oko 200.000 prostornih metara drva. Vrednost ovog drveta pripravljenog za proizvodnju šumskog gasa iznosi 30,360.000 dinara, dok vrednost gornje količine benzina iznosi oko 308,800.000 dinara, što znači, da bi se godišnje uštedilo u korist nacionalne privrede najmanje 200 miliona dinara.

Iz ovih cifara se može dalje izračunati koliko bi iznosilo godišnje olakšanje trgovinskog bilansa. Svakako bi dobili cifru o kojoj se u današnjim prilikama mora voditi računa.

Možemo zamisliti koliko bi godišnja potrošnja benzina i nafte iznosila za vreme rata za transport pešadije, komore, pogon tenkova, kod artilerije, avijacije, mornarice i t. d.

Iz ovog ne bi bilo teško izračunati koliko bi rezerve benzina i nafte morali za vreme rata imati.

Međutim rezerve drveta su bezgranične i njih neprijatelj ne može uništiti ili izgoreti.

Sem toga ova zamena pogonskog materijala sa šumskim gasom pružila bi mogućnost zarade domaćim vlasnicima šuma, utoliko pre, što je u pitanju materijal, koji u većini slučajeva ostaje i trune po šumi, jer se prema sadanjim prilikama ne isplati izvoditi iz šume i iskorišćavati.

Naposletku poznato je, da je naš radni svet u šumovitim krajevima najsirošniji, te bi ovim putem ukazala se mogućnost zaposlenja nezaposlenog radništva, što je vrlo važno u vreme današnje krize. Pojeftinjavanjem pogonskog materijala pojeftinjava se saobraćaj i transport, što sve povoljno utiče na jače strujanje privrede i razvijanje poslova.

Naposletku moramo imati u vidu, da je ovo pitanje jo od mnogo veće važnosti, ako se uzme u obzir odbrana zemlje u slučaju rata.

Ako se zamisli da u slučaju rata država ne bi mogla nabavljati benzin iz inostranstva, a domaća industrija ne bi moglo za nekoliko dana ili nedelja osposobiti se za izradu gasogeneratora, izradu i otpremu drveta i obuku personala, onda je jasno da bi ovo moglo prouzrokovati naročite teške posljedice u savremenom tehničkom ratu.

Jednom reči: povećanjem unutrašnje potrošnje drva na ovaj način povećali bi se prihodi vlasnika šuma, pomogla domaća šumska industrija, uposilo nezaposleno radništvo, olakašala uvozna trgovina, a korist od ovoga kako u miru tako još više u slučaju rata sama po sebi je očigledna. Zato ovu zamenu pogonskog materijala treba što pre učiniti, jer za vreme rata biće dockan.

Stoga bi po mom mišljenju bilo vrlo korisno ako bi se obrazovao jedan odbor od predstavnika: Ministarstva šuma i rudnika, Ministarstva vojske i mornarice, Ministarstva trgovine i industrije, Ministarstva pošta i telegrafa, Ministarstva saobraćaja, Ministarstva građevina, tehničkih fakulteta univerziteta u Beogradu i Zagrebu, predstavnika domaće industrije, i praktičara slobodne profesije sa zadatkom da se staraju o propagandi upotrebe šumskog gasa kao pogonskog materijala i čine predloge nadležnim ustanovama u pogledu mera, koje treba u tu svrhu preduzeti.

Ako ste saglasni sa ovim mojim predlogom, molim Vas, da odredite delegata sa Vaše strane, kako bi se ovi mogli sastati u jednu predkonferenciju i podneti konkretni predlog po ovom pitanju.

Za delegata od strane područnog mi Ministarstva odredio sam gosp. Baranca ing. Slobodana, višeg sekretara.

Očekujući Vaš što skoriji izveštaj po ovom pitanju, primite uverenje moga osobitog poštovanja.

17. VIII. 1936.

Ministar šuma i rudnika
Ing. Gj. Janković, v. r.

Beograd.

Prima se s odobravanjem. U odbor se kao delegat J. Š. U. izabire g. Dragoljub Petrović.

XIII. Cita se slijedeći odgovor Sarajevske podružnice u predmetu uređenja odmarašta na Mljetu:

»Na tamošnji akt broj 282 ad 1936. od 22 VII o. g. a prema zaklučku Upravnog odbora ove podružnice od 17. VIII. o. g. izvješćuje se kako slijedi:

Bolest i iscrpljenost neminovine su posljedice teške i naporne šumarske službe. Baš radi toga postoji neophodna potreba, da se čim prije uredi jedno oporavilište za šumare, a za takovo bi oporavilište bilo najpodesnije ostrvo Mljet, i to bivši samostan Benediktinaca, koji je sada vlasništvo državnog erara.

Za te svrhe potrebno je adaptiranje zgrade, pa bi u početku za najhitnije radove oko adaptacije i za uređenje soba bilo potrebno najmanje Din. 50.000.

Ova Podružnica predlaže, da taj kapital u označene svrhe uloži Jugoslovensko šumarsko udruženje, ali da prethodno sa Ministarstvom šuma i rudnika sklopi dugoročni ugovor za upotrebu tога samostana.

Prednji samostan ima jednu zdravu cisternu, ali se u udaljenosti od 3 kilometra nalazi jedno vrelo, iz kojega bi mogao jedan vodovod opskrbiti oporavilište sa vodom.

Sadašnje parobrodarske veze nisu najidealnije, ali se može računati s time, da bi parobrodarska društva udovoljila željama glede potrebnih veza.

Liječnika na ostrvu Mljet nema.

Prihodi od iznajmljivanja soba ovisele bi od broja soba i od visine kirije. No kako je broj uredenih soba ovisan o visini kapitala, a taj bi kapital prema prednjem predlogu trebao uložiti naslov, koji bi ujedno odredio i visinu kirije, to ova podružnica ne može navesti nikakove podatke o eventualnim prihodima oporavilišta.

Moli se naslov, da svim silama radi na tome, da se predmetno oporavilište čim prije uredi, jer to nalažu interesi svih članova i njihovih porodica.«

Zaključuje se predmet prepustiti novom odboru.

XIV. Gosp. ing. Babić interpelira, šta je sa brošurom o devastacijama.

Tajnik obrazlaže zaključak predprošle sjednice. Sa svoje strane je taj zaključak izvršio, ali odbornici iz Beograda, koji su bili određeni u uži odbor, nisu se složili sa stilizacijom brošure.

Izabire se ponovo uži odbor za stilizaciju t. j. ing. Babić i J. Begić.

XV. Tajnik čita slijedeći odgovor gosp. Ministra šuma i rudnika, koji se uzima na znanje.

»Na Vaše pismo od 20. jula 1936. god. povodom unapređenja šumarskog osoblja, čast mi je odgovoriti, da su unapređenja drž. službenika usled novih zakonskih propisa sada svedena na najmanju meru. Na ime, odredbama § 101. finansijskog zakona za 1936./37. god. izvršena je sistematizacija državnih službeničkih mesta, pa je određeno da za svako unapređenje treba najpre obezbititi slobodno mesto i slobodan kredit u sadanjem budžetu, dok je specijalna partija za unapređenje državnih službenika brisana iz budžeta.

Prema tome unapređenja se mogu vršiti jedino u tome slučaju, ako se u višoj grupi oslobođi neko mesto, bilo penzionisanjem, otpustom po kazni ili usled nekog smrtnog slučaja.

U sadanjem budžetu Ministarstva šuma i rudnika bilo je svega 7 slobodnih mesta za unapređenje državnih šumarskih činovnika, pa sam zato pre nekoliko dana i potpisao Ukaz za unapređenje sedmorice šumarskih činovnika.

Kako je odredbama § 101. finansijskog zakona od god. 1936./37. unapređivanje šumarskog osoblja skoro potpuno dovedeno u pitanje, to će ja predložiti, da se u sporazumu sa Gosp. Ministrom finansija u nacrt budžeta za god. 1937./38. unese povećan broj mesta, kako bi se u toku iduće budžetske godine mogla izvršiti unapređenja u većoj meri.

Ukoliko drugi resori vrše unapređenja u sadanjoj budžetskoj godini, to oni raspolazu slobodnim mestima od ranije, koja mesta ranije nisu bila popunjena ili do novih mesta radi unapređenja dolaze na taj način, što se u većoj meri vrši penzionisanje starijih službenika, koji su navršili 35 godina državne službe. Resor šuma i rudnika po broju svojih službenika je prilično mali, a sem toga nema tu većeg broja službenika sa 35 godina državne službe, koje bi trebalo penzionisati, da bi se stvorila mogućnost za unapređenje mlađih činovnika, koji su ispunili uslove za unapređenje od pre dužeg vremena.

Sem toga u izvršenju nove Uredbe o organizaciji Ministarstva šuma i rudnika preduzeću mere, da se poveća broj službeničkih mesta i da se otvore naknadni krediti za unapređenja, kako bi se izašlo u susret što većem broju šumarskih službenika.

O konačnom ređenju ovoga pitanja obavestiću Vas u svoje vreme posebnim pismom.«

XVI. Zaključuje se platiti 350 Dinara za troškove oko predavanja koje će se o pogonu sa šumskim plinom održati u Ljubljani prigodom boravka članova na ekskursiji.

XVII. Zaključuje se da cijena knjige o Kozarcu bude 15 Dinara, a publikacija o Kesterčaneku 5 Dinara.

XVIII. Gospodin prof. Dr. Petračić izražava zahvalnost gosp. prof. Bale nu, što je besplatno ustupio rad o Kozarcu, da se štampa prilikom 60. godišnjice skupštine.

Prihod od knjige namijenjen je za troškove oko izrade Kozarčevog poprsja.

Pošto je ovo zadnja sjednica ovog odbora zahvaljuje u ime odbora predsjedniku na požrtvovnom radu i dobrom vođenju društva.

Predsjednik zahvaljuje od srca odbornicima, što su svakom prilikom dali predsjedništvu punu podršku u radu. Zahvaljuje gg. podpredsjednicima, g. tajniku i g. blagajniku na čitavoj i požrtvovnoj saradnji. Svoj gospodi odbornicima se ima zahvaliti, što je rad bio homogen.

Odbornik Babić zahvaljuje gosp. predsjedniku na požrtvovnosti, koju je uložio za vrijeme svoga perioda za dobro struke i Udruženja.

Zaključeno i potpisano.

Tajnik:

Dr. M. Neidhardt v. r.

Predsjednik:

Dr. Jos. Balen v. r.

UPLATA ČLANARINE U MJESECU AUGUSTU GODINE 1936.

Redovitih članova:

Asančaić Ivan, Drenje, Din 100.— za god. 1936; Biondić Josip, Jastrebarsko, Din 100.— za god. 1936; Budiselić Mijo, Sv. Ivan Žabno, Din 100.— za god. 1936; Brix Stjepan, Varaždin, Din 100.— za god. 1936; Cestar Stjepan, Bjelovar, Din 100.— za god. 1936; Danda dr. Edo, Sl. Brod, Din 100.— za god. 1936; Dražić Jure, Zagreb, Din 100.— za god. 1936; Dremil Oskar, Zagreb, Din 150.— za II. polg. 1935 i 1936; Fraanješ Eugen, Bjelovar, Din 50.— za I. polg. 1936; Foreyt Edo, Pitomača, Din 50.— za II. polg. 1933; Fantoni Rajmund, Zagreb, Din 100.— za god. 1936; Flögel Stanko, Zagreb, Din 100.— za god. 1936; Frušić Andrija, Nova Gradiška, Din 100.— za god. 1936; Hradić Dragutin, Zagreb, Din 100.— za god. 1936; Gjoković Aleksandar, Novi Pazar, Din 100.— za god. 1936; Kolibaš Rudolf, Zagreb, Din 100.— za god. 1936; Kijametović Svet., Kosovska Mitrovica, Din 18.— a conto 1934 g. (od honorara); Kohut Ladislav, Senj, Din 100.— za god. 1936; Klumper Pavao, Slat. Drenovac, Din 100.— za god. 1936; Lovrić Slavko, Fužine, Din 50.— za II. polg. 1936; Manojlović Petar, Zagreb, Din 100.— za god. 1936; Milas Branko, Crikvenica, Din 100.— za god. 1936; Navračić Ivan, Cetinjograd, Din 100.— za god. 1936; Pajc Mišo, Slav. Brod, Din 100.— za god. 1936; Persić Nikola, Daruvar, Din 50.— za I. polg. 1934; Podhorski Ivan, Glina, Din 100.— za god. 1936; Petračić dr. Andrija, Zagreb, Din 100.— za god. 1936; Rohr Pero, Našice, Din 100.— za god. 1936; Ružičić Ante, Delnice, Din 100.— za god. 1936; Strapajević Đuro, Zagreb, Din 50.— za I. polg. 1936; Siter Georgije, Kalje, Din 50.— za II. polg. 1935; Šavor Ivan, Đurđevac, Din 100.— za god. 1936; Šokčević Đuro, Vinkovci, Din 100.— za god. 1935; Ugrenović Dr. Aleksandar, Zagreb Din 12.— a conto 1936 godine (od honorara).

Redovitih članova sa područja podružnice Ljubljana:

Lenarčić Josip, Vrhnika, Din 100.— za god. 1936; Miklavić Franc, Ljubljana, Din 100.— za god. 1936; Pleško Franc, Ljubljana, Din 100.— za II. polg. 1935 i I. polg. 1936; Radosavljević Jovan, Ljubljana, Din 25.— za zadnju četvrt 1936; Sotošek Stanko, Maribor, Din 600.— od god. 1931 do 1936; Tavčar Karl, Ljubljana, Din 100.— za god. 1936; Vjatkin Igor, Novo Mesto, Din 50.— za I. polg. 1936; Virnik Franjo, Krško, Din 100.— za god. 1936; Kamniška meščanska korporacija, Kamnik, Din 100.— za god. 1936; Trboveljska premogokopna družba, Trbovlje, Din 100.— za god. 1936.

Redovitih članova sa područja podružnice Beograd:

Baranac Slobodan, Beograd, Din 100.— za god. 1936; Bobkov Leonid, Beograd, Din 100.— za god. 1936; Črnagoj Boleslav, Beograd, Din 100.— za god. 1936; Divjak

Tihomir, Beograd Din 100.— za god. 1935; Đorđević dr. Petar, Beograd, Din 42.— a conto 1937 (od honorara).

Redovitih članova sa područja podružnice Sarajevo:

Antohin Pavle, Klenak, Din 50.— za II. polg. 1936; Banin Vladimir, Oštrelj, Din 50.— za II. polg. 1932; Dubravić Himlje, Sarajevo, Din 100.— za god. 1936; Omanović Salih, Sarajevo, Din 180.— za god. 1933 i 1934 (honorar); Ott Bela, Čačak, Din 100.— za god. 1935; Spirane Mirko, Bugojno, Din 50.— za II. polg. 1936; Šarić Božidar, Srebrenica, Din 100.— za god. 1936; Trumić Danilo, Srem. Mitrovica, Din 100.— za god. 1934; Piškorić Oskar, Višegrad, Din 16.— a conto za g. 1936 (od honorara); Saboljević Jovan, Ilok, Din 200.— za god. 1935 i 1936.

Redovitih članova sa područja podružnice Banjaluka:

Ferljajn Vladimir, Teslić, Din 100.— za god. 1936; Gagić Dragoslav, Kotor Varoš, Din 25.— za $\frac{3}{4}$ 1936 god.; Jelinek Žarko, Cazin, Din 50.— za I. polg. 1935; Kvaternik Ante, Ključ, Din 100.— za god. 1936; Krajišnik Mustafa, Glamoč, Din 100.— za god. 1936; Plećaš Đuro, Banjaluka, Din 100.— za god. 1935; Reiner Franjo, Banjaluka, Din 50.— za I. polg. 1935; Savin Jovan, Banjaluka Din 150.— za god. 1935 i I. polg. 1936; Stjepanović Ljubomir, Šipovo-Jajce, Din 100.— za god. 1936; Šepa Bogdan, Banjaluka, Din 100.— za god. 1936.

Redovitih članova sa područja podružnice Skoplje:

Mihajlović Dragomir, Tetovo, Din 50.— za I. polg. 1934; Oblak Franjo, Skoplje, Din 100.— za god. 1936; Šunjevarić Milenko, Bitolj, Din 100.— za god. 1936.

Upłata članarine članova pomagača:

Antoljak Rudolf, Zagreb, Din 30.— za god. 1936; Hrgović Nikola, Bjelovar, Din 50.— za god. 1936; Manz Eduard, Teslić, Din 50.— za god. 1936; Novicki Ivan, Ohrid, Din 50.— za god. 1935; Radivojević Radmilo, Beograd, Din 50.— za god. 1935; Vilček Emanuel, Slav. Brod, Din 50.— za god. 1936; Zavodnik Eugen, Oštrelj, Din 50.— za god. 1936.

Upłata na preplati za Šumarski List:

Direkcija šuma Banjaluka, Din 100.— za god. 1936; Kr. Direkcija šuma, Vinkovci, Din 997.25 za god. 1936, za direkciju i njenih 9 šum. uprava; Ministarstvo Vojske i mornarice, Beograd Din 74.25 za tri četvrtine 1936; Štefinović Josip, Zagreb, Din 100.— za god. 1936; Šum. uprava Boh. Bistrica, Din 98.50 za god. 1936.

SUMARSKE LISTOVE

staré brojeve molí uprava za kompletiranje nepotpunih godišta.

Često mlađi naši članovi traže pojedine brojeve starih godišta i dešava se, da im uprava ne može iste dobaviti, jer ih nema više na zalihi.

Mnogi članovi našeg udruženja imaju kod kuće ili u uredu starih brojeva Šum. Lista, koje više ne trebaju, pak ih molimo, da nam iste pošalju.

Darovatelji neka izvole unapred primiti našu zahvalnost.

Troškove poštarine pripravni smo nadoknaditi.

Traže se za knjižnicu Jugoslovenskog šumarskog udruženja ove knjige:

Escherich: Forstsekten Mitteleuropas I—III.

Nüsslin: Forstsektenkunde.

Ponude sa oznakom cijena neka se šalju Jugoslovenskom šumarskom udruženju u Zagrebu, Vukotinovićeva ulica broj 2.

Uprava J. S. U.

I Z V J E S T A J

nadzornog odbora Jugoslovenskog šumarskog udruženja za Glavnu skupštinu za g. 1936.

Potpisani članovi nadzornog odbora pregledali su danas dne 20. augusta 1936 cijelokupno blagajničko poslovanje Udruženja počan od posljednje škontracije t. j. od 5. jula 1936 godine do danas i to: sve račune, knjige, vrijednosne papiere i knjige fondova, škontrirali blagajnu i pronašli sve u potpunom redu.

Obzirom na nastali višak u izdacima od 22.003 Din 39 para izvestiti nam je, da je isti nastao u glavnom uslijed nepredvidljivih popravaka na Šumarskom Domu te za doček i pratnju bugarskih šumara kroz našu zemlju.

Međutim obzirom na ukupne primitke u minuloj godini od 390.827 Din 92 pare ukazuje se višak prema reduciranim budžetu sa svotom od 44.327 Din 92 pare, odnosno višak prema ukupnim izdacima u iznosu od 22.324 Din 53 pare.

Pošto su spomenuti izdaci bili neodloživi i opravdani, predlažemo i molimo glavnu skupštinu, da ih izvoli naknadno odobriti.

Stanje zaklada sa 20. avgustom 1936 godine:

1) Kereškenijeva pripomočna zaklada	Din 38.580.49
2) Borošćeva literarna zaklada	„ 15.531.81
3) Fond za propagandu šumarstva	„ 3.654.90
4) Fonda za održavanje glavnih skupština	„ 20.763.29

Nadzorni odbor moli Glavnu skupštinu, da na osnovu prednjega izvještaja podijeli razriješnicu nadzornom odboru i blagajniku.

U Zagrebu, dne 20. avgusta 1936 godine.

Nadzorni odbor:

ing. Ante Pavlić, savjetnik Banske uprave

ing. Ilija Lončar, viši savjetnik Direkcije šuma

Blagajnik:

Milan Drnić, kr. šum. nadsavjetnik u p.

KNJIŽEVNOST

DR. VASILE SABAU, DIPLOM. FORSTINGENIEUR »DIE GRUNDLAGEN DER RUMÄNISCHEN FORSTWIRTSCHAFT UND IHRE BEDEUTUNG FÜR DEN INTERNATIONALEN HOLZVERKEHR«. BUCURESTI, 1934.

Ako uzmemo Bugarsku, čije su prirodne i gospodarske prilike i uslovi života go tovo istovjetni s našima, nema u Evropi zemlje, koja bi nam po svojoj socijalno-ekonomskoj strukturi i odnosu prirode i čovjeka bila bliža i sličnija nego Rumunjska. Šuma je elemenat prirode, šumsko gospodarstvo je jedan od elemenata opće privredne aktivnosti nacije. Moglo bi se i na Rumunjsku primeniti riječi g. prof. Balena o potrebi stručne saradnje stručnjaka, koji rade u gotovo podjednakim prilikama i čiji su nam »rezultati rada... daleko bliži i korisniji nego velik dio rezultata u šumarstvu zapadno-evropskih država.« Na žalost nije nam uvijek moguće pratiti te rezultate: malo tko zna kod nas rumunjski. Stoga sam s velikim interesom pročitao prvu opsežniju knjigu o šumarstvu Rumunjske pisani na njemačkom jeziku, a pošto je samo djelo originalno po zamisli i obradi, odlučio sam da ga malo detaljnije prikažem.

Interesantna je sama zadaća knjige odnosno cilj, koji je pisca potstaknuo, a o tome on opširno govori u uvodu. Cilj mu je da upozna javnost sa pravim stanjem rumunjskih šuma i rum. šumske privrede, jer velika industrija, pod čijim, kako to veli pisac »despotizmom« stenu rumunjske šume, trudi se da pod svaku cijenu »zamagli« pravu sliku krijući je od javnosti i na taj način postigne nesmetanu i što veću eksploraciju. Glavni je adut tih pretstavnika velikog (u glavnom stranog) kapitala namjerno lansiranje vijesti o basnoslovnim šumskim bogatstvima (»sagenhaften Waldreichtmern«) Rumunjske. Suzbiti tu tvrdnju i osvijetliti pravo stanje stvari glavni je zadatak knjige. Autor kaže, da to nije samo njegovo pravo već i dužnost, jer se tu »ne radi samo o momentanim interesima pojedinaca ili staleža nego o trajnoj ulozi šuma u budućnosti i o trajnom blagostanju domaćeg stanovništva«. Potreba te »kontra-propagande« je u najužoj vezi »sa zajedničkim interesima cijele nacije i sa njezinom ekonomskom egzistencijom.«

Nisu šume zato, da pojedinac (ni država sama!) izvlače iz njih najveću »rentu« (u banalnom smislu te riječi, kako je shvaća današnji kapitalista eksplorator). Šuma je narodno dobro i kao takvo mora opstati. U tome je cilj i zadatak racionalne šumarske privrede. Ako je autor zauzeo stvarno (možda i suviše) borbeni stav i malo preoštiri ton prama velikoj industriji, na čiju su milost i nemilost prepustene rumunjske šume, učinio je to (kako sam kaže) »kao šumar i zastupnik interesa cijelog ujedinjenog naroda, koji tuguje nad sudbinom svojih šuma... i samo taj oštri ton daje mogućnost prikazati pravo stanje.«

Pisac je knjigu podijelio u tri dijela: 1) »prirodni temelji rumunjskog šumarstva«, 2) »kulturni temelji r. šumarstva« i 3) »međunarodni položaj i značenje rumunjske proizvodnje.« Prikazaćemo sva tri dijela posebno.

I. dio (»Die natürlichen Grundlagen« str. 21—59). Tačnom analizom čavog do sadašnjeg statističkog materijala (autor se ne prestano tuži na njegovu nepotpunost i netačnost) g. Dr. Sabau dolazi do interesantnih zaključaka u pogledu općeg postotka šumovitosti, razdiobe šuma po vrsti drveća i po dobnim razredima; za t'm posvećuje čitavo poglavljje prirastu, a posebno (zadnje u tom dijelu) »drvnoj zalihi, koja preostaje« (»die Holzvorratsüberschüsse«).

Rezumirajući sva poglavљa pomenutog dijela mislim da će pogoditi suštinu autorovih misli, ako ih sredim u obliku sledećih kraćih izvadaka: 1) Rumunjska ima 22% šume ili po glavi stanovnika 0.36 ha; prof. Endres ima dva kluča, prema kojima utvrđuje, da li je koja zemlja bogata ili oskudna sa šumama. Prof. Endres utvrđuje i granice. To su: 25% od ukupne površine i 0.35 ha šume po glavi. Kao što vidimo, prvom

uslovu Rumunjska uopće ne odgovara, a šta se tiče drugog, ne smije se ispuštiti iz vida činjenica, da je Rumunjska tipično agrarna zemlja, za koju treba da važi sasvim drugi kriterij nego za Njemačku. Za Rumunjsku je 0.36 ha pre malo. 2) Pisac razlikuje 19 važnijih šumskih vrsti. Četiri tabele predočuju nam raspodjelu prema tim vrstima i prema većim šumskim arealima kao i prema političkim provincijama. Podaci su svakako od interesa; pitanje je samo, je li na mjestu to pretjerano u laženje u detalj, pogotovu kad znamo (i kad nam to sam autor na svakom koraku ponavlja) da rumunjska statistika nije ni izdaleka na visini. Dopoljatim da je približno pogoden postotak (24), sa kojim je zastupljen hrast u rumunjskim šumama, ali da li se možemo pouzdati u dalje brojke: da od toga ima 40% lužnjaka, 38% kitnjaka, 13% cera i 9% sladuna. A ima brojki, koje direktno izazivaju sumnju, jer se ne slažu međusobno tvrde listače u tabeli br. 8 i u tekstu na str. 47). 3) Vrlo su interesantni grafikoni i tabele poglavljia »učešće pojedinih dobnih razreda.« Opet to autor svrstava po vrstama drveća i po pojedinim pokrajinama. Upadljiva je razlika između četinjastih i bukovih šuma na jednoj strani i hrastovih na drugoj. Kod prvih su približno podjednako zastupljeni najmlađi i najstariji dojni razred (24% i 18% kod četinjača, a 29% i 18% kod bukve), dok je u hrastovim šumama sasvim druga slika:

Dobni razredi	1—20 g.	21—40	41—60	61—80	81—100	preko 100 g.
Postotak	54	27	9	5	3	2

4) U poglavljiju o prirastu pisac spominje općenitu zabludu laika (u te laike ubraja on i vodeće krugove rumunjskih političara), da je šuma »ein freies Geschenk der Natur«, koji treba samo uzeti i do mile volje užiti ne pitajući za konačnu bilansu toga. Samo mi šumari znamo, da nam je više nego ikome potrebno valjano knjigovodstvo, koje bi uravnotežilo prihode i rashode. Tu ravnotežu postići ćemo samo onda, ako imamo dobro stručno savjesno izrađene privredne planove. A u Rumunjskoj ih ili nema nikako ili su to primitivni empirički elaborati prenatrpani kojekakvim surogat-brojkama (»Surrogat-Ziffern«). Stoga se ne može ni govoriti, kakav je zapravo prirast rumunjskih šuma; može se samo tvrditi, da taj ni izdaleka nije onakav, kakav bi trebao biti. Tabla 13 pokušava nam ipak predočiti približno stanje.

5) Kao zaključak nameće se pitanje »kakve su onda rezerve drveta u zemlji?« kolike su? gdje su?« Pisac jednostavno odgovara: »nema ih.« Crnogorica je uništena nestručnim i nesavjesnim prebiranjem, hrastove šume ništi i trgovac i seljak i »više nisu naše rezerve već naša briga i naša muka.« Bezvrijedna bukva još relativno dobro prolazi (šta više % participiranja bukve u državnim i privatnim šumama upadljivo raste). Bajke o nekim neiscrpnim drvnim zalihamama, o bogatstvu rumunjskih šuma nisu ništa drugo nego »mistifikacije, čiju suštinu zna i rumunjski seljak.«

Drugi dio — die kulturellen Grundlagen (str. 60—221) — podijeljen je u više odsjeka. Organizacija šumske proizvodnje obrađena je nadasve temeljito i zanimivo. Pisac govori o šarenim (vielfarbige Struktur) posjedovnim odnosima kao posljedici različitih vladavina i općeg istorijskog razvijatka razjedinjene rumunjske nacije. Slika u mnogom podsjeća na naše prilike. Govori o državnim, samoupravnim i javnim, privatnim i zadružnim šumama: Pojam šumskih zadružnih shvaćen je malo drugačije i svakako znatno šire, nego što je to uobičajeno kod nas. Pisac ubraja ovamo i pravna lica analognog našim zemljiskim zajednicama (composesorate urbariale) kao i Grenzwachten-genossenschaften — fondari granicarešti.

Dalje je provedeno razvrstanje šuma po tipovima uređajnih elaborata, po kojima se eksploratišu. Koliko znam, nijedna naša statistika nema takvih podataka. A svakako su nam potrebni i od interesa.

Dalje slijedi razdioba šuma po načinu gospodarenja i uzgojnim oblicima. Osim općenitih tabelarnih podataka ima i specijalnih, kojima je svrha da dokažu da preborne

i oplodne sjeće u Rumunjskoj nisu rezultat opreza i praktične primjene naučnih šumarskih metoda, već samo nastojanja da se iskoristi vrednija vrsta drveća i ostavi manje vrijedna. Brojke su jako ubjedljive.

A kako stoje rumunjske šume u pogledu obnove i njegu? Navešćemo samo dvije pišeće konstatacije. Prva: da se taj posao nalazi u »stručnim« rukama... Specijalisten der verschiedenen Art: Holzhändler, Volkswirt- und Finanzleute». Druga: u Rumunjskoj svud se favorizira vještačko pošumljivanje, iako nas ekologija rumunjskih šuma upućuje na teži, ali stručniji rad — valjano prirodno podizanje i obnovu šuma. Pisac ustaje protiv nakalamljivanja zapadno-evropskih metoda: iako je »rumunjsko šumarstvo postalo u sjeni francuskog«, ipak treba da se razvije svojim putem.

Prešavši na eksploataciju autor veli, da »nigdje možda nema tako naglog prelaza od šume kao res nullius ili bezvrijednog patrijarhalnog dobra k najintezivnijim metodama iskoričavanja. Javnost to ne opaža, ali mi šumari odavna dižemo svoj glas protiv toga. Istina, moramo katkad i ušutiti (»...wurde rasch zum Schweigen gebracht«). Uostalom vladalo je ovakvo stanje u većini država istočne Evrope, a ne samo u Rumunjskoj. Sa većinom šuma gospodarilo se nestručno. Izuzeci su: nekoliko velikih privatnih posjeda, šume Grko-katoličkog fonda i nekoliko državnih režija. Šumsko gospodarstvo je svuda na doličnoj visini, gdje čitav posao (uključivo i iskoričavanje u svim njegovim fazama) vode kvalifikovani šumarski stručnjaci.

Iz daljih poglavlja saznajemo, da popr. 10—25% rum. šuma služi za podmirenje vlastitih potreba vlasnika; isto je tolik postotak šuma, koje producirajući za pijacu (u glavnom domaću) ne traže pretjeranu dobit, jer su im na prvom mjestu načela šumsko-uzgojna i šumsko-gospodarstvena, a tek na drugom principi rentabiliteta u smislu eksplotacionom. Ovamo spadaju neke državne režije, grko-katolički relig. fond i većina zadružnih šuma (šumskih zadruga u užem smislu riječi: Forstkooperativen); ostalih 60% šuma su u rukama priv. preduzeća. Autor nam detaljno opisuje gospodarenje u tim šumama i ilustrira to interesantnim podacima (tabelarnim i u tekstu). U Rumunjskoj — kaže on — smatraju se šume bogodanim ambarom, iz kojeg se uvijek može harčiti. Čim se taj ambar isprazni, prestaje svaka briga o njemu, jer nitko neće dragovoljno investirati novac u nešto, što neće on sam užiti. Pošto s druge strane šumoposjednika ipak vežu propisi zakona o šumama, dešava se često, da on prodaje šumu bud zašto, pogotovo kad se tome pridruži i teško ekonomsko stanje posjednika. Usprkos manjkavoj zvaničnoj statistici autor ipak raspolaže s drastičnim podacima o investiranom kapitalu i o raspodjeli toga kapitala. Kapital od 65,7 mil. zlatnih leja bio je dovoljan da se privedu eksplotaciji šume u vrijednosti (po skromnoj procjeni) od 800 mil. zl. leja. Od tih 65,7 mil. otpada na židovsko-austrijski kapital 50 mil (ili 76%), 1,5 na belgijski, 4,0 mil. na francuski i samo 10,2 mil. na rumunjski.

Dalje pisac govori o »industrijalizaciji« kao o jednom od načina, kojima se zaoblaze utvrđena načela šumarske politike. Zakonom od 1921. bilo je to »industrijaliziranje« donekle ograničeno, a daljnje stvaranje zabranjeno. Međutim to stanje još je više utvrdilo javno mišljenje u njegovom uvjerenju, da se sa šumom ne gospodari, nego samo eksploratiše. Sada se tek opažaju neki simptomi ozdravljenja javnog mišljenja skroz zatrovani bezobzirnom propagandom. Nemilosrdno žigošući sve, koji su krivi i odgovorni za sadašnje stanje rum. šuma, autor pri kraju odsjeka sumira rezultate desetgodišnjeg rada židovsko-austrijskog kapitala u rumunjskim šumama. Ima toga cijela strana (svoga 11 tačaka).

I treći dio obiluje interesantnim opažanjima, a ponavlja također i zaključke prvog i drugog dijela prema onoj klasičnoj »caeterum censeo...« Kako je došlo do tog nepodnošljivog stanja? Autor analizira i uzroke. Prvi je uzrok ona grozница iskoričavanja šuma, koja je obuhvatila cijeli svijet, a zemlje istočne i srednje Evrope možda i najviše. Zatim agrarna reforma, koja je stavila na raspoloženje mnoge kompleksne šu-

ma, koje je trebalo privesti drugoj vrsti kulture. Konačno dolazi ovamo tendencija rumunjske vlade, da se zemlja po mogućnosti što skorije industrijalizira. Mislio se naime, da će privučeni strani kapitali obogatiti državu i podići je na nivo ostalih evropskih zemalja. U stvari je ispalo drugačije. Strani kapital prouzrokovao je samo neobično nagli tempo sječe šuma. S te strane dakle odigrao je negativnu ulogu, a nije bio pozitivan ni sa općeg narodno-gospodarskog gledišta, jer mjesto da ostane u zemlji da potpomogne dalji ekonomski razvitak njezin, vraćao se u inostranstvo ostavljući iza sebe devastirane šume i vojsku nezaposlenih. Ukratko: osiromašenje, a ne obogaćenje.

Pored svih gornjih uzroka mogao bi da se spomene i još jedan, iako ga autor izričito na ovom mjestu ne spominje, ali zato govori o tome dosta na drugom mestu.

»Šumari ne sudjeluju kod mnogih važnih faza šumske privrede, jer nitko ne razumije, da je šuma laboratorij šumara, u kojoj šumski trgovac može imati samo sporednu i podređenu ulogu. Kraj tolikog broja stručnjaka najmanje je vođeno računa o elementarnim principima znanstvenog šumarstva. Zemljšna renta, povoljno ukamaćeњe, šumsko-statistički računi, kao da su sve to nepoznati pojmovi u Rumunjskoj. Sve je svedeno na primitivnu trgovačku računicu: što su manji početni izdaci u gotovom, to je veći prihod i ukamaćeњe kapitala dotično to je »povoljnije« gospodarenje! Kakav je de faktu efekat toga gospodarenja, to mi tačno ne znamo, jer je u interesu finansijskog koncerna, koji je skoro monopolisao eksplataciju šuma, da se drže u tajni troškovi proizvodnje. Čak i onda, kada ga pozitivni propisi sile da iznese na vidjelo svoje godišnje bilanse, nalazimo u tim računima brojke... koje su mnogo manje od istinitih. Prema tim brojkama izlazi, da je postotak prosječnog ukamaćenja svih u šumu i drvnu industriju uloženih kapitala bio:

God.	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930
Postotak	15	10	20	23	15	14	11	10	12	11	7

Nećemo komentarisati te podatke. Autor ističe, da država, koja ima i posebnih obaveza (prema školama, ratnim invalidima, udovama itd.) postizava u pojedinim režijama 35—55% dobiti.

Takovo je sadašnje stanje rumunjskih šuma i rumunjskog šumarstva. Ono bi bilo još gore, da nije nastala sadanja ekonomska depresija, koju autor smatra »srećom i spasom za rumunjske šume«. Da je još nekoliko godina potrajala konjunktura, danas bi sve šume bile iskorišćene. Kriza je donijela ne samo spas, nego i nadu, da će rumunjske šume nekad — u nedoglednoj budućnosti — imati stvarnu (a ne izmišljenu kao sad!) veliku ulogu u svjetskoj šumskoj privredi, samo ako se iz temelja promijene sadanje prilike, ako se postigne ravnoteža između prirodnih i privrednih sila, ako se poradi na povećanju prirasta šuma, ako se eliminiše upliv šumskih trgovaca, jednom riječi: ako se slobina rumunjskih šuma povjeri rumunjskim šumarama.

Cudan dojam ostavlja knjiga g. Sabau-a. U doba kada privredni krugovi razbijaju glavu, kako će oživjeti obamtru industriju i paralizovan promet, u doba prinudnih autarkija s jedne strane, dobrotljivog ekonomskega samoodrivanja s druge strane, u doba pojačanih carinskih zidova kod jednih, paradoksalnih dumpinga kod drugih, u doba nezapamćenog poremećaja ravnoteže ponude i potražnje jedan osamljeni glas javno blagosilja depresiju, koja je sprječila uništavanje narodnog imetka njegove zemlje. Rumunjskom Ministarstvu poljoprivrede služi na čast činjenica, da je pomoglo izdanje ove knjige i time se uzdiglo iznad trenutnih šabloniziranih nastojanja, da se pošto poto vratimo — ili bar približimo — stanju, koje se sad smatra nedoseživim idealom prosperiteta.

Mi šumari dosta često idemo u raskorak sa ostalim svjetom. Sjetimo se samo, kako je uskoro iza ujedinjenja, kad se na sve strane čulo, da su prirodna bogatstva zato, da ih iskorisćavamo, izašla u skromnoj sirotinjskoj opremi jedna od prvih stručnih knjiga na srpskohrvatskom jeziku. Ispod naslova na prvoj njezinoj strani stajahu ove riječi:

Nije blago ovo naše
Domovine, blago je to
Što uživat mi možemo
Al potrošit ne smijemo.

Ing. Aleks. Panov

Dr. JOSIP BALEN: JOSIP KOZARAC, O 30-GODIŠNJICI NJEGOVE SMRTI.

Ovu za svakog šumara i prijatelja lijepo književnosti zanimivu knjigu izdalo je J. Š. U. — Vrlo lijepo opremljena knjiga (104 stranice) dobiva se kod J. Š. U. u Zagrebu, Vukotinovićeva ulica 2, po 15 Dinara komad.

LIČNE VIJESTI

† Ing. JOSIP BOROSIĆ

Svladan teškom bolesti raka preminuo je dne 1 rujna o. g. u sanatoriju u Pragu g. ing. Josip Borošić, viši savjetnik ministarstva šuma i rudnika IV položaj-e grupe drugog stepena u Beogradu.



Njegova prerana i neočekivana smrt bolno je iznenadila i ražalostila sve njegove druge, znance i prijatelje, koji su ga poznavali i s njime dolazili u doticaj, a vijest o njegovom gubitku odjeknut će bolno i u dušama mnogih šumara, šumskog pomoćnog osoblja i šumskih drvotržaca, koji ga doduše nisu poznavali lično niti s njim dolazili u doticaj, ali koji su ga poznavali po imenu i po njegovim dobrim i korisnim djelima u šumarskoj službi.

Josip Borošić rodio se je u Zagrebu 10 ožujka 1894 godine, gdje je polazio osnovnu i srednju školu. Ispit zrelosti u srednjoj školi položio je 1912 godine, a zatim se upisao na visoku školu za šumarstvo i rudarstvo u Ščavnici (Ugarska). Šumarske nauke završio je u Zagrebu godine 1919.

U istoj godini dobio je prvo svoje namještenje kao šumarski vježbenik kod direkcije šuma u Zagrebu. Iza toga služio je kao šef šumske uprave u Sokolovcu i Novom Vinodolu u području ove iste direkcije. Za vrijeme službovanja u Novom Vinodolu vršio je ujedno i dužnost sreskog šumarskog referenta u Crikvenici, Novom i Aleksandrovu.

Godine 1922 premješten je u ministarstvo šuma i rudnika, gdje je služio neprekidno sve do svoje prerane smrti, dakle kroz punih 14 godina.

On je jedan od vrlo rijetkih šumarskih činovnika, koji su se u ministarstvu šuma i rudnika najdulje održali, i to ne na višem položaju, nego najvećim dijelom na podređenom, gdje ga je uvjek zapalo najviše posla, a najmanje priznanja i časti.

Na takovom mjestu u teškim prilikama, kroz koje je prošlo naše šumarstvo, izdržati toliko vremena može samo onaj, kojemu nije do priznanja i časti, nego do rada i želje da koristi službi, kojoj se posvetio. A Josip Borošić bio je upravo takav.

Sa velikom ljubavlju za šume i šumarstvo radio je kroz čitavo vrijeme svojeg službovanja mirno i staloženo, odmjerivši razborito svaki svoj čin, gestu i izražaj misli.

Bio je odličan upravni činovnik, koji je sa svojom lijepom vanjštinom, uglađenošću, taktičnim nastupom, stručnim znanjem i sposobnošću upravo spadao u ministarstvo.

Bio je izvrstan stilista. Svaki pojam znao je ispravno formulirati i dati mu pravi izražaj; znao je misli srediti i staviti ih jasno i razumljivo na papir, znao je razlučiti bitno od nebitnoga, potrebno od nepotrebнoga, važno od sporednoga. Svaku stvar znao je staviti na svoje pravo mjesto. Sa ovim lijepim svojstvima bio je upravo predstavljan za dobrog vođu i organizatora šumarske službe.

Sva ova lijepa svojstva dobrog šumarskoga stručnjaka naslijedio je Josip Borošić od svoga blagopokojnoga oca Andrije Borošića, znamenitoga hrvatskoga šumara, koji je svojim veoma plodnim i korisnim radom od godine 1887. do 1909. udario temelje organizaciji šumarske službe kod političkih upravnih vlasti u Hrvatskoj.

Neće biti suvišno, ako se ovdje odajući poštū sinu sjetimo sa par riječi i oca, čija djela treba često međusobom da spominjemo i njegov lik da imamo pred očima kao uzor, kakovi treba da budemo šumari. Služio je od godine 1892 do 1900 kod Hrvatske Zemaljske Vlade u Zagrebu kao najvrsniji šumarski činovnik. On je političko šumarstvo u Hrvatskoj postavio na široke temelje šumarske nauke o uređivanju i računanju vrijednosti šuma. Najvažnije normativne naredbe i upustva za šumarsku službu u ono doba, sastavljene na ovoj naučnoj bazi, njegovo su djelo. Sa Dr. Gogljom izdao je 1900 godine »Zbirku šumskih zakona i propisa«. Poznati naputak za sastav gospodarskih osnova od godine 1903 za nedržavne šume, koje stoje pod osobitim javnim nadzorom, a koji je još i danas na snazi u savskoj banovini, pokazuje visoku stručnu spremu autora Andrije Borošića i veliku vrijednost njegovog rada u organizaciji šumarske službe.

Da bi praktični šumari imali pri ruci računske i ostale stručne i tehničke podatke potrebne za valjano rješavanje zadataka svoje službe, tisnuo im je u ruke »Šumarski kalendar« sa svim potrebnim praktičnim podacima. Taj kalendar izlazi redovito od godine 1904., pa sve do danas i poznat je svim šumarima, a i mnogim čuvarima šuma (sada u redakciji g. prof. Dr. Đ. Nenadića), samo je na žalost izgubio svoje prvo bitno ime i označku »Borošićev kalendar«.

Predaleko bi me dovelo, da još nižem rad ovoga zaslужnoga hrvatskog šumara kao tajnika Hrvatskog šumarskog društva, njegove zasluge kod gradnje šumarskog

doma u Zagrebu, osnivanja muzeja u njemu, prenosa šumarske nastave iz učilišta u Križevcima na sveučilište u Zagreb, njegovih stručnih članaka u »Šumarskom listu«, naročito iz područja uređivanja i računanja vrijednosti šuma itd....

Ovo malo o tom velikom i zaslужnom šumarskom stručnjaku smatrao sam potrebnim da ovdje istaknem, kako bi podsjetio na njegov veliki duh i sposobnost, a i za to, jer je taj duh i sposobnost živila i u njegovom sinu Josipu. Prilike, u kojima živimo, i prerana smrt nisu nažalost dale, da ova svojstva sina dođu do takovog izražaja kao kod oca.

Ugledajući se u svoga oca prikupio je i Josip dvije omašne knjige normativnih naredaba, zakona i propisa za šumarsku službu u izdanju ministarstva šuma i rudnika, koje će vrlo dobro poslužiti kao priručnik u upravnoj šumarskoj službi svim šumarima kod općih upravnih vlasti i kod uprave državnih šuma.

Vrlo korisno služi i njegova knjiga u dva izdanja »Šematizam i status« osoblja ministarstva šuma i rudnika.

Za rješavanje raznih personalnih pitanja ova je knjiga neophodno potrebna, jer u vrlo preglednoj formi sadrži sve podatke o osoblju Ministarstva šuma i rudnika. Ovi podaci šematizma mogu poslužiti ne samo kao pregled službenih odnošaja osoblja, nego i kao temelj za prosuđivanje nekih drugih problema šumarske službe i šumske politike, kao što je na pr. problem zaposlenja apsolvenata šumarskih fakulteta (o čemu je već bilo pisanja u Šumarskom listu i za koje je pisanje upravo šematizam dao dragocjene podatke), nadalje pitanje shodnog rasporeda osoblja prema krajevima sa eksplorativnim ili intezivnim šumskim gospodarenjem, razna finansijska pitanja državnog šumskog gospodarstva s obzirom na personalne izdatke i odnosa upravnih troškova prema materijalnim izdacima i t. d.

Josip Borošić je veoma zaslužan za udruženje šumarskih zvaničnika. Sa velikom ljubavlju i razumijevanjem uređivao je »Glasnik« toga udruženja od godine 1932 sve do svoje smrti. Za to vrijeme podigao je ovaj »Glasnik« do lijepe visine poučnim i za pomoćno osoblje veoma korisnim štivom.

Bio je zaštitnik šumsko-tehničkog pomoćnog osoblja, te se rado zauzimao za interes tog osoblja, jer je bio uvjeren, da je čuvanje šuma, koje vrši ovo osoblje, temelj opstanka šuma i svakom napretku šumskog gospodarstva i da to osoblje u svojoj teškoj službi mora imati punu potporu i pomoći svojih pretpostavljenih šumarskih stručnjaka, te da mora biti potpuno obezbijeđeno, jer samo onda može vršiti svoju službu kako treba.

Josip Borošić zapažen je kao vrijedan šumar i u Jugoslovenskom šumarskom udruženju, pa je kao takav obnašao kroz nekoliko godina čast odbornika, te je i tu doprinio svoj obol za unapređenje interesa udruženja i šumarstva uopće.

U godini 1934 prihvatio je poziv ministra šuma i rudnika Demetrovića, te je preuzeo službu šefa njegovog kabineta, koju je vršio i kod ministra Dr. Ulmanskog i Dr. Svetislava Popovića sve do 24. juna 1935 godine. Mislio je, da će i na tom položaju koristiti šumarstvu, imajući izravan kontakt sa ministrom, pa da će moći zaštićivati interes šumarstva, koji su često neopravданo i nepotrebno podvrgavani političkim i drugim interesima, koji dolaze preko kabineta, ali u tom se je razočarao i bio sretan, kad se opet vratio na svoju prijašnju dužnost.

Joža Borošić bio je vrlo dobar drug, pravdoljubiv i dobrog srca. Rado je pomoći svakome, koji se na njega obraćao, naročito iz provincije, da zagovori njegove opravdane interese i potrebe. Radi toga je bio voljen i poštivan od svih, koji su ga poznavali.

Neumoljiva smrt otela ga je prerano u naponu snage, kad je zelena struka od njega najviše očekivala.

Ža ovo, što je kratko vrijeme svoga života učinio i doprinio na korist šumarstva, neka mu je od nas šumara hvala i čast.

SLAVA JOSIPU BOROŠIĆU!

Ing. J. Petrak

KOMEMORACIJA NA GROBU POKOJNOG ING. JOSIPA BOROSICA.

Dne 7. IX. o. g. bila je zadušnica za pokojnog našeg druga Ing. Josipa Borošića u crkvi Sv. Blaža u Zagrebu. Zadušnici su prisustvovali supruga i majka pokojnikova, te rodbina i poznanici iz Zagreba. Sa strane Ministarstva šuma i rudnika i kao predstavnici drugova pokojnikovih (činovnika Ministarstva šuma i rudnika) prisustvovali su izaslanici gg. Ing. Ivan Maruzzi, inspektor, Ing. Jovan Kraljević, inspektor i Ing. Juraj Petrak, viši šum. savjetnik iz Beograda. Na čelu sa svojim šefovima — gg. Ing. prof. Alfonzom Kaudersom, inspektorom i Ing. Petrom Manožovićem, direktorom, — prisustvovali su zadušnicama činovnici Šumarskog odsjeka Kr. banske uprave i Direkcije šuma u Zagrebu, a uz to velik broj umirovljenih šumarskih inžinjera, koji stanuju u Zagrebu.

Poslije zadušnice zaputili su se svi na grob pokojnikov na Mirogoju, gdje su pored ostalih položeni na grob vijenci Jugoslovenskog šumarskog udruženja i činovnika Ministarstva šuma i rudnika, a potom su se sa pokojnim drugom dirljivim govorima oprostili: u ime kolega iz Ministarstva šuma i rudnika g. Ing. Juraj Petrak, a u ime Jugoslovenskog šumarskog udruženja tajnik Ing. Ante Premužić; napokon je govorio g. inspektor Ing. Jovan Kraljević iz Beograda. U govorima su naročito naglašene duševne i stručne sposobnosti, te mnogostruki i predani rad pok. Borošica — i onaj po dužnosti, službeni, i onaj iz privatne inicijative i vlastite unutarnje pobude: u krilu J. U. Š. u svojstvu člana upravnog odbora, urednika »Glasnika« šum. zvaničnika i namještenika, priredivača Zbornika zakona, uredaba i pravilnika šumarske struke itd. Iстicane su i lične lijepe vlastitosti pokojnikove, a naročito je sa bolju i žalošću konstatovana činjenica, što se čini kao neka zlosretna sudbina i izvjesna nepravda, da tako talentovani, vrijedni i djelotvorni šumari Borošići, otac i sin, umiru tek što su stupili u muževno doba i tek što su počeli da struci i narodu daju i vraćaju iz riznice svoje bogate i plodne duše.

Ing. Ante Premužić

ODLIKOVANJA:

Odlikovani su:

Lenarčić inž. Josip, veleposjednik iz Vrhovine, ordenom Jugoslovenske krune 3 reda;

Petračić Dr. Andrija, profesor na poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Zagrebu, ordenom Jugoslovenske krune 3 reda;

Balen Dr. Josip, profesor na poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Beogradu, ordenom Jugoslovenske krune 3 reda;

Levакović Dr. Anton, profesor na poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Zagrebu, ordenom Jugoslovenske krune 3 reda;

Vučetić Sávo, načelnik odjeljenja za vrhovni šumarski nadzor u Beogradu, ordenom Sv. Save 3 reda;

Miletić Dr. Žarko, načelnik odjeljenja za upravu dužavnih šuma u Beogradu, ordenom Sv. Save 3 reda;

Nikolić inž. Borislav, viši savjetnik Ministarstva, ordenom Belog Orla 5 reda;

Marković inž. Mihajlo, šumarski savjetnik i šef šum. uprave u Pančevu, ordenom Belog Orla 5 reda;

Spasić Ljubomir, inspektor Ministarstva šuma i rudnika, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;

Đođković Vilim, inspektor u. p. u Zagrebu, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;
Premužić inž. Andrija, inspektor i šef šum. odseka kr. banske uprave u Sarajevo, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;
Manojlović inž. Milan, viši savjetnik Ministarstvo u Beogradu, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;
Petrović Dr. Dragoljub, savjetnik Ministarstva u Beogradu, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;
Jasić inž. Dušan, direktor direkcije šuma Đurđevačke imovne opštine, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;
Babić inž. Bogdan, viši savjetnik Direkcije šuma u Sarajevu, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;
Marković inž. Ljubomir, viši savjetnik Direkcije šuma u Skoplju, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;
Nikolić inž. Nenad, viši savjetnik Direkcije šume u Čačku, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;
Jovanović Aleksandar, viši savjetnik Ministarstva u Beogradu, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;
Kolarević inž. Stevan, viši savjetnik Direkcije šuma u Aleksincu, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;
Novaković inž. Svetozar, šef šum. ods eka kr. banske uprave u Skoplju, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;
Miklau inž. Otmara, upravitelj šuma u Brežicama, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;
Černagoj ing. Boleslav, savjetnik Ministarstva u Beogradu, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;
Rosić inž. Sreten, savetnik Ministarstva u Beogradu, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;
Orašinž. Igo, šum. savjetnik kod sreskog načelstva u Makarskoj, ordenom Jugoslovenske krune 4 reda;
Baranac inž. Slobodan, viši sekretar Ministarstva u Beogradu, ordenom Sv. Save 4 reda;
Krstić inž. Orestije, viši sekretar Ministarstva u Beogradu, ordenom Sv. Save 4 reda;
Em inž. Hans, savjetnik Direkcije šuma u Skoplju, ordenom Sv. Save 4 reda;
Ravnik inž. Franjo, savjetnik Direkcije šuma u Sarajevu, ordenom Sv. Save 4 reda;
Marčić inž. Josip, viši šum. savjetnik kr. banske uprave u Splitu, ordenom Sv. Save 4 reda;
Dereta inž. Branko, savjetnik Direkcije šuma u Apatinu, ordenom Sv. Save 4 reda;
Lončarić inž. Ilija, viši savjetnik Direkcije šuma u Zagrebu, ordenom Sv. Save 4 reda;
Šurić inž. Stjepan, viši sekretar Ministarstva u Beogradu, ordenom Sv. Save 4 reda.

PROMJENE U SLUŽBI:

Postavljen je:

Kutlešić inž. Božidar, diplomirani inž. šumarstva za čin. pripravnika kod sreskog načelstva u Peći;

Umirovljen je:

Bugarović inž. Ljubomir, viši savjetnik 4 grupe 1 stepena kod banske uprave Novi Sad.

Premješteni su:

Ivanović inž. Ivan, savjetnik Direkcije šuma 5 grupe od Direkcije šuma Skoplje k šum. upravi u Peći;
Marković inž. Radovan, šum. savjetnik 6 grupe od šum. uprave Vareš k Direkciji šuma Sarajevo;
Kapić inž. Mustafa, šum. savjetnik 6 grupe od sres. načelstva Ivanec k šum. upravi u Tuzli;
Konjar inž. Stanislav, šum. viši pristav 7 grupe od šum. uprave Sanski-Most k Direkciji šuma u Banjaluku;
Nikifor inž. Aleksandar, šum. viši pristav 7 grupe od Direkcije šuma Banja-Luka k šum. upravi u Sanski Most;
Bušbach Alfred, podšumar I. klase 7 grupe od sreskog načelstva k Direkciji šuma u Ljubljani;
Strambach Karlo, podšumar 2 klase 8 grupe od šum. uprave Nemila k šum. upravi u Han-Pijesku;
Janko Ljudevit, podšumar 9 grupe od šum. uprave Han-Pijesak k šum. upravi u Nemilu;
Medenica Vuka, pom. tehnički manipulant 9 grupe od šum. uprave Višegrad k šum. upravi u Prnjavoru;
Mulabecirović Hasan, podšumar 2 klase 8 grupe od šum. uprave Višegrad k šum. upravi u Tuzlu;
Buzuk Nikola, podšumar 3 klase 9 grupe od šum. uprave Bugojno k šum. upravi u Višegrad;
Rizvić Hasib, podšumar 2 klase 8 grupe od šum. uprave Prijedor k Direkciji šuma Banjaluka;
Iveljić Juraj, podšumar 9 grupe od šum. uprave Kotor-Varoš k Direkciji u Banja-Luku;
Netković inž. Nikola, šum. pristar 8 grupe od šum. uprave Boljevac k šum. upravi u Novi Pazar;
Jankač Franjo, knjigovođa 8 grupe od rač. Dir. šuma Sarajevo k Direkciji šuma na Sušak;
Vučković inž. Blažimir, šum. pristav 7 grupe od šum. uprave Novi Pazar k šum. upravi Boljevac;
Marković inž. Trifun, šum. pristav 8 grupe od Dir. šuma Banjaluka k Dir. šuma u Vinkovce;

GRADSKO POGLAVARSTVO SUBOTICA

III. br. 821/1936

24. junia 1936.

O G L A S.

Grad Subotica namerava za svoj šumske posed izraditi nov privredni plan. Sadanji privredni plan je odobren 1929 godine. Kako se na teritoriji grada Subotice vrši katastarski premer, to će se radovima moći pristupiti nakon prijema podataka o površini.

Po postojećem privrednom planu, površina šume iznosi 7984,26 kj.

Posed grada leži na živom pesku to se u novom privrednom planu imaju istaći svi momenti predviđeni Zakonom o šumama za zaštite šuma.

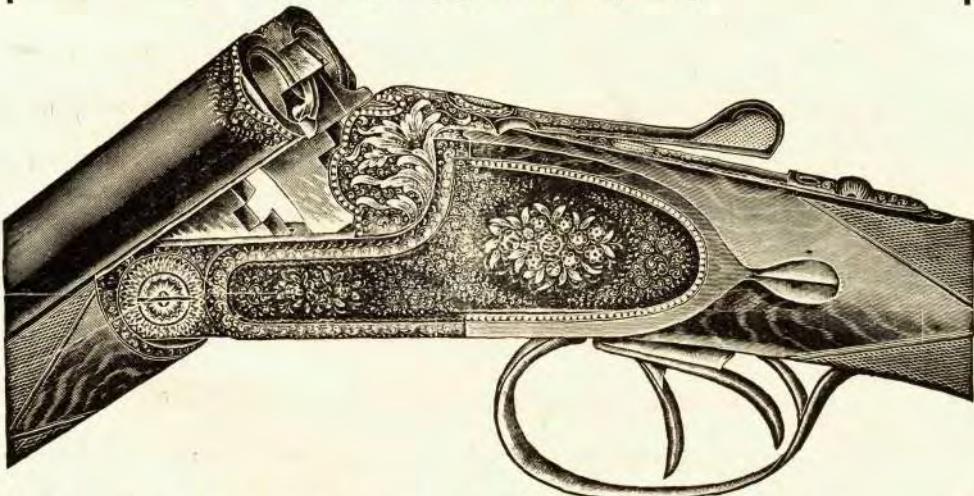
Sastavljač privrednog plana pre nego što započne sa radovima ima da izradi uređajni zapisnik u kome se imaju istaći sve smernice budućeg gospodarenja, koje bi se u novom privrednom planu imale predviđeti.

Pismene ponude sa detaljnim uslovima imaju se predati ovom Poglavarstvu najdalje do 31. maja 1937. godine.

Ponude mogu podneti lica, koja ispunjavaju uslove §-a 58 Zak.

Industrija oružja
Borovnik i Urbanić
Zagreb, Jurišićeva 9 kod Glavne pošte
 Telefon 59-99

Preporuča svoj cij. gg. lovcima svoje prvorazredne puške, pištolje i sav lovački pribor
 PREUZIMAMO sve u puškarski zanat zasijecajuće popravke oružja te iz-
 vršujemo iste najsavjesnije. — Izrađujemo lovačke puške po specijalnim
 narudžbama. — Prodajemo najsolidniju lovačku municiju. — Dajemo savjete
 i informacije u pogledu lovačkog oružja.



Preuzimamo prepariranje raznih životinja

Šumska industrija
FILIPA DEUTSCHA SINOVI

Vrhovčeva ulica 1 ZAGREB Telefon broj 30-47

Parna pilana u Turopolju

Export najfinije hrastovine. Na skladištu ima velike količine potpuno suhe
 hrastove gradje svih dimenzija.

Utemeljeno godine 1860.

Utemeljeno godine 1860.

KRNDIJA
 GOSPODARSKA I ŠUMARSKA
 INDUSTRIJA D. D. U ZAGREBU

Uprava gospodarstva i šumarstva
NAŠICE, SLAVONIJA
 Proizvodi i eksportira svekolike
 gospodarske i šumske proizvode

Domaća stručna djela iz područja šumarstva

Š. v.	Ime autora	Naslov knjige	Knjiga se nabavlja kod	Cijena je knjizi	
				Din	za stud. Din
1.	Инг. Др. Петровић Драгољуб	„Шуме и шум. привреда у Македонији“		10-	
2.	Dr. Levaković Antun	»Dendometrija«		članovi 70 nečlan. 100	članovi 50 nečlan. 70
3.	Dr. Nenadić Djuro	»Računanje vrijednosti šuma«	Југ. шум. удружење, Загреб Вукотиновићева ул. 2	članovi 70 nečlan. 100	članovi 50 nečlan. 70
4.	Dr. Ugrenović Aleksandar	»Pola stoljeća šumarstva«		200-	
5.	Ing Ružić Ante	»Zakon o šumama« (projekat iz g. 1924)		50-	
6.	Hufnagl-Veseli- Miletić	»Praktično uređivanje šuma«		20-	
7.	Јекић M. Јов.	Прилози за историју Шумарства у Србији	писца, Београд, Војводе Добрињца 52.	60-	
8.	Dr. A. Petračić	Uzgajanje šuma, I. dio II. dio	писца, Zagreb, Vukotinovićeva 2	100- 140-	
9.	Ing. V. Mihalđić	Tablice za obračunavanje njemačke bačvarske robe	писца, Гарећница (kraj Bjelovara)	50-	40-
10.	Dr. J. Balen	»O proredama«	писца, Земун, Карађорђева 9.	50-	
11.	“	»Naš goli Krš«		115-	
12.	“	Prilog poznavanju naših medi- teranskih šuma		50-	
13.	“	Pogledi na šumarstvo Bugarske		50-	
14.	Dr. Balen — Dr. Sagadin	»Zakon o šumama«	Tiskara Narodnih Novina, Zagreb	50-	
15.	Dr. Đ. Nenadić	Uređivanje šuma«	писца, Zagreb, Vukotinovićeva ul. broj 2.	150- 120-	
16.	“	»Osnovi šumarstva«		80-	60-
17.	“	»Šumarski kalendar«		25-	20-
18.	Dr. Ugrenović	»Zakoni i propisi o šumama i pilanama«	Tipografija d. d. Zagreb	120-	
19.	“	Iskorišćavanje šuma I.	g. Dane Tomičić, Zagreb, Tehnički fakultet	80-	70-
20.	“	Iskorišćavanje šuma II. Tehnologija drveća		150-	100-
21.	“	Iskorišćavanje šuma III. Tehnika trgovine drvetom I		150-	100-
22.	“	Iskorišćavanje šuma IV. Tehnika trgovine drvetom II.		150-	100-
23.	Veseli D. Drag.	Uzgajanje šuma	писца, Sarajevo, Bošnjačka 15	Raspredano. Pri- prema se novo prošireno izdanie	
24.	“	Заштита шума		30-	25-
25.	“	Употреба шума		Raspredano	
26.	“	Дендрометрија		Raspredano	
27.	“	Геодезија		40-	35-
28.	“	Lovstvo i ribarstvo		30-	25-
29.	“	Šumarska botanika		25-	20-
30.	“	Kadjenje čumura u uspr. žeznicama	писца, Sarajevo, Bošnjačka 15	15-	12-
31.	“	Sist. i nazivlje š. drveća i grmlja		10-	8-
32.	“	Пописни пратица о шумама Босне и Херцеговине		15-	12-
33.	“	Sušenje naših čet. šuma		10-	8-

Бр. н.	Име аутора	Наслов књиге	Књига се набавља код	Цјена је књизи	
				Дин.	за студ. Дин.
34.	Др. Ђ. Јовановић	Механичка прерада дрвета	Писца, Београд, Милоша Поповића 25 и Загреб, Народна шума, Катанићева ул.	50.-	
35.	Dr. M. Marinović	Привредни значај лова и Југославији	писца, Beograd, Južni bul-вар 25	60.-	шумари и ловци 40.-
36.	" "	Значај шума у привредном и културном животу нашеј народа.	Српска кр. Академија	10.-	преко 5 ком. 6.-
37.	" "	Шумско привредна географија	писца, Beograd, Južni bul-вар 25	300.-	шумари 250.- у 4 мј. rate
38.	Др. М. Јосифовић	Биљна патологија за шумаре	г. Ст. Шербак, Beograd, Гарашанинова 18	70.-	Сту- денти 60.-
39.	Инг. Љуб. Марковић	Шуме и шумарство нашега Југа	писац, Скопље, Банска управа	30.-	
40.	Fritz Fink	Kubični sadržaj klada	Dvostrčac, Zagreb, Praška 6	45.-	
41.	Ing. I. Čeović	Lovački kalendar	pisca, Zagreb, Radišina 2	25.-	20.-
42.	Љ. Малетић	Уређење бујица	Књижара Лотскија, Земун, Краља Петра 11	70.-	
43.	" "	Пример шумских састојина методом слободних стабала		30.-	
44.	" "	Одређивање старости шума		16.-	
45.	Др. инж. Ж. Милетић	Општи поглед на шумарство Моравске Бановине	Писца, Beograd Министарство Шума	15.-	
46.	Ing. S. Madarević	Наše šume	Pisca, Zagreb, Pešmotičeva 68	120.-	
47.	Инг. С. Баранац	Карта административне поделе шума крајишних имјерних општина (У 5 боја 1:700.000)	аутора, Beograd Министарство шума	25.-	20.-
48.	" "	Наše шумарство и хвоство у слави и речи за народ		20.-	15.-
49.	" "	Sumsko gospodarstvo imovnih opština (1919-1931. g.)		120.-	100.-
50.	" "	Pokretna poljoprivredna izložba i škola (s naročitim osvrtom na šum. deo izložbe)		15.-	
51.	" "	Kratke pouke iz šumarstva		20.-	15.-
52.	Ing. J. Borošić - Ing. R. Sarnavka	Zbornik šumarskih zakona i propisa	Beograd. Ministarsivo šuma	60.-	
53.	Ing. J. Borošić	Šematsizam i status šum. osoblja		50.-	
54.	Ing. J. Miklavžić	Kmetsko gozdarstvo	Sum. odsjek Kr. banske uprave Ljubljana	8.-	
55.	Ing. V. Novak	O uređanju gospodarstva z gozdri		30.-	
56.	Dr. M. Zoričić	Tumač zakona o lovu	Tiskara Narodnih Novina Zagreb	95.-	
57.	Проф. Т. Димитров	Молика (Превод с буг.)	Инг. О. Крстић, Beograd, Мин. ш.	10.-	
58.	Н. Пенев, Л. Тамамђијев	О Молици (Превод с буг.)	Инг. Новаковић, Скопље, Дир. шума	6.-	
59.	Fritz Fink	»Površine pojedinih neobruljenih dasaka	Dvostrčac Zagreb, Praška 6	20.-	16.-
60.	"	»Preračunavanje engleskih stopa i palaca«		5.-	4.-
61.	"	»Površine srednjačак (Centreplanks)		20.-	16.-
62.	"	Kubature popруга (Frizerka)		25.-	
63.	Ing. V. Setinski	Bušice (Vodno graditeljstvo II) (illografiрано)	Udruženje studenata šum. Zagreb, Vukotinovićeva 2.	55.-	
64.	Ing. Viktor Novak	Praćika za gazdne posestnike	Kmetijska družba, Ljubljana	6.-	
65.	Проф. унив. Инг. С. Недељковић	Геодетска вежбања I део	Аутора, Земун, Поль. шум. факултет	50.-	

Upozorenje !

Na svojoj sjednici od 15. decembra 1929. stvorila je Главна управа J. S. U. slijedeći zaključak:

Kako bi se poduprle домаће шумarske књиге, штampati će J. S. U. u Šumarskom Listu stalан пregled свију изашлих стручних књига. При томе ће се напосе označiti, gdje se pojedina кnjiga може набавити i uz коју цijenu.

Molimo gg. ауторе, који жеље да им књиге буду u tome spisku označene, да то izvole javiti što skorije тajništvu J. S. U., Zagreb Vukotinovićeva 2. Vidi gornji pregled.