

„ПОЉОПРИВРЕДА И ШУМАРСТВО”

РЕДАКЦИЈА

Булатовић инж. Бранко, Јововић инж. Ђуко, Мандић вет. Дарко,
Мартиновић инж. Вељко, Мијушковић др Милорад, Павићевић инж. Љубо,
Томашевић др Томаш, Шановић инж. Милан

ОДГОВОРНИ УРЕДНИК

Инж. Љубо Павићевић

Власник и издавач:

Савез пољопривредних инжењера и техничара СРЦГ — Титоград.
Уредништво и администрација: Завод за унапређивање пољо-
привреде, Титоград, тел. 41-605 и 41-760. — Часопис излази тро-
мјесечно. Рукописи се не враћају. — Годишња претплата: за ор-
ганизације, установе и предузећа дин. 30,00; за појединце дин.
10,00; за иностранство дин. 50,00. Жиро рачун 201-8-99 код
Народне банке у Титограду. — Поштарина плаћена у готову.

ПОЉОПРИВРЕДА И ШУМАРСТВО

ОРГАН САВЕЗА ПОЉОПРИВРЕДНИХ ИНЖЕЊЕРА И ТЕХНИЧАРА ЦРНЕ ГОРЕ, САВЕЗА ШУМАРСКИХ ИНЖЕЊЕРА И ТЕХНИЧАРА ЦРНЕ ГОРЕ И САВЕЗА ВЕТЕРИНАРА И ВЕТЕРИНАРСКИХ ТЕХНИЧАРА ЦРНЕ ГОРЕ

ГОДИНА XV

ТИТОГРАД, 1969.

БРОЈ 3

*Инж. Љубо Павићевић,
Завод за унапређивање пољопривреде
Титоград*

Почеци првобитне неолитске земљорадње и сточарства и њихово ширење из центра проријекла ка Европи

УВОД

Најновија археолошка проучавања о развоју људског рода и друштва у далекој прошлости, а посебно за вријеме мезолита и неолита, нарочито обимна и интензивна након другог свјетског рата у областима Предње Азије, Медигерана и Европе, дала су велики број веома значајних нових података на основу којих се данас могу много поузданије и са више вјеродостојности просуђивати ток и развој људског друштва и његове материјалне и духовне културе тих доба него што је то било могуће прије свега неколике деценије.

Посебно мјесто међу овим подацима заузимају налази који говоре о примарним географским центрима и почецима настанка првобитне примитивне земљорадње и сточарства, односно о доместикацији и оплемењивањима првих културних биљака и домаћих животиња и о преласку са ловачко-скупљачког начина живота људи на начин живота планске производње хране у условима стварања и изградње сталних људских насеља.

Разумије се да овај изванредно значајан процес који представља одлучујући квалитетни скок у даљи развитак људског друштва није могао настати одједном и на једној просторно и временски ограниченој мезолитској основи. Он се развијао споро, постепено и неуједначено а трајао је читава стољећа или миленијуме, зависно првенствено од климатских и географских прилика појединих области и дијелова свијета, њихове удаљености од центра првобитног настанка и степена ранијег развоја тих области. У неким забаченим дијеловима Земље он траје и даље.

С обзиром на то што у новије вријеме и код нас, посебно у стручним круговима, све више расте интересовање за савремена сазнања и погледе који се односе на ово изванредно значајно раздобље људскога развоја, и што на домаћем језику о томе до сада нема довољно доступних прегледних података и извора, намеће се у извјесном степену потреба и побуда да се наши стручни кругови нешто поближе упознају, макар и у сажетом општем прегледу, са резултатима ових најновијих проучавања.

Ово се посебно истиче када се имају на уму значај и утицај који су имале балканске и подунавске земље на преношење и ширење неолитске културе и првобитне примитивне земљорадње и сточарства из примарног центра њиховог настанка ка Европи.

ОСНОВНЕ НАПОМЕНЕ

Иако се дуго времена сматрало да су најраније људске врсте настале на југу Евро-Азије, данас се са више вјеродостојности претпоставља да је Африка колијевка човјечанства. Додуше, је изгледа врло рано своје појаве и почетка израде оруђа, нека људска раса прешла из Африке у источну Азију и тамо засновала ново средиште физичког и културног развоја. Човјек је дуготрајном еволуцијом развио свој пуни људски облик и положај тек за вријеме плеистоцена, када је почео стварати културу и остављати видне трагове своје присутности на Земљи.

Најстарији познати примати били су веома распрострањени већ у доба еоцена испред саме појаве кенозоика. За вријеме олигоцена почели су се у Африци појављивати мајмуни који су по свој прилици наши непосредни преци.

Прије 35 милиона година почела се одвајати породица *pongida* од разреда *hominida* и нови примати прије свршетка миоцена проширили су се из Африке у друге дијелове Старога свијета. Данас се већ сматра највјероватнијим да су главне ступњеве даље еволуције човјека најприје представљали рани аустралопитекуси, затим напреднији питекантропи и коначно *homo* са својим

врстама. *Hominidi* који представљају ова три степена еволуције преовлађују у раздобљима доњег, средњег и горњег плеистоцена. И даље је међутим неизвјесно у које се доба много напреднији *predsapiens* почео одвајати од питекантропуса.

Homo sapiens се почео нагло ширити прије 40—50 хиљада година, а његове главне расне и друге диференцијације формирале су се утицајем разних генетских, природних, друштвених и других чинилаца у касном плеистоцену и постплеистоцену отприлике од 40 до 8 хиљада г. пр. н. е., када су се и прошириле свуда по Старом свијету и населили обје Америке.

Климатски и други природни чиниоци били су у вријеме појаве и првобитног развоја човјека много друкчији него што су данас. Клима плеистоцена је јако варијала, а њене су се промјене манифестовале у централној и западној Европи узастопним смјењивањем хладних и топлих а у Медитерану, Предњој Азији и Сјеверној Африци кишних и сувих доба. За разлику од ранијих геолошких доба, готово је једна трећина копна била покривена ледом. Оно је додуше прекидано раздобљима топлије климе, па се сматра да је плеистоцен имао четири ледене фазе, од којих је посљедња — Würm била најјача.

Периоди киша су у сјеверној Африци, Медитерану и Предњој Азији изазивали не само знатне хидролошке и флористичке промјене него такође, са појавом леда у Европи и честе миграције и промјене боравка људи и дивљих животиња, који су тражили нове, повољније услове живота, од којих су многи, не могавши преживјети ове промјене, и угинули.

Од свих породица дивљих животиња највећи значај за живот човјека, прије и послје њихове доместикације, имала је породица *bovida*. Њихови најстарији представници појавили су се у миоцену, а њихови данашњи облици настали су углавном у плеистоцену. Данашњи тил коња развио се из првобитне врсте *Eohippus*-а почетком плеистоцена, а први представници паса, који су припитомљени у мезолиту појавили су се средином кенозоика.

Након посљедњег повлачења леда würmsке периоде у Европи се климатске прилике и даље мијењају. Од 10—8 хиљада г. пр. н. е. клима је постајала топлија. Затим је сува континентална клима бореалног раздобља измијењена у влажну климу атлантског периода. Њен је климатски оптимум трајао од 4—2 хиљаде г. пр. н. е. За то вријеме је почело интензивније природно шумљавање данашњег умјереног појаса Европе. Црногорица се брзо ширила на рачун брезе и патуљасте вегетације тундре. Након тога се бјелогорица и друго великолисно дрвеће највише распространило, док се појас црногорице и тундре постепено пред њима повлачио ка сјеверу. Простране степе од средње Европе

преко јужне Русије и даље до Алтаја биле су покривене травно-степском вегетацијом.

Измијењене климатске и друге природне прилике бореалне и атлантске климатске фазе за вријеме од 7—3 хиљаде г. пр. н. е., како ће се видјети из даљег излагања, имале су за живот и даљу еволуцију човјека у Европи и Азији посебан и одлучујући значај. Он баш у то вријеме мијења из основе свој досадашњи начин живота ловца и скупљача хране, у начин планске производње хране и боравка у сталним насељима.

Земље источнога Медитерана и Предње Азије: Турска, Сирија, Палестина, Либан, Закавказје, Ирак и Иран до Загрос-планине, које се карактеришу претежно сувом и топлим а дијелом и жарком климом, без утицаја глацијације, са пространим брдским и планинским кречњачким заравнима и плодним долинама ријека а посебно богатом природном дивљом флором и фауном, имају изузетан значај за читав живот људи и почетак а касније и развитак неолитске културе и цивилизације. Те земље су у далекој прошлости пружале изванредно повољне услове не само за живот примитивних људи и дивљих животиња него и за спонтани развој неких дивљих биљака — предака одговарајућих данашњих културних врста, а у првом реду житâ. Управо је у њима човјек најприје прешао са ловачко-скупљачког начина живота на почетак стварања сталних насеља и првобитне земљорадње, а у даљем развоју су у њима настале и велике античке цивилизације.

ПАЛЕОЛИТ И МЕЗОЛИТ

Старији палеолит је раздобље које је трајало у већем дијелу свијета за вријеме плеистоцена до краја rissa — треће ледене фазе, што износи око пола милиона година. Човјек је за овај дуги период мало напредовао. Од оруђа је израђивао само камене ручне клинове, а касније и камене шиљке који потичу отприлике од почетка плеистоцена. До данас нема никаквога доказа да су прије раног плеистоцена изван Африке нађени било каква оруђа или трагови људских заједница. Тек су почетком средњег плеистоцена тзв. abbevillski народи у Француској употребљавали своје грубо израђене ручне клинове а у каснијем средњем плеистоцену већ у Азији постоји неколико центара у којима је израђивано оруђе за сјечење од грубих ивера и језгра камена.

За вријеме топле међуледне фазе mindel — riss, која је трајала око 150 хиљада година, народи културе *ручнога клина* веома су се много проширили по Евро-Азији и били су носиоци тзв.

acheulske културе и израђивали су ручне клинове, сјекире, кугле од камена и друго камено оруђе. Налази кости дивљих свиња, бабуна, зебре и других дивљих животиња говоре о њиховом изразито ловачком начину живота.

За вријеме касног средњег плеистоцена у доба ледене фазе *riss* — појављује се у Европи тзв. *levalloiska* култура коју карактеришу веома практична израда иверастог оруђа, особито прикладног за резање меса и припремање кожа уловљених животиња. У нашој земљи овом периоду припадају најстарији стратуми Црвене Стијене на граници Црне Горе и Херцеговине.

У млађем плеистоцену дошло је у Евро-Азији и Африци до знатног мијешања разних народа и њихових култура. За вријеме фазе *riss-würm* касни су *Acheulci* и *Levalloisci* живјели у југозападној Европи и оставили споменике иверастог оруђа и ручних клинова танких зашиљених облика. Из овог периода потичу код нас стратуми XXIV—XI Црвене Стијене.

За вријеме *würmske* глацијације око 70—40 000. г. пр. н. е. у Европи и Предњој Азији живјело је племе Неандерталаца које је након тога сасвим потиснула знатно интелгентнија, способнија и динамичнија врста *Homo sapiens*. Његова је колијевка такође била Африка, а пуни развој је достигао у југозападној Европи и Предњој Азији за вријеме млађег палеолита. Карактеристична су оруђа овога доба длијета и разне оштрице, бацачи копља, стријеле и шилци од костију. Њихова се култура за вријеме млађег палеолита развила изгледа претежно у предњој Азији (налазишта на планини Кармел), одакле се постепено ширила на запад ка Европи, слично као касније и неолитска култура. Она показује знатан напредак у односу на културе ранијих раздобља. Овом добу припадају стратуми X—V Црвене Стијене.

Ваља већ сада нагласити да је област Предње Азије имала без сумње изванредан и одлучујући значај у цјелокупном развојку људскога рода док је за све вријеме старијег и средњег палеолита Источна Азија била у застоју и далеко од стваралачких промјена његова развоја.

Негдје око 15 хиљада г. пр. н. е. нека су монголска племена из источне Азије прешла преко Берингова мореуза и први пут населили Америку, носећи са собом обиљежја сразмјерно примитивне културе својих предака из старе домовине. За око 6 хиљада г. од тада они су допрли до најјужније тачке јужне Америке и тако населили обје Америке.

Завршетак палеолита, и почетак мезолита изгледа настаје истовремено у читавој Европи и на Предњем Истоку око 10 хиљада г. пр. н. е. а у зависности од климатских прилика.

Мезолитско доба је наставило тенденцију развитка људи млађега палеолита. Оно означава касно ледено и постгласијално раздобље касне културе лова и скупљања хране и траје зависно од развоја културе, у Предњој Азији до око 8, а у Средњој Европи 4,5 хиљаде г. пр. н. е. Карактеристично је камено и кремено оруђе малог и обично веома лијепа геометријског облика, складно прилагођеног великим постгласијалним промјенама животињског и биљног свијета пространих подручја некадашњих ловишта а на сјеверу Европе и Азије огромних ледених површина: тешке камене сјекире за сјечу дрвећа, разни шиљци, стријеле са различитим типовима шиљака за птице, а затим мреже и замке за рибе, коштане удице и шиљци и предмети од дрвета — претежно тисовине.

У ово доба човјек је припитомио пса. То је била прва дивља животиња коју су људи привукли уза се као пратиоца, чувара и помагача у лову а касније, након domestikације осталих животиња, и као помагача у држању и чувању стоке.

Готово милион година људи су живјели од лова. За тако дуго раздобље они су, пошто су се одвојили од својих примитивних предака, постојањем јаке воље, способношћу предвиђања и вјештином израде оруђа и оружја, из стољећа у стољеће, из миленијума у миленијум, све више еволуирали, а за посљедњих 40 хиљада година тако су развили своје умне снаге, досјетљивост и вјештину да су се уздигли до пуне људске величине.

Тражење хране била је њихова главна дјелатност; а њена је разноликост била неизмјерна. У зависности од географско-климатских особина појединих земаља и области, ондашњи животињски и биљни свијет је давао у изобиљу а људи су били готово једнако прождрљиви као и остале врсте животиња. У разна доба и различитим областима јели су и различиту храну. Највише су ловили *bovide*: бизоне, говече, овце и козе, затим високу дивљач: газеле, јелене, антилопе и др. а такође и мамуте, зебре, бабуне, козороге, собове, вукове, лисице и разне врсте птица. Поред мора и ријека бавили су се и риболовом. Од биљне хране јели су разне плодове и коријење: љешнике, орахе, дивље крушке, сјеменке лопоча, разне траве, дивље луковице и др. биље а при крају мезолита су Натуфијци у Палестини јели и плодове појединих дивљих или полудивљих трава — жита, од којих су припремали кашу или пријесни хљеб, на што упућују налази првих камених млинова и српова.

Овим кораком је човјек створио услове за измјену свога готово милионгодишњег начина живота чиме већ ступа на праг новог, неолитског доба.

Већи број врста данашње флоре и фауне развио се крајем плеистоцена а многе врсте које су раније постојале у разним

добима исчезле су претежно због изразито промјенљивих и неповољних временских прилика које су настајале а којима се оне нијесу могле прилагодити а многе врсте животиња истријебио је и сам човјек ловом.

За све ово дуго вријеме људи су прилагођавали свој боравак и своје становање различитим приликама и могућностима. У прво вријеме свога развоја штитили су се претежно тропским лишћем, трском, кожама дивљих животиња, крзном, гранама, земљом и камењем. Боравили су и кретали се у мањим или већим групама на отвореном пољу, у џунглама, степама, пропланцима шума, на обалама ријека и мора, у мочварама и сл. Међутим, све док су се бавили ловом, њихова боравишта и градње нијесу могли имати карактер трајних и сталних људских насеља. Радо су, а можда и највише особито у Медитерану, живјели у пећинама. Користили су свуда ово природно склониште, посебно за вријеме хладних доба, а такав вид сталних или повремених насеља задржава се мјестимично и даље.

Прави најранији остаци грађевина које су људи икада подигли — вјероватно ловци на мамуте, потичу из времена млађега палеолита а нађени су у Чехословачкој, јужној Русији и Сибиру. Из мезолита највише остатака кућа налази се такође у средњој и сјеверозападној Европи. Оне су, међутим, биле мање и слабије него оне из претходног периода. Грађене су више од дрвета, јер је већ било наступило и вријеме топлије него што је било у млађем палеолиту.

Према А. Венсу, 1955, с обзиром на то што за европске појмове основну разлику између мезолита и неолита чини керамика, стратум IV Црвене стијене спада у мезолит. Ово је на подручју Југославије први налаз а у области Медитерана има више аналогних појава: Арене Кандиле на Лигурској обали, неке пећине сјеверне Африке, Ras šamга у Сирији, налази на Кипру, Јерихон у Палестини и др. У Јерихону су међутим испод стратума IX нађене богате насlage без керамике које указују да су се становници тих слојева већ бавили сточарством и земљорадњом, па се у то доба у Јерихону већ збивају економске појаве својствене неолиту. Слични налази су констатовани и у Јармоу и Карим-Шахир-у.

Овакви мезолитски, односно преднеолитски стратуми су дакле доста чести у Медитерану, а неки су археолози склони да оне у Сиро-киликијској области означе као најстарији неолит. Стратум IV у Црвеној стијени је мезолитски стратум са својим локалним обиљежјима који је нормално смјештен у оквиру, иако на периферији, мезолитских култура медитеранске области. Његови становници су се и даље бавили скупљачко-ловачком еко-

номиком и ловили претежно јелене а затим свиње, срне и дивокозе, а тек узгредно зечеве или звијери као што су дивље мачке и рисови. Правили су и даље ситно кремено оруђе.

НЕОЛИТ

Неолит је раздобље у којему су настале крупне еволуционе промјене у животу цјелокупног људског рода. То је период на прелазу између мезолита и културе метала, а траје у Предњој Азији, Медитерану и Европи од почетка VII до отприлике трећег миленијума пр. н. е. Карактерише се у првом реду доместикацијом и оплемењивањем великог броја биљака, првенствено жита и животиња, и оснивањем сталних људских насеља, па се ове промјене, које су несумњиво настајале у току дугога раздобља, због изванреднога утицаја који су имале на даљи ток и развој људскога друштва, обично и називају неолитском револуцијом.

Тешко је данас нешто одређеније рећи о заједничкој просторно и временски ограниченој мезолитској основи из које се могла развити неолитска култура. Могуће је говорити једино о једној широко распрострањеној општој мезолитској традицији у којој је на ширем подручју Предње Азије и Медитерана живјело више мезолитских група са сличним манифестацијама једне широке циркумедитеранске културе. Из такве се традицији у шестом миленијуму пр. н. е. могао развити најстарији неолит у Јерихону, Мегиду, Мерсину, Тахумијену и другим мјестима одакле се брзо почео ширити и у остале земље и области Старога свијета.

Првобитна примитивна земљорадња и сточарство и оснивање сталних људских насеља сматрају се почетна обиљежја неолитске културне револуције. Њих прате као карактеристични предмети материјалне културе: полиране сјекире од кремена и равни камени српови. Развита керамика и вјештина предења и ткања, као битна обиљежја овога доба, настали су касније. Ове промјене у цјелини имају видну улогу у процесу који је довео до битних измјена у духовним и економским односима тога доба и представљају једну од основних прекретница у културно историјском развоју човјечанства.

До недавно се није сасвим одређено знала колијевка првобитне примитивне земљорадње и сточарства која је била праћена настајањем мање или више сталних људских насеља. Међутим, најновија археолошка открића након другог свјетског рата и распрострањеност неких дивљих врста биљака и животиња сродних својим културним облицима, дају данас о томе већ до-

вољно вјеродостојне податке, и више нема никакве озбиљне сумње у то да је колијевка ових основних грана људске дјелатности за вријеме неолита била Предња Азија — област у којој су се збивале различите иницијативе од посебнога историјскога значаја још од почетка млађег палеолита. Овим су сасвим отпала ранија гледишта, по којима је то могла бити нека друга област сјеверне или сјеверозападне Африке или јужне Азије. Такође се данас сасвим одређено сматра да ова колијевка није била у равницама Тигра и Еуфрата, у којима је касније пољопривреда постигла велики степен разоја, него негдје на широком подручју бреговито-брдских висинских равнина или припалнинских предјела од источног Медитерана тј. од Палестине и западног Јордана преко Либана до јужне Турске, сјеверне Сирије и Ирака и јужнога Ирана до Загрос-планине. Неки ову област проширују и на подручје Грузије, Јерменије и Азербејџана а неки и на читави пространи турско-ирански плато.

Ова је еволуција снажно и рано захватила Палестину. У њој се налазе најстарија до сада откривена налазишта која упућују на овакав закључак. У Јерихону, недалеко од Јерусалема, у долини Јордана, може се јасно пратити доста брзо прерастање и развијање старе ниже натуфијске културе из мезолита, са претежно ловачко-скупљачким начином живота људи, у протонеолитску културу примитивних полуномадских а касније и сталних људских насеља, а затим без културнога прекида почетком седмога милениума пр. н. е. и у вишу праву неолитску културу када се већ почињу гајити пшеница и јечам и стварати таква стална насеља која су се по материјалу и начину грађења сматрала правим градовима.

Камено оруђе и овога доба, међу којим се налази и релативно велики број српова са типичним лијепо назубљеним оштрицама и жрвњи за мљевање жита указују, са једне стране, на насљеђе старе натуфијске културе а, с друге стране, већ и на велики значај гајења пшенице и јечма у овој области, чије су жито чували у јаме обложене печеном глином. Мотике овдје нијесу нађене, али налази великог броја пробушеног камења упућују на претпоставку да су мјесто мотика за обраду земље употребљавани штапови са теговима. Сматра се да су већ у ово вријеме неке биљке биле наводњаване. Откривено је и нешто кости домаћих животиња и глиених модела коза, оваца, говеда и свиња које су по неким индицијама већ биле припитомљене.

Велики број нађених кости срна и неке друге дивљачи, заједно са шиљцима стријела, упућују поред тога на закључак да је лов и даље имао одређен значај у животу људи овога доба и ове области. Све је ово утицало на то да се у Јерихону развило насеље од око 3 хиљаде људи које се за то доба сматрало изванредно великим.

Ово не мора бити једина земља у којој је почетком неолита дошло до тако значајних промјена. Има сличних налазишта и у другим земљама Предње Азије. У Јармоу који се налази далеко на истоку на обронцима Курдских планина у сливу Тигра а потиче из седмога миленијума пр. н. е., живјели су људи који су се већ тада бавили пољопривредном производњом. Они су у том малом селу живјели дуже или краће вријеме, градили су куће од глине или од набијене земље, а некад су их подизали и на каменим темељима. Имали су све оруђе карактеристично за неолитско доба са изразитим наслеђем мезолита, а од посебнога су значаја сјекире, српови и жрвни. Од некуд су набављали и опсидијан — кремен од готово чистога силицијума.

Од културних биљака гајили су, по свој прилици, једино пшеницу — *Tr. monosocum* и *Tr. diosocum* — и јечам. *Tr. diosocum* је била примитивнија од било којег до данас познатог варијетета ове врсте, са неуједначеном величином и обликом класја, што указује на почетне рецентне облике њене доместикације. У Јармоу су нађене кости козе или овце, свиње, говечета и пса, али се на основу ових налаза не може поуздано просудити да ли су све ове врсте животиња биле већ припитомљене или не.

У пећинама у Белту и Хоту на јужним обалама Кастијског језера нађени су најстарији остаци питомих коза и оваца који потичу вјероватно од почетка шестог миленијума пр. н. е. Први становници пећине Белт били су ловци туљана при крају леденог периода прије око 11 хиљада г., затим људи из мезолита и најзад из почетка неолита, када су гајили пшеницу и јечам и држали, поред оваца и коза, прве свиње и говеда.

Ова се насеља сматрају данас најстаријим насебинама неолитске културе на земљи и обухватају територију на којој је настала и развила се првобитна примитивна земљорадња. Она су несумњиво имала огроман значај и утицај на даљи развој и ширење почетне фазе неолитске културе у сусједне и даље земље, а посредно у каснијим фазама и на читаву Земљу. На ово указују посебно и налази у Хасуни у Асирији на западној обали Тигра, у Ниниви и у Матаракху. Спремишта за жито, примитивни жрвњи и кресане камене мотике са широком оштрицом указују на то да су људи у Хасуни били вјешти ратарии а нађене кости коза или оваца и говеда као да потичу од питомих животиња. Стријеле и кости дивљачи указују и на то да су се становници ових области и даље бавили ловом. Нађене мотике и бољи начин спремања жита у Хасуни око средине шестог миленијума пр. н. е. указују да је начин живота ових становника био напреднији него оних у Јармоу. Керамика се овдје појавила нешто касније. Налази у Ниниви, Каркемишу и Арпачији указују да се у њиховој околини гајење жита и држање стоке било већ сасвим учврстило

иако се и даље настављао лов на дивљач, а у Халафу се већ појављује и вјештина пређења и ткања, што са појавом керамике представљају велике изуме и тековине неолитског доба.

Источно од ових области на Иранској висоравни близу Сијалка настало је и развијало се једно насеље истовремено кад и Касуна и Самара. Његови становници као да су живјели у почетку у колибама од трске а затим од набијене земље. Држали су говеда и овце а гајили пшеницу и јечам. Земљу су обрађивали мотикама а жито жњели срповима од животињских ребара са усађеним зупцима од кремена и ишараним ручкама, које подсећају на далеку културу Натуфијаца. Иако је Сијалк по својој култури био права неолитска насебина, лов дивљачи представљао је и даље значајно занимање његових становника.



PRAISTORIJSKA NALAZIŠTA NA BLISKOM ISTOKU

У предгорју планине Копет-даг у Туркменији развијала су се почетком четвртога миленијума пр. н. е. стална људска насеља са кућама од набијене земље, чији су становници такође држали козе и овце и гајили јечам и пшеницу.

У базену Оронто и на сиријској обалској равници и источној Киликији налазе се рана неолитска насеља која су имала релативно дугу историју са каменом оруђем које потиче из локалних мезолитских култура натуфијскога типа. Иако су у њима нађени назубљени српови од кремена или опсидијана, није до сада утврђено које су биљке гајили ни коју су врсту стоке држали.

Када се халафска култура и њен утицај ширио из Асирије, настајала је у доњем току Тигра и Еуфрата и око Персијског за-

лива убаидска култура чије су битне карактеристике одводњавање и наводњавање простране равнице доњег тока ових ријека. Ова се култура касније почела ширити узводно на запад све до сбала Средоземног мора, потискујући старију халафску културу. Нема података о томе које су биљке гајили и врсте стоке држали.

Неолитска култура је из Предње Азије ушла у Египат током петог миленијума пр. н. е., гдје је брзо добила своје веома изражене специфичности. Египат и његове сусједне области нијесу биле у то доба изложене утицају суве пустињске климе као касније.

Прва пољопривредна насеља у њему настала су у доњем Египту, ширећи се из Палестине обалом мора. На то нас упућују натуфијска налазишта — насеља раног неолита код Хелуана и Меримде, чије су колибе биле веома слабе, са јединим остацима утонулог огњишта и спремишта за жито која су била обложена сламом. У Меримде-у су нађени и велики ћупови за чување жита. Његови су становници гајили јечам, *Triticum dicoccum* и лан од којег су правили платно, а од стоке су држали говеда, козе, свиње и у мањој мјери овце. Имали су равне српове са назубљеним кременим оштрицама и дрвеним дршкама. Поред тога су се и даље бавили ловом и риболовом.

Логоришта на пустињским брежуљцима код Тазе, близу Бадарија, сматрају се такође најстаријим пољопривредним заједницама у Египту. Иако су била веома примитивна, ипак су њихови становници гајили јечам и пшеницу — *Triticum dicoccum* и мљели жито у жрвњима а, поред тога, држали козе и овце.

За вријеме културе Бадари гајио се такође јечам и од пшенице *Triticum dicoccum*, чије се жито остављало у јаме обложене блатом. Од стоке су држали говеда и овце, а лов и риболов и даље је у њиховом животу задржао извјестан значај.

Култура Амрати наставља тенденцију развоја културе Бадари и приближује се почетку цивилизације. Људи овога доба имају стална насеља, обрађују већ систематски плодно земљиште долине Нила и држе говеда, од којих, поред меса, употребљавају и млијеко, затим свиње и овце, а по неким подацима су већ били припитомили и магаре.

ШИРЕЊЕ И УТИЦАЈ НЕОЛИТСКЕ КУЛТУРЕ ИЗ ПРВОБИТНОГ ЦЕНТРА ПОСТАНКА КА ЕВРОПИ

Нови повољнији услови живота који су настали прелазом са ловачко-скупљачког начина живота на првобитну земљорадњу изазвали су брзо умножавање становништва. Његово је одр-

жавање било могуће једино ширењем и заузимањем нових територија погодних за развој земљорадње. Наравно да овај миграциони процес није настао као нагло помјерање група и народа, него постепеним спорим кретањем које је трајало дуго времена.

Данас се сасвим одређено сматра да се главна полазна тачка ширења неолитске културе из првобитног центра њена постанка према Европи налази управо негдје на источној обали Средоземног мора посебно у Сирији и Киликији на југоистоку Анадолије. Утицај из Египта и осталих афричких земаља осјећао се нешто јаче касније и то претежно у приобалним областима западног Медитерана.

Одавде се повлачи једна општа заједничка линија развоја културе старијег неолита на Медитерану коју обиљежавају микролитска камена индустрија и импресо техника украшавања керамике. Идентичан развој и својства културе на тако широком подручју треба тражити у сличном стадију развитка културе и производних средстава, а то су општа неразвијеност, сакупљачка привреда и риболов, односно посебна повезаност привреде уз море, као основни вид привреде старијег неолита.

Средином шестог миленијума пр. н. е. основано је на Кипру код Хирокитије изгледа прво велико насеље на овом острву чији су се становници бавили примитивном пољопривредном производњом и израђивали и даље камено оруђе. Најраније пак ширење керамичке културе потиче из најстаријих насеља код Мерсина из Киликије а можда и Рас Самре, Библоса и других градова Сирије. Њени остаци су нађени у најстаријим пољопривредним насељима на Криту, Малти, у јужној Италији, јужној Француској и источној Шпанији, а такође и на неким мјестима на обали сјеверне Африке!

Ово очито указује на то да су се прва сељачка пољопривредна насеља ширила из првобитног центра постанка према западу и настајала на плодним земљиштима дуж обала и острва Средоземног мора. Ово је, изгледа, почело током петог миленијума пр. н. е., допрло је до Француске и Шпаније након једнога миленијума и било примано различито од мезолитских ловаца и скупљача хране који су тамо били затечени. Међутим, дуго времена касније остали су становници западног Медитерана примитивнији од оних на истоку.

Посебан степен развитка ова је култура постигла на Криту и Сицилији. На Криту су почели градити куће на каменим темељима са неколико просторија, правили су пљоснате сјекире од кремена, набављали опсидијан из Мелоса, правили лијепе керамичке предмете, бавили се земљорадњом чију су културу пренијели из Анадолије или Сирије, али нема још довољно поуз-

даних података о томе које су културне биљке гајили. Непрекидно даљом еволуцијом Крит је постао домовина једне нове изванредно хумане, складне и богате материјалне и духовне културе.

На Сицилији и у Апулији основана су стална људска насеља крајем четвртога миленијума пр. н. е. Њихови становници су у то вријеме већ гајили стрна жита — изгледа пшеницу и јечам — али нема података о њиховим врстама као ни о другим културним биљкама. Од стоке су држали говеда, козе, овце и свиње, а по свој прилици и биволе. Били су вјешти пољопривредници. Сјекире и друго оруђе правили су од камена а опсидијан су увозили са Липарских острва.

Веома рана и типична неолитска медитеранска култура откривена је у Алмерији на југоистоку Шпаније. У њој се више осјећао утицај Африке, односно културе Меримде и Амрати из долине Нила. Њени становници су живјели у колибама округла облика са спуштеним подовима и плотом премазаним блатом. Гајили су жито и маслине а вјероватно и скупљали дивље грожђе. Држали су домаће животиње. Жито су чували у житницама. Познавали су предење и ткање, израду сјекира и обраду дрвета.

Продор западномедитеранске неолитске културе у данашњу Француску и сусједне земље настао је крајем четвртог миленијума пр. н. е. а ишао је претежно долином Роне и атлантском обалом.

Из тог доба су нађени у западној Швајцарској остаци дрвених кућа у мочварама близу језера и камене сјекире насађене на дрвене дршке. Гајили су пшеницу — *Triticum dicoccum* — и јечам, поред тога, грашак, лећу и лан, од којег су већ правили платно а од воћа шљиве и јабуке, од којих су правили јабуковачу. Од стоке су држали говеда, овце, козе и свиње, а бавили су се и риболовом. Већ су у то вријеме почели употребљавати и стајско ђубре за ђубрење њива.

Треба овдје нагласити и улогу развоја људског друштва у широкој медитеранској области, а посебно у јужној Италији и Грчкој на развој културе обалских подручја Југославије за вријеме старијег и средњег каменог доба, чији се утицај осјећао у већем или мањем степену и у читавом сливу Јадранског мора све до развоја високих планина динарског система.

Према А. Венсу (1955) III стратум Црвене стијене представља засада најстарији неолит на западном Балкану који се развио на лицу мјеста са остацима мезолитске традиције. Највише културне блискости показује према неолиту са Каспијенском традицијом у западном Медитерану и припада његовој ши-

рокој постмезолитској области. Становало се и даље у великој мјери у пећинама, а земљорадња још није била развијена, него су становници сасвим сигурно наслиједили стару производњу алата од камена, па су мезолитски фактори и даље имали снажан утицај на формирање њихове неолитске културе. Бавили су се и даље ловом јелена, срна, бизона, козорога, дивљих свиња, говеди, зечева и рисова, а од птица ловили су јаребице.

Према *Batoviću* (1966) становници старијег неолита у *Смиљчићу* у Далмацији хранили су се животињским месом, морским шкољкама и пужевама и вјероватно житом. Данас је немогуће утврдити учешће ове хране у прехрани тадашњег становништва, осим жита које је било веома мало. Од жита се налазе једино остаци пљеве и сламе измијешани са лијепом, а такође и понеко зрно али се, на жалост, не може утврдити којем роду или врсти припада.

Ј. Когошес (1959) у *Данилу* утврдио је остатке пшенице и јечма а, изгледа, и проса и неких трава. Сматра се да су ове врсте биле познате и у старијем неолиту. Других доказа о земљорадњи има мало. Није нађен никакав алат за обраду земље иако остаци жита упућују на закључак да је земљорадња у ово доба већ постојала. Камени жрвњи нијесу овдје довољно поуздан доказ јер се њима могао мљети и камен за израду керамике. Нађене су кости говеди, коза и оваца а рјеђе и паса, свиња, јелена и срндаћа.

Приликом ископавања неолитског насеља код *Лисичића* у долини *Неретве* према *A. Венсу* (1954) нађени су 24 камена жрвња и 2 камена сатирача. Ово је право обиље оваквих предмета који говоре о одређеном виду земљорадње и исхране становништва. У истом налазишту су, према *M. Норф* (1958) пронађени и остаци жита у лијепу, од којих су два узорка послата на анализу у *Römisch-germanisches Muzeum* у *Mainz-u*. Анализа дијелова класнога вретена, осја, пљевица и самих зрна показала је да ови узорци припадају *Tr. monococcum*, *Tr. diococcum* и *Hordeum vulgare L. emend. Lam.* Поред тога, у узорцима је било још дијелова пшенице и јечма који се нијесу могли детерминисати. У овом лијепу је нађено укупно пет зрна обуведеног јечма а све остале примјесе потичу од пшенице. Сматра се да је пљева пшенице прикладнија за лијеп него пљева јечма, па је ње и било знатно више у узорку.

Такође је на анализу истој установи било послато и 110 зрна жита нађених у неолитском насељу *Луга* код *Горажда* у долини *Дрине*. Анализа је показала да зрна овог узорка припадају вишередном голом и обуведеном јечму — *H. vulgare L. emend. Lam.* Запажена је упадљиво велика разноликост њихових зрна. Поред јечма, у овом узорку је нађено и неколико зрна *Tr. monococcum L.*

М. Норф сматра да се свака од ових врста жита гајила одвојено.

Према А. Венсу (1955) II стратум Црвене стијене припада средњем неолиту и даје у овој области вјероватно прве податке о сточарству. У њему је нађен говећи зуб, а изгледа и кости од козе која је замијенила дивокозу. У њему нема још земљорадње па су се и даље задржала мала кремена оруђа. Према томе би II стратум Црвене стијене припадао неком ловачко-сточарском стадијуму.

Венас (1955) наводи такође да је тек у I стратуму Црвене стијене, који припада почетку металног доба, нађен жрвањ који би могао свједочити о постојању земљорадње у овом крају. Овдје је још и у ово доба лов играо значајну улогу у животу људи мада је већ била наступила једна свестранија економика: лов, земљорадња и сточарство. Географски положај и мање плодни и каменити предјели донекле објашњавају закашњење и слабији интензитет прелаза људи од мезолитске на неолитску културу.

Предњи подаци указују да се за вријеме неолита у области наше земље у којима се осјећа утицај Јадранске климе још не може говорити у пуној мјери о развијеној земљорадњи као у другим равнијим и плоднијим медитеранским областима, већ да су се носиоци неолита у овим претежно каменитим и планинским областима и даље у великом степену, поред сточарства и оскудне земљорадње, бавили ловом и риболовом.



Много већи значај за ширење и даљи развој неолитске културе из њеног првобитног центра постанка, према Европи има копнени пут од Мале Азије преко Балкана и Подунавља до земаља сјеверне и сјеверозападне Европе.

Стољењима и миленијумима Мала Азија се сматра као испружена рука Азије према Европи, која је за све вријеме помјерања и мијешања народа ова два континента и њихових култура и цивилизација имала изванредно значајан географски положај и служила као мост преко кога се прелазило или продирало некад у једном, а некад у другом правцу.

Хакилар је изгледа најстарије досада откривено налазиште у Анадолији а потиче од шестог миленијума пр. н. е. Кум Тепе у Троади датира од почетка четвртог миленијума пр. н. е. а Троја и Термија су од самог оснивања већ били прави градови који су обрађивали бакар и трговали по Егејском мору, док је основно занимање њихова становништва била пољопривреда. Гајили су пшеницу, јечам и просо, а изгледа и неке врсте воћака, винову лозу и поврће. Од стоке су држали говеда, овце козе и свиње.

Предкерамичка фаза неолита у Тесалији и читавој Грчкој несумњиво води поријекло из Анадолије. Међусобни контакти ових земаља преко Егејског мора и међусобна трговина, а посебно опсидијаном била је изгледа веома жива од самог почетка неолита.

Крајем шестог миленијума пр. н. е. основана су прва неолитска насеља по цијелој Тесалији и централној Грчкој. Начин живота, а посебно пољопривредна производња ових насеља били су веома слични онима из Анадолије, одакле су и водили своје поријекло.

Македонија се донекле разликовала по климатским приликама од Егејске Грчке. Била је обрасла густом шумом и изложена утицају прохладне и прилично сурове планинске и континенталне климе, што је негативно утицало на њено насељавање, и примање и развој елемената нове неолитске културе. Налази најраније познатог насеља на Халијакмону указују да је у овој области дошло до мијешања и стапања утицаја културе Егејске Грчке и сјеверне тзв. Вардар-Морава културе у једну донекле специфичну културу која је била од великог значаја за разумијевање ширења неолитских пољопривредних народа и њихове културе према Европи.

Земљорадници Вардар-Морава културе која се у археологији данас више назива Старчево култура, који су изгледа били преносиоци неолитског начина живота из Грчке и Македоније у Подунавље и даље у Еврелу живјели су у кућама од пружа премазаним блатом или саграђеним од сирове опеке, а гајили су пшеницу, јечам и просо и од стоке држали говеда, овце, козе и свиње. Изгледа да су сточари ради испаше стоке полазили са стоком на дуга сезонска путсвања како се и до недавно чинило у неким балканским земљама. С обзиром на то што су балканске и подунавске шуме за вријеме влажне атлантске климе обилгале дивљачи, посебно јеленима, лов је у животу ових народа и даље задржао запажен привредни значај.

Нови начин живота је на путу од Грчке долином Вардара и Морава ка Европи оставио трагове, од којих су досад откривени посебно значајни Старчево и Лепенски вир на подручју Ђердапа. Ова налазишта се карактеришу не само правим сталним људским насељем и производњом хране него, према Д. С р е ј о в и ћ у, 1969, умјетност Лепенског вира стоји данас као изолован величанствен споменик људског духа који открива једну нову визију свијета, по узбудљивости и снази до сада непознату у општем развоју протонеолитских и неолитских култура. Појавом бојане керамике са урезаним и геометријским мотивима и остаци костију дивљих и првих домаћих животиња: пса, говечета, козе, овце и свиње а касније и појава жрвана на Ђердапу свједоче о економи-

ци првих земљорадничких култура у нашој земљи и о путевима и утицају неолитске културе који су допирали из Предње Азије на Балкан, одакле су се постепено ширили даље ка Европи.

Према В. Вукпегу (1966) насеља раног неолита Југословенског подунавља припадају типу примитивних земљорадничко-сточарских заједница са екстензивном обрадом земље и држањем домаћих животиња, са снажним утицајем скупљачке и ловачко-риболовне привреде, а организација и начин изградње насеља, повећана употреба разноврсног каменог и коштаног оруђа и оружја, бројност остеолошких налаза припитомљених животиња и врста жита сталне су категорије које представљају основну базу млађег неолита у овој области.

Док је палеолитски човјек по овим пространим суровим равницама ловио мамуте, а мезолитски боравио у њиховим шумама, дотле су неолитски досељеници почели око својих сталних насеља крчити шуме и прекопавати мале парцеле ледина које су, с обзиром да то што су биле махом растресите са стабилном природном структуром, биле и лаке за обраду. На њима су сијали биљке чије су сјеме са собом донијели: пшеницу, претежно *Tt. monosocum*, и јечам а у мањој мјери и *Tt. dicocum*, лећу, просо и грашак. Од стоке су држали говеда, овце, козе и свиње, а бавили су се и ловом и риболовом.

Остаци њихове културе у средњем Подунављу указују на њену сродност и блискост са културом Старчево и Македонском културом. Становали су у лијепо саграђеним и релативно удобним кућама подигнутим на стубовима. Мало су се бавили трговином и то претежно са медитеранским областима, а тврдо камење за израду мотика, сјекира, брадва и др. оруђа добављали су по неким знацима са велике даљине. По свему судећи, били су веома мирољубиви и без повлашћених народних поглавица.

Тражећи нове повољније области и боља плоднија земљишта а можда и жељни промјена, кретали су се све даље и даље на запад и сјевер док нијесу допрли до самих обала мора.

Не зна се данас поуздано да ли народи Подунавске културе потичу из Анадолије или које друге медитеранске области, на што упућују њихове физичке особине, начин израде керамике и трговачке везе са Медитераном, или су били представници народа Старчево-културе који су се у Подунављу измијешали са мезолитским старосједиоцима. Зна се поуздано то да су живјели у Подунављу и продирали на запад и сјевер током петог миленијума пр. н. е. и да су били носиоци, односно пионери земљорадње и сточарства у овим земљама.

Неолитска култура је допрла до Данске, јужне Шведске и Енглеске нешто прије почетка трећег миленијума пр. н. е. Ње-

ни носиоци су дошли у те земље у додир са старосједиоцима ловцима Ертеболе-културе са којима су дуго живјели мирно у добром сусједству, а по том су их потисли, претопили или уништили. Градили су дугачке куће за становање неколико породица, бавили се земљорадњом и сточарством, сијали јечам и три врсте пшенице: *Tr. dicocum*, *Tr. monococum* и, изгледа, *Tr. compactum*. Од стоке су држали највише говеда, а затим свиње, овце и козе. Нијесу се бавили ловом.

— — —

Источно од Старчево-Подунавске неолитске културе у Доњем току Дунава и читавом простору од Карпата до Дњепра развила се једна источна варијанта ових култура са истом анадолском и егејско-балканском генетском основом. На широком простору плодних равница доњег Подунавља са изванредно моћним алувијалним наслагама земљишта неолитски досељеници су у току четвртога миленијума пр. н. е. били вјешти и истрајни земљорадници, способни да заснивају и трајно одржавају своја стална насеља и производе храну потребну за одржавање и даље развој. Живјели су у кућама четвртастог облика које су имале земљане пећи и жрвне а неке и јаме за спремање жита. Ови су народи за разлику од оних Подунавске културе имали грубу керамику. Главно им је занимање било производња пшенице и проса иако је лов и надаље задржао велики значај у њиховом животу.

За вријеме нешто касније Трипољске културе проширило се неолитско становништво и даље у области сјеверно од Црног мора до Дњепра носећи са собом основне карактеристике нове пољопривредне културе. Њихова села су била густо распоређена, а становништво бројно. Куће су им биле са предворјем, уздигнутим огњиштима, жрвњима за мљевање жита, а имали су пуно ћупова за чување жита. Гајили су три врсте пшенице: *Tr. monococum*, *Tr. dicocum* и *Tr. aestivum var. compactum*, јечам и просо, а по неким подацима и раж. Од стоке су држали говеда, овце, козе и свиње. И даље су се бавили ловом, претежно јелена, лоцова, дивљих свиња, даброва и патака, а, поред тога, и риболовом и скупљањем шкољки, ракова и жира.

Трипољска култура се сматра најисточнијом варијантом првобитног неолитског начина живота са полазном основом ширења из анадолско-егејско-балканског центра. Источно од њеног подручја распрострања задржала се и даље мезолитска ловачко-скупљачка привреда све док се на њој није почео осјећати непосредан утицај са истока од стране древних источних цивилизација Ирана и Ирака.

Фатјановска култура која је настала при крају трећег миленијума пр. н. е. сродна је са Трипољском културом и прва је

унијела културу жита и држања стоке у шумске области централне Русије. Највише је развијена у базену између Оке и Горње Волге а сматра се за најраније продирање неолитског начина живота у простране области бескрајних шума сјеверне Европе и Азије.

Током другог миленијума пр. н. е. и даље су живјела разбацана разна племена ловаца, рибара и скупљача хране на великим подручјима сјеверне Европе и сјевероисточне Азије на која је међутим, са више или мање успеха прије или касније, утицала неолитска култура са својим основним карактеристикама.

Тако је неолитски човјек, за разлику од људи палеолита и мезолита, постао прије или касније сасвим везан за земљу и стална људска насеља. Сијао је сјеме и чекао род, надајући се да ће га добити довољно до идуће жетве. То је било управо прво и пуно жртвовање људске слободе несметаног кретања ради сигурнијег опстанка.

Овим смо излагањем у најопштијем прегледу покушали приказати настанак првобитне неолитске културе и њено ширење из центра постанка у различите области Европе. Неолитско доба је касније појавом метала и других нових тековина културе и цивилизације прерастало у савршеније облике живота, а пољопривредна производња се, разумљиво, и даље развијала и ширила у нове области и попримала све савршеније степене развоја примјењујући мјере које захтијева интензивнија производња, док није постигла савремени ниво. Међутим су неке земље и области на готово свим континентима и надаље остајале мање или више по страни од овог процеса општег и посебно пољопривредног развоја па су и даље егзистирале вјековима у одређеној мјери у знаку ловачко-скупљачког начина живота.

ПРВЕ КУЛТУРНЕ БИЉКЕ

У наставку желимо да се посебно кратко осврнемо на један мањи број најстаријих културних биљака које су у неолитско доба и касније чиниле основу биљне производње и представљале темељ људске исхране.

Данас је прихваћено гледиште да је жена својом древном улогом сакупљача хране заслужна за почетак и развитак првобитне примитивне земљорадње, а у првом реду производње жита. Она је касније земљу обрађивала штапом и мотиком, а изгледа и изумила керамику, предење и ткање и задржала ове вјештине у својим рукама. Главна брига мушкараца били су дуго

времена лов, риболов, израда оруђа и оружја, сјеча дрва, крчење шума и ледина, а касније држање стоке и орање.

Једна од основних разлика између праоблика дивљих трава и легуминоза и њихових културних сродника у томе је што дивљи облици просипају зрело сјеме чиме се у природним условима спонтано одржавају и размножавају.

Када су жене за вријеме мезолита сакупљале дивље плодове ових биљака, мораде су их стављати у неку спрему што је изазивало и просипање једног дијела њихових плодова. Ове биљке су се могле жњети тек након губитка ове особине, тј. после појаве одлика са чврстим класним вретеном у зрелом стању или махунама које не пуцају, што је могло настати једино појавом природне мутације. Такве су биљке у условима природног самониклог одржавања и размножавања врсте, редовно пропадаће. Сјеме би обично иструнуло заједно са махуном или класом. Међутим, када је овако новонастала биљка са чауром која не пуца или класом који се не распада била запажена од људи, односно жена скупљача хране, она је претстављала појаву од изванредног значаја за њихов даљи живот и развој. Људи би овакве биљке брали и сакупљали, затим махуне или класове пажљиво отварали или корубали, сјеме смјештали и сачували до нове сјетве, а тада би га сијали и нове биљке његовали до зрења када би се показивало да махуне ове биљке даље не пуцају или се класови не просипају, што значи да је ова мутациона промјена постала константна и насљедна.

Овакав варијетет, односно врсту жита или легуминоза човјек је надаље могао слободно жњети без страха да ће му се један дио плода просути, а затим сачекати повољно вријеме за вршидбу. Отприлике су на тај начин постале културне врсте стрних жита и легуминоза. Овај процес је имао изузетан значај за даљи живот и развитак цјелокупног људског рода, а вријеме је од кад су људи запазили овакву појаву до њеног устаљивања несумњиво трајало дуго.

ПШЕНИЦА

Пошто смо у једном другом раду 1969. нешто детаљније разматрали најновија проучавања о постанку и првобитном центру поријекла културе пшенице, на овом мјесту желимо да се дотакнемо само неких основних података које тамо нијесмо разматрали, а која се односе на проблеме које третирамо овим радом.

Пшеница је у свим налазима неолитског доба у Предњој Азији нађена заједно са јечмом. Изгледа да је она и у то доба

имала већи привредни значај него јечам. *Tr. dicoccum* у свим древним налазиштима од Египта до Британије и Скандинавије нађен је у већим количинама него било која друга врста пшенице или другог жита, са изузетком у неким налазиштима подунавских земаља, у којима је нађена већа количина *Tr. monosocum*. Готово све велике залихе пшенице које су остале сачуване у Египту од неолитског доба до времена римске историје припадају овој врсти.

Пшеница нађена у Јармо-у била је сасвим неуједначена. Неки класови су јој били крупни и повијени, као код *Tr. dicocoides*, а неки чврсти и већ сасвим близу потпуно културном облику *Tr. dicocum*. Како су њени дивљи сродници одомаћени на вишим положајима, можда је њихово преношење у низину, ради гајења на равницама и пољима, потпомогло убрзању мутационих процеса.

Изгледа да се ова врста пшенице ширила из свог првобитног центра постанка Предње Азије у два правца, који су се разгранали онда када је њено ширење на запад према Медитерану наишло на обале мора, па је један правац кренуо на југ према Египту а други даљи обалом мора и преко Анадолије и Егејске области на Балкан и даље у Европу, гдје ју је дуго времена гајила сва преисторијска Европа, у којој је неколико меленијумима представљала главну врсту жита и основ исхране тадашњег становништва. Заиста је у вријеме суббореалне климе ова врста пшенице могла у тим сјеверним земљама успијевати боље него која друга врста жита.

Tr. monosocum није много нађена ни у једном од неолитских налазишта Предње Азије, иако се у многим често појављује, па и у Јармоу. Очигледно је често расла као коров у усјевима *Tr. dicocum*. Мало је чудновато што је била омиљена у раних становника Подунавља који су је више гајили него *Tr. dicocum*. Томе је разлог могао бити традиционална склоност донесена још са Балкана и Мале Азије, одакле су и подунавска култура и ова врста пшенице водиле своје поријекло.

У Месопотамији и Египту је *Tr. dicocum* крајем преисторијског раздобља чинио једну петину укупне жетве, а четири петине јечам. На Медитерану је постепено узмицао пред својим развијенијим дериватима — голозрним пшеницама.

Голозрне тетраплоидне пшенице, посебно *Tr. durum*, најтипичније је египатско жито, па је, заједно са јечмом и просом, била основна биљка за вријеме читавог бронзаног доба. То исто вриједи за Палестину, Сирију и Месопотамију за вријеме Алубаидског раздобља, али не и за касније доба. У Палестини око 3 хиљаде година пр. н. е. *Tr. dicocum* и *Tr. monosocum* чине 80% производње жита а 20% јечам и *Tr. compactum*. Почетком другог миленијума пр. н. е. *Tr. sphaerococum* су гајили у долини

Инда а касније и у Месопотамији, одакле је убрзо потисла тетраплоидне пшенице. Никада, међутим, она није допрла до Египта и Медитерана за чије су области тетраплоидне пшенице много прикладније.

ЈЕЧАМ

Према Rudorfu (1968) јечам је имао значајну улогу у исхрани неолитских људи у Месопотамији, Предњој и Малој Азији и Египту, а пратио их је на њиховом путу чак до сјеверне Европе. Према Schiemanновом (1943) и La Baume (1961) шесторедни, четвороредни и дворедни неолитски јечмови јављају се на Оријенту и у Европи до Скандинавије.

Према Helbaeku (1953) нађени су шесторедни јечмови збијеног класа у неолитским налазиштима у источној и централној Европи и Шведској, а четвороредна растресита форма у Данској и Британији у трећем меленијуму пр. н. е. У бронзано доба гајиле су се у Европи обје форме, и то, изгледа, шесторедни збијенога класа на вишим а онај растреситога на нижим равнијим положајима.

Helbaek (1953) сматра да се дворедни јечам не може у неолитским налазиштима са сигурношћу распознати од вишередних форми ако нема дијелова класа. С обзиром на то што су шесторедне форме настале из дивљег или културног дворедног јечма, може се претпоставити да је дворедни културни јечам дошао у Европи сеобама неолитских народа.

Неизвјесна је појава дворедног голог јечма у неолитским налазиштима Европе. Helbaek сумња на основу проматрања угљенисаног сјемена и отисака класова и сјемена у глини неолитских налаза Месопотамије и Сирије, да је голи јечам могао доћи у Европу неолитским сеобама са Истока.

Јечам има веома велики број диплоидних форми које се међусобно укрштају и дају сасвим фертилно потомство. Све оне посједују исти геном. О његовој филогенези постоје различита мишљења која не могу довољно разјаснити досадашњи археолошки налази. Недавно су у Израелу нађене шесторедне форме које подсећају на дивље јечмове. Zohary (1963) сматра да су оне производ укрштања између *H. spontaneum distichon* и шесторедних културних форми. Оне се не могу ширити и одржавати самостално као праве дивље форме јер не посједују за то одговарајуће особине, својствене дивљим формама, због чега исчежавају у условима природног размножавања. Многи познаваоци ове културе оспоравају шесторедне дивље јечмове које је нашао Бакхтејев у Туркменији и другим републикама Совјет-

ског савеза које је он назвао *H. spontaneum* var. *lagunculiforme*. Бакхтејев (1963) дијели их на варијетете чији положај у систематици и генези јечмова није још довољно разјашњен. До сада је уистину позната само једна права дивља форма, праоблик свих јечмова — *H. spontaneum* Косћ — дворедни обувени јечам са ломљивим класним вретеном чији се ареал распрострањања протеже према Schiemanн-овој (1939. и 1943) од сјеверне Африке преко Предње Азије до Персије. Међутим су га Вавилов и Букининћ (1929) били нашли и даље на истоку у сјеверном Авганистану.

Најстарије археолошке налазе јечма открио је Braidwood 1956. и 1960. године у Јармоу, чију је идентификацију обавио Helbaek 1960. Угљенисана зрна и отисци дијелова класа упућују на то да ови примјерци несумњиво припадају дворедном јечму *H. distichum*. Зрна су им посебно дуга и танка а paleae ненаборане, као и код дивљих форми. Нађени остаци класног вретена су чврсти. Пострани класићи имају петелке за разлику од културних форми, а зрна су већа него у дивљег јечма, што све указује, заједно са карактеристикама неломљивог класног вретена, да ови налази представљају прелазни облик од дивљих у културне форме. У Јармоу нијесу нађени трагови шесторедног јечма.

Археолошки налази даље потврђују, према Helbaeku, да се прије доласка Семита у Месопотамију почетком другог миленијума пр. н. е. и раније у сјеверном Курдистану до Ура на брежуљкастим теренима Загроса гајио само дворедни јечам, а јужније од Багдада у Урук-фази нађени су у глиненим опекама отисци шесторедног јечма растреситог класа. Helbaek сматра да је ова шесторедна форма настала мутацијом из дворедне праформе. Он сматра надаље да су ратари из Курдистана донјели са собом и проширили у равницу између Тигра и Еуфрата дворедне форме у којима су се касније мутацијом појавиле шесторедне растресите форме, које су се касније боље прилагодиле овим плодним земљиштима у условима наводњавања него изворне дворедне дивље или културне, које су иначе веома прилагођене условима гајења брдског Курдистана. Истовремено када се у јужној Месопотамији појавила шесторедна растресита форма, на југо-истоку Анадолије у Киликији појавила се шесторедна форма збијеног класа, као даља мутација дворедног јечма.

Нарочито су интересантни неолитски налази *Tr. dicocum* и јечма у Фајуми, у доњем Египту, у петом миленијуму пр. н. е. Ту су, према Helbaeku, нађене заједно дворедне и обје вишередне форме збијеног и растреситог класа. Остаци дворедних класова сасвим одговарају старијим и новијим узорцима овога јечма, а поред тога је нађена и форма *H. deficiens*. Ови налази

дају пуну скалу свих могућих мутационих промјена јечма осим појаве голих форми. Интересантно је да су у каснијим налазима нађени само облици растреситог класа као и у Месопотамији. Helbaek каже да је зрачењем једног дворедног јечма између осталог добио константне шесторедне форме.

Helbaek (1966) даље разматра нове налазе неолитских јечмова. За најстарије сматрају се налази у Али Косх-у у Ирану и Беидха-у у јужном Јордану који потичу из седмога миленијума пр. н. е. и сматрају се чак нешто старијим од оних у Јармоу. У Беидха-у су нађени отисци у глини једино класића дивљег јечма, а поред тога и два отиска голог, вјероватно шесторедног јечма, а у Али Косх-у готово једино дворедни дивљи јечмови. Ипак су нађена појединачна зрна једне голе шесторедне форме за коју Helbaek сматра да је била чврстога класнога вретена. Нађене су обуvene шесторедне форме у оба налазишта која потичу од око 6 хиљада година пр. н. е. То је са генетског гледишта значајно с обзиром на то што је за голе шесторедне форме потребно више мутационих степена него за обуvene. Око 5 хиљада година пр. н. е. појављује се обувена шесторедна форма растреситог класа у Али-Косх-у и у Тепе Сабз-у. У Catal Hüyük-у и Хакилару појавила се у већим количинама обувена дворедна форма чврстога класнога вретена крајем шестога миленијума пр. н. е.

Голи јечмови су преовлађивали у Европи у неолиту око трећег миленијума пр. н. е. Helbaek (1963) каже да су били слични са голим јечмовима Абисиније и Централне Азије. Он на основу проучавања угљенисаних зрна и њихових отисака у глини у археолошким налазима Ирака и Сирији још од почетка ратарства око 7 хиљада година пр. н. е. није могао установити ни један голи јечам. Према њему, голи јечам није постојао у Предњој Азији. Он је нашао само један налаз у једном преисторијском налазишту у Анадолији. Жуковски (1943) говори о рецентном чврстом голом јечму којег је у мањим количинама нашао у разним вилајетима Турске и каже да се може наћи и у Персији. Како се голи јечам разликује од обуведеног само једним рецесивним геном, не треба се чудити што је ова мутација настала у Европи у неолиту. Helbaek-у, међутим, није довољно јасна веза поријекла ових голих европских јечмова са оним централноазијским и абисинским формама.

Нема још јединственог гледишта о његовом центру поријекла. Вавилов (1927) сматра као један центар образовања форми јечма Абисинију и Еритреју, а други југоисточну Азију, иако се оба ова рејона не поклапају са областима природног распрострањања његових дивљих форма. Schiemanp-ova

оспорава ово гледиште и сматра да ови центри не могу бити области настанка његових примарних културних облика. Дворедни културни јечам је изведена форма и од њега нијесу могли настати шесторедни јечмови него су све културне форме могле настати једино од дивљег јечма — *H. spontaneum*. Schieman-ova (1939. и 1943) стојећи на становишту да се једна географска област може сматрати примарним центром настанка једне културне биљке само онда ако се у њој истовремено налази, или се налазио, и ареал природног распрострањања одговарајућих дивљих врста, сасвим одређено тврди да се подручје настанка примарних културних форма јечма географски мора налазити негдје између центара које Вавилов као такве означава.

Свестрано проучавање и детерминација археолошких налаза јечма у ареалу распрострањања његових дивљих форми која је обавио Helbaek 1960. и 1966, сасвим одређено потврђује мишљење Schieman-ove да је дивљи јечам — *H. spontaneum* Kosh. праформа свих врста и облика културних јечмова. Нови налази у Предњој Азији и њихова проучавања несумњиво ће употпунит данашња гледишта о првобитном центру поријекла и еволуцији културних јечмова.

РАЖ И ОВАС

Раж и оvas се донекле сматрају као секундарне културне биљке јер су обје ове врсте првобитно биле пратећи корови пшенице. Неолитски досељеници их нијесу са собом донијели из Предње Азије. За све вријеме неолита и касније, до почетка првога миленијума пр. н. е., њихово гајење није имало никаква привреднога значаја. У Предњој Азији нијесу биле културне биљке и нигдје у почетку ратарства нијесу нађене у археолошким налазима. Међутим, када је клима Средње и Сјеверне Европе постала сувише оштра за гајење *Tr. dicocum*, раж је у смјеси са њом све више преовлађивала и на крају се почела гајити као самостална култура. На сиромашним земљиштима је потиснула најприје *Tr. dicocum* и *Tr. compactum* а касније и *Tr. aestivum* var. *vulgare*. За вријеме првога миленијума пр. н. е. гајиле су се у централној и источној Европи све до Скандинавије. Данас се раж гаји на великим површинама лакших земљишта Централне и Сјевероисточне Европе.

ПРОСО

Од Graminea, чије је сјеме у неолиту и касније, све до првог стољећа н. е., имало у Европу велики значај за исхрану љу-

ди, треба поменути још обје врсте проса: *Panicum miliaceum* L. и *Setaria italica* L. Прва врста је нађена у неолитским налазиштима у Тракији, Подунављу, Њемачкој, Швајцарској и Француској, а друга, према Helbaeku (1960) у Централној Европи, Француској и Италији.

Panicum miliaceum изгледа потиче од *Pan. spontaneum* L. y s s o w који, према Жуковском, расте као дивљи у Монголији, а *Setaria italica* је настала сигурно мутационим промјенама од *Setaria viridis* која расте самоникла у западној Азији и у Медитерану. *Panicum miliaceum* је дошла у Европу за вријеме неолита са истока, а *Setaria italica* из Медитерана. Мада је сада у земљама умјереног појаса углавном потиснула пшеница и јечам, у тропским земљама има и даље велики привредни значај.

ЛЕГУМИНОЗЕ

Грашак и друге легуминозе имале су због великог садржаја бјеланчевина велик значај за исхрану људи. Пољски и баштенски грашак вјероватно потичу од дивљега грашка — *Pisum elatius* који спонтано расте од Медитерана до Тибета. Грашак и лећа су нађени и у Јармоу, а дивљи грашак заједно са житом и у култури Меримде. Гајили су га народи Подунавске културе који су га и донијели у Средњу Европу. Крајем неолита гајио се и у Њемачкој и Швајцарској.

Нема никаквих археолошких података о првобитном гајењу соје, која има велики привредни значај за исхрану становништва Далеког истока. Међутим се боб — *Vicia faba* пуно гајио у преисторијској Европи, који вјероватно води поријекло из Африке и Азије. У неолиту је нађен у Шпанији, одакле се проширио према јужној Француској. Поред тога су га донијели у Европу људи најраније Подунавске културе, што упућује на закључак да се раније гајио на Балкану и у Малој Азији.

Лећа је била много проширена у Палестини и на читавом Предњем истоку а у Египту је била пронађена у преддинастичким гробовима.

ТЕКСТИЛНЕ БИЉКЕ

Неолитски људи су се у Европи вјероватно одијевали кожом животиња, али су исто тако могли познавати и начин добијања влакана од предивних биљака. Технички је лакше било правити одијело од вуне него од лике или влакана лана или ко-

нопље. Један налаз угљенисане тканине који датира од око 6 хиљада г. пр. н. е. из Catal Hüyük-а показује висок степен технике предења и ткања, а на основу микроскопских и хемијских анализа чини се да потиче од лана. Лан су много гајили Египћани за израду одјеће, јер су мало држали овце.

Helbaek (1958) сматра да је *Linum bienne* Mill. дивља форма *Linum usitatissimum* L. који је распрострањен и у Курдистану. Она се проширила под именом *Linum angustifolium* Huds. као вишегодишња медитеранско-атлантска приобална форма у Западној Европи а, осим тога, као континентална једногодишња озима форма преко руских степа у Подунавље и Сјеверну Европу. Helbaek наводи да је њено сјеме нађено у налазишту Арпахијак у сјеверном Ирану који потиче око 5—4,5 хиљаде г. пр. н. е. Према Rudorffу, систематика Elladi-а и Вавилова не објашњава довољно јасно поријекло *Linum usitatissimum* који има много форми. Његов *subspecies euroasiaticum* најсличнији је изгледа, према Helbaekу, континенталној форми *Linum bienne* Mill.

La Vaune (1961) наводи да је много ланених тканина било нађено у неолитским налазиштима Швајцарске, Аустрије и средње Њемачке, док се на сјеверу Европе лан у вријеме неолита врло ријетко гајио. Његово сјеме је служило и за исхрану људи а, заједно са сјеменом пшенице и проса, и за печење једне врсте хљеба. Није познато да ли је у неолиту цијеђено уље из његових сјемена.

ВОЋКЕ

Људи су сакупљали дивље воће још од доба када су њихови преци живјели на дрвећу. Гајење воћа није дало брзо жељене плодове који би се разликовали од плодова дивљих облика. Јабукe народâ Подунавске културе биле су ситне, једне врсте која дивље расте у Њемачкој. У Швајцарској су имали неку већу врсту јабуке, која потиче од *Malus silvestris*. Јели су крушке, шљиве и трешње које су биле, изгледа, такође дивље. Сматра се да су људи Подунавске културе донијели и цању — *Terminalia chebula* у средњу Европу гдје се укрштала са глогињама од чега је настала оплемењена шљива.

Ораси су расли дивље као шумско дрвеће од Грчке преко Мале Азије, Персије и Хималаја, до Кине. У неолиту су нађени само у Швајцарској и Њемачкој. Трешња је нађена у Јармоу.

Први познати примјер гајења маслине нађен је у неолиту у источној Шпанији. Њено поријекло није познато. Можда по-

тиче из Азије од дивље врсте *Olea chrysophylla*, која је вјероватно била домаће дрво у Сирији и Палестини. У преисторијско доба је гајена на источном Медитерану посебно у Палестини и Сирији. Касније се проширила по источном а затим читавом Медитерану.

ЛОЗА

Лоза је поријеклом из Анадолије, а вјероватно и из Сирије, али се рано проширила по читавом Блиском Истоку. Око 3 хиљаде година пр. н. е. у Палестини су сушили грозђе и правили вино. Брзо се ширила према Европи. Познавали су је на Минојском Криту а њено сјеме је нађено у Микени из средњојелинског раздобља.

ПРИПИТОМЉАВАЊЕ ЖИВОТИЊА

Не зна се поуздано када су припитомљене дивље животиње. G. Childe (1954) сматра да се домовина дивљих коза, оваца, свиња и говеди управо подудара са домовином самониклих дивљих жита и да су жене ловаца, које су биле већ постале ратари, могле понудити пљеву, сламу и друге отпадке пшенице или јечма животињама које су њихови мужеви ловили и са собом доводили. Тако су их, умјесто да их одмах покољу, неко вријеме могли хранити и држати код себе. Мало по мало човјек је увидио корист од оваквог држања ових животиња, па је тако постепено дошло до њихова припитомљавања.

Најприје је још у мезолиту припитомљен пас. Затим, почетком шестог миленијума пр. н. е., коза и овца, а крајем тог миленијума говедо и свиња и најзад послѣје првог неолитског раздобља животиње за пренос терета: магаре, коњ и дева.

Сматра се да су припитомљене животиње, а посебно говедо, биле ситније од њихових дивљих предака. Тек су касније, кад је њихово припитомљавање постало чврста тековина људске еволуције, људи почели бирати и узгајати и крупније врсте и пасмине животиња.

Козе и овце се остеолошки доста тешко разликују па је прилично тешко утврдити да ли је један народ држао једну или другу врсту ових животиња или можда обје.

Изгледа да све данашње овце потичу од три типа дивље овце: *ovis vignei*, *ovis musimon* и *ovis ammon*. *Ovis vignei* је изгледа, најраније припитомљена у југозападној Азији. Њу су први

неолитски досељеници довели са собом и гајили на западу Европе. Њен је представник *Ovis aries palustris* — овца најранијих становника швајцарских сојеница. *Ovis musimon* је живјела нешто западније од претходне, припитомљена је нешто касније, а данас се гаји у Јужној Европи. Домовина *ovis ammon* је на висоравни Централне Азије. Први њени налази у Ануу потичу с краја неолита, а њена крв доминира у *merino* пасминама.

Данас се ништа не зна детаљније о припитомљавању козе. Зна се само да је човјек од ње најприје почео употребљавати млијеко и да је коза *besoir* из Туркестана и Авганистана била њена најважнија праврста.

Вјерује се да су све пасмине говеда без грбе потомци дивљега *Bos primigenius* чија је домовина равнице од јужне Русије до Алтаја. Међутим, говеда већине неолитских досељеника у Европи потичу од *Bos brachyceros* из Предње Азије. Касније долази до честог мијешања ових врста на што упућују тешке дугороге пасмине.

Изгледа да су двије врсте свиња припитомљене свака за себе иако су се касније међусобно укрштале. Обична дивља свиња — *Sus scrofa* је најприје одомаћена у Европи, Сјеверној Африци и Централној Азији све до Сибира. Њени су остаци нађени у пећини Белт прије више од 7 хиљада година, и њу су са собом довели у Европу први неолитски досељеници.

Припитомљавање коња, по свој прилици, припада каснијој фази људске историје. М. Гарашанин (1961) наводи мишљење *S. Вокноуја* по којему је доместикација степских коња у понтској и степској области настала у широкој мјери тек почетком бронзаног доба.

ПРВОБИТНА ОБРАДА ЗЕМЉИШТА И ОРУЂА

Несумљиво се првобитна неолитска земљорадња заснивала на обрађивању штаповима или мотикама малих површина земљишта које су се налазиле у близини самих људских насеља. Најстарији су ратари у центру првобитне земљорадње обрађивали лака и оцједна кречњачка, претежно брдска земљишта, а касније у Египту и Месопотамији алувијалне равнице које су због редовних поплава често мијењали. Савршенијом обрадом и дјелимичним наводњавањем земљишта у Египту, Месопотамији и Палестини настаје фаза даљег развијања првобитне земљорадње, а право систематско наводњавање и употреба плуга припадају, несумљиво, још даљој, слjedeћој фази развитка земљорадње.

Основни разлог ширења неолитског земљорадничког становништва из првобитног центра у Предњој Азији на Исток, а посебно на Запад, јесте тражење нових бољих земљишта за обраду и гајење првих културних биљака. То је трајни основни разлог његових честих сељења и промјена средине. Какав им је био први плодоред и како су и када почели ђубрити њиве, за сада нема никаквих других података, осим оних који се односе на скупљање ђубрива од стране неолитских становника сојеничких насеља западне Швајцарске.

Значајнији подаци о крчењу шума и ледина у ранијој фази неолита до сада су добијени једино у Данској и Подунављу. На многим мјестима на прелазу између атлантске и суббореалне климе настале су нагле промјене у вегетацији ових земаља. Брзо се развијала травна вегетација на рачун шума храста, јасена, бријеста и липе које су у њима уништаване ради стварања земљишта за гајење усјева. Поред тога, на неким мјестима је нађен и цвјетни полен који се обично налази једино у рејону самих насеља и њихове околине. Многе су од ових крчевина након напуштања и престанка њихове обраде поново обрасле шумом, најприје брезом а онда и другим врстама, обично оним истим које су на њима расле прије крчења.

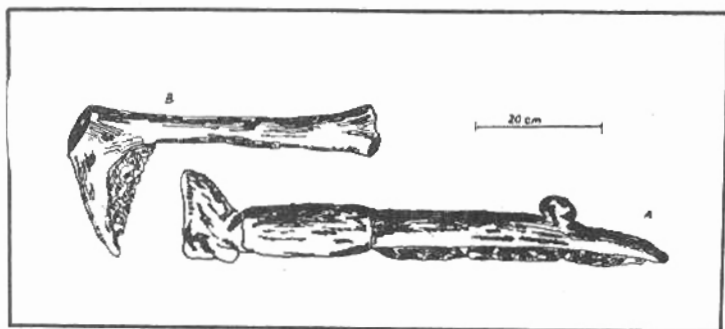
Чување жита за сјеме и исхрану у току године било је од изванредног значаја за живот и даљи развитак неолитских народа. То је омогућавало брз пораст становништва. Жито се у Египту остављало претежно у земљане јаме обложене плотом, у кошеве и глинене ђупове, а у Подунављу, а, рекло би се, и у другим земљама Европе, у амбаре, кошеве и такође у ђупове. Свуда се и у то доба жито врло на гувнима поред кућа или њива, а слама се чувала за исхрану стоке или прстирку.

Подаци о првобитном оруђу за обраду земље и његу и жетву усјева сразмјерно су врло скромни. Дуго су први земљорадници умјесто мотике употребљавали разне оштрице, сјекире, штапове и слично. Изгледа да је најранија мотика нађена у Хасуни. То је прилично незграпно неполирано оруђе од ивера кварцита и пјешчаника. Оштрица му је у пречнику око 15 cm. Прилично је танка и каткад закривљена између ушију и оштрице. Насађивала се на држак помоћу битумена. Ове се мотике могу упоредити са неким неполираним иверастим мотикама из Сијалка чија је оштрица често наоштрена. Ал' убајдско становништво у долини Еуфрата употребљавало је тешке кремене мотике доста неприкладне.

Штапови којима се припремала земља за сјетву вјероватно су се употребљавали већ у палеолиту за вађење коријења. Нађени су у Јармоу. Сјеме се бацало ручно у рупе направљене овим алатом.

Сматра се да се први плуг почео употребљавати настајањем интензивне земљорадње у рјечним долинама Палестине, Сирије, Месопотамије и Египта. Био је од дрвета и најприје су га вукли мушкарци а касније, заједно са њима, и волови. Он је унио значајну новост у техници обраде земљишта и интензификацији цјелокупне биљне производње. Сјеме се више није бацало у рупе начињене штапом или мотиком на ситним парцелама, него је почело орање великих површина на пространим равницама па је и производња биља знатно порасла, што је веома позитивно утицало на начин живота и пораст становништва. Оваква је производња изазвала и појаву српа.

Када се почео плуг употребљавати и у којој земљи, данас се не зна поуздано. Оруђе од дрвета је иструнуло а других споменика о томе нема. У Месопотамији и Египту вукли су га волови уочи почетка трећег миленијума пр. н. е., а можда и прије. Било гдје да је настао, његова се употреба брзо проширила по Староме свијету, јер је и тада међусобна повезаност народа и измјена искустава била много већа него што данас изгледа.



MEZOLITSKI I NEOLITSKI SRPOVI A: NATUFIJSKI SRP OD KOSTI SA ŽIVOTINJSKOM GLAVOM NA DRŠKU I KREMENOM OŠTRICOM (RESTAURIRANO), BRDO KARMEL, PALESTINA; B: KREMENI SRP S DRŠKOM OD ROGOVLJA (REKONSTRUKCIJA, DANSKA PO SINGERU).

Иако се прво жито узгајано на брдским сиромашним земљиштима сакупљало и брало дуго времена рукама, срп се такође почео употребљавати чим су се почеле обрађивати веће површине плодних равница Палестине, Сирије, Месопотамије и Египта. Гласовити су српови натуфијске културе и из доба мезолита чији се центар налази у Палестини, а захватала је и Египат, Сирију и Либан. Ова култура има прелазни карактер између ловачко-скупљачке и земљорадничке привреде. Њени прави микролитски облици обухватају многе оштрице, троугле и, најкарактерис-

тичније од свега, лунате, стругаче и пијукe који су могли служити за обраду земље. Српови су јој равни, са дршцима, понекад украшеним резбаријама које представљају главе животиња. Оштрица им је израђена од отупљених микролита усађених у жлијеп од кости. На неким се оштрицама дуж руба још види сјај попут кремена који настаје једино при резању сламе. Такав је тип српа био омиљен код најранијих земљорадника Предње Азије и Египта, а изгледа да су га употребљавали и у Јармоу. У Палестини и околним земљама преовлађивали су савршенији облици којима је оштрица сваког кремена била назубљена и то кадкада грубо као у Абу Усба, Библосу и у Јармуку у Палестини, а кадкад финије као у раној култури у Јерихону. У Хасуни су употребљавали једноставне оштрице а у оази Сиалк стављали су дугачке тракасте оштрице у кости од ребара са дршцима који личе на дршке натуфијских српова.

Сасвим једнаке равне и састављене облике са дршцима од дрвета употребљавали су и рани земљорадници у долини Нила. Њихове су мале оштрице веома уобичајене у Меримде, а нешто мање и у Бадари култури. У Фајуми се такође јавља назубљена врста оштрице са дрвеним дршком а такву су врсту српа употребљавали и у Анадолији и југоисточној Европи.

Рана историја српова у Западној и Сјеверној Европи није довољно јасна. Изгледа да су први људи културе Cortaillod у Швајцарској употребљавали најстарији познати тип српа. Дрвени држак му је био зашиљен а оштрица израђена од једнога јединога ивера и насађена на држак до половине. Касније овај облик је усавршен. Дрвени шиљак му је био још тањи и извијен на страну ради сакупљања влаге а кремен је био усађен у жлијеп урезан на страну дршка. Иако је овај облик српа савршенији, и даље је од жетеоца захтијевао двије радње: скупљање и резање влаге.

При крају неолита се у Скандинавији употребљавао један срп којему је један кремен био насађен на држак од дрвета или рога од јелена и који је веома много личио правом српу. У Енглеској је реконструисана једна друга варијанта српа, такође од једнога комада. У Кини су неолитски земљорадници употребљавали жетвене ножеве и српове израђене од великих шкољки.

Интересантно је да су народи Ал' Убаида у доњем току Тигра и Еуфрата правили српове од печене глине, коју су пекли на тако високој температури да се дјелимично претварала у стакло које се могло након тога изоштрити и назупчати у прилично чврсто сјечиво. Употреба оваквих српова свакако није могла бити довољно ефикасна и трајна, а израђивали су их од

глине, због тога што у овој пространој равници није било камена који би могао послужити овом циљу. Припадали су прелазном раздобљу, а касније нијесу нигдје употребљавани.

Готово се сигурно на крају, може утврдити да су припадници народа Урук донијели са собом бакарни срп у Сумер. Први ковани српови нађени у Месопотамији потичу, несумњиво, најкасније од прије почетка трећега миленијума пр. н. е.

Неко округло камење које је нађено у Палестини а потиче из доба натуфијске културе изгледа да је служило за мљевање жита.

COMMENCEMENTS DE L'AGRICULTURE ET D'ÉLEVAGE DES
ANIMAUX EN NÉOLITHE ET LEUR EXTENSION DU CENTRE
D'ORIGINE VERS L'EUROPE

par

Ing. Ljubo Pavičević

Institut d'Agriculture — Titograd — Yougoslavie

R é s u m é

Dans le présent travail l'auteur considère les plus récentes études et vues sur le centre primaire géographique de l'agriculture et d'élevage en néolithe dans les pays de l'Orient prochain; sur le commencement de domestication et d'amélioration de premières plantes cultivées et d'animaux; l'emploi des outils de pierre pour la préparation de terre et culture des plantes, dans les conditions d'établissement de premières habitations fixes et l'extension de la culture néolithique de son centre d'origine vers l'Europe.

L I T E R A T U R A

- Batović S.: Stariji neolit u Dalmaciji — Zadar, 1966.
- Benac A.: Prethodna istraživanja na neolitskom naselju u Lisičićima. Glasnik Zemaljskog muzeja Sarajevo, 1954.
- Benac A. — Brodar M.: Crvena stijena — Glasnik Zemaljskog muzeja Sarajevo, 1956.
- Benac A.: Crvena stijena — Zelena pećina — Glasnik Zemaljskog muzeja Sarajevo, 1957.
- Benil H. — R. Lantier: Les hommes de la Pierre ancienne (Paléolithique et méolithique) Paris, 1951.
- Braidwood A.: Synoptic Description of the Earliest Village — culture. Human Origins univerzity of Chicago, 1945. p. 17.
- Braidwood and Willey: Courses toward Urban Life. Conclusion and afterthoughts 330—359, 1962.

- Brunker B.: Problemi periodizacije neolita u jugoslovenskom Podunavlju. VII kongres arheologa Jugoslavije. Herceg-Novi, 1966.
- Childe V. G.: New Lighte on the most Ancient East. London, 1952.
- Childe V. G.: Documents in the Prehistory of Science. Journal of World History II. 1. Paris, 1954.
- Čović B.: Rezultati sondiranja na preistorijskom naselju u Gornjoj Tuzli. Glasnik Zemaljskog muzeja Sarajevo, 1961.
- Дорофеев В. Ф.: Проблеми савременој филогенији и систематики пшеници, Вестник сељскохозајственој науки бр. 3. 1969, Москва.
- Evans J.: The prehistorique Culture — Sequence in the Matese Archipelago I. c. p. 48, 49.
- Firbas F.: Waldgeschichte Mitteleuropas J. G. Fischer Jena, 1949.
- Frankfort H.: The Birth of Civilisation in the Near East. London, 1951.
- Garašanin Draga: Starčevačka kultura. Ljubljana, 1954.
- Garašanin M.: Iz istorije mlađeg neolita u Srbiji i Bosni. Glasnik Zemaljskog muzeja Sarajevo, 1954.
- Garašanin M.: Pontski i stepski uticaj u Donjem Podunavlju i na Balkanu na prelazu neolitskog u metalno doba. Glasnik zemaljskog muzeja Sarajevo, 1961.
- Garašanin M.: Praistorija Crne Gore. VII kongres arheologa Jugoslavije. Herceg-Novi, 1966.
- Garašanin M.: Ka jezičkoj pripadnosti neolitskog prastanovništva Balkana. Glasnik Zemaljskog muzeja, Sarajevo, 1957.
- Hawkes Jac.: History of mankind cultural and scientific development. Volume I. part, one. London, 1963.
- Helbaek H.: First Impressions of the Catal Hüyük. Plant Husbandry Anatolian studies XIV, 121-123., 1964.
- Helbaek H.: Commentary on the Phylogenesis of Triticum and Hordeum. Econ. Bot. 20, 350-360., 1966.
- Hopf M.: Neolithische Getreidefunde aus Bosnien und der Hercegovina. Glasnik Zemaljskog muzeja, Sarajevo, 1958.
- Kenyon K.: Digging up Jericho. London, 1957.
- Kenyon K.: Archaeology in the Holy Land. Methuen and Co. Ltd. London, 1965.
- Lloyd S.: Early Anatolia. Harmondsworth. Middlesex, 1956.
- Mellaart J.: Dawn of Civilization. London, 1961.
- Mellaart J.: Excavations at Catal Hüyük. Archäologischer Anzeiger Heft I. 1-15., 1966.
- Neolit i aneolit u Slavoniji. Vukovar, 1969.
- Okladnikov A.: Palaeolithic and Neolithic in the U SSR. Materijali i Isledovanja po Arheologiji SSSR, 1959.
- Pavičević Lj.: Najnovija proučavanja o postanku i prvobitnom centru porijekla pšenice. Poljoprivreda i šumarstvo; br. 2., Titograd, 1969.
- Percival J.: The wheat plant. London, 1921.
- Rakovec I.: Pleistocenski sisavci u pripečku Crvena Stijena kod Petrovića u Crnoj Gori. Glasnik Zemaljskog muzeja, Sarajevo, 1958.

- Rudolf W.: Beiträge archäologischer Untersuchungen zur Frage der primären Entstehungsgebiete sowie der Genzentren der alten europäischen Kulturpflanzen, besonders des Weizens und der Gerste. Zeitschrift für Pflanzenzüchtung. Berlin und Hamburg, 1968.
- Sauter R. N.: Préhistoire de la Méditerranée. Paris, 1948.
- Schiemann E.: New dates for recent cultivation of *T. monococcum* and *T. dicoccum* in Jugoslavia. Wheat information service. Kyoto. Japan, 3. 1—3, 1956.
- Бавилов Н.: Центри происхождениа културних растениа. Труды по прикладнеу ботанике и селекциу. Ленинград, 1926.
- Бавилов Н.: Родовой, видовой и сортовой потенциал пшеници. Проблема исходного материјала в селекциии пшеници. Изабрание Труды III. Москва — Ленинград, 1962.

Др Милорад Мијушковић,
Завод за унапређивање пољопривреде
Титоград

Краставост плодова шипка (нара)

Шипак (*Punica granatum*) веома је стара култура, поријеклом вјероватно из области југозападне Азије, одакле се проширио у све крајеве свијета са топлијом климом. У нашој земљи се такође од давнина гаји и са маслином и смоквом спада међу најстарије суптропске воћке. Његов ареал у нашој земљи креће се до сјеверне границе суптропске зоне. На странама изнад Зетско-бјелопавлићке равнице дивљи шипак је један од главних представника спонтане вегетације (3).

Главни центри гајења шипка у нашој земљи су: у Црној Гори околина Бара, у Македонији Валандова и у Херцеговини Мостара. Најквалитетније сорте се гаје у околини Бара. Иако је до сада најчешће гајен само у вртovima око кућа, ипак је производња премашивала локалне потребе, те је извожен и на тржишта неких наших већих центара. У последње вријеме порастао је интерес за гајење шипка, те се може очекивати да ће се засадити и прве плантаже на друштвеним имањима. Плодови дивљег шипка све више се употребљавају за добијање изванредно пријатног воћног сока.

До недавно шипак је у нашој земљи важио као воћка која је мало подложна нападу биљних болести и штеточина. Међутим, последњих година забиљежено је више случајева да страда од дрвоточаца, али није било појаве гљивичних или других обољења, бар не у мјери да би штете биле запажене. Никаква заштитна третирања шипака у нас до сада нијесу предузимана.

У љето 1968. године добили смо од једног одгајивача шипака из околине Бара узорке плодова са мноштвом црно-гур-

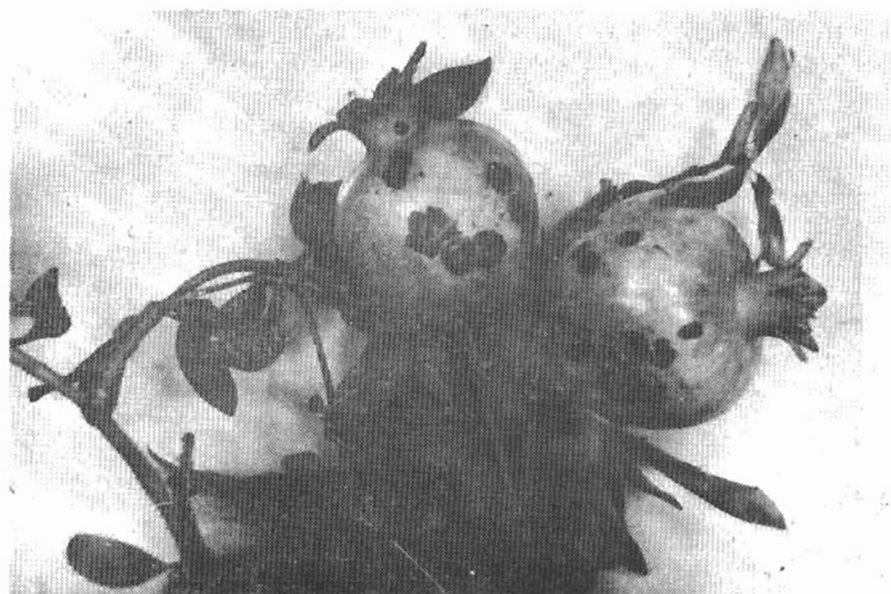
пурних мрља. Нарочито су били нападнути плодови сорте „шербетлија”. Према казивању овог пољопривредника, сличне штете на својим стаблима раније није запазио. Лабораторијским проучавањима успјели смо да утврдимо да се ради о нападу паразитне гљивице *Sphaceloma punicae* Bit. et Jenk.

Болест коју изазива ова гљивица позната је у више крајева свијета. У САД је констатована на плодовима шипка увезеним из Мексика и Италије (1,5). Нађена је и у Јужној Америци, Индији и Јапану (4,6). Према Кварцхавој (2), у Закавказју је ово најчешће сретана болест шипка. Нарочито јак напад забиљежен је на црноморском обалском појасу Абхазије и Аджарија. У нашој земљи изгледа да раније није била забиљежена. Па и у земљама у којима је болест констатована, литерарни подаци о њој су врло оскудни.

Паразитна гљивица напада младе листове, младаре, чашицу цвјетова и кору младих плодова. Старије лишће, здрвењени младари, као и плодови који достигну три четвртине нормалне величине, стичу имунитет. На листовима се појављују ситне округле пјеге. У почетку су мекане, али постепено се стврдњавају, добијајући тамномрку боју са ружичастим или блиједим ободом. Обољело лишће се при порасту деформише и набора, а при јаком нападу може и да отпадне (2). У нашим условима овакво обољење лишћа није примијећено.

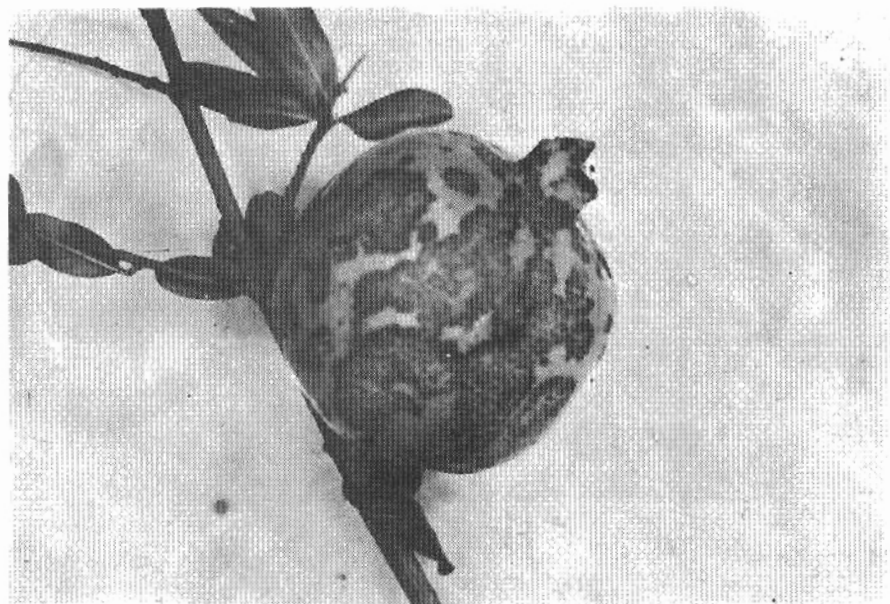
На чашицама цвијета и на младим плодовима најприје настају мале, округле, нешто угнуте пјеге. При јачем нападу више пјега може да се споји, тако да буде обухваћен највећи дио плода (Сл. 1 и 2). Налазили смо плодове, пречника око 4 cm, који су већ били сасвим прекривени оваквим мрљама. Како плод расте, изглед мрља се мијења: захваћена ткива постају груба, пуцају и на карактеристичан начин се љуште (Сл. 3). Пукотине понекад захватају и здрава ткива те кроз њих продиру разне друге гљивице — изазивачи трулежи плодова.

До спорулације гљивице на плодовима долази само у свјежим пјегама, прије него што отпочне очвршћавање и пуцање нападнутих ткива. Конидиофоре са конидијама, у виду прашкасто-сомотског смеђег слоја, најчешће су груписане у средини мрље. Конидиофоре су хијалине, цилиндрично-овоидног облика са суженим врховима, величине 6-8 микрона; носе једноћеличне, елитсоидне безбојне конидије, чије димензије, према нашим мје-



Сл. 1 и 2 — Плодови шипка обољели од краставости
Fig. 1 et 2 — Fruits de grenadier attaqués par le *S. punicae*

рењима, износе $4,3-6,9 \times 2,3-4$ микрона (просјек: $6,2 \times 3,2$ микрона). Према Кварцхавој (2), у узорцима из Закавказја, величина конидија кретала се од $4,8-8,4 \times 1,8-4,5$ микрона.



Ст. 3 — Старије мрље у оквиру којих долази до пуцања и љуштења ткива
Fig. 3 — Un fruit du grenadier avec des taches devenues rugueuses

Појава болести у Црној Гори 1968. године није била равномерна. Иако је сорта „шербетлија” била, у датом случају, јаче нападнута од других сорти, рекло би се да степен обољења може знатно зависити од микроклиматских услова. Ми смо штете на плодовима налазили и на другим сортама, чак и на дивљем шипку, али најчешће на доњим грнама, гдје је влажност већа, а аерација, због обраслости травом и жбуњем, знатно мања.

У љето 1969. напад болести био је сличан као претходне године. Обадвије ове године имале су, међутим, изванредно влажне љетне мјесеце. Док вишегодишњи просјек падавина у периоду мај—август (кад су плодови најосјетљивији на краставост) у Титограду и Бару износи респективно 284 и 197 mm, дотле су у истом периоду 1968. пала 463, односно 333 mm кише. Слична је ситуација била и 1969.

С обзиром да ранијих година није био запажен напад ове болести, а 1968. и 1969. штете су од краставости биле доста изражене, ова појава би се могла довести у везу са изузетно кишним

временом у љетним мјесецима. Како су и иначе у свијету највеће штете од ове паразитне гљивице забиљежене у областима са хумидним љетима (К в а р ц х а в а наводи да развоју паразита и његовом ширењу посебно погодује влажно вријеме са благим кишима и обилним росама), требало би очекивати да, у годинама са нормалном, оскудном количином падавина у љетним мјесецима, *S. punicae* неће представљати нарочито опасног паразита у нашим подручјима гајења шипка.

Ради сузбијања болести у СССР-у се препоручује да се орежу заражене и осушене гране и сакупе обољели и отпађали плодови. Прскање 1% бордовском чорбом у периоду цвјетања, послије опадања круничних листића и 15 односно 30 дана послије тога, зависно од потребе, у Закавказју је дало добре резултате.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Jenkins A. E. and Watson A. F.: Interceptions of *Sphaceloma punicae* from foreign sources. Plant Dis. Repr., 35, 9, 1951 (in RAM, XXXI, 2, 1952).
2. Кварцхава М.: Парша граната. Зашита растених од вредитељских и болести, 7, 1965.
3. Реџић М.: Јапанска јабука (каки) и шипак (нар). Народна књига, Цетиње, 1952.
4. Roger L.: Phytopathologie des pays chauds. Tome II, p. 1883, Paris, 1953.
5. Service and regulatory announcements. List of intercepted plant pests, 1947. S. R. A., B. E. P. O., U. S. Dep. Agric., 1968 (in RAM, XXIII, 11, 1949).
6. Thirumalachar M. J.: Diseases caused by fungi of the genera *Elsinoe* and *Sphaceloma* in Mysore (South India). Arq. Inst. Biol., S. Paulo, XVII, 4, 55-66, 1946 (in RAM, XXVI, 12, 1947).

SPHACELOMA PUNICAE BIT. et JENK, PARASITE
DU GRENADIER AU MONTÉNÉGRO

par

Dr Milorad Mijušković
Institut d'Agriculture — Titograd

Résumé

En 1968 et 1969 les fruits de grenadier au Monténégro ont été fortement attaqués par le *Sphaceloma punicae* Bit. et Jenk. Ce parasite produit sur les fruits du grenadier des taches noir-pourpres, souvent confluentes, qui, par la suite, deviennent de plus en plus rugueuses. Le cultivar »šerbetlija« paraît le plus sensible, mais les fruits du grenadier sauvage (qui présente l'élément le plus important de la flore spontanée des pentes autour de la pleine de Zeta et Bjelopavlići) ont été également attaqués. Les dégâts pourraient être attribués à une humidité insolite en été de 1968 et 1969. Ce parasite, paraît-il, n'a pas été signalé auparavant en Yougoslavie.

*Др Асен Станчевић, виши научни сарадник,
Инж. Гвозден Мајсторовић, научни сарадник,
Институт за воћарство — Чачак*

Испитивање погодности неких сорти крушака за прераду у компот

Увод

Стоне сорте крушака употребљавају се и за разноврсну домаћу и индустријску прераду, а у првом реду за справљање компота. Али све стоне сорте крушака нису подједнако погодне за прераду у компот. Док неке сорте прерађене у компот задржавају одличну конзистенцију мезокарпа и изврстан укус и арому, није исти случај код других сорти, а то значи да квалитет компота зависи и од технолошких својстава сорте.

Проблемом упоредног испитивања погодности сорти крушака за прераду у компот, колико нам је познато, није се нико до сада бавио систематски, мада о томе постоје неки фрагментарни подаци (Агноу (1925), Станчевић (1939), Црнчевић (1948, 1954), Стоичков и др. (1958), Никетић (1956), Cruess (1968) и др.) који указују да је једна или друга сорта погодна за справљање компота.

Сврха наших испитивања била је да упоредо утврдимо погодност пет најраширенијих летњих сорти крушака у нашој земљи за справљање компота и тиме дамо прилог нашој конзервној индустрији о правилном избору сорти за ову врсту прераде.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

За ова испитивања послужиле су следеће сорте крушака, сврстане по редоследу зрења: тревушка (1-6. VIII), клаповка (6-10. VIII) монсалард (19-20. VIII), вилијамовка (20. VIII — 1. IX) и конгресовка (25. VIII — 5. IX).

Стабла ових сорти чији су плодови коришћени за ова испитивања била су стара 17 и 18 година, а окалемљена на дуњи М А. Земљиште у крушику је алувијум и налази се у западно-моравској котлини.

Испитивања су вршена у току 1965. и 1966. године.

Плодови за ова испитивања брани су у ботаничкој зрелости, а справљање компота је вршено после седмодневног чувања у складишту, тј. приликом наступања технолошке зрелости.

У технолошкој зрелости физичко-хемијском анализом је утврђиван садржај: јестивог дела, сувих материја, целулозе, укупног шећера и укупних киселина.

За справљање компота крушке су ослобађане покожице и семене кућице, затим сечене на кришке па онда потапане у 0,05% лимунску киселину. После тога кришке су ређане у тегле од 0,5 л запремине и преливане 25% шећерним сирупом. Пастеризација је вршена 20 минута на температури од 80°C.

Квалитет компота је оцењиван дегустацијом после 6 месеци, да би се установило које су од испитиваних сорти најпогодније за прераду у компот. Овим оцењивањем обухваћена су следећа својства: боја, конзистенција, укус и арома. Оцењиван је сваки од ових елемената у поенима од 1 до 5 и на крају дата општа оцена компота за све органолептичка својства (као и J a n d a, 1968).

Подаци су обрађени усвојеним биометричким методама.

РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА И ДИСКУСИЈА

Резултати испитивања приказани су у табелама 1 и 2.

Физичко-хемијске особине (анализа свежих плодова приказане су у таб. 1.

Јестивни дио испитиваних сорти кретао се од 83,6 до 87,9%. Највећи проценат имају сорте тревушка и вилијамовка, најмањи конгресовка а затим монсалард, што значи да се од првих сорти добија и већи рандман компота — 2,9-4,3%.

Процент сувих материја у плоду кретао се од 16,6 до 19,7%. Највећи имају вилијамовка и тревушка (19,7 и 19,6%), а најмањи монсалард (16,6%).

Количина целулозе кретала се од 0,61% (у вилијамовци) до 1,05% (у конгресовци), што потврђује и чињеницу да је месо плода вилијамовке најтопливији и то како у свежем стању, тако и кад је прерађена у компот.

Количина укупног шећера у плоду креће се по сортама од $10,1 \pm 0,20$ (у монсаларду) до $12,7 \pm 0,07\%$ (у вилијамовци).

Укупна киселине плода (као јабучна) кретале су се од $0,16 \pm 0,02$ (у монсаларду) до $0,19 \pm 0,02\%$ (тревушка и вилијамовка). Упоређујући садржај укупног шећера са количином укупних киселина у испитиваних сорти произилази да сорте с већом количином укупног шећера садрже и већу количину укупних киселина.

Таб. 1. ФИЗИЧКО-ХЕМИЈСКЕ АНАЛИЗЕ СВЕЖИХ ПЛОВОА ИСПИТИВАНИХ СОРТИ КРУШАКА У 1965. И 1966. ГОД.
ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES DES FRUITS FRAIS DE POIRIES ÉTUDIÉES 1965. et 1966.

Сорта Variété	Анализа плодова — Analyse des fruits					
	Механичка Mécanique		Хемијска — Chimique			
	Јестиви дио Mésocarpie en %	Отпадни дио Déchet en %	Суве матер. Matières sèches	Целулоза Cellulose	Укуп. шећер % — total Sucre	Укуп. кисел. % — total Acidité
Тревушка (Pré- cose de Trévoux)	87,9±0,27	12,1±0,27	19,6±0,27	0,95±0,02	11,4±0,13	0,19±0,03
Клаповка (Clapp's Favorite)	86,2±0,40	13,8±0,40	18,6±0,40	0,98±0,03	10,9±0,07	0,18±0,03
Монсалард (Montchalard)	84,6±0,07	15,4±0,07	16,6±0,27	0,98±0,04	10,1±0,20	0,16±0,02
Вилијамовка (William's Christian)	87,5±0,08	12,5±0,08	19,7±0,05	0,61±0,04	12,7±0,07	0,19±0,02
Конгресовка (Souvenir du Congres)	83,6±0,13	16,4±0,13	17,2±0,08	1,05±0,05	10,8±0,13	0,17±0,02
Средња вредност Valeur moyenne	85,9	14,1	18,3	0,91	11,2	0,18

ОРГАНОЛЕПТИЧКА СВОЈСТВА КОМПОТА

Резултати о органолептичким особинама компота у испитиваних сорти крушака изнети су у таб. 2.

Разматрајући ове резултате јасно се уочава да је највећу оцену за сва органолептичка својства добила сорта вилијамовка (4,60). На друго место по квалитетним особинама компота долази тревушка, с општом оценом 4,10. Када се за вилијамовку и тревушку погледају подаци у таб. 1 о садржају сувих материја, укупног шећера и укупних киселина, видеће се да те сорте садрже и највеће количине ових материја, што потврђује и чињеницу да уколико су сорте крушака квалитетније за стону потрошњу, утолико се од њих добија и квалитетнији компот. Крушка клаповка ј ена трећем месту по својим органолептичким особинама

Таб. 2. ОРГАНОЛЕПТИЧКА СВОЈСТВА КОМПОТА У
ИСПИТИВАНИХ СОРТИ КРУШАКА

QUALITIES GUSTATIVES DES CONFITURES DE POIRES ETUDIÉES

Сорта Variété	Боја (спољни изглед) (Aspect- terieur)	Конзистен- ција Consistance	Укус Goût	Арома Arome	Општа оцена Note gé- nérale
Трџушка (Pré- cose de Trévoux)	4,00±0,07	4,10±0,06	4,10±0,06	4,20±0,03	4,10±0,03
Клаповка (Clapp's Favorite)	4,00±0,00	3,70±0,10	4,00±0,07	4,30±0,09	4,00±0,02
Монсалард (Montchalard)	3,00±0,07	2,60±0,10	3,00±0,00	2,50±0,08	2,75±0,02
Вилијамовка (William's Christian)	4,50±0,10	4,50±0,08	4,60±0,12	4,80±0,08	4,60±0,07
Конгресовка (Souvenir du Congres)	3,60±0,13	2,80±0,14	3,20±0,13	3,60±0,12	3,30±0,08
Средња вредност Valeur moyenne	3,82	3,54	3,78	3,88	3,75

компота. Она је добила нешто мању оцену само за конзистенцију
меса плода у компоту (3,70). Сорта конгресовка по нужди би се
могла употребљавати за прераду у компот. Њена основна мана

ПОГОДНОСТ ИСПИТИВАНИХ СОРТИ КРУШАКА ЗА ПРАДУ У КОМПОТ

Из разматрања физичко-хемијских особина свјежих плодова и органолептичких својстава компота испитиваних сорти крушака уочава се да све сорте крушака нису подједнако погодне за прераду у компот. Сорта вилијамовка у сваком погледу је најбоља: и по уделу јестивног дела плода и садржају основних хемијских компонената, а и по органолептичким својствима компота, што се слаже и с подацима Станчевића (1939), Сгуца (1958), Црнчевића (1954) и Арноца (1925). СORTE тревушка и клаповка такође су се показале као врло добре за справљање компота, па се зато и ове крушке могу успешно употребљавати за ову врсту домаће индустријске прераде. Средња вредност поена за органолептичка својства компота за тревушку је 4,10 а за клаповку 4,0. Сорта конгресовка има за све оцењиване елементе просек од 3,30 поена. Код ове сорте једино не задовољава конзистенција мяса плода у компоту. Сорта монсалард показала се као најмање погодна крушка за справљање компота, јер има неповољну конзистенцију мяса и релативно неизражену арому компота.

ЗАКЉУЧАК

На основу двогодишњих испитивања погодности неких сорти крушака за справљање компота, могу се извући следећи закључци:

1. Јестивни део испитиваних сорти крушака кретао се од $33,6 \pm 0,13$ до $87,9 \pm 0,27\%$, с распоном од 2,9 до 4,3%, што значи да сорта у приличној мери утиче на рандман компота.

2. Све испитиване сорте крушака имају задовољавајућу количину основних хемијских компонената (суве материје, укупан шећер и укупне киселине), што значи да су у том погледу погодне за прераду у компот.

3. Органолептичка својства компота у највећој мери утичу на његов квалитет. Највећу оцену за органолептичка својства компота добила је сорта вилијамовка (4,60) затим тревушка (4,10) па клаповка (4,00) а најнижу монсалард (2,75).

4. С обзиром на физичко-хемијска својства свежег плода и органолептичке особине компота, као одлична сорта за справљање компота показала се вилијамовка, као врло добре тревушка и клаповка а као добра конгресовка. Монсалард се показао као најслабија сорта за прераду у компот.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Arnou Ch.: Les industries de la conservation des fruits, Paris, 1925.
2. Црнчевић В.: Воће у конзервама (компоти). Прерада воћа, Београд, 1948.
3. Црнчевић В.: Избор сорти воћа и поврћа за прераду, Прехрамбена индустрија, Београд, 1954.
4. Јанда Љ.: Погодност неких сорти трешања за прераду у компот, Југословенско воћарство, бр. 3, 22-32, Чачак, 1968.
5. Никетић Г.: Поглед на сировинске базе воћа и поврћа у ФНРЈ, Конзервна индустрија, Београд, 1956.
6. Станчевић А.: Справљање компота од крушака, Тежак, бр. 18, 573-575, Београд, 1939.
7. Стоичков И. и др.: Булгарска помологија, Том I: јаблка, круша, дјула, Земиздат, Софија, 1958.

RECHERCHES DE QUELQUES VARIÉTÉS DE POIRIERS PROPICES POUR LA TRANSFORMATION EN CONFITURE

par

*Dr Asen Stančević,
Ing. Gvozden Maistorović,
Institut d'Arboriculture, Čačak (Yougoslavie)*

Résumé

Etant donné que la qualité des confitures dépend de la valeur technologique d'une variété employée pour la transformation, nous avons désiré choisir parmi les variétés d'été celles qui correspondent le mieux à ce but. Les variétés suivantes ont été étudiées: Précoce de Trevoux, Clapp's Favorite, Montchalard, Bon Chrétien Williams et Souvenir du Congrès.

La récolte des fruits était faite à la maturité physiologique, et la préparation des confitures au moment de la maturité techno-

logique. La préparation des confitures était faite d'après la méthode accoutumée.

La qualité des confitures a été axaminée par dégustation après six mois de conservation. Pendant cette observation on a examiné couleur, consistance, goût et arôme.

A la base de cette étude on peut tirer les conclusions suivantes:

1. Le pourcentage de la partie comestible des poires examinées allait de $83,6 \pm 0,13$ à $87,9 \pm 0,27$ avec une palée de 2,9 à 4,3%, suivant la variété.

2. Toutes les variétés étudiées avaient une quantité satisfaisante des matières organiques (matières sèches, sucre total, acidité totale), ce qui montre que ces variétés correspondent à la transformation aux confitures.

3. La qualité des confitures depend surtout de la valeur gustative. La meilleure note pour la valeur gustative des confitures a été gagné par la variété Williams (4,5), puis Précoce de Trevoux (4,10), ensuite Clapp's Favorite, tandis que Montchalard obtiens plus basse (2,75).

4. D'après les analyses physico-chimiques des fruits frais et les valeurs organoléptiques des confitures on peut recommander comme la meilleure variété pour la préparation des confitures Williams puis comme très bonnes Précoce de Trevoux et Clapp's Favorite et comme bonne Souvenir du Congrès. La variété Montchalard s'est montrée inférieure aux autres.

Др Томаш Томашевић,
Републички секретаријат за привреду

Неки организациони и кадровски проблеми ветеринарске службе у Црној Гори

У овом реферату настојали смо да прикажемо стање и дјеловање ветеринарске службе у Црној Гори у периоду од оснивања ветеринарских станица 1953. год. до данас и да укажемо на неке проблеме, претежно организационо-кадровске природе, који су негативно утицали на резултате и ефекте које је ова служба несумњиво и поред тога остваривала у наведеном периоду. Жељели смо да на основу властитих запажања и стеченог искуства у раду ветеринарских станица и општинске инспекције чији смо рад пратили, укажемо и на неке субјективне слабости у досадашњем раду, да бисмо на крају извукли закључке и изнијели предлоге који би послужили као подстицај и путоказ надлежним факторима у предузимању да се ова служба у неким општинама боље организује и кадровски оспособи за обављање стручних послова и задатака које јој намећу законски прописи и интереси заједнице.

Овдје се нијесмо упуштали у анализу стручних послова и резултата које су постигле ветеринарске станице од оснивања до данас, јер то није ни био циљ овог реферата, већ смо се ограничили искључиво на питања која се односе на организацију службе и финансирање ветеринарских станица, стручни кадар и његово ангажовање на спровођењу законских прописа и на нека друга питања од којих је зависила активност и ефикасност дјеловања ветеринарске службе, посебно ветеринарских станица у овом периоду.

*) Реферат одржан на Годишњој скупштини Савеза ветеринара и ветеринарских техничара Црне Горе у Никшићу — децембра 1969. године.

ВЕТЕРИНАРСКЕ СТАНИЦЕ КАО НОСИОЦИ ОПЕРАТИВНЕ СЛУЖБЕ

Са оснивањем ветеринарских станица у општинама које се подудара са почетком пристизања прве генерације црногорских ветеринара, почело је ново раздобље у развоју ветеринарске службе у Црној Гори. Кроз ове установе ветеринарска служба први пут почиње дјеловати као стална организована и самостална стручна служба коју су живот и потребе пољопривредних произвођача брзо прихватили и усвојили. Ветеринарске станице не представљају више службу везану само за једног ветеринара у општинском органу управе у својству референта или инспектора, која је престајала његовим одласком са радног мјеста, да би се касније, ангажовањем другог ветеринара, поново наставила, већ су то, као што смо рекли, самосталне установе, које имају свој буџет, свој стручни кадар, своја превозна средства и опрему и, што је најважније, своје објекте — амбуланте, које им омогућују да стручну дјелатност развијају и проширују са превенирања и сузбијања сточних зараза и на друга подручја рада. Овдје мислимо на амбулантне прегледе и лијечење болесних животиња, разне хируршке интервенције од најједноставнијих и оних економски значајних, као што су кастрације мушких и женских животиња прије стављања у тов, до оних које захтијевају високу стручност, умјешност и искуство, као што су царски резови, руминотомије, ресекције пробавних органа, екстирпација утеруса и други оперативни захвати који су данас све чешћи у ветеринарској пракси.

Развијајући и усавршавајући своју стручну дјелатност, општинске ветеринарске станице које имају квалитетан стручни кадар постале су центри ветеринарског просвјештавања сточара и стјечиште пољопривредних произвођача којима су неопходни ветеринарски савјети и стручне услуге.

Располажући властитим финансијским средствима, првобитно као буџетске установе а касније као установе са самосталним финансирањем, ветеринарске станице биле су у могућности да у границама тих средстава, из године у годину, планирају и спроводе масовне акције заштитних цијепљења стоке против сточних зараза. Захваљујући таквим мјерама, сточне заразе у овој Републици и бројно и просторно данас су сведене на најмању мјеру. Биле би то замашне цифре ако бисмо у бројкама исказали све оно што су путем цијепљења, лијечења и кроз друге видове стручног рада извршиле ове установе ради здравствене заштите сточног фонда и људског здравља.

Међутим, кад говоримо о стручном раду, резултатима и стручном реномеу које су ове установе уградиле у заједнички

организам ветерinarske službe ove Republike, ne bi bilo objektivno ako ne bismo ukazali i na određene slabosti vezane za rad izvjesnog broja ovih ustanova. Radi se, prije svega, o o onim veterinarskim stаницама у неким општинама брдско-планинског подручја Црне Горе које су од оснивања до данас биле препуштене помоћном ветеринарском кадру, тј. техничарима и болничарима, који нити су могли према стручним квалификацијама нити су имали право према законским прописима да врше највећи дио стручних послова које су под таквим околностима, хтјели — не хтјели, морали вршити или их уопште нијесу могли вршити. Разумије се да такво помоћно стручно особље није могло ни одговарати за посљедице свог стручног рада, који је прелазило границе њихових стручних квалификација, па, према томе, ни за рад саме установе којом су по нужди руководили. Лако је схватити колико је ветеринарска служба у тим општинама стагнирала у овом периоду у односу на одговарајуће службе другим општинама и колике је нерегистроване економске штете претрпјела сточарска привреда тих општина због одсуства квалификованијег стручног кадра у ветеринарским станицама које су тамо постојале. Истина, неке су касније због немања таквог кадра и укинуге, мада су постојале далеко повољније могућности да се дође до таквог стручног кадра.

Овим нијесмо имали намјеру да потцијенимо одговарајућу стручну вриједност и пожртвовање појединих ветеринарских техничара и болничара у станицама којима су они руководили, али кад се ради о стручним квалификацијама, без којих стручно особље у оваквим установама, и поред најбоље воље, не може развијати и унапређивати ветеринарску дјелатност, која треба да доприноси развоју и здравственој заштити стоке на подручју општине — онда је разумљиво зашто се, данас поготову, ветеринарска служба у било којој општини не би смјела препустити само помоћном ветеринарском особљу. Све док таквих случајева буде било, ми ћемо сматрати да ветеринарска служба у тим општинама није наишла на разумијевање нити је довољно оцијењена њена вриједност са становишта здравствене заштите сточног фонда и људског здравља.

Поред оних неколико ветеринарских станица које су, као што смо рекли, из објективних разлога остале на почетним позицијама или су поједине од њих укинуге због немања висококвалификованих стручњака, морамо поменути и неке друге које су веома добро почеле и радиле али су касније, након преласка са буџетског на самостално финансирање, нагло попустиле и декадентно почеле губити стечени углед и стручни реноме. За разлику од оних о којима смо напријед говорили, ове ветеринарске станице дошле су у такав положај, прије свега, због митрације стручног кадра који је тражио боља радна мјеста, а друго због

несналажљивости, несхватања одговорности и одсуства смисла за руковођење оних ветеринара који су наслиједили раније руководиоце ових установа. Како видимо, узроци слабијег рада у овим установама — које су раније добро пословале — субјективне су природе, јер су сами руководиоци и радни колективи у тим установама дозволили да до таквог стања дође.

Са овим изузецима, за остале ветеринарске станице могло би се рећи да су добро пословале од свог оснивања до данас. Наравно, и међу њима има оних које су се посебно истицале својим радом, дисциплином и залагањем на развијању и квалитетном унапређивању стручне дјелатности и оних које су се због оскудног стручног кадра задовољавале истраживањем најважнијих стручних послова и обавеза.

Начелно би се могло рећи да су у условима самосталног финансирање добро пословале и савјесно извршавале своје задатке оне ветеринарске станице чији су руководиоци од почетка поклањали довољно пажње организованом раду, одржавању радне дисциплине и развијању колективне одговорности за све што се ради у установи, и који су имали и умјели да развијају и организују послове од којих су установе остваривале приходе који су им омогућавали нормално пословање. Другим ријечима, ветеринарске станице чији је сточни кадар и колектив у цјелини правилно схватао своју дужност и одговорност према раду и обавезе према установи која им обезбеђује личне дохотке, нијесу дозволиле да доведу у питање своје постојање због немања финансијских средстава било у оном прелазном периоду са буџетског на самостално финансирање било касније из неких других разлога. Још мање су такве установе, тј. њихови колективи, могли дозволити, да их због слабог рада, несналажљивости и лошег пословања надлежни по свом нахођењу реорганизују, стављају под принудну управу или укидају, као што су то доживјеле поједине станице.

Кад се говори о финансирању ветеринарских станица, тј. о средствима која обезбеђују њихово издржавање и нормално пословање, морамо рећи да су неке ветеринарске станице прилично погођене тиме што су извјесни стручни послови од којих су оне раније остваривале највећи дио својих прихода, законским прописима пренешени у надлежност општинске инспекције. То су управо оне станице које се налазе у општинама гдје, осим њих, постоји и општинска инспекција. Но на ово питање ћемо се осврнути кад буде ријеч о инспекцији, јер се не ради само о финансијским средствима која се остварују извршавањем одређених ветеринарско-санитарних прегледа него и о томе које би требало послове, у интересу ефикасности рада ветеринарске службе, да врше ветеринарске станице а које општинска инспекција, нема

сумње да ће стечено искуство у овом добро послужити приликом измјена постојећих прописа и доношења закона о ветеринарској служби који предстоје.

Међутим, независно од тога које ће послове вршити станице а које општинска инспекција, најважније је да схватимо једно правило које ће увијек важити, а то је да ће углед и успјех ветеринарске службе, без обзира да ли се ради о станици или инспекцији, највише зависити од стручњака који раде, њихове савјести и осјећања одговорности, стручнога знања и залагања на пословима које обављају. Разумљиво је да онај који руководи установом мора највише бринути и мислити, јер од његова знања и умјешности зависиће залагање и схватање колективне одговорности свих који раде у установи. Чврста сарадња између ветеринарских станица и општинске инспекције други је услов који доприноси да рад буде квалитетнији а углед ветеринарске службе виши, па би успостављање такве сарадње требало да буде обавеза, а не само потреба, општинске инспекције у свакој општини гдје она постоји.

ОПШТИНСКА ВЕТЕРИНАРСКА ИНСПЕКЦИЈА

Иако је Основним и Републичким законом предвиђено да највећи дио стручних послова из надлежности ветеринарске службе врши општинска инспекција, можемо рећи да она данас постоји само у 6 од укупно 20 општина, колико их има у Републици. У овим општинама гдје постоје општински инспектори, ветеринарско-санитарне прегледе који се односе на контролу сточног промета, клање стоке за јавну потрошњу меса, здравствени надзор намирница животињског поријекла и сличне прегледе, врше — како знамо — ти инспектори, а приходи које они наплаћују од тих прегледа уплаћују се на посебан рачун општинске скупштине и имају посебне намјене, тј. могу их користити ветеринарске станице ако изврше одређене превентивне мјере здравствене заштите стоке. Међутим, у оним општинама у којима не постоји општинска инспекција, поменуте ветеринарске санитарне прегледе врше ветеринарске станице, тј. њихови ветеринари у својству овлашћених инспектора, с тим што оне наплаћују и приходе од тих прегледа. Како видимо, у једној трећини општина гдје постоји општинска инспекција ветеринарске станице немају оне приходе које имају станице у општинама гдје нема инспекције.

Вршећи наведене стручне послове општинска инспекција не стиже да врши и оне инспекцијске послове који имају контролно-надзорни карактер, а који су несумњиво веома важни са становишта правилног функционисања службе и примјењивања законских прописа за које је одговорна ветеринарска инспекција.

И, треће, у општинама у којима су станични ветеринари овлашћени да врше инспекцијске послове у недостатку општинских инспектора, редовно се дешава да се они контролно-надзорни инспекцијски послови за које смо рекли да су најважнији запостављају на рачун оних стручних послова од којих станице остварују своје приходе. Према овоме испада, како видимо, да ни станице ни општинска инспекција, онамо гдје постоји, немају времена да врше оне послове који управо треба да представљају суштину рада ветеринарске инспекције.

Ово су само неки примјери који говоре колико пракса при непотпуној организацији службе одудара од онога што су прописи предвидјели. Пошто је то заједнички проблем ветеринарске службе и у другим републикама, разумљиво је зашто је покренуто питање измјене неких одредаба Основног и републичких закона о мјерама за унапређивање сточарства и о здравственој заштити стоке. У смислу тих предлога требало би да ветеринарске станице буду носиоци свих стручних послова, док би инспекција имала искључиво контролно-надзорну функцију. Наравно, станице би у овом случају преузеле и пуну одговорност за обављање оних послова који према садашњим прописима, не без разлога, спадају у надлежност инспекције.

Претпостављамо да ће дискусија указати на извјесне слабости у досадашњем раду ветеринарске инспекције, како појединих ветеринарских станица које су са овлашћењем вршиле и инспекцијске послове, тако и појединих инспектора који су на рачун једних често запостављали друге важне инспекцијске послове. Нарочито је потребно да се у дискусији осврнемо на она питања која се односе на сточни промет и уређење сточних пијаца, недозвољено клање стоке за јавну потрошњу меса изван кланица, контролу животних намирница животињског поријекла и одржавању кланица у исправном санитарном стању, јер су то питања из надлежности инспекције која итрају веома важну улогу у превенирању сточних зараза и заштити људског здравља. Из оног колико нам је познато не би се могло рећи да је инспекцији успјело да сасвим среди проблеме везане за та питања.

ВЕТЕРИНАРСКА СЛУЖБА У САСТАВУ ДРУГИХ ОРГАНИЗАЦИЈА

Потребно је да кажемо неколико ријечи и о ветеринарској служби која се налази у саставу других установа, односно привредних организација. Овдје мислимо на Дијагностичку станицу и Центар за вјештачко осјемењавање у оквиру Завода за унапређивање пољопривреде и ветеринарској служби у саставу агрокомбината „Тринаести јул” у Титограду и Пољопривредно-прехрамбеног комбината у Никшићу. Истина, то су службе које су

на неки начин издвојене из остале ветеринарске службе, но ипак ми сматрамо да оне треба и морају у извјесној мјери са њом бити повезане. Баш ради потребе боље сарадње и повезивања тих служби са осталом службом, посебно на територији титоградске, даниловградске и никшићке општине, требало би кроз дискусију да чујемо мишљење и предлоге, како би ту сарадњу требало убудуће успоставити и оживјети.

Нама се чини да се ни теренска служба у Републици ни ветеринарска служба поменутих привредних организација не користе довољно услугама Дијагностичке станице и Центра за вјештачко осјемењавање. Треба да видимо зашто је то тако и да ли би нешто требало предузети да се ове двије установе републичког значаја више користе у оне сврхе ради којих су својевремено и основане. Такође сматрамо да би требало да надлежне инспекције имају више увида у рад ветеринарске службе у поменутих привредних организацијама, да упознају њихове проблеме, ако их има, и да помажу у отклањању тих проблема. Све су то питања која интересују овај форум, па као што је потребно да размотримо све оно о чему је напријед било говора, биће корисно да и о овим питањима продискутујемо и да у закључцима, које овдје донесемо, и за њих нађемо одговарајуће мјесто.

Неке чињенице говоре да је досадашња сарадња међу овим службама била веома слаба, а посебно би се могло рећи да је ветеринарска служба на територији титоградске општине разбијена, неповезана и у великој мјери дезорганизована и да то захтијева да се њихово стање посебно размотри и пронађе одговарајуће решење које би побољшало организацију и међусарадњу ових служби, а кроз то и интересовање и њихове стручне активности.

Резимирајући оно о чему је било говора у овом реферату, може се констатовати:

Ветеринарске станице као општинске установе, са својим амбулантима и опремом, представљају веома погодан организациони блок ветеринарске службе. Ову чињеницу потврдили су њихово седамнаестогодишње искуство у свим општинама у којима су ове установе располагале одговарајућим стручним кадром, њихова афирмација међу сточарима и резултати које су оне до данас постигле. Велика је штета што су ове установе у неким општинама, будући без таквог кадра, биле осуђене више на животарење него на развијање и унапређивање своје стручне дјелатности. Било би потребно да надлежни општински органи помогну овим установама да дођу до потребног стручног кадра и тако консолидују ветеринарску службу на подручју општине, јер то, поред свега осталог, захтијева и сточарски развијена привреда тих општина. Само су поједине ветеринарске станице након преласка на самостално финансирање попустиле у интензитету

и квалитету свога рада, али више због миграције руководећих стручњака и несналажљивости оних који су их замјењивали него због смањених финансијских средстава у односу на буџетска средства која су раније имале.

Ветеринарска инспекција, оптерећена стручним пословима, који су јој прописима стављени у надлежност, није имала довољно времена да се више посвети пословима који спадају у домен надзора и контроле спровођења законских прописа, о којима она треба да се стара. То би захтијевало да се, у интересу што ефикаснијег дјеловања цјелокупне ветеринарске службе, изврше измјене у законским прописима утолико што би се ветеринарским станицама препустили сви стручни послови и пренијели на њих пуна одговорност за вршење тих послова, док би ветеринарска инспекција вршила контролу њихова рада и старала се о примјени законских прописа у домену своје надлежности. Растерећење инспекције од стручних послова омогућило би јој да се више посвећује и оним питањима која се тичу организације службе, финансирања ветеринарска-санитарних мјера и акција, квалитета рада и другим питањима од којих зависи унапређивање и ефикасније дјеловање ветеринарске службе у цјелини.

Све више долази до изражаја одсуство сарадње између ветеринарских станица и општинске инспекције, с једне стране, и ветеринарске службе која се налази у оквиру пољопривредних организација, с друге, што такође негативно дјелује на активност и резултате рада свих ових служби. Нарочито се запажа неповезаност и одсуство уже сарадње између ветеринарских служби на територији титоградске општине.

Полазећи од садашњег стања кадра и извјесних слабости у организацији ветеринарске службе у неким општинама, а имајући у виду њен значај и улогу у оквиру мјера које се предузимају за унапређивање сточарске производње и заштиту људског здравља, потребно је — како је у почетку наглашено — да на крају изнесемо и своје мишљење о томе које би мјере требало предузети да се слабости на које смо се осврнули у реферату отклоне и служби омогући извршавање стручних послова и задатака, посебно у оним општинама у којима није имала потребних услова.

— Сматрамо, прије свега, да би општинама у којима ветеринарску службу још врше ветеринарски помоћници и болничари, требало што прије обезбиједити ветеринаре, без којих се најважнији стручни послови у овој служби не могу обављати. Било би у интересу оних општина у којима ветеринарске станице немају одговарајући стручни кадар да омогуће њихову интеграцију са станицама сусједних општина које располажу таквим кадром.

— Да би се инспекцијски послови ветеринарско-санитарне контроле и надзора спровођења законских прописа могли извршавати и у оним општинама које сада немају ветеринарског инспектора, било би потребно да се споразумом сусједних општина обезбиједи међуопштинска инспекција за двије или три општине.

— Постојеће слабости ветеринарске службе на територији титоградске општине могуће је отклонити само интеграцијом постојећих служби у једну ветеринарску установу и појачањем стручног кадра које је неопходно, па би то питање требало што прије размотрити са заинтересованим органима и организацијама.

— Да би ветеринарска служба могла предузимати све мјере и акције које треба да обезбиједи заштиту стоке од зараза, неопходно је да друштвено-политичке заједнице обезбјеђују у свом буџету одређена намјенска средства, као што је то случај и у другим републикама. Средства која се остварују од здравствених увјерења врло су незнатна, а у неким општинама само симболична, да би се могли извршавати ови задаци, па је у интересу заједнице да се извјесна средства за ову сврху обезбјеђују у буџету.

Ово би били најважнији и, рекли бисмо, акутни проблеми ветеринарске службе у нашој републици чије рјешење зависи од разумијевања, правилне оцјене и пружања помоћи заинтересованих друштвено-политичких заједница.

GRAĐA ZA BIBLIOGRAFIJU BOTANIČKIH ISTRAŽIVANJA
U CRNOJ GORI

PREGLED FLORISTIČKIH I VEGETACIJSKIH ISTRAŽIVANJA
DO 1942. GODINE¹⁾

Za period više od sto godina flora jugoslovenskih zemalja istraživana je na osnovama stare političko-teritorijalne podjele Balkana. Tako se i poznato djelo Josefa Rohlene »Conspectus florae Montenegrinae« odnosi samo na teritoriju stare Crne Gore jer u njega nije uključena Boka Kotorska koja je do nedavno bila u sklopu austrougarske pokrajine Dalmacije. U stvari, Rohlena je kao osnov za svoje djelo uzeo Hayek-ov »Prodromus florae Peninsulae balcanicae« u kojemu je Crna Gora predstavljena »ante annum 1913«. Prilikom sređivanja bibliografskih podataka zapazili smo još i to da je Rohlena previdio nekoliko radova o flori Crne Gore, na prvom mjestu »Građu za floru kraljevine Crne Gore« od Luja Adamovića. Iz priložene bibliografske građe može se ustanoviti i to da se u velikom broju radova čiji su naslovi vezani za susjedna područja (Albanija, Bosna, Hercegovina, Dalmacija) mogu naći mnogi važni podaci o flori Crne Gore.

Prilikom sakupljanja građe za ovu bibliografiju nastojali smo da što više istaknemo radove onih botaničara koji su sami sakupljali ili pak neposredno proučavali herbarski materijal iz Crne Gore. Pored imena autora i naziva njihovih radova, navodili smo, gdje je to god bilo moguće, i sabirače flore koji nijesu publikovali radove.

Još jednom napominjemo da su prilozi bibliografiji botaničkih istraživanja u Crnoj Gori koje smo do sada objavili, samo prethodna saopštenja. Autor namjerava da i dalje nastavi istraživanja u tom smislu i napiše kompletnu bibliografiju florističkih i vegetacijskih istraživanja od prvih početaka do danas.

¹⁾ Pregled radova Vilotija Blečića, zatim bibliografija mikoloških, algoloških, lichenoloških i brioloških istraživanja publikovani su u »Poljopr. i šumar.« u vidu posebnih priloga: XIV, 1, 1968. (str. 93-103); XIV, 2, 1968. (97-107); XIV, 4, 1968. (str. 107-118) i XV, 1, 1969. (str. 97-107). Kao poseban prilog objavljen je i pregled florističkih i vegetacijskih istraživanja za period 1942-1969, isto, XV, 2, 1969. (str. 85-121).

ADAMOVIĆ LUJÓ

1. **Vegetationsbilder aus Dalmatien** (Schenk und Karsten: *Vegetationsbilder VII. Reihe, Heft 4.*)
Bibliogr.: L. Adamović (vidi 26).
2. **Zimзелeni pojas Jadranskog primorja** (*Die immergrüne Stufe d. Adria.*) — Glas, LXI. Srp. kralj. Akad. Beograd, 1900, pag. 135.
Uzeto iz drugih izvora.
3. **Die Šibljak — Formation ein wenig bekanntes Buschwerk der Balkanländer.** — *Botanische Jahrbücher, Band XXXI, Leipzig, 1902, str. 1-29.*

»Šibljak« kao oblik vegetacije karakteriše mnoga područja na Balkanskom poluostrvu (Crna Gora, Dalmacija, Hercegovina, Srbija i dr.). Autor navodi 9 »tipus-a« ove vegetacije: 1. *Petteria* — tip (za Dalmaciju, Bosnu i Hercegovinu, Crnu Goru, Albaniju); 2. *Juniperus* — tip, sa dva podtipa: a) *Juniperus oxycedrus* i b) *Juniperus communis*. Oba ova podtipa navodi između ostalog i za Crnu Goru; 3. *Laurocerasum* — tip (samo za Srbiju i Bugarsku); 4. *Chamaecerasus* — tip (sa *Prunus chamaecerasus*), na nekoliko mjesta navode se Crna Gora i Mediteran; 5. *Cogygria* — tip (ima široko rasprostranjenje); 6. *Paliurus* — tip (karakterističan za primorje i submediteran); 7. *Syringa* — tip (naročito za Srbiju i Bugarsku); 8. *Amygdalus* — tip, ovu formaciju karakteriše pontinska vrsta *Amygdalus nana* koja zalazi u Srbiju i Bugarsku; 9. *Quercus* — tip (sa *Q. pubescens* i karakteriše šire područje Balkanskog poluostrva).

4. **Die Entwicklung der Balkanflora seit der Tertiärzeit.** — *Botanische Jahrbücher, Band XXXVI, Beiblatt Nr. 81, Leipzig, 1905, Str. 62-76.*

U radu se na više mjesta navodi Crna Gora kao područje rasprostranjenja pojedinih flornih elemenata. Inače ovaj prilog se odnosi na Balkansko poluostrvo u cjelini.

5. **Bericht über die im Auftrage der Kaiserl. Akademie d. Wissen. unternommene botan. Forschungsreise auf der Balkanhalbinsel** (*Akad. Anzeiger, Okt. 1905, Wien.*)
Bibliogr.: L. Adamović (vidi 26).

Uzeto iz drugih izvora te tako nijesmo provjerili da li je Adamović na ovom svom putu posjetio i Crnu Goru.

6. **Die Vegetationzonen der Balkanhalbinsel.** — *Wiener Zeitung, Nr. 107, Wien, 1906.*

Uzeto iz drugih izvora.

7. **Beitrag zur Kenntniss der pflanzengeographischen Stellung und Gleiderung der Balkanhalbinsel.** — *Résultats scient. du Congrès internat. de Botanique Wien 1905 p. 400-415, Jena, 1906.*

U fitogeografskom pogledu autor dijeli Balkansko poluostrvo na 2 oblasti: A. Sredozemnomorska oblast (*Mediterranes Gebiet*) u kojoj razli-

kuje 7 vegetacijskih pojaseva (Vegetationsregionen) i 6 vegetacijskih zona (Vegetationszonen); B. Srednjoevropska oblast (Mitteleuropäischen Gebiet) u kojoj razlikuje 8 vegetacijskih pojaseva i 4 vegetacijske zone.

Napomena: Podatke u vezi sa ovim radom uzeli smo prema S. Petkovu: »Bibliografija bolgarskoj flori« — Russ. Bot. žur., Nr. 7-8, 1913.

8. **Beitrag zur Geschichte der Balkanflora.** — Wiener Zeitung, Nr. 267; 268, Wien, 1906.

Uzeto iz drugih izvora.

9. **Ueber eine bisher nicht unterschiedene Vegetationsformation der Balkanhalbinsel, die Pseudomacchie (Vortragsbericht).** — Verhandl. d. k. k. Zool. — botan. Ges. Jahrg (1906), p. 355-363. Wien, 1906.

Uzeto prema drugim izvorima.

10. **Halácsy E.: Aufzählung der von Herrn Prof. Dr. L. Adamović im Jahre 1905 auf der Balkanhalbinsel gesammelten Pflanzen.** — Oesterr. bot. Zeitschrift. Wien, 1906, str. 205-212; 277-283.

»Herr. Prof. Adamović hat im Vorjahre eine mehrmonatliche botanische Forschungsreise der Balkanhalbinsel unternommen. Er hat hiebei Aufsammlungen in Montenegro, Nordalbanien, Makedonien, Thracien und Griechenland gemacht und hat die Freundlichkeit gehabt seine Ausberte zur Bestimmung mir zu überlassen...«

Napomena: Put Luja Adamovića po zemljama Balkanskog poluostrva detaljno je još prikazan u »Oesterr. bot. Zeitschrift«, 1905, str. 493-495. Na ovom preputovanju Adamović je posjetio Orjen i Jastrebicu za koje navodi veći broj biljaka.

11. **Die landwirtschaftlichen Verhältnisse Dalmatiens (Neue Freie Presse 26. X Wien 1907.).**

Bibliografija: L. Adamović (vidi 26).

12. **Flora jugoistočne Srbije (Flora Serbiae austro-orientalis).** — Rad JAZU: Knj. 175, str. 153-214 (1908); Knj. 177, str. 193-240 (1909); Knj. 178, str. 125-176 (1909); Knj. 181, str. 325-336; Knj. 183, str. 83-176 (1910); Knj. 185, str. 194-242 (1911); Knj. 188, str. 84-140 (1911).

Rad ima širi fitogeografski značaj jer autor, osim istraživanih lokaliteta, navodi podatke o opštem geografskom rasprostranjenju pojedinih vrsta, kojom prilikom često pominje i Crnu Goru.

13. **Die Pflanzengeographische Stellung und Gleiderung der Balkanhalbinsel.** — Denkschr. d. k. Akad. d. Wissensch. — naturw. Klasse Bd. LXXX, p. 403-495. 3 Karten 4^o. Wien, 1907.

Uzeto iz drugih izvora. (Vidi Adamović, 26).

14. **Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer (Mösische Länder), umfassend Serbien, Altserbien, Bulgarien, Ostrumelien, Nordthrakien und Nordmacedonien (mit 49 Vollbildern, 11 Text-**

figuren und 6 Karten). — Die Vegetation der Erde, XI. Leipzig, 1909.

Beck Mannagetta je 1901. godine (vidi 79) dao prikaz vegetacije ilirskog područja («illyrischen Länder») i tom prilikom obuhvatio južnu Hrvatsku, kvarnersko područje i ostrva, Dalmaciju, Bosnu i Hercegovinu, Crnu Goru, sjevernu Albaniju, Sandžak i jedan dio Srbije. Navedena knjiga Luja Adamovića dopunjuje Beck-ovu studiju jer se odnosi na istočni dio Balkana (Bugarska) i sjeverni (Srbija).

I pored toga što se ne odnosi na južni dio Balkana autor u ovoj knjizi na više mjesta navodi Crnu Goru kao područje rasprostranjenja pojedinih flornih elemenata. Najviše takvih podataka ima u poglavlju »Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt der Balkanländer« (str. 462-532).

15. Bericht über die im Jahre 1907 durch Südserbien, Bulgarien, Ostrumelien, Südalmatien, Herzegowina und Montenegro unternommene Forschungsreise. — Jahresbericht des naturwiss. Orientvereines für das Jahr 1907. Wien, 1908. Str. 47-50.

Ovo kratko autorovo saopštenje odnosi se na njegovo putovanje kroz Srbiju, Bugarsku, Dalmaciju, Crnu Goru i Hercegovinu. (Prema Petkovu: »Bibl. bolg. flori« — Russ. Bot. žur., Nr. 7-8, 1913).

16. Die Panzerföhre im Lovčengebirge. — Magyar botanikai lapok, VII. Budapest, 1908, str. 200-203.

Muniku (*Pinus leucodermis* Ant.) prvi nalazi na Lovčenu Th. Pichler. To nalazište kasnije osporava Beck-Mannagetta. Josif Pančić muniku za Lovćen navodi kao *Pinus laricio* (*Pinus nigra*). Na Lovčenu se penje Luj Adamović i konačno potvrđuje da munika zaista raste na njemu, a to je u stvari i osnovna tema ovog priloga. U radu autor prvo daje kratak osvrt na visinsko rasčlanjenje flore, a zatim komentar o zastupljenosti munike na Lovčenu sa osvrtom na dotadašnje literaturne podatke.

17. Bericht über die im Auftragen der Kaiserl. Akad. d. Wissen- unternom. botan. Reise in der westl. Balkanhalbinsel im Jahre 1910. (Akad. Anzeiger Wien 1910.). Bibliografija: Adamović (vidi 26).
18. Die Entwicklungsgeschichte d. Pflanzenwelt d. Balkanhalbinsel (Oesterr. Monatschr. f. naturw. Unterr. Pern 1911.). Bibliografija: Adamović (vidi 26).
19. Das Kulturland Dalmatiens (Oesterr. Garten-Zeitung Wien, VIII, IX, X, 1911.). Bibliografija: Adamović (vidi 26).
20. Obavještenje Luja Adamovića o svom putu kroz Crnu Goru, Albaniju, Makedoniju i Grčku godine 1910. — Oesterr. bot. Zeitschrift, Wien, 1911, str. 244-245.

L. Adamović izvještava da se peo na planinu Rumiju i bilježi »...unternahm daselbst Bestimmungen von Vegetationsstufen und konstatierte, das die daselbst vorkommende und von Baldacci als *Ramondia Nataliae* angeführte Cyrtandracee nicht zu dieser Art, sondern zu *Ramondia*

serbica gehört.« Dalje piše da je u Crnoj Gori još posjetio Virpazar, Rijeku i Plavnicu. Bio je u Ulcinju, a dalje je pošao prema Albaniji, Makedoniji i Grčkoj.

21. **Biljnogeografske formacije zimzelenog pojasa Dalmacije, Hercegovine i Crne Gore.** — Rad JAZU, Knj. 188. Zagreb, 1911, str. 1-54.

Bibliografija i prikaz: »Izvešća o raspr. Matem.-prirod. razr.«

Zagreb, 1916-17, str. 279-280 (V. Vouk).

U uvodnom dijelu autor ističe da je radi prikupljanja građe za ovaj rad proputovao čitavu Dalmaciju, Hercegovinu, mediteranski dio Crne Gore i Albaniju. Građu za biljne formacije izlaže sljedećim redom:

1. Makija. U ovom poglavlju izloženi su floristički i fitogeografski podaci za sve karakteristične vrste iz makije: *Juniperus oxycedrus*, *Erica verticillata*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea* i dr.

2. Šuma primorskog bora (*Pinus halepensis*).

3. Šuma crnog bora (*Pinus nigra*).

4. Šuma lovorike (*Laurus nobilis*).

5. Šuma zimzelenih hrastova (*Quercus ilex*, *Quercus pedunculata* i *Quercus coccifera*).

6. Šuma rogača (*Ceratonia siliqua*).

7. Šuma listopadnih hrastova.

8. Listopadni šibljaci (*Paliurus aculeatus*, *Rhus cotinus*, *Rhus coriaria*, *Cytisus ramentaceus*, *Punica granatum*, *Vitex agnus castus*, *Tamarix africana* i *T. galica*, *Pirus amygdaliformis*, *Colutea arborescens*, *Coronilla emeroides*, *Prunus spinosa*, *Amygdalus communis*, *Quercus lanuginosa*).

9. Žive ograde i plotovi.

Formacije bez drveća

10. Pašnjaci i kamenjari.

11. Krševi, stijene i zidovi.

12. Morska obala.

13. Bare i ritovi.

14. Korovi, urodice i travurine.

15. Kulturno bilje.

Na kraju autor daje obiman spisak literature i prilaže 24 fotografije koje su većim dijelom iz okoline Dubrovnika.

22. **Die Wälder Dalmatiens (Centralb. f. d. gesamte Forstwesen XXXVII. Jahrg. Wien, Nov. 1911.).**

Bibliografija: Adamović (vidi 26).

23. **Die Pflanzenwelt Dalmatiens. Leipzig, 1911.** (Posebna knjiga sa 72 slike, opširnim spiskom literature i na kraju sa registrom latinskih naziva i njemačkih imena biljaka koje se navode u knjizi).

U knjizi na više mjesta srećemo florističke podatke za orjenski i lovčenski masiv, zatim za okolinu Herceg-Novog, Kotora i Budve. U stvari,

ova knjiga predstavlja biljnogeografsku studiju tadašnjeg dalmatinskog područja a po svojoj tematici može se odnositi na čitavu jugoslovensku obalu sa pojasom primorskih planina.

Prirodne vegetacijske formacije prikazane su sljedećim redom:

1. Makije; 2. Šume; 3. Kamenjarski pašnjaci; 4. Stijene; 5. Vegetacija na zidinama; 6. Zivice (*Paliurus aculeatus*, *Calycotome ifesta* i dr.); 7. Močvarna i vodena vegetacija (zaslanjene močvare, močvare sa slatkom i bočatnom vodom i prava vodena vegetacija); 9. biljni svijet mora.

Područja sa kulturama podijeljena su na: 1. Njivske kulture (žita, povrtnjaci, površine pod mahunarkama, industrijsko bilje); 2. Voćnjaci i vinogradi; 3. Dekorativna flora i vrtovi; 4. Korovi (ruderalne i segetalne biljke).

U primorskom području (ili, kako se u knjizi kaže, dalmatinskom) autor izdvaja 6 vegetacijskih pojaseva:

I. Zimzeleni pojas. U sjevernoj Dalmaciji penje se do 200 m a u južnoj do 350. Tu ulaze sljedeće formacije: a) Makija (*Myrtus*, *Arbutus*, *Erica*, *Juniperus phoenicea* i dr.); b) Zimzelene šume (*Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Cupressus sempervirens*, *Ceratonia siliqua*, *Laurus nobilis*, *Quercus ilex*, *Qu. coccifera* i dr.); c) *Agava*, *Opuntia*, *Arundo donax*, *Zizyphus*, *Ceratonia*, *Cupressus* itd.; d) Maslinjaci, smokve, pomorandže, rogač i dr.

II. Mješoviti pojas. Gornja je granica ovog pojasa u sjevernoj Dalmaciji 350 m, a u južnoj 550. U ovaj pojas ulaze četiri vegetacijske formacije: šiblji, jasenove šume, kamenjarski pašnjaci i kulture.

III. Podgorski pojas. U sjevernoj Dalmaciji prostire se između 350 i 1050 m a u južnoj Dalmaciji između 550 i 1200 m.

IV. Brdski pojas. U sjevernoj Dalmaciji zahvata visinu između 1000 i 1250 m, u južnoj Hercegovini 1200-1500 m i južnoj Dalmaciji 1200-1550 m.

V. Predalpski pojas. Gornja granica ovog pojasa poklapa se sa gornjom granicom sklopova. Na Bijeloj gori (Orjen, Jastrebrica, Subra) predalpska suma sa *Pinus leucodermis* zauzima visinu između 1550 i 1800 m.

VI. Subalpski pojas. Počinje tamo gdje se šumska vegetacija završava svojom prirodnom granicom. Za crnogorske primorske planine dati su sljedeći podaci: Bijela gora (Orjen): šumska granica 1800 m, granica drveća 1870 m; subalpsko šiblje do 1890 m. Za Lovćen: šumska granica 1700, granica drveća 1750, subalpsko žbunje do 1800 m.

VII. Alpski pojas. Prirodna granica ovog pojasa počinje iznad 2000 m, tako da za njega nema uslova u primorskim planinama,

24. **Lebensbedingungen der Pflanzen, insbesond. Dalmatiens** (Wien, *Zeitung N.* 192, 1912.).

Bibliografija: Adamović (vidi 26).

25. **Biljnogeografske formacije zagorskih krajeva Dalmacije, Bosne, Hercegovine i Crne Gore.** — Rad JAZU, Zagreb; Knj. 193, str. 1-104 (1912); Knj. 195, str. 113-179 (1913).

Bibl. i prik.: »Izvjешća o raspr. Matem.-prirod. razr. za god. 1867-1914«, Zagreb, 1916-7, str. 280-284. (V. Vouk).

Ovaj rad predstavlja nastavak prikazivanja biljnogeografskih formacija dinarskih zemalja (vidi 21). U uvodnom dijelu prikazano je visinsko raščlanjenje vegetacije i to zasebno za Sredozemlje, a zasebno za srednjoevropske krajeve.

A. Visinski pojasevi sredozemne vegetacijske oblasti.

I. Zimzeleni pojas. Ovaj pojas se prosječno diže u sjevernoj Dalmaciji do visine 200 m, u južnoj Dalmaciji i pograničnoj Hercegovini do 350, u južnoj Crnoj Gori do 300 m. Karakteristične formacije za ovaj pojas jesu: a) Makija; b) Zimzelene šume; c) Žive ograde i d) Kulture.

II. Mješoviti pojas. Visinska granica: za Hrvatsku 300 m, za sjevernu Dalmaciju 350, za južnu Hercegovinu 400, za Crnu Goru 500 m. Ovaj pojas karakterišu sljedeće formacije: pseudomakija, jasenova mješovita šuma, listopadni šibljac, kamenjari i kulture.

III. Podgorski pojas. Ovaj pojas pruža se u sjevernoj Dalmaciji između 350-1 050 m, u južnoj Hercegovini 400-1 100, u južnoj Dalmaciji 550-1 200, u južnoj Crnoj Gori 500-1 200 m.

IV. Gorski ili brdski pojas. Brdski pojas se prostire u Hrvatskom primorju i sjevernoj Dalmaciji između 1 000 i 1 250, u Hercegovini 1 100-1 500 m, u južnoj Dalmaciji 1 200-1 550, u Crnoj Gori 1 200-1 500 m. U crnoj Gori obuhvata prostor od Grahova, Njeguša prema Moraći i Skadarskom jezeru.

V. Predalpski pojas. Autor ističe da ovaj pojas u Crnoj Gori zauzima sljedeću visinsku zonu: na Bijeloj gori (Orjen) gdje se nalazi munikova predalpska šuma od 1 550-1 800 i na Lovčenu bukova i munikova šuma od 1 400-1 700 m.

VI. Subalpski pojas. Na Bijeloj gori (Orjen) šumska granica (munika) penje se do 1 800 m; granica drveća i do 1 870, a granica subalpskog šiblja do 1 895 m. Na Lovčenu šumska granica ide na 1 700 m, granica drveća na 1 750 i subalpskog šiblja 1 800 m.

VII. Alpski ili planinski pojas. Ovaj pojas nalazi se iznad 2 000 m te za ovu zonu u primorskom pojasu nema uslova. Ipak se na Dinari i Orjenu mogu naći izvjesni predstavnici ove vegetacije.

B. Visinski pojasevi srednjoevropske vegetacijske oblasti.

Ovdje je izdvojeno 7 vegetacijskih pojaseva: I. Pojas nizije; II. Pojas brežuljaka ili župni stepen; III. Podgorski pojas; IV. Gorski ili brdski pojas; V. Predalpski pojas; VI. Subalpski pojas i VII. Alpski pojas.

I. Dio: VEGETACIJSKE FORMACIJE NIZINA, BREŽULJAKA I NIZIH BRDA

A. Formacija drveća

a. Skup submediteranskih šuma

1. Jasenova mješovita šuma (*Fraxinus ornus*, *Carpinus duinensis*, *Quercus pubescens* i dr.).

2. Hrastove šume (*Quercus conferta* = *Q. hungarica*, *Q. pedunculata*, *Q. austriaca* = *Q. ceris*, *Q. sessiliflora* i dr.).

3. Kestenove šume (*Castanea sativa*).

4. Formacija crnog bora (*Pinus nigra*).

b. Skup brdskih šuma

5. Formacija omorike (*Picea omorica*) za Bosnu i Srbiju.

6. Formacija jelove šume (*Abies alba*).

7. Formacija bijelog bora (*Pinus silvestris*).

8. Formacija breze (*Betula alba*).

9. Bukova formacija (*Fagus silvatica*).

10. Formacija obalnih šuma od *Salix olba*, *S. amygdalina*, *S. fragilis*, *Populus alba* i *Populus nigra*.

11. Formacija lugova sa tri subformacije: oblik hrastova, oblik topola i oblik vrba.

B. Formacija šiblja

12. Pseudomakija sa karakterističnim vrstama *Juniperus oxycedrus* i *Phyllyrea media*.

13. Listopadni šibljaci (*Quercus pubescens*, *Cotinus cogyria*, *Cytisus ramentaceus*, *Viburnum lantana*, *V. discolor*, *V. maculatum*, *Paliurus australis*, *Forsythia eurpea* i dr.).

14. Formacija lještara ili kržljave gore (*Corylus avelana*, *Fagus silvatica*, *Carpinus betulus* i dr.).

C. Formacija bez drveća

15. Kamenjari.

16. Krševi.

17. Utrine i pašnjaci.

18. Formacija konjede (*Glycyrrhiza echinata*).

19. Forma podgorskih livada.

20. Brdske livade.

21. Formacija barskih livada.

22. Bare, ritovi i močvare.

D. Obradeno zemljište

a) Travurine ili ruderalne biljke i b) Urodice.

II. Dio: VEGETACIJSKE FORMACIJE VISIH BRDA I PLANINA

A. Formacija drveća

a. Skup predalpskih šuma

1. Predalpska bukova šuma.

2. Smrčeva šuma (*Picea excelsa*).

3. Formacija munike (*Pinus leucodermis*).

4. Formacija molike (*Pinus peuce*).

5. Formacija mješovite predalpske šume (*Picea excelsa*, *Fagus silvatica* i *Carpinus betulus*).

b. Skup subalpskih šuma i šikara

6. Formacija subalpske šume (*Picea excelsa*, *Pinus leucodermis*, *Fagus silvatica* i *pinus peuce*).

7. Formacija kržljavog drveća ili subalpskog šiblja sa *Juniperus nana*, *Vaccinium myrtillus* i *V. vitis idea*.

B. Formacija bez drveća

8. Predalpske livade.

9. Planinski suvati (*Nardus stricta*, *Festuca pungens*, *Sesleria coerulea*, *Carex laevis*, *Cetraria islandica*, *Vaccinium vitis idea*, *V. uliginosum*, *Arctostaphylos uva ursi*, *Dryas octopetala*, *Astragalus angustifolius*).

10. Planinski krševi.

11. Planinske tresave (*Salix*-vrste, *Equisetum*-vrste, *Scirpus*, *Sphagnum*, *Carex*, *Sparganium*).

26. Biljnogeografska literatura dinarskih zemalja. — Rad JAZU, Knj. 195. Zagreb, 1913, str. 155-179.

Autor daje opširan spisak »biljnogeografske literature« dinarskog područja. U spisku su navedena 172 autora koji su istraživali ovo područje, dok je navedenih radova mnogo više.

27. Građa za floru Kraljevine Crne Gore. — Rad JAZU, Knj. 195. Zagreb, 1913, str. 1-96 i ispravke na str. 226.

Luj o A d a m o v i ć nekoliko puta je dolazio u Crnu Goru. Većinu materijala za ovaj rad sakupio je 1910, 1911. i 1912. godine kada je obišao Njeguše, Cetinjsko polje, Grahovsku nahiju, Rijeku Crnojevića, Virpazar, Plavnicu, Sutorman, Bar, Ulcinj. Više puta posjetio je Lovćen, Rumiju i Jastrebicu. A d a m o v i ć posebno ističe ovu posljednju planinu na koju se prije njega »nije nikakav drugi botanik peo«. Područje zahvaćeno ovim radom pripada mediteranskim predjelima i, kako sam autor kaže, »ova građa sadrži samo elemente sredozemne oblasti i prema tome predstavlja jednu florističku cjelinu«.

U »Građi« izneseni su floristički podaci za 992 biljne vrste. To je obiman materijal i predstavlja veliki doprinos poznavanju flore Crne Gore. Opisana je jedna nova vrsta *Avenastrum Virhapperii* A d a m. koja raste na krševima na vrhu planine Jastrebice.

Valja dodati da se češki botaničar Josef Rohlena nije koristio ovim prilogom prilikom rada na svom »*Conspectus florum montenegroe*«. Pomalo je čudno kako je ovaj A d a m o v i ć e v rad ostao nepoznat R o h l e n i koji je više od četiri decenije proučavao floru Crne Gore, a uz to su njih dvojica bili i savremenici.

28. Die Verbreitung der Holzgewächse in den Dinarischen Ländern. — Abh. d. k. k. Geogr. Gesellsch. Wien, X, 1913, 3, S. 61. Bibliografija: Š o ć (vidi 343).

29. Die Pflanzenwelt der Adrialänder, umfassend Ostitalien, Istrien, die Quarnerinseln, das Kroatische Küstenland, Südherzogo-

wina, Südmontenegro und Albanien. Jena, 1929, str. 1-202 (posebno izdanje).

Prikaz: Marčić Lucijan — Glasnik Geog. društva, sv. 15, 1929, str. 124.

Bibliografija: Šoć (vidi 343).

Rad predstavlja fitogeografsku studiju koja je uopšteno data za čitav pojas jadranske obale. Priložene su 31 fotografija (od kojih jedna iz okoline Herceg-Novog) i jedna geografska karta. Osobito je značajan opširan bibliografski pregled radova o flori i vegetaciji jadranskog područja, čiji broj u priloženom spisku iznosi oko 600.

Umjesto rezimea prilažemo shemu koja se sastoji od originalnih naslova pojedinih poglavlja:

A. Die Lebensbedingungen der Pflanzen

- I. Faktoren der geographischen Lage
- II. Klimatische Faktoren
- III. Edaphische Faktoren
- IV. Standorts Faktoren
- V. Biotische Faktoren

B. Schilderung der Landschaftsformen Vegetationstypen

- I. Natürliche Vegetationsformationgruppen
 1. Wälder
 2. Die Macchien, Pseudomacchien und die Sibljakformation
 3. Frigana (Garrigue) und Tomillares
 4. Steinfluren und Felsentriften
 5. Felsen
 6. Mauervegetation
 7. Hecken
 8. Unkräuter und Adventivpflanzen
 9. Meerstrandvegetation
 - a) Sandstrandvegetation
 - b) Schottrig-Steinige Küstenformation
 10. Sumf — und Lagunenvegetation
 - a) Süswassersümpfe
 - b) Salz — und Brackwassersümpfe
 - c) Wasserpflanzen (Limnäen — Formation)
 11. Die Vegetation des Meerwassers
 - a) Submerse Vegetation
 - emergierende Stufe
 - Litoralterrasse oder Einfadenstufe
 - Zweifadenstufe
 - Stufe des mittleren Dekliviums
 - Stufe des oberen Dekliviums
 - Stufe des unteren Dekliviums

b) Flottierende Vegetation Plankton

C. Kulturland

1. Ackerland

- a) Getreidearten
- b) Gemüsepflanzen
- c) Hüsenfrüchte
- d) Kürbispflanzen
- e) Nutz — und Industriepflanzen

2. Obst — und Weingärten

- a) Obstbäume.
- b) Weingärten
- c) Der Ölbaum.

3. Zierpflanzen und Ziergärten (u ovom poglavlju dat je opširan pregled egzotične i dekorativne flore).

D. Höhenstufen der Vegetation

1. Tieflandstufe
2. Immergrüne Stufe
3. Mischlaub -oder Übergangsstufe
4. Submontane Stufe
5. Bergstufe (montane Stufe)
6. Voralpine Stufe (Vorgebirgsstufe)
7. Subalpine Stufe
8. Alpine Stufe

ANDRES HEINRICH

30. **Studien zur speziellen Systematik der Pirolaceae. — Oesterr. botan. Zeitschrift, Wien, 1913, str. 445-450.**

Na str. 449 pomenut je lokalitet za Pirola media SW. u Crnoj Gori i to prema Szyszlovicz-u. Interesantno je da je to i do danas jedino poznato nalazište ove vrste u Crnoj Gori.

ANTOINE FRANZ

31. **Pinus leucodermis Ant. — Oesterreichische botanische Zeitschrift, XIV, Nr. 2. Wien, 1864, str. 366-368.**

Franz Antoine u ovom prilogu opisuje novu vrstu bora Pinus leucodermis n. sp. i to na osnovu herbarskog materijala što ga je u području planine Orjen sakupio Franz Maly, vrtar kraljevske bašte u Beču.

32. **Ueber das Wachsthum der Pinus leucodermis Ant. — Oesterreichische botanische Zeitschrift.**

Napomena: Prilikom prikupljanja bibliografskih podataka slučajno smo propustili godinu kada je ovaj rad publikovan, ipak pretpostavljamo da je u pitanju godina 1884. ili 1885.

ASCHERSON PAUL

33. (Obavještenje o putu kroz južnu Dalmaciju). — Oesterreichische botanische Zeitschrift. Wien, 1867, str. 262-264.

Iz Dubrovnika za Kotor P. Ascherson je pošao 7. juna. Iz Kotora se ispeo na Lovćen (»Mte. Sella«), zatim je preko Risna pošao u područje Krivošijā. Vratio se 19. juna preko Kotora za Dubrovnik. Na ovom putu bio je u društvu sa još dvojicom botaničara »...hier traf ich Huter und Pichler, mit welchen ich die meisten Ausflüge bei Ragusa unternommen hatte und die schon eine Woche früher nach Cattaro gegangen waren und am 5. den Berg Lovćen (Mte. Sella) in Montenegro bestiegen hatten...«.

Od biljaka koje je u ovom izvještaju naveo interesantno je spomenuti sljedeće:

- *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. »Naranta, Gravosa, Cataro«.
- *Carex pallescens* Kön. »Cerkvica in der Krivosie (Huter)«.
- *Ruppia maritima* L. »bei Prevlaka (Cattaro)«.
- *Vincetoxicum nigrum* (L.) Mch. Var.? *viridiflorum* Zw. »Risano und Cerkvica spärlich (Huter!)«.
- *Hypericum* sp., dem *H. ciliatum* Lmk. (Orjen) i druge.

34. Eine botanische Excursion in Süddalmatien (Verhandl. d. botan. Ver. d. Provinz. Brandenburg IX., 1867.).
Bibliografija: Adamović (Vidi 26).

35. Der Berg Orjen an der Boche di Cattaro. — Ztschrft. d. Ges. f. Erdk. Berlin 1868. p. 339.

Prema D. Hirca u »Revizija hrvatske flore« — Rad JAZU, Knj. 179, str. 15 (1909), prilikom navođenja vrste *Gentiana lutea*. Podatke o ovom Ascherson-ovom radu Hirca daje još i u »Ispravci u radnjama dra Aur. Forenbachera«, Rad JAZU, Knj. 204 (1914), str. 179.

36. Beitrag zur Flora Dalmatien. — Oesterreichische botanische Zeitschrift. Wien, 1869, str. 65-71.

U ovom prilogu autor objavljuje rezultate sa svoje botaničke ekskurzije kroz južnu Dalmaciju koju je izveo krajem proljeća 1867. godine. Za Boku Kotorsku i Orjen bilježi sljedeće biljke: *Anthoxanthum Puelii* Lec., *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf., *Festuca varia*, *F. heterophylla* Lam., *Carex ornithopoda* Wild., *C. pallescens* L., *Cymodocea nodosa* Aschs., *Carduus acanthoides* L. var. *encheleus* Aschs. et Hut., *Vincetoxicum Huteri* Vis. et Asch. n. sp. (»Am Wege von Risano nach Cerkvica spärlich, leg. Huter, Pilcher«), *Crepis alpestris* var. *moesiaca*, *Scrophularia Scopolii* Hoppe, *Orobanche epithymus*, *Hypericum barbatum* Jacq., *Sagina procumbens*, *Melandrym divaricatum*, *Rosa pomifera* Herm., *Alectorolophus hirsutus*.

37. **Bemerkungen über einige von Thomas Pichler 1868 in Dalmatien gesammelte Pflanzen.** — *Oesterreichische botanische Zeitschrift*. Wien, 1869, str. 172-176.

U ovom prilogu prikazane su biljke koje je Thomas Pichler sakupio u Dalmaciji u godini 1868. kojom prilikom je posjetio planinu Orjen, Boku kotorsku i Paštroviće. Interesantni su navodi za vrstu *Cirsium siculum* »Welches Ehrenberg 1820 in verlassenen Weinbergen zu Castelnuovo sammelte«, jer je ovo jedan od prvih podataka za floru Boke kotorske.

38. **Ascherson P. et Kanitz A.: Catalogus cormophytorum et anthophytorum Serbiae, Bosniae, Hercegovinae, Montis Scodri, Albaniae (Claudopolis 1877.).**
Bibliografija: 1. Adamović (vidi 26) 2. Soć (vidi 343). (Kod Soća stoji da je ovaj rad publikovan 1887. god.).
39. **Ascherson P. und Graebner P.: Synopsis der Mitteleuropäischen Flora. I/1896-1898, II/1898-1904, III/1905-1907, IV/1908-1913 itd.**

U ovom poznatom djelu mogu se naći važni floristički podaci vezani za Crnu Goru, naročito iz njenog južnog i primorskog dijela (Orjen, Boka kotorska i dr.).

BALDACCI ANTONIO

40. **Le Bocche di Cattaro ed i Montenegrini. Impressioni di viaggio e notizie per servire per introduzione alla flora della Cernagora.** Bologna, 1886.
Bibliografija 1. Adamović (vidi 26); Soć (vidi 343).
41. **Bilje Cetinjskog polja.** — *Glas Crnogorca*, br. 28-30, 32-34, 37-38, 39. Cetinje, 1886.

Iz uvoda: »Kao što smo čitaocima svojim obrekli, mi im evo prikazujemo spisak biljaka Cetinjskog polja te ga je sastavio mladi botanista Antonije Baldači. Mislimo da će i najpozvanije sudije ocijeniti da je taj spisak potpun, ili da će biti vrlo malo dopunjivijeh mjesta u njemu. To je samo ugledni pokušaj iz mnogo zamašnjeg naučnog rada te ga je mladi Baldači naumio dovršiti, kao što sam reče »najkašnje za osam godina«, u kome će biti opis cijele flore Crne Gore. Suviše nam je primijetiti, koliko taj preduzetak svjedoči u korist mladog radnika«. Pored latinskih naziva, za neke biljke data su narodna srpska i hrvatska imena (prema Pančiću i Suleku), a uz to još i njemačka, francuska i talijanska imena. U priloženom spisku biljaka nalazi se blizu 500 vrsta.

42. **Terracciano: Le sassifraghe del Montenegro raccolte del Dott. A. Baldacci, I-a Nota.** — *Boll. della Società botanica italiana*. 1892. p. 132. (Prema Soću, vidi 343, stoji i »Adunanza della Sede di Roma, 19. XI 1891. Roma).

Uzeto iz drugih izvora.

43. **Nel Montenegro (Malpighia 1890. p. 331. 1891. p. 62-68).**
Bibliografija: Adamović (vidi 26).

44. Halácsy E.: Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel, VI, VII. — Oesterreichische botanische Zeitschrift, Band XLI. Wien, 1891, str. 371, 408.

Opisane su za nauku i floru Crne Gore dvije nove vrste: *Edraianthus wettsteinii* Hal. et Bald. i *Valeriana Pancicii* Hal. et Bald. (vidi kod Halácsy-a 156, 157).

45. Cenni ed appunti intorno alla flora del Montenegro. III. Genova, 1891, str. 37-59. (Prema separatu koji se nalazi u Central. nar. bibl. na Cetinju).

Na početku autor prikazuje svoj put u područje Durmitora krajem jula i početkom avgusta 1891, kojom prilikom se ispeo na njegove najviše vrhove. Zatim je preko Bukovice i Bijele došao na Pipersku Lukavicu, a dalje je pošao preko Manastira Morače u područje Komova. Preko Lijeve Rijeka, Bioča i tadašnje Podgorice došao je na Cetinje (29. avgust) kojom prilikom je završio skoro dvomjesečnu botaničku ekskurziju kroz planine sjeverne Crne Gore. Autor, uz opis svoga puta, navodi i najkarakterističnije biljke koje je tom prilikom sakupljao.

46. Cenni ed appunti intorno alla flora del Montenegro. Genova, 1891. Str. 61-81. (Estratto dal Giornale Malpighia, anno V, Fasc. I/II).

U ovom opširnom radu autor navodi 179 vrsta biljaka za Crnu Goru, uglavnom sa sljedećih lokaliteta: Komovi, Pristan — Bar, Lovćen, Dobrsko Selo, Durmitor, Rumija, Podgorica, Lijeva Rijeka, Ostrog i dr. Autor je prikazao veliki broj novih taksona:

- Ranunculus philonotis Retz. var. Pancicii Bald.
- R. Seguieri Willd. var. montenegrinus Halacszy »in litt.«
- Alyssum montanum L. var. montenegrinum Bald.
- Viola cumentiana Boiss. var. Pancicii Bald.
- Dianthus petraeus W. K. var. Novakovicii Bald.
- Arenaria Halacsi Bald. sp. n. (Kom Kučki, 2 350 m).
- Rhus coriaria L. var. maritima Bald.
- Bupleurum variabile Bald. sp. n. (Sutorman).
- Galium Baldaccii Halacszy (Oest. bot. Zeitschr., 1890; 165).
- Centaurea Nikolaii Bald.
- Hieracium Delpinii Bald. n. sp.
- Salsola kali L. var. Matteji Bald.
- Ulmus campestris L. var. dalmatica Bald.
- Quercus Grisebachii Kotschy (sa opisom).

47. Altre notizie intorno alla flora del Montenegro. Genova, 1893. (Estratto dal giornale Malpighia, Vol. VI, 1892). Str. 1-123.

Dio I.: »Il viaggio del 1891«, autor opisuje svoj put kroz Crnu Goru i napominje da se je susreo sa Krstom P. Pejovićem i Gajom Radanovićem, a ističe i druge susrete sa Crnogorcima. Opisujući svoj put navodi biljne vrste koje je uzgred sakupljao. Počinje sa okolinom Bara: Pristan, Zaljev, Lisinj, Dobra Voda, Mikulić, Rumija. Dalje je išao na Komove, u okolinu Kolašina, Ključ, Sinjajevinu (Jablan vrh), Bukovicu, Tušinu, Durmitor, Podgoricu, Rijeku Crnojevića i dr.

Dio II.: »Il materiale raccolto nel 1891«. Autor u spisku navodi ukupno 200 vrsta, a od njih su naročito značajne:

Alyssum montanum L. var. *montenegrinum* Bald., *Arenaria Halacsyi* Bald., *Asperula suberosa* Sibt. var. *Bebii* Bald., *Galium aureum* Vis. var. *antibarense* Bald., *Galium Baldaccii* Hal., *Valeriana Pancicii* Hal. et Bald., *Hieracium Delpinii* Bald., *Edrajanthus Wettsteinii* Hal. et Bald., *Plantago montana* var. *angustifolia* Hal. et Bald., *Salsola Kali* L. var. *Mateji* Bald., *Quercus Grisebachii* Kotschy.

48. **La stazione delle »Doline«. Studi di geografia botanico sul Montenegro e su gli alteri paesi ad esso fintimi.** — Nuovo giornale botanico italiano, Vol. XXV, Nr. 3, Luglio 1893. p. 137.
Bibliografija: Adamović (vidi 26).

49. **Relazione intorno al piretro insetticida di Dalmazia o Pyrethorum cinerariaefolium Trev.** — Memoria letta alla Società Agraria di Bologna, 1894, str. 1-16.
Bibliografija: Adamović (vidi 26).

»...Habitat frequentissima, spontanea et culta, in saxosis calcareis apricis, rarius in umbrosis Dalmatiae, Montenegro, Hercegovinae. Occurrit etiam in Istria et Albania boreali ubi introducta. Floret Majo, Junio. Perennis. A populis croaticis et serbicus Buhac, Buhar, Buharica, Divlji peljen dicta...«

50. **Rivista critica della collezione botanica fatta nel 1892 in Albania.** Genova, 1894 (Estratto della Malpighia, anno 1894).

Odnosi se na Albaniju. Na nekim mjestima navodi »jugo m. Cepin distr. Kuci«.

51. **Contributo alla conoscenza della flora dalmata, montenegrina, albanese, epirota e greca.** — Nuovo giornale botanico italiano. Vol. I, N. 2. Aprile. Firenze, 1894, str. 90-103.
Bibliografija: (Adamović (vidi 26).

U spisku je navedeno 270 vrsta biljaka, od toga oko 160 za Dalmaciju (Boku kotorsku) i Crnu Goru. Za Boku kotorsku pominju se sljedeći lokaliteti: Pestin grad, Sutvara, okolina Kotora, »pago Rhizanon«, Stoliv, Perast i dr., a za Crnu Goru: okolina Cetinja, (nešto materijala sakupio B. Novaković), Lovćen, Rijeka Crnojevića, Bar, Virpazar, Njeguši, Dobrsko Selo, Durmitor i dr.

52. **Monografia della Sezione »Aizopsis D. C.« del genere Draba L.** — Nuovo giornale botanico italiano, Vol. I, N. 2. Aprile 1894, str. 103-121.

Autor Crnu Goru spominje kada govori o opštem rasprostranjenju za vrste *Draba turgida* i *Draba aizoon*.

53. **Collezione botanica fatto nel 1896 in Albania.** — Nuovo giorn. bot. italiano, VI. 1896.

Na str. 34. dati su podaci o rasprostranjenju *Alsine liniflora* značajnih i za Crnu Goru.

54. **Crnagora. Memorie di un botanico.** Bologna, 1897.
Bibliografija: 1. Adamović (vidi 26), 2. Soć (vidi 343).

55. **Iter Albanicum (Montenegrinum) sextum. Collect. bot. lecti et distr. — idem. — Bollettino della Società geografica italiana, X. Roma, 1898, p. 499.**

Uzeto iz drugih izvora.

56. **Il mio settimo viaggio nel Montenegro. — Bollettino della Società geografica italiana, Fasc. X. Roma, 1898, str. 3-9 (Lettera del socio dott. A. Baldacci al marchese G. Doria).**

Bibliografija: (Adamović (vidi 26).

U ovom saopštenju »pismu«, Baldacci opisuje svoje putovanje kroz Crnu Goru započeto 22. jula 1897. Počeo je od Albanije, a dalje navodi: Prokletije, Trijebač, Komove, Primorje od Ulcinja do Bara, Rumija, Virpazar, Cetinje i dr.

57. **Considerazioni preliminari sulla fitogeografia dell'Albania settentrionale. — Bollettino della Società geografica italiana, Fasc. XII, 1898. str. 3-9.**

Na više mjesta pominje se Crna Gora, naročito tamo gdje autor govori o graničnom području Crne Gore i Albanije (Prokletije).

58. **Contributo alla conoscenza della flora del confine montenegrino-albanese (Mem. della r. accad. delle scienze, Bologna 1900).**

Bibliografija: 1. Adamović (vidi 26), 2. Šoć (vidi 343).

59. **Nel Montenegro Sud Orientale. — Pressa La Società geografica italiana. Roma, 1902, str. 1-49.**

Bibliografija: Šoć (vidi 343).

Rad predstavlja regionalno-geografsku studiju i ne sadrži podatke o flori.

60. **Nel paese del cem: Viaggi di esplorazione nel Montenegro Orientale e sulle Alpi Albanesi. Itinerari del 1900-1901-1902. (con 50 incisioni ed una carta fuori testo). — Presso la Società geografica italiana. Roma, 1903, str. 1-126.**

Bibliografija: 1. Šoć (vidi 343).

Knjiga predstavlja geografsko-regionalnu studiju sa mjestimičnim podacima o flori. Zanimljivi su nalazi nekoliko mahovina u rijeci Ribnici: *Cinclidotus fontinaloides*, *C. aquaticus*, *C. falcatus*. Za okolinu tadašnje Podgorice navodi *Quercus grisebachii* i *Paliurus*, zatim ističe karakteristične biljke sa Kakaričke gore i iz graničnog područja prema Albaniji.

61. **Sulle foreste del Montenegro dell'Albania e dell'Epiro (Boll. uff. Min. Agr. ind. e comm., 1904).**

Uzeto iz drugih izvora.

62. **Risultati botanici e fitogeografici delle due missioni scientifiche italiane del 1902 e 1903 nel Montenegro. (Rendic. d. r. Accademia delle scienze dell'Istituto di Bologna. 1904, str. 1-10).**

Bibliografija: 1. Adamović (vidi 26), 2. Šoć (vidi 343).

U prilogu je data »Schizzo fitogeografico del Montenegro e dell'Albania settentrionale«, razmjere 1:750.000. Karta je prikazana u pet boja:

1. »Regione alpina«
2. »Reg. del faggio e delle conifere«
3. »Reg. dei Bergwölder«
4. »Reg. mediterranea«
5. »Reg. dei terreni alluvionali«.

Primorje je zahvaćeno južno od Ulcinja i sjeverno od Hercegovine sve do kraja Sutorine. Na sjeverozapadu obuhvaćeno je Gacko, na sjeveru Pljevlja a na istoku Peć.

63. Die Arbeiten der beiden italienischen Studienmissionen 1902 und 1903 in Montenegro. — Petermanns Geographische Mitteilungen, Band 51, S. 180-186, 197-202. Gotha, 1905.
Bibliografija: Š o ć (vidi 343).
64. La vegetazione autunnale della Volovica (Memor. della r. Accad. d. scienze, Bologna 1905).
Bibliografija: Adamović (vidi 26).
65. Contributo alla flora invernale di Dulcigno nel Montenegro. — Med. d. Accad. Sc. Ist. di Bologna, ser. 6a, Tom VII (1909-10). Uzeto prema drugim izvorima.
66. Il viaggio botanico del Pancich nel Montenegro (1873). — Memoria letta del Prof. — alla R. Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna, nella Sessione del 30 maggio 1920. Bologna, 1920.
Bibliografija: Š o ć (vidi 343).
67. Le esplorazioni botaniche nel Montenegro, primo periodo (1827-1841). — Memoria letta alla R. Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna nella Sessione dell' 11 maggio 1924. Bologna, 1924.
Bibliografija: Š o ć (vidi 343).
68. La Pinus peuce Gris. della penisola Balcanica etc. — Memorie d. R. Academia d. Sc. d. Istit. di Bologna, Ser. IX, Tom VII. 1941.

(Podatke o ovom radu uzeli smo prema citiranoj literaturi u radu R. Lakušića »Veget. liv. i pašnj. na pl. Bjelasići«, Godiš. Biol. inst. Univ. u Sarajevu, Vol. XIX-1966, str. 170).

Napomena: Pored botaničkih istraživanja u Crnoj Gori, Albaniji i Dalmaciji Antonio Baldacci je istraživao i regionalno-geografske karakteristike ovih krajeva, a pored toga iznosio je u mnogim člancima i svoja politička i istorijska zapažanja. Do danas najkompletniji spisak njegovih radova o Crnoj Gori prikazao je dr Pero Š o ć u knjizi »Ogled bibliografije o Crnoj Gori«, SAN Beograd, 1948, str. 32-34, 278-279.

BECK RITTER von MANNAGETTA G.

69. Versuch einer Gliederung des Formenkreises der *Caltha palustris* L. — Verh. zool. — bot. Gesellschaft. Band. XXXVI. Wien, 1886, str. 347-351.

Za Crnu Goru autor navodi *Caltha cornuta* var. *latifolia*.

70. **Die alpine Vegetation der südbosnisch-herzegovinischen Hohebirge.** — Verh. zool. — bot. Gesellschaft. Band XXXVIII. Wien, 1888, str. 787-792.

U ovom radu u znatnoj mjeri govori se o flori i vegetaciji na planinskim masivima Maglića i Volujaku koji sada čine granično područje između Bosne i Hercegovine i Crne Gore.

71. **Dr. G. Beck et Ign. Szyszyłowicz: Plantae a dr. Ign. Szyszyłowicz in itinere per Cernagoram et in Albania adiacente anno 1886 lectae. Cracoviae, 1888, str. 1-166.**

U Crnu Goru Ign. Szyszyłowicz došao je jula 1886. godine. Put je počeo od Kotora, zatim je preko Njeguša, Cetinja, Skadarskog jezera došao u Podgoricu odakle je pošao prema istočnoj Crnoj Gori i Albaniji. Posjetio je Medun, Komove, planinu Vilu, dolinu Skrobotuše i još neka mjesta u području Prokletija. Vratio se istim putem preko Podgorice, Cetinja i Kotora. Na ovom putu kroz Crnu Goru sakupljao je raznovrstan herbarski materijal: gljive, lišajeve i više biljke. Sakupljene lišajeve proučio je A. Zahlbruckner a mahovine Jos. Breidler dok je paprati i cvjetnice Szyszyłowicz proučavao u saradnji sa Beck-om. U uvodnom dijelu istaknuto je da je rodove *Rosa*, *Mentha*, *Thymus* revidirao Henrico Braun, rod *Acer* Ferdinand Pox a rod *Hedreanthus* R. Wettstein.

Ukupno je prikazano 6 vrsta gljiva, 59 lišajeva, 132 mahovine i preko 550 viših biljaka (Pteridophyta, Gymnospermae, Angiospermae). Među cvjetnicama opisani su za nauku i floru Crne Gore sljedeći novi taksoni: *Allium carinatum* L. var. *montenegrinum* Beck et Sz., *Cerastium dinaricum* Beck et Sz., *Dianthus Nicolai* Beck et Sz., *Dianthus medunensis* Beck et Sz., *Delphinium hybridum* Sefh. var. *dinaricum* Beck et Sz., *Betonica officinalis* L. var. *Cernagorae* Beck et Sz., *Achillea abrotanoides* Vis. var. *montenegrina* Beck et Sz., *Cirsium odontolepis* Boiss. var. *montenegrinum* Beck et Sz. Dosta novih taksona u ovom radu opisao je H. Braun za rod *Rosa*: *R. surculosa* ssp. *rupivaga* H. Br., *R. pendulina* L. var. *pseudorupetris* H. Br., *R. rupifolia* Vill. var. *praerupticola* H. Br., *R. canina* var. *subfirma* H. Br., *R. agrestis* Savi var. *Milena* H. Br., *R. Heckeliana* Tratt. var. *Szyszyłowiczii* H. Br., — — var. *montenegrinum* H. Br., *R. Huteri* H. Br. i druge.

Na kraju knjige priložene su 4 table sa crtežima 10 novoopisanih taksona. Na kraju je još priložen i »index generum«.

72. **Flora von Südbosnien und der angrenzenden Herzegovina.** — *Annalen des k. k. Naturhistorischen Hofmuseum. Theil I-VII. Wien, 1886-1895.*

U navedenim priložima sreće se dosta florističkih podataka za planinske masive Maglić, Volujak i Ljubišnja koji se sada nalaze u graničnom području između Bosne i Hercegovine i Crne Gore.

73. ***Pinus leucodermis* Antoine, eine noch wenig bekannte Föhre der Balkanhalbinsel.** — *Wiener illustr. Gartenzeitung. 1889, str. 136.*

Bibliografija: Adamović (vidi 26).

74. **Reise nach Montenegro.** (Evidentirano u časopisu »Botanischen Jahrbücher, XVIII, 1894« u »Beiblät Nr. 46, str. 15.«)
75. **Die Gattung Hedraeanthus** (Wiener illustr. Gartenzeitung 1890). Bibliografija: Adamović (vidi 26).
76. **Ueber die Verbreitung der Schwarzföhre (Pinus nigra Arn.) in den nordwestlichen Balkanländer.** — Verh. zool. — bot. Gesellschaft. Band. XLIV. Wien, 1894, str. 40-41.

Navode se, pored ostalog, neki lokaliteti iz Crne Gore.

77. **Gärtnerische Reflexionen über Dalmatien** (Wiener illustr. Gartenzeitung 1894. p. 367.). Bibliografija: Adamović (vidi 26).
78. **Die Geum-Arten der Balkanländer.** — Verh. zool. — bot. Gesellschaft. Wien, 1895, str. 101-104.

Za Crnu Goru navedene su sljedeće vrste: *Geum molle* Vis. et Panč., *G. Bulgaricum* Panč. i *G. reptans* L. Podaci o rasprostranjenju ovih vrsta u Crnoj Gori uzeti su prema drugim autorima (Pančić, Pantocsek, Baldacci, Vandas).

79. **Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder** (begreifend Südkroatien, die Quarnero-Inseln, Dalmatien, Bosnien und die Hercegovina, Montenegro, Nardalbanien, den Sandžak Novipazar und Serbien). — Die Vegetation der Erde, Bd. IV. Leipzig, 1901, str. 1-534. (Posebno izdanje).

Umjesto izvoda prenosimo shemu knjige prema originalnim naslovima poglavlja:

Einleitung

Literarische Hilfsquellen.

1. Kapitel: Geschichte der botanischen Erforschung Illyriens (dat je istorijski pregled florističkih i vegetacijskih istraživanja za naznačeno područje).

2. Kapitel: Litteraturverzeichnis (opširna bibliografija).

Erster Teil:

Abriss der physischen Geographie der illyrischen Länder.

1. Kapitel: Geographische Verhältnisse.

2. Kapitel: Klimatologische Übersicht.

Zweiter Teil:

Die Vegetation der illyrischen Länder.

Erster Abschnitt:

Die Vegetation der adriatischen Küstenländer.

1. Kapitel: Die Verbreitung der auffälligsten Gewächse der mediterranen Vegetation und Berggrenzung der letzteren.

2. Kapitel: Klatische Verhältnisse innerhalb Gebietes der mediterranen Flora.

3. Kapitel: Biologische Verhältnisse der mediterranen Gewächse.

4. Kapitel: Die Pflanzenformationen der mediterranen Flora. (Busch- und Baumformationen, Baumlose Formationen, Das Culturland).

Zweiter Abschnitt:

Die Vegetation der Ebene, des Hügel- und Berglandes im Binnenlande.

1. Kapitel: Die Eichenregionen.

2. Kapitel: Klimatische Verhältnisse in der Eichenregion.

3. Kapitel: Die Vegetationsformationen in den Eichenregionen (Waldformationen, Buschformationen, Baumlose Formationen, Das Culturland).

Dritter Abschnitt:

Die Vegetation des höheren Berglandes und der Hochgebirge.

1. Kapitel: Allgemeiner Charakter der Vegetation der Hochgebirge.

2. Kapitel: Die Vegetationsregionen in den illyrischen Gebirgen (tu se posebno poglavlje odnosi na Crnu Goru).

3. Kapitel: Klimatische Verhältnisse des höheren Berglandes und der Hochgebirge.

4. Kapitel: Die Vegetationsformationen des höheren Berglandes und der Hochgebirge (Waldformationen, Gesträuchformationen, Vegetationsformationen ohne Gehölze).

Vierter Abschnitt:

Die Vegetation des Meerwassers im Adriatischen Meere.

1. Die Litoralregion

2. Die Seeregionen.

Dritter Teil:

Die Flora der illyrischen Länder und deren Gliederung.

Erster Abschnitt:

Die Vegetations- und Florengebiete der illyrischen Länder.

1. Kapitel: Das mediterrane Florengebiet (Die istrisch-dalmatische Zone, Die süddalmatinische Zone, Die albanesische Zone).

3. Kapitel: Das westpontische Florengebiet (Die illyrische Zone, Die serbisch-bulgarische Zone, Die pannonische Zone, Die albanesische Zone).

Zweiter Abschnitt:

Statistik der Flora der illyrischen Länder.

U nekoliko priloženih tabela prikazana je zastupljenost pojedinih flor-nih elemenata u zemljama ilirskog područja. Navedeni podaci za Crnu Goru izgledaju ovako:

- Mittel-europäisch 819 (43.0)
- Hochgebirspflanzen der Alpen 236 (12.0)
- Karspflanzen 74 (3.7)
- Westpontisch 219 (11.1)
- Pflanzen der illyr. Hoch-Gebir. 238 (12.0)
- Dacisch-ostbalkanisch 25 (1.3)
- Mediterran. 331 (16.9)
- Ukupno — 1975.

Brojevi u zagradama označavaju procenat. Za Dalmaciju (u čiji je sastav u to vrijeme ulazila i Boka kotorska) dati su odvojeni podaci.

80. **Flora Bosne, Hercegovine i Novopazarskog Sandžaka.** Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini. Sarajevo, 1930, (str. 1-48, 185-230); 1906 (str. 69-81, 137-150, 469-495); 1907 (str. 15-29); 1908 (str. 135-165); 1916 (str. 311-336); 1920 (str. 83-127).

U ovim prilogima sreće se dosta podataka za granično područje između Crne Gore i Bosne i Hercegovine: Sandžak (Pljevlja), Ljubišnja, Maglić, Volujak, Orjen, Bijela gora, Boka kotorska. Valja pomenuti i nekoliko sabirača flore u orjenskom području koje Beck imenuje u ovim prilogima: Freyn, Maly K., Maly Fr., Neumayer F., Pantocsek J., Berger, Lindberg, Th. Pichler i drugi.

81. **Flora Bosne, Hercegovine i oblasti Novog Pazara.** (Flora Bosnae, Hercegovinae et regionis Novopazar. III. Choripetalae. — SAN, Posebna izdanja, Knj. LXIII, Prir. mat. sp., Knj. 15. Beograd-Sarajevo, 1927.
Kao i pod br. 80.

82. **Beck G., Maly K.: Flora Bosnae et Hercegovinae. IV. Sympetalae, Pars 1.** — Biološki institut u Sarajevu, Posebna izdanja, Knj. I. Sarajevo, 1950. Str. 1-73.

Granica flornog područja koja je prikazana u ovom prilogu poklapa se sa onim područjem koje je Beck obrađivao u svojoj »Flori« (vidi 80, 81). Obuhvaćeni su, na primjer, Maglić, Volujak, Orjen, a ima podataka i iz Boka kotorske. Citiraju se Vandas-ova nalazišta za pojedine vrste u Sutorini i na Orjenu, Pantocsek-ova za Bijelu goru i Jastrebieu, Hawelka-ina za Bijelu goru, Protića i Reiser-a za Sutorinu i dr.

Napomena: Flora BiH, IV Sympetalae, Pars 2, izašla je u Sarajevu 1967. god. (Poseb. izd. Zem. muz. Bosn. i Her., Knj. II).

BEGINOT A.

83. **Alcune notizie sulle Romulea della flora dalmata.** — *Bulletino della Società botanica italiana.* 1906, str. 45-53.

Autor navodi lokalitete u Boki kotorskoj prema Visianiu »...in apricis montis Vermac prope Cattaro«. Dati su i još neki karakteristični podaci (takode prema Visianiu).

BEHR OTTO und ERNST

84. Otto und Ernst Behr und K. H. Zahn: Beitrag zur Kenntnis der Hieracien der Balkanhalbinsel. — Glasnik Škopskog naučnog društva. Tom, XVIII. Skopje, 1938, str. 51-67.
Vidi pod 376.

BERGER R.

85. Beiträge zur Kenntnis der Flora von Süddalmatien und der angrenzenden Herzegovina (Allg. bot. Zeitscher., 1913, 177-182; 1914, str. 11-16, 82-86.

Autor u ovim prilozima navodi nekoliko biljaka za Krivošije, Orjen, Vrbanje, a pominje i poluostrvo Lušticu.

BIASOLETTO BARTOLOMEO

86. Relazione del viaggio fatto nella primavera dell'anno 1838 della Maesta del re Federico Augusto di Sassonia nell'Istria, Dalmazia e Montenegro. Trieste, 1841.
Bibliografija: Adamović (vidi 26), Šoć (vidi 343).

Na svom putu kroz Dalmaciju i Crnu Goru saksonski kralj Fr. August i botaničar B. Biasoletto sakupljali su usput herbarski materijal. U pomenutoj knjizi na stranama 202-264 nalazi se spisak sakupljenih biljaka »Plantae in itinere S. C. R. M. Friederici Augusti Saxoniae Regis, per Istriam, Dalmatiam et montem Scodrum mense Majo et Junio 1838 lectae, ordine alphabetico dispositae«. Pored spiska viših biljaka, dat je i pregled »Cryptogamae: Filices, Musci, Fungi, Lichenes in itinere occursae«. Na strani 199. opisana je nova vrsta Saxifraga Federici Augusti za »tra le strette fessure delle rupi sterili del Montenegro all'altezza di circa 5000 piedi sul livello del mare, in un passaggio angusto piuttosto pericoloso, che conduce alla capitale di Cettigne«. Priložen je crtež za ovu novu biljku kao i njen opis.

87. Reise Sr. Majestät des Königs Friedrich August von Sachsen durch Istrien, Dalmatien und Montenegro im Frühjahr 1838. Dresden, 1842.
Bibliografija: Šoć (vidi 343).

Nekoliko podataka o flori Crne Gore nalazi se na stranama 147-148. U knjizi su detaljno prikazani put saksonskog kralja Fr. Augusta i botoničara B. Biasoletta kroz Istru, Dalmaciju i Crnu Goru i njihova politička, istorijska i druga zapažanja.

BLAU OTTO

88. Reisen in Bosnien und der Herzegowina. Berlin, 1877. (Topographische und pflanzengeographische Aufzeichnungen).
Bibliografija: Adamović (vidi 26).

»Godine 1869, ponukan Ašersonom (Ascherson), započeo je tadanji konzul Sjeveronjemačkog saveza dr Herman Oto Blau da vraća svoju pozornost bilinskom svijetu Bosne i Hercegovin...« Te godine Blau je posjetio i područje Pive i Durmitora. Neke podatke autor je objavio u naznačenom djelu, dok su neke objavili Ascherson i Kanitz. (Uzeto prema K. Maly-u, vidi 227).

BOISSIER EDMOND

89. *Flora orientalis sive enumeratio plantarum in oriente a Graecia et Eegipto.* — — 1875 (III), 1879 (IV), 1884 (V), 1888 (Supl.).

Ponegdje se navodi Crna Gora kada autor daje podatke o geografskoj rasprostranjenosti nekih vrsta (npr. za *Pinus leucodermis*, P. Peuce i dr.).

BORNMÜLLER JOSEPH

90. *Fünf Pflanzen aus Dalmatien.* — *Oesterr. bot. Zeitschrift*, Wien, 1887, str. 272-273.

Navedene biljke odnose se na Boku kotorsku, a ima podataka sa Njeguša, iz okoline Cetinja, pominju se Sveti Stefan i Budva. Među navedenim biljkama opisan je i jedan nov varijetet: *Pallenis spinosa* Cass. var. *pallida* nov. var.

91. *Beitrag zur Flora Dalmatiens.* — *Oesterr. bot. Zeitschr.* Wien, 1889, str. 333-337.

Najviše florističkih podataka autor daje za Boku kotorsku (Kotor, Herceg-Novi), a još navodi Budvu, Lovćen, Cetinje.

92. *Ein neuer bisher verkannter Bürger der europäischen Flora.* — *Oesterr. bot. Zeitschrift*, Wien, 1900, str. 90-93.

Za Boku kotorsku i okolinu Budve navedene su *Sideritis romana* i *Sideritis purpurea*.

93. — — — — — *Ung. Bot. Bl.* I. p. 350.

A. Degen u prilogu »Neue Standorte der *Viola aetolica* Boiss. et Held. in Montenegro. — *Mag. bot. lap.* VI. 1907 (176-177) piše »im Anschlusse an die Mitteilung Bornmüller (*Ung. Bot. Bl.* I. p. 350) der diese griechische Pflanze zuerst für Montenegro (auf dem Berg Lovćen ober Cattaro) nachgewiesen hat...«

94. *Zur Flora von Montenegro, Albanien und Mazedonien.* *Magyar botanikai lapok Ungarische botanische Blätter* XXXII. Budapest, 1933, str. 109-142.

Kratku botaničku ekskurziju kroz Crnu Goru Bornmüller je izveo 1. i 2. juna 1931. godine. On se iz Kotora ispeo na Lovćen, a potom je preko Podgorice otputovao za Skadar, a dalje preko Albanije pošao za Makedoniju. Na ovom putovanju kroz Crnu Goru on je sakupio oko 40 vrsta, uglavnom u okolini Kotora, a zatim na Njegušima i Lovćenu.

BOŠNJAK KARLO

95. Na nepoznatim i poznatim stazama u Crnoj Gori. — Hrvatski planinar. Zagreb, 1932, s. 300.

Uzeto prema drugim izvorima.

96. Runolist. »Priroda«, 7. Zagreb, 1934, str. 193-199.

Runolist (*Leontopodium alpinum* Cass.) Bošnjak za Crnu Goru navodi za sljedeće lokalitete: Lojanik i Žutu gredu iznad Dobrog doła na Durmitoru (leg. K. Bošnjak). Kao lokalitet za ovu rijetku biljku u Crnoj Gori navodi još i Orjen.

97. Prilog poznavanju durmitorske vegetacije. (Beitrag zur Kenntnis der Vegetationsverhältnisse von Durmitorgebirge in Montenegro). — Izvješća Botaničkog instituta Univerziteta u Zagrebu (Acta botanica croatica Instituti Universit. zagrebensis Vol. X.) Zagreb, 1935, str. 13-22.

Karlo Bošnjak posjetio je Crnu Goru sedam puta: 1926, 1927, 1929, 1930, 1931, 1933. i 1935. godine. Uglavnom je boravio u području visokih planina: Durmitora, Sinjajevine, Prokletijâ.

Vegetaciju Durmitora od 1500 metara pa naviše autor dijeli u tri vegetacijske regije:

1. Regija subalpskog zeljastog bilja od 1125-1600 m (1700 m),
2. Regija subalpskih šuma (diže se od 1500 do 1700 m, a pojedinačna stabla na povoljnijim mjestima i do 1900 m),
3. Regija durmitorskih goleti i alpskih pašnjaka (od 1700 m do najviših vrhova).

Bošnjak bilježi i lokalitete za *Leontopodium alpinum* »za dvije durmitorske kose nad Dobrim dolom: Lojanik i Žuta greda u visini 2000 m, dok *Rhododendron*, za kojim sam isto tako tragao nisam do danas nikako našao niti u jednoj vrsti«.

98. Botanička ekskurzija u Prokletije. »Priroda«, br. 1. Zagreb, 1937, str. 6-16.

Botaničku ekskurziju u Prokletije dr Karlo Bošnjak izveo je u ljeto 1935. god. i tom prilikom posjetio Hajlu, Čakor, okolinu Plava i Gusinja i dr. Autor u ovom članku navodi i nekoliko najinteresantnijih biljaka.

99. Genciane — sirištare. »Priroda«, br. 10. Zagreb, 1937, str. 305-309.

Govori se, između ostalog, o masovnom uništavanju lincure *Gentiana symphyandra* u području Gusinja.

100. Nekoliko novosti iz flore gornjeg Ibra i alpa Prokletija (Einige Neukreiten aus der Flora des oberen Ibar und der Alpe Prokletije). — Glasnik Hrvatskog prirodoslovnog društva, God. XLIX-L (za god. 1937/38). Zagreb, 1938, str. 22-28.

»Godine 1935. prošao sam krajevima oko Gornjeg Ibra, točno od Kosovske Mitrovice do Ibrove glave, i sjevernoistočnim Prokletijama sa Steđinom i Hajlom a 1936. jednim dijelom centralnih Prokletija od Visokih Dečana preko Djeravice i Bogičevice do na Plavsko jezero, posjetivši i dolinu Vojuše pod Zastanom u zapadnim Prokletijama«.

Na ovom putu K. Bošnjak sabrao je mnogo novih biljaka koje je opisao u ovom prilogu. U izvodu prenosimo nazive svih novoopisanih taksona bez obzira u kojem su dijelu Prokletija otkriveni:

1. *Viscaria vulgaris* Rohl. var. *proklethiae* Boš. nova var. (Maja Kurvalat, Djeravica).
2. *Silene sentneri* Boiss. f. *humilior* Boš. (Djeravica).
3. *S. quadridentata* (Murr.) Pers. f. *rosastra* Boš. nova f. (ispod Djeravice).
4. *Dianthus tristis* Vel. var. *alpinus* Boš. nova var. (Djeravica).
5. *Aconitum pentheri* Hay. f. *violaceum* Boš. nova f. («poviše Kule nad Rožajem, zatim na Rusoliji, na Pločici pod Djeravicom»).
6. — — f. *bicolor* Boš. nova f. (sa prvom).
7. — — f. *intercedens* Boš. nova f. (iznad Rožajâ).
8. *Arabis alpina* L. var. *decalvans* Boš. Nova var. (Rusolija).
9. *Hesperis villosa* Boš. Species nova (u miješanoj šumi kod Kule nad Rožajama).
10. *Sempervivum patens* Griseb. var. *semiglabrum* Boš. nova var. (na više lokaliteta u dolini Ibra, kod Rožajâ, iznad Ridskog jezera i dr.).
11. *Trifolium pratense* L. var. *zetae* Boš. nova var. (na Ahmici i kod Kule nad Rožajama).
12. *T. noricum* Wulf. a. *typicum* Fiori f. *major* Boš. nova f. (u zastanu povrh Vojuše pa na Maja Kurvalat pod Djeravicom).
13. *T. patens* Schreb. f. *maximum* Boš. nova f. (uz Plavsko jez.).
14. *Hypericum alpinum* W. K. var. *quadristylum* Boš. nova v. (Zastan povrh Vojuše).
- 15-16. *H. grisebachii* Boiss. a. *quadristylum* Boš. i b. *quinqwestylum* Boš. (Pločica pod Djeravicom).
17. *Libanotis daucifolia* (Scop.) Reichb. var. *ciliata* Boš. nova vr. (u Zastanu pod Maja Rosit).
18. *Scutellaria altissima* L. f. *micrantha* Boš. nova f. (u Zastanu povrh Vojuše).
19. *Brunella vulgaris* L. a. *typica* Fiori, f. *paludosa* Boš. nova f. (uz Plavsko jezero).
20. *Satureia grandiflora* (L.) Scheele var. *glandulosa* Boš. nova v. (u miješanim i bukovim šumama uz Ibar od Špiljana do Rožajâ i oko Ibrove glave, zatim između Košutana i Drelja pod Hajlom u Prokletijama i u Zastanu povrh Vojuše).
21. *Digitalis lutea* L. var. *ferruginoides* Boš. nova var. (uz Ibar od Ribarića do Špiljana).
22. *D. ferruginea* L. var. *longibracteata* Boš. nova v. (u Zastanu povrh Vojuše).
23. *Asperula intermedia* Boš. species nova (na Rusoliji u sjeveroistočnim Prokletijama).
24. *Galium purpureum* L. var. *scabropubescens* Boš. nova v. (uz Ibar kod Crnoriječkog manastira i između Ribarića i Špiljana).
25. *Valeriana montana* L. var. *pubescens* Boš. nova v. (na Rusoliji u sjeveroistočnim Prokletijama).

26. *Knautia dinarica* (Murb.) Borb. var. *croatica* Szabo f. *microcephala* Boš. nova f. (oko Ibrove glave).

27. — — ssp. *kušani* Boš. nova ssp. (Rusolija u sjeveroistočnim Prokletijama).

28. *Campanula trachelium* L. a. *typica* Fiori f. *calvecens* Boš. nova f. (Zastan povrh Vojuše).

29. *Senecio subalpinus* Koch. var. *glandulosus* Boš. nova v. (Zastan povrh Vojuše).

30. *Gentiana durašini* Boš. species nova («...montis Volušnica prope caraulam Grbaj, solo calcareo», priloženi crtež i fotogr.).

31. *Crepis paludosa* (L.) Moench. var. *eglandulosa* Boš. nova v. (pod Ahmicom u sjeveroistočnim Prokletijama).

32. *Hieracium waldsteinii* Tausch ssp. *suboriens* Zahn. var. *genuinum* Zahn. subvar. *glandulosum* nova subvar. (Zastan povrh Vojuše).

101. **Kušan Fran:** »Dr Karlo Bošnjak (1866-1953)« — *Priroda*, Zagreb, 1953, str. 405-408.

Fran Kušan iznosi sjećanja na pok. Karla Bošnjaka, poznatog istraživača flore naše zemlje. Dvije priložene fotografije predstavljaju snimke Karla Bošnjaka u predjelima crnogorskih Prokletija.

BOUÉ AMI

102. **La Turquie d'Europe, ou Observations sur la géographie, la géologie, l'histoire naturelle, — — — — Tomes, I-IV. Paris, 1840.**

Bibliografija: Šoć (vidi 343).

Uzeto prema drugim izvorima (vidi Fiala F., 134).

BRANCSIK KARL

103. **Reise an der Küste Dalmatiens im Jahre 1885. »Glasnik Prirod. društva u Trencinu 1886. p. 45-93.**

Prema Dragutinu Hircu (vidi 175), »Dr Karlo Brančik iz Trencina pošao je iz Risna u Krivošije 16. svibnja god. 1885« i sa ovog puta bilježi nekoliko biljaka.

BUSCHMANN A.

104. **Über einige ausdauernde Cerastium-Arten aus der Verwandtschaft des C. tomentosum Liné. — Fedde Repertorium specierum novarum, Fasc. XLIII. Berlin-Dahlem, 1938, str. 118-149.**

U radu je citirao i nekoliko podataka iz Crne Gore.

ČELAKOVSKÝ LADISL.

105. *Dianthus dalmaticus nova sp. (D. ciliatus φ — cymosus Vis.)*. — Oesterr. bot. Zeitschrift. Wien, 1885, str. 189-194.

Opisan je nov takson *Dianthus dalmaticus n. sp.* i to na osnovu herbarskog materijala koji je kod Kotora sakupio K. Studniczka.

106. *Ueber einige neue orientalische Pflanzenarten (II. Gattung Cerastium L.)*. — Oesterr. bot. Zeitschr. Wien, 1887, str. 337-341.

Između ostalog autor navodi i Crnu Goru kao područje rasprostranjenja nekih vrsta iz roda *Cerastium*.

ČERNJAVSKI PAVLE

107. *Ein Beitrag zur Kenntnis der Gehölzflora der Kalktuffes (Travertins) von Pljevlja und Prijepolje*. — Bulletin de l'Institut et du Jardin botaniques de l'Université de Beograd, Tom I. Beograd, 1929, str. 205-208.

Na strani 206. pod naslovom »Der Travertin von Plevlja« autor ističe da je terenske probe uzeo u klisuri kod manastira Sv. Trojica, a potom daje spisak vrsta čiji je polen našao.

108. *Resultati analize polena u mulju Skadarskog jezera (Zusammenfassung: Die Resultate der Pollenanalyse im Schlamm des Skutarisees)*. — Glasnik Skopskog naučnog društva, Knj. IX, sv. 3. Skoplje, 1931, str. 67-78.
Bibliografija: Šoć (vidi 343).

Autor ovog priloga dobio je probe mulja iz Skadarskog jezera od D. Caričkova koji je na ovom jezeru vršio pedološka istraživanja. Rezultati istraživanja polena pokazali su da u donjim slojevima ima najviše hrasta i bukve a u gornjim bora (*P. cf. leucodermis*). Autor na kraju daje zaključak da je Skadarsko jezero »postalo svakako pre stvaranja fluvio-glacialne Podgoričke ravnice, tj. svakako pre virna. Veoma verovatno da je današnje Jezero jedna neznatna partija od nekadašnjeg velikog tercijnog morskog zaliva... sadašnje oligotrofno stanje S. jezera je vraćanje starijoj fazi, kroz koju je ono već davno prošlo«. Rad je ilustrovan sa nekoliko tabela, jednom skicom i nekoliko crteža.

109. *Chase C. D. and Černjavski Pavle: Botanisng in Montenegro. — The Botanical Society and Exchange Club of the British Isles. Report for 1934. Vol. X, part V. London, June, 1935, str. 893-896.*

Prema Šoću (vidi 343) u radu se govori o flori Durmitora.

110. *Pollenanalytische Untersuchungen der Gebirgsseen in Jugoslawien*. — Verhandlungen der Intern. Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie. VII. Band, 1. Teil. Beograd, 1935, str. 154-164.

Prema P. Šoću (vidi 343) u ovom radu govori se o prošlosti šuma Visitora, Durmitora i Prokletija.

111. **Pollenanalytische Untersuchungen in den Balkangewässern.** -- Verhandlungen der Inter. Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie. VII. Band, I. Teil. Beograd, 1935, str. 142-153.

Prema P. Soću (vidi 343) u ovom radu mjestimično se govori o prošlosti šuma Durmitora, Visitora i oko Skadarskog jezera.

112. **Zur Kenntnis der Glaziation und des Buchenwaldes bei Biogradsko jezero in Montenegro.** — Bulletin de l'Institut et du Jardin botaniques de l'Université de Beograd, Tome IV, Nr. 1, Beograd, 1937, str. 24-41.

Autor u ovom radu izlaže rezultate izučavanja polena u regionu Biogradske gore i daje određene zaključke o starosti, porijeklu i zonalnosti šuma. Rad je ilustrovan većim brojem priloga (jedna fotografija, jedna šema, jedan diagram i dvije tabele).

113. **Černjavski P. und Soška Th.: Eine neue Edraianthus-Art aus Montenegro.** — Bulletin de l'Institut et du Jardin botaniques de l'Université de Beograd, Tome IV, Nr. 1. Beograd, 1937, str. 88-93.

Opisana je nova vrsta *Edraianthus Glišićii* Černj. et Soš. i to na osnovu herbarskog materijala koji je sakupio Vilotije Blečić iznad sela Tepca u kanjonu Tare. Priložena je karta areala balkanskih vrsta iz roda *Edraianthus* (prema Wettstein-u) i jedna fotografija novoopisane vrste *E. Glišićii* Černj. et Soš.

DEGEN ARPAD

114. **Zwei neue Arten der Gattung Asperula L.** — Oesterr. bot. Zeitschrift. Wien, 1890, str. 13-17.

U ovom prilogu autor daje opise za dvije nove vrste; 1. *Asperula hercegovina* Deg. (za Hercegovinu) i 2. *Asperula pilosa* Deg. za Hercegovinu i Crnu Goru (u Crnoj Gori herbarski materijal sabrao je Szyszlowicz u području Komova i Prokletija).

115. **Zwei neue Pflanzen des westlichen Theiles der Balkanhalbinsel.** — Oesterr. bot. Zeitschrift. Wien, 1894, str. 302-304.

Opisane su dvije nove vrste: *Crepis moesica* (za Crnu Goru, Hercegovinu i Dalmaciju) i *Campanula hercegovina* (za Hercegovinu). Za prvu autor daje sljedeće podatke o rasprostranjenju u Crnoj Gori: »in rupibus calcareis prope Cerkvica (Huter exs.); in graminosis sylvaticis circa Dubovac prope Orahovac in Bijela Gora (Pantocsek l. c.) in nemorosis non procul a coenobia Cetinjensi (Baldacci exsicc. a. 1886!)«.

116. **Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.** — Oesterr. bot. Beitschrift. Wien, 1900, str. 241-243.

Opisane su za nauku i floru Crne Gore dvije nove vrste: 1. *Aconitum pantocsekianum* Deg. et Bald. »Hab. in Crnagora in fagetis montis Balj prope Andrijevica distr. Vasojevići (leg. Baldacci); in sylvaticis vallis Peručica dol infra monten Kom (Pantocsek). 2. *Astragalus fiale* Deg. »in

Cernagorae saxosis alpinis montis Diabla supra Kat. Kostica distr. Kuči (leg. A. Baldacci, 1898)«. Osim Crne Gore, autor ovu drugu vrstu još navodi za Bosnu (Treskavica).

117. **Neue Standorte der Viola aetolica Boiss. et Heldr. in Montenegro.** — **Magyar botanikai lapok, VI, Nr. 5/7, Budapest, 1907, str. 176-177.**

Autor u ovom prilogu govori o raširenju *Viola aetolica* Boiss. u Crnoj Gori i to na osnovu podataka drugih botaničara: Bornmüller, Studniczka, Baldacci, H. Lindberg.

118. **Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.** **Magyar botanikai lapok, VII, Nr. 4/8, Budapest, 1908, str. 92-109.**

Opisano je nekoliko novih vrsta od kojih se jedna odnosi na Primorje: *Campanula poscharskyana* nova species, »habitat in lapidosis Dalmatiae meridionalis, in lapidosis ad viam inter Ragusam et Castelnuovo (loco unico sed haud raram die 7. jun 1895 detexit cl. G. A. Poscharsky...).

119. **Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten.** — **Magyar botanikai lapok, Band XIII, Nr. 10/12, Budapest, 1914.**

1. Über das Vorkommen einer Rosse von *Viola chelmea* Boiss. et Heldr. in Dalmatien und in Kroatien (str. 309-311).

»...Am 10 Juni 1906 habe ich diese Art auch auf dem Orjen in Dalmatien...«

2. Über das Vorkommen von *Viola aetolica* Boiss. und Heldr. in der Hercegovina (str. 311).

Kao i kod prethodne vrste, i ovdje navodi Orjen, a zatim pominje više lokaliteta na Lovčenu i okolini Cetinja gdje ju je sakupljao A. Bierbach 1907.

DEGRANC LEO

120. **Geographische Verbreitung der Daphne Blagayana Frey.** — **Allgemeine botanische Zeitschr. Karlsruhe, 1902, str. 176-179, 195-197.**

Govori se i o lokalitetima u Crnoj Gori.

DOMIN KARL

121. **Fragmente zu einer Monographie der Gattung Koeleria.** — **Magyar botanikai lapok, Budapest, 1904, str. 174-187; 254-281.**

Na više mjesta navodi se Crna Gora kao područje rasprostranjenja pojedinih vrsta.

122. — — — **Sitzungsberichte der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften 1905.**

Prema Rohleni (»Consp. fl. monten.«, str. 362) ovdje je opisana nova forma — *Inula britannica* L. f. *sericeo-lanuginosa* Domin. Ostalo je da

se provjeri da li je ovaj novi takson opisan na osnovu herbarskog materijala iz Crne Gore.

123. *Hieracium barbicaule* Čelak, nebst Bemerkungen über den Formenkreis des *H. racemosum* Waldas et Kit. — Magyar botanikai lapok, Band XIV, Nr. 1/4, Budapest, 1915, str. 55-70.

Autor je opisao (str. 69-70) nekoliko novih taksona u okviru vrste *Hieracium racemosum* W. et K. na osnovu herbarskog materijala koji je sakupio u Crnoj Gori J. Rohlena, a to su: — var. *syringifolium* Dom. (Piva); — f. *sparsifolium* Dom. (između Goranska i Manastira u Pivi); — var. *Rohlenae* Dom. (Njeguši).

124. — — — — Bull. intern. l'Acad. des scienc. de Boheme. 1929.

Prema Rohleni (»Consp. flor. mont.«, str. 129) K. Domin je opisao novu podvrstu *Sedum acre* L. ssp. *Rohlenae* na osnovu herbarskog materijala koji je u Crnoj Gori sakupio Josef Rohlena.

125. Monografická studie o *Myosotis silvatica*... — »Carpatica«, I. Orbis. Pragae 1939.

Uzeto prema navodima koje je dao Rohlena u »Consp. flor. montegr.«, str. 249-252.

DÖRFLER IGNAZ

126. »— — — — botanische Forschungsreise in Nordalbanien im Jahre 1914«, — Oesterr. bot. Zeitschrift, Wien, 1914, str. 416-464.

U ovom saopštenju prikazano je proputovanje I. Dörfler-a kroz Crnu Goru i njegov boravak u području Prokletija. On je tom prilikom sakupio veliku herbarsku građu koju je dao na proučavanje i determinaciju poznatom istraživaču balkanske flore A. Hayek-u (cvjetnice i paprati) i J. Baumgartner-u (mahovine).

Napomena: U »Oesterr. bot. Zeitsch.«, 1916, str. 64, zabilježeno je »der Preparator am Botanischen Institute der Universität Wien, I. Doerfler, tritt im Frühjahr 1916 eine botanische Forschungsreise nach Nord-Albanien...«

127. Hayek A.: Beitrag zur Kenntnis der Flora des albanisch-montenegrinischen Grenzgebietes (Bearbeitung der von I. Dörfler im Jahre 1914 auf Einer im Auftrage der kaiserlichen Akademie...). Wien, 1917, str. 1-84.

Vidi pod 166.

128. Hayek A.: Einige von I. Doerfler aus den nordalbanischen Hochgebirgen eingeführte Pflanzen (Zeitschr. f. Garten u. Ostbau, Wien, 1922.

Uzeto prema drugim izvorima (vidi pod 167).

129. Hayek A.: Diagnosen neuer von I. Doerfler und H. Zerny in den Jahren 1916-1918 in Albanien gesammelten Pflanzenformen (Oesterr. bot. Zeitschrift. 1921).

Uzeto prema drugim izvorima.

DOSTAL JOSEF

130. Étude préliminaire de l'évolution et de la systématique des types du genre *Centaurea* sect. *Cyanus* subsec. *montanae*. — *Preslia*, X, Praha, 1931, str. 57-69.

Pominje se Crna Gora kada se govori o rasprostranjenju nekih oblika iz roda *Centaurea* i to uglavnom na osnovu podataka iz radova Josefa Rohlene.

EBEL WILHELM

131. *Zwölf Tage in Montenegro. II. (Beschreibung der montenegrinischen Flora)*. Königsberg, 1844.
Bibliografija: 1. Adamović (vidi 26), 2. Šoć (vidi 343).

Wilhelm Ebel posjetio je Crnu Goru u maju 1841. godine (uzeto prema drugim izvorima).

132. *Reise in Montenegro*. — *Monatsberichte des Vereins für Erdkunde*. Berlin 1842.
Bibliografija: Šoć (vidi 343).

EHRENBERG CHRISTIAN GOTTFRIED

133. Ehrenberg C. G. und Ed. F. Hemprich: *Reisen in Aegypten Lybien... I.* (Berlin, 1828).

Prema A. Forenbacher-u (vidi 135) »Godine 1820. od nevolje se u Ercegovnom zaustavi prof. Christian Gottfried Ehrenberg (1795-1876) na svom putovanju u Egipat, pa nam o ercegovskom kraju ostavi neke biljnogeografske opaske«.

FIALA FRANJO

134. *Botanički prilozi I.* (Prilozi k historiji botanike u Bosni i Hercegovini). — *Glasnik Zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini*, Knj. II., God. IV. Sarajevo, 1892, str. 187-190.

Franjo Fiala u ovom saopštenju daje prikaz na knjigu Ami Baué-a »La Turquie d'Europe« štampanu u Parizu 1840. godine. Osim putopisnih i političkih zapažanja Baué je sakupljao geološke, zoološke i botaničke podatke iz krajeva koje je posjetio.

FORENBACHER AUREL

135. *Vislanijevi prethodnici u Dalmaciji*. — *Rad JAZU*, Knj. 200. Zagreb, 1913, str. 203-208.
Bibliografija: Vouk V.: »Izvjješća o raspr. matem.-prir. razr.«, Sv. 1. Zagreb, 1914, str. 106-108.

Kritika: Hirc D.: »Rad JAZU«, Knj. 204. Zagreb, 1914, str. 171-181.

Autor u ovom prilogu daje istorijski pregled botaničkih istraživanja u Dalmaciji (uključena Boka kotorska) do dolaska Roberta Visianija.

136. **Istorijski prijedlog botaničkih istraživanja kraljevine Dalmacije od Visianija do danas.** — Rad JAZU, Knj. 202 (56). Zagreb, 1914, str. 51-95.

Bibliografija: Vouk V.: »Izvešća o raspr. matem.-prir. razr.«, sv. 2. Zagreb, 1914.

Kritika: Hirc D.: »Rad JAZU«, Knj. 204. Zagreb, 1914, str. 171-181.

U ovom opširnom prilogu autor daje dosta historiografskih podataka o botaničkim istraživanjima u Dalmaciji od Visianija do 1913. godine. U područje na koje se odnosi ovaj rad uključena je i Boka kotorska, a dosta podataka može se naći i za staru Crnu Goru. Prilikom korišćenja izložene građe u ovom radu treba obavezno obratiti pažnju na ispravke i dopune koje je u priličnom broju dao Dragutin Hirc.

FORMANEK EDUARD

137. **Beitrag zur Flora von Bosnien und der Hercegovina.** — Oesterr. botan. Zeitschrift. Wien, 1888: Nr. 7 (240-244); Nr. 8 (271-279); Nr. 9 (303-310); Nr. 10 (345-353); Nr. 11 (381-387); Nr. 12 (419-423). 1889: Nr. 1 (22-28); Nr. 2 (55-60); Nr. 4 (145-147).

Proputovavši Bosnu i Hercegovinu Formanek je posjetio Boku kotorsku pa nekoliko biljaka navodi za okolinu Kotora, Dobrote, Skaljarā i dr.

138. **Zweiter Beitrag zur Flora von Bosnien und der Hercegovina.** — Oesterr. bot. Zeitschrift. Wien, 1890, str. 73-106.

U ljeto 1888. godine Formanek je proputovao »Occupationsgebiet« na Balkanu. Pošao je od Siska, a dalje navodi Banjaluku, Jajce, Zenicu, Sarajevo, Goražde, Foču, Kalinovik, Kruščice, Nevesinje, Plužine (?), Mostar, Metkoviće, Dubrovnik i Boku kotorsku. Između ostalog, nekoliko biljaka navodi za Prčanj, Skaljare, Kotor i dr.

139. **Vandas: Reliquiae Formanekianae. Enumeratio critica plantarum vascularium, quas itineribus in Haemo peninsula et Asia minore (Bithynia) Factis collegit Dr. Ed. Formánek, professor Gymnasii brunensis bohemicus. Brunae, 1909.**
Vidi pod 353.

FRITSCH CARL

140. **Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel mit besonderer Berücksichtigung von Serbien.** — Verhandlungen zoologisch — botanischen Gesellschaft, Band XLIV (1894), str. 95-156, 301-327; Band XLIX (1899), str. 221-242, 460-470.

Autor navodi, između ostalog, desetak biljaka za Crnu Goru i to isključivo prema literarnim podacima i herbarskoj građi drugih botaničara: Bornmüller, Pichler, Ascherson, Heider, Adamović, Pančić, Studniczka, Baldacci, Huter.

GANDOGER MICHAEL

141. *Contribuciones ad Floram terrae Slovarum meridionalium, I, II.* — Rad JAZU, Knj. XLVI. Zagreb, 1883, str. 24-60; 113-181. Prikaz: Vouk V.: »Izvešća o raspr. matem. — prirod. razreda za god. 1867-1914«. Zagreb, 1916-7, str. 287-288.

U ovoj studiji obrađen je herbarski materijal iz Istre, Hrvatske, Slavonije, Banata, Srbije, Bosne, Hercegovine, Rumunije, Dalmacije i Crne Gore. Za Crnu Goru autor ističe: »pour le Montenegro, l'Albanie et l'Hercegovine, les plantae itinerarii turcici anno 1872. suscepti du Dr. Joseph Pantocsek«. Za Dalmaciju kao sakupljače flore čiju je građu koristio navodi: Porteschlag, Kaváts, Petter, Noč, Ascherson, Borbas, Marchesetti, Pantocsek, Pichler, Spreitzenhofer, Studniczka.

U prvom dijelu ove opširne studije prikazano je ukupno 111 a u drugom 171 vrsta, što ukupno iznosi 282 vrste.

U prvom dijelu za Crnu Goru (i Boku) prikazane su sljedeće nove vrste:

5. *Cerastium Pantocsekii* Gdgr. »in monte Kom (J. Pantocsek)«.
12. *Melilotus peregrinus* Gdgr. »...Cattaro (Studniczka)«.
13. *Trifolium Pantocsekii* Gdgr. »Montenegro, ad Danilovgrad (J. Pantocsek)«.
14. *Trifolium Visianii* Gdgr. »Dalmatia in lapidosis regionis maritimae (R. de Visiani)«.
22. *Alchemilla Pantocsekii* Gdgr. »Hab. Bosnia, in regione alpina montis Mali Durmitor (Dr. J. Pantocsek)«.
26. *Alchemilla montenegrina* Gdgr. »Hab. Montenegro, in alpinis (R. de Visiani; Dr. J. Pantocsek)«.
27. *Dryas eriopoda* Gdgr. »Hab. Montenegro, in monte Kom (Dr. J. Pantocsek)«.
44. *Erigeron microcephalum* Gdgr. »Hab. Bosnia in region alpina montis Mali Durmitor (J. Pantocsek)«.
64. *Myosotis Pantocsekii* Gdgr. »Hab. Hercegovine in alpibus ad Jastrebnica (J. Pantocsek)«.
68. *Mentha fruteticola* Gdgr. »Hab. Dalmatia, ad Ragusam, Cattaro etc. (Visiani)«.
73. *Mentha montenegrina* Gdgr. »Hab. Montenegro, ad Danilovgrad (J. Pantocsek)«.
75. *Calamintha Pantocsekii* Gdgr. »Hab. Hercegovina, in alpinis ad Jastrebnica (J. Pantocsek)«.

78. *Theligonum dalmaticum* Gdgr. »Hab. Dalmatia, in glareosis et muris prope Cattaro (Studniczka)«.

101. *Lagurus dimorphus* Gdgr. »Hab. Dalmatia austr., ad Cattaro etc. . .«.
DIO II:

1. *Ripartia sempervirens* (L. sp. 704 sub Rosa) Gdgr. »Hab. toto littore Adriatico Istriae, Croatiae, Dalmatiae et Albaniae«.

5. *Ripartia Visianii* Gdgr. »Hab. Dalmatia, in litorali (R. de Visiani)«.

8. *Ripartia dalmatica* Gdgr. »Hab. Dalmatia, ad sepes pr. Meligne (K. Studniczka)«.

31. *Cottetia Pantocsekii* Gdgr. »Hab. Montenegro, ad Rodni Brod prope Vučica (J. Pantocsek)«.

33. *Cottetia montenegrina* Gdgr. »Hab. Montenegro, ad Rodni Brod prope Vučica (J. Pantocsek)«.

49. *Ozania montenegrina* Gdgr. »Hab. Montenegro, ad Kovčice montis Mali Durmitor (J. Pantocsek)«.

92. *Crepina adriatica* Gdgr. »Hab. Dalmatia, ad Ragusam, Cattaro etc. . .«.

100. *Crepina andropogon* Gdgr. »Dalmatia ad Cattaro, in monte Orientis (Studniczka)«.

113. *Crepina obtusifolia* (Desv.) Gdgr. »...Dalmatia, ad Cattaro etc. . .«.

127. *Chabertia impolita* Gdgr. »...Dalmatia ad Cattaro (Studniczka)«.

142. *Chabertia hispidula* Gdgr. »Hab. Dalmatia, ad Cattaro (Studniczka)«.

Napomena: Brojevi koji stoje uz imena vrsta označavaju redne brojeve onako kako ih je autor naveo u samom radu.

GINZBERGER AUGUST

142. Ginzberger A. und Maly K.: *Exkursion in die illyrischen Länder (im Führer 2. d. Exkurs. d. internat. bot. Congr. zu Wien. 1905)*. Bibliografija: Adamović (vidi 26).

143. *Zur Gliederung des Formenkreises von Reichardia picroides* (L.) Roth. — *Oesterr. bot. Zeitschrift*, Wien, 1922, str. 73-83.

Na str. 79. autor navodi Kotor kao područje rasprostranjenja *Reichardia picroides* (L.) Roth. var. *hypochoeriformis* Ginz. nov. var. Pored Kotora kao područje rasprostranjenja ove biljke pominju se još Ulcinj i neka dalmatinska ostrva.

Napomena: Prema A. Forenbacheru (vidi 136) Ginzberger je godine 1904. posjetio Boku kotorsku i Cetinje.

GRIMUS CARL RITTER

144. *Beitrag zur Flora Albaniens. — Verhandlungen zoologisch — botanischen Gesellschaft, Band XXI. Wien, 1871, str. 1345-1352.*

Radi florističkih istraživanja autor ovog priloga pošao je iz Dubrovnik preko Bara u Albaniju u mjesecu junu »im heurigen Jahre«. Pored Bara (Antivari) Grimus pominje još Dobru Vodu, Mikulić, Rumiju, Taraboš. a na jednom mjestu i Budvu.

GROSS L.

145. Gross L. und Kneucker A.: *Botanische Reise durch Istrien, Dalmatien, Montenegro, die Herzegowina und Bosnien.* — *Allgemeine botanische Zeitschrift*. 1900, str. 172.

Ukratko je notirano: »Der Unterzeichnete beabsichtigt mit Herr Gymnasialoberlehrer L. Gross aus Nürnberg im monat August obengenannte Länder zu besuchen. Herr Gross wird schon vor Mitte Juli in Istrien botanisieren und dann Anfang August mit dem unterzeichneten die Weiterreise von Fiume ausantreten«.

146. Gross L. und Kneucker A.: *Unsere Reise nach Istrien, Dalmatien, Montenegro, der Hercegovina und Bosnien im Juli und August 1900.* — *Allgemeine botanische Zeitschrift*. Karlsruhe, 1900 (str. — 200, 236-238); 1901 (str. 3-5, 22-26, 43-45, 63-67, 99-102, 125-129, 150-151); 1902 (str. 5-7, 48-56, 151-153); 1903 (str. 45-50, 92-96, 162-165, 181-184, 201-203).

U broju 6 (str. 99-102) i broju 7/8 (str. 125-127) od 1901. god. govori se o algama iz Dalmacije, Crne Gore, Hercegovine i Bosne. U broju 1 (str. 5-7) i br. 3/4 (str. 49-56) iz 1902. god. opisan je put dvojice autora kroz Crnu Goru i dat spisak biljaka (cvjetnice i paprati) koje su tom prilikom sakupili. Tu se sreću i drugi podaci o Crnoj Gori (geografske karakteristike, položaj, naziv i dr.). Najviše herbarskog materijala sakupili su u okolini Cetinja.

147. Gross L. 2. *Reise nach der Balkanhalbinsel.* — *Allgemeine botanische Zeitschrift*. Karlsruhe, 1901, str. 144.

Notiran je put L. Gross-a »seine 2. Reise« na Balkansko poluostrvo. Ova kratka informacija potpisana je sa »A. K.« (vjеровatno A. Kneucker).

148. *Uebersicht über die in Montenegro vorkommenden Gefäßpflanzen-Familien nebst Angabe der bis jetzt bekannten Artenzahlen.* — *Allgemeine botanische Zeitschrift*. Karlsruhe, 1905, str. 195.

Uzeto prema polemičkom članku Josefa Rohlene (vidi 293).

Napomena: U bibliografiji L. Adamovića (vidi 26) stoji da je ovaj rad publikovan 1896. god.

149. *Antwort auf Herrn Rohlenas Erwiderung in der vorigen Nummer dieser Zeitschrift.* — *Allgemeine botanische Zeitschrift*. Karlsruhe, 1906, str. 44.

Autor vodi polemiku sa Josefom Rohlenom (vidi pod 293).

150. *Vicia cracca.* — *Allgemeine botanische Zeitschrift für Systematik, Floristik und Pflanzengeographie*, Jahrgang 1906, S. 44. Karlsruhe.

Prema P. Soću (vidi 343) ovdje se radi o prilogu za floru Crne Gore.

151. **Zur Flora Dalmatiens.** — **Magyar botanikai lapok, Band XI, Nr. 9/10. Budapest, 1912, str. 274-275.**

Prikaz: A. Forenbacher u »Glasn. Hrv. prir. druš.«, XXV, Zagreb, 1913, str. 157.

Kao nova staništa za vrstu *Antirrhinum tortuosum* Bosc. navodi Dubrovnik, Zaton (Maffi) i Herceg-Novii. Osim toga, za okolinu Sibenika navodi *Allium Ampeloprasum* L. var. *lussinense* Har. a za okolinu Dubrovnika još i *Melica picta*.

GUSULEAC M.

152. **Species Anchusae generis Linn. hucusque cognitae.** — **Repertorium specierum novarum, Fasc. XXVI (1929).** — **Berlin-Dahlem, 1929, str. 286-322.**

Navodi se Crna Gora kao područje rasprostranjenja nekih oblika iz roda *Anchusa*. Opisan je i jedan nov takson vezan za Boku kotorsku: *Anchusa variegata* Lehmann — *integrifolia* Gusul. »Folia lineari-lanceolata, non croso-denata (Cattaro)«. U prilogu je dat crtež ispod koga piše: »*A. variegata* (L.) Lehm. Cattaro (Matjevic: Herb. Univ. cern.)«.

HACKEL EDUARD

153. **Monographia Festucarum europaeum. 1882. Kassel und Berlin.** (Reprinted by micromethodes etd, und Jahnsen Reprint Corporation 1964, str. 1-216).

Crnu Goru autor navodi kao područje rasprostranjenja pojedinih vrsta iz roda *Festuca* i to uglavnom prema Pančiću (za staru Crnu Goru) i Ascherson-u (za Orjen).

HALACSY EUGEN

154. **Beiträge zur Flora Balkanhalbinsel, III.** — **Oesterr. bot. Zeitschrift, Wien, 1890, str. 164-166.**

Opisana je nova vrsta *Galium Baldaccii* Hal. »Hab. in Montenegro meridionali ad urbem Antivari in fissuris rupium ubi detexit et florentem die 11. Juni 1889. legit A. Baldacci«.

155. **Beiträge zur Flora Balkanhalbinsel, IV.** — **Oesterr. bot. Zeitschrift, Band XLI. Wien, 1891, str. 221-223.**

Za foru Crne Gore prikazan je *Hieracium Baldaccii*.

156. **Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel, VI.** — **Oesterr. bot. Zeitschrift, Band XLI. Wien, 1891, str. 370-372.**

Opisana je nova vrsta *Edraianthus Wettsteinii* Hal. et Bald. koju je Baldacci našao na Rumiji 11. juna 1891. godine.

157. Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel. VII. — Oesterr. bot. Zeitschrift, Band XLI. Wien, 1891, str. 408-409.

Opisana je nova vrsta *Valeriana Pančićii* Hal. et Bald. koju je Baldacci našao »supra Rogam mont. Kom Kučki«, 6. avgusta 1891.

158. Aufzählung der von Herrn Prof. Dr. L. Adamović im Jahre 1905 auf der Balkanhalbinsel gesammelten Pflanzen. — Oesterr. bot. Zeitschrift. Wien, 1906, str. 205-212 i 277-283.

Vidi Adamović (10).

HANAUSEK T. F.

159. *Wulfenia* und die Pendulationstheorie. — Oesterr. botan. Zeitschrift. Wien, 1908, str. 488-489.

Navode se, između ostalog, i lokaliteti iz Crne Gore za *Wulfenia carinthiaca* Jacq.

HANDEL-MAZZETTI HEINR. FRH.

160. Revision der balkanischen und vorderasiatischen *Onobrychis* — Arten aus der Sektion *Eubrychis*. — Oesterr. botan. Zeitschrift. Wien, 1909 (str. 369-378, 424-430, 479-488); 1910 (str. 9-10).

Autor navodi Crnu Goru kao područje rasprostranjenja pojedinih vrsta iz roda *Onobrychis* i to isključivo prema literaturnim podacima drugih autora (Baldacci, Szyszyłowicz, Ćurčić, Rohlena).

HASSERT KURT

161. Der Durmitor. Wanderungen im montenegrinischen Hochgebirge. — Zeitschrift des deutsch-oesterreichischen Alpenvereins 1893. S. 236 (prema Adamoviću »p. 124«).
Bibliografija: 1. Adamović (vidi 26); 2. Šoć (vidi 343).
162. Beiträge zur physischen Geographie von Montenegro. Mit besonderer Berücksichtigungen des Karstes. Ergänzungsheft Nr. 115 zu »Petermann's Mittheilungen«. Gotha 1895, IX+174.
Bibliografija: 1. Adamović (vidi 26); 2. Šoć (vidi 343).
163. Die Landschaftsformen von Montenegro. — Pettermann's Mittheilungen, Band XL. Gotha 1904.
Bibliografija: 1. Adamović (vidi 26); 2. Šoć (vidi 343).

Napomena: Ovim se ne iscrpljuju radovi K. Hassert-a. Opširniji spisak njegovih radova nalazi se u bibliografiji P. Šoća.

HAYEK AUGUST

164. **Centaurea-Arten Oesterreich-Ungarns. Wien, 1901, str. 1-189. (Posebno izdanje).**
Bibliogr. i prik.: Fritsch u »Verh. zool. bot. Gesell.«, Wien, 1903, str. 155-158.

Crna Gora se navodi kada se govori o opštem rasprostranjenju pojedinih vrsta. Dosta podataka je dato za Boku kotorsku i Orjen koji su ranije bili u sastavu bivše Austro-Ugarske. Na kraju autor prilaže veliki broj ilustracija. Djelo je veoma značajno za poznavanje i protučavanje roda *Centaurea* na Balkanu.

165. **Monographische Studien über die Gattung Saxifraga I. Die Sektion Porphyron Tausch. (In: Denkschriften der Kais. Akad. der Wissensch. in Wien, Mathem.-naturw. Kl. Bd. LXXVII, 1905, mit 2 Tafeln und 2 Karten).**
Bibl. i prik.: Fritsch u »Verh. zool. bot. Gesell.«, Wien, 1907, str. 107-108.

166. **Beitrag zur Kenntnis der Flora des albanisch-montenegrinischen Grenzgebietes (Bearbeitung der von I. Dörfler im Jahre 1914 auf einer im Auftrage der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften unternommenen Forschungsreise Gesammelten Farn- und Blüthenpflanzen). Mit 7 Tafeln. Wien, 1917, str. 1-84.**
Bibliografija: Š o ć (vidi 343).

U ovom opširnom i veoma značajnom radu obrađen je herbarski materijal koji je u graničnom području Crne Gore i Albanije sakupio I. Dörfler. Krajem maja Dörfler prošao je kroz Podgoricu, a zatim preko Bioča i Mateševa u pravcu Andrijevice. On je posjetio mnogo mjesta u regionu Prokletija: okolinu Plava, Rikavac, okolinu Gusinja, Vrmošu i dr. Bio je na rijeci Bojani i na Skadarskom jezeru. Put Dörfler-ov u ovo područje i uopšte njegovo proputovanje kroz Crnu Goru detaljno su prikazani u »Oesterr. bot. Zeitsch.«, 1914, str. 461 i 1915, str. 312-319. Dörfler je kroz ova područja prolazio kao član međunarodne vojne komisije za razgraničenje između Crne Gore i Albanije do kojega je došlo poslije Balkanskih ratova. U ovoj komisiji bio je i zoolog A. Penther.

U Dörfler-ovom herbaru Hayek je našao mnogo novih biljaka. Kao novi za nauku opisani su sljedeći taksoni:

1. *Minuartia Velenovskyi* (Rohl.) Hay, n. sp.
2. *Minuartia liniflora* var. *glandulosissima* Hay, nov. var. («Bardanjol bei Skutari»).
3. *Silene marginata* Kit, f. *hirtella* Hay, nova f. (Prokletije).
4. *Silene acaulis* L. ssp. *Norica* Vierh. f. *balcanica* Hay, et Vierhapp. (na putu Plav-Dečani).
5. *Ranunculus Hayekii* Dörfler Sp. nova. («in der Schlucht von Rapša»).
6. *Viola vilensis* Hay, species nova (planina Vila iznad Rikavca, 1900 m).
7. *Viola Skenderbegii* Dörfli, et Hay, spec. nova. (Albanija).
8. *Polygala Dörflerii* Hay, nov. sp. («An offen Stellen zwischen Eichen- und Forsythia — Buschwerk nächst Čafa Prušit» — ne spada u region crnogorskih Prokletija).

9. *Medicago pseudorupestris* Hay. (Sjeverna Albanija).
10. *Coronilla varia* L. f. *recta* Hay. n. f. (sjeverne Prokletije).
11. *Melampyrum Dörfleri* Ronniger n. sp. («in der alpinen Region südwestlich Vusaj, südlich Gusinje, zirka 1800 m...»).
12. *Stachys beckeana* Döerfl. et Hay. sp. n. (Vrmoša, oko 1400 m).
13. *Petasites Dörfleri* Hay. sp. n. (sjeverne Prokletije).
14. *Leontodon hispidus* L. var. *pseudincanus* Hay. n. var. («Auf alpinen Wiesen zirka 15 km südlich von Plav am Wege nach Dečani, zirka 1700 m»).
- Vrste iz roda *Hieracium* obradio je H. Zahn (Karlsruhe):
15. *Hieracium Hoppeanum* Schult. ssp. *macrantholepis* Zahn nov. ssp. — var. *submultisetum* Zahn nov. var. («Prokletija-Gebiet. Auf alpen Wiesen nördlich von Buni Jezerce»).
16. *Hieracium Hoppeanum* Schult ssp. *macrolepioides* Zahn. f. *glandulosius* Zahn (na putu Plav-Dečani i sa prethodnom).
17. *Hieracium pilosella* L. ssp. *acutissimum* Zahn var. *coniosphaera* Zahn n. var. (u dolini Lima kod Andrijevice).
18. *Hieracium alpicola* Schleich. ssp. *glanduliferum* N. p. f. *pilosicaule* Zahn n. f. (na putu Plav-Dečani).
19. *Hieracium brachiatum* Bertol. ssp. *brachiatiforme* N. p. f. *glandulosissimum* Zahn n. f. (Vrmoša).
20. *Hieracium murorum* L. ssp. *Gentile* Zahn f. *macrocephalum* Zahn n. f. (Vrmoša — Vuči potok).
21. *Hieracium murorum* L. ssp. *subbifidiforme* Zahn n. ssp. (Vrmoša — Vuči potok).
22. *Hieracium gymnocephalum* Griseb. f. *subglandulosum* Zahn n. f. («An Felsen nächst. Vusaj südlich von Gusinje...»).
23. *Sesleria Wettsteinii* Döerfl. et Hay. n. sp. («Prokletija-Gebiet an Felsen ober Buni Jezerce»).
24. *Poa pratensis* L. f. *depouperota* nov. f. («bei Hani Grabom»).
25. *Festuca vulgaris* (Hack.) Hayek cem. nov («bei Hani Grabom»).
- U prilog ovog rada data je skica graničnog područja Crne Gore i Albanije gdje je sakupljena herbarska grada. Priloženo je i nekoliko fotografija novoopisanih taksona (herbarski egzemplari).

167. **Einige von I. Dörfler aus den nordalbanischen Hochgebirgen eingeführte Pflanzen (Zeitschr. f. Garten u. Ostbau, Wien, 1922.).**

Napomena: Naziv ovog priloga uzeli smo iz spiska literature u knjizi L. u. j. Adamovića »Die Pflanzenwelt der Adrialänder«, Jena 1929.

168. **Versuch einer natürlichen Gleiderung des Formenkreises der *Minuartia verna* (L.) Hiern. — Oesterr. bot. Zeitschr., Wien, 1922, str. 89-116.**

Na strani 93. pominje se rasprostranjenje za *Minuartia verna* u Crnoj Gori: »in saxosis montanis Veliki Stirovnik (Baldacci, iter Crnag. Nr. 114), — in praeruptis montis Hum Orahovski (Szyzyłowicz), — Lovćen (Rohlena)«.

169. **Diagnosen neuer von I. Dörfler und H. Zerny in den Jahren 1916-1918 in Albanien gesammelten Pflanzenformen.** — Oesterr. bot. Zeitschr. Wien, 1921.

Napomena: uzeto iz drugih izvora, pa nije provjereno da li se nešto odnosi i na Crnu Goru.

170. **Plantae novae orientales.** — Fedde **Repertorium specierum novarum, Fasc. XIV (1923/24).** Berlin-Dahlem, 1924, str. 333-335.

Opisan je za nauku nov varijetet na herbarskom materijalu sakupljenom u Boki kotorskoj: *Hypericum perforatum* L. var. *Richterianum* nov. var. »Habitat in Dalmatia inter Ercegnovi (Castelnuovo) et Zelenika ubi legit Aladar Richter«.

171. **Prodromus Florae peninsulae Balcanicae, I-III (Post mortem auct. edend. cur. F. Markgraf.)** — Feddes **Repertorium spec. nov., Beihefte, Band XXX, 1-3.**

U ovom djelu je sabrana i kritički obrađena sva do tada poznata građa o flori Balkanskog poluostrva. Crna Gora, kao područje rasprostranjenja pojedinih vrsta, označena je sa znakom »Mt« (Montenegro) a označava teritoriju stare Crne Gore »ante annum 1913«. Dalmacija je označena sa »Da« i na jugu obuhvata Boku kotorsku i Crnogorsko primorje skoro do Bara. Na samom početku knjige nalazi se »Abbreviationes Periodicarum« iz kojih je autor crpio podatke za svoje djelo. Posljednja sveska izašla je poslije Hayek-ove smrti u obradi F. Markgraf-a. Hayek-ov »Prodromus« služio je kao osnova od koje je pošao Rohlena prilikom pisanja svog »Conspectus florae Montenegroinae«.

HEGI G.

172. **Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band I-IV. 1906-1931.**

HERMANN F.

173. **Übersicht über die Herniaria — Arten des Berliner Herbars.** — Fedde **Repertorium specierum novarum regni vegetabilis.** Band XLII. Berlin-Dahlem, 1937, str. 203-224.

Na str. 223-224 opisana je nova vrsta za floru Crne Gore: *Herniaria nigrimontium* F. Herman nova spec. Lokalitet: »in campis Korita dictis sub m. Hum Orahovski 5. VII 1898; leg. Dott. Antonio Baldacci (iter albanicum-montenegrinum) no 165 pro *H. glabra* sp. *microcarpos* intermixta«.

HIRC DRAGUTIN

174. **Revizija hrvatske flore (Revisio florae croaticae).** — Rad JAZU: Knj. 155, str. 49-158; Knj. 158, str. 171-221 (1903). Knj. 159, str. 85-165 (1904). Knj. 161, str. 145-239 (1905). Knj. 167, str. 8-128 (1906). Knj. 169, str. 55-109 (1907). Knj. 173, str. 38-136 (1908).

Knj. 179, str. 1-62 (1909). Knj. 181, str. 1-52 (1910). Knj. 183, str. 1-82 (1910). Knj. 190, str. 170-275. Zagreb.

U ovim prilogima mogu se sresti mnogi podaci o flori iz Boke kotorske, a ponegdje i sa područja stare Crne Gore. Radi se uglavnom o podacima iz literature i herbarske građe mnogih botaničara koji su dolazili u Boku kotorsku (i na Orjen): Branzik, Studniczka, Ginzberger, Maly Fr., Gürke, Pichler Th., Pantoczek, Tommasini, Fridrich August, Visiani, Hirc, Ascherson, Baldacci, Borbas, Huter, Bornmüller, Neumayer, Pančić, Poscharsky, Welden, Freyn, Rohlena, Sagorski, Horak.

175. **Iz bilinskog svijeta Dalmacije, III. Oko Bokeljskog zaliva.** — **Glasnik Hrvatskog prirodoslovnog društva, God. XXIV, Zagreb, 1912, str. 34-52.**

U početku autor opširno govori o regionalno-geografskim karakteristikama i topografiji Boke kotorske. Značajne su i neke ispravke koje daje u vezi sa nazivima pojedinih mjesta koji su u pogrešnom obliku ušli u literaturu. Dosta dragocjenih podataka autor je dao iz istorije geografskih i florističkih istraživanja Boke kotorske i okolnih planina. Prikazane su i florističke prilike. Na str. 41. stoji da je Hirc pisao o Boki i u »Zemljopisu Hrvatske, I. p. 569«.

Napomena: Na kraju ovog rada stoji »nastavak slijedi«, međutim mi nijesmo uspjeli da zapazimo nijedan rad koji bi došao poslije ovog.

176. **Ispravci u radnjama dra Aurela Forenbachera »Visianijevi pretihodnici u Dalmaciji« i »Istorijski prijedlog botaničkih istraživanja Kraljevine Dalmacije od Vislanija do danas« štampana u 200. i 202. knjizi — »Rada«. — Rad JAZU, Knj. 204, Zagreb, 1914, str. 171-181.**

Dragutin Hirc u ovoj raspravi dao je mnoge dragocjene ispravke vezane za rad Aurela Forenbachera (vidi pod 136).

HORAK BOHUSLAV

177. **Ergebnisse einer botanischen Reise nach Montenegro. — Sitzungsberichte der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften. (Mathem.-Naturwiss. Classe). XXXIV. Praha, 1898, str. 1-12.**
Bibliografija: Adamović (vidi 26).

»...in vorliegender Arbeit veröffentliche ich die Resultate meiner im Juli d. J. nach Montenegro unternommenen botanischen Reise«. Od 20-29. jula Horak je botanizirao uglavnom u tadašnjoj riječkoj nahiji, a zatim je preko Podgorice i Huma orahovskog pošao u područje Komova i u okolinu Andrijevice. Na ovom putu susrio se sa italijanskim botaničarom A. Baldacci-em.

U ovom prilogu ukupno je prikazana 321 vrsta, a među njima nije opisan nijedan novi takson. Interesantna su neka zapažanja u vezi sa *Dianthus dalmaticus* Cel. i *D. medunensis* Beck et Szysz.

178. **Zweiter Beitrag zur Flora Montenegro's. — Oesterreichische botanische Zeitschrift. Wien, 1900, str. 156-164, 208-212.**

Na svoj drugi put u Crnu Goru Horák je pošao 1899. godine i zadržao se dva mjeseca. Preko Kotora i Njeguša ispeo se na Lovćen (Jezerški vrh) a dalje je preko Četinja došao na Skadarsko jezero. Ovom prilikom odlučio se da iz Podgorice krene u planinsko područje sjeverne Crne Gore. Pošao je preko Kopilja i Rađovca u Kamenik, odakle se ispeo na planinu Maganik. Poslije toga produžio je prema Piperskoj Lukavici i moračkim planinama, gdje je sakupljao biljke na velikom broju lokaliteta (Trebješ, Korita rovačka, Stirni do, Pavlova livada i dr.). Vratio se preko Konjska, Ostroga i katunske nahije u Kotor.

U ovom prilogu ukupno navodi 360 vrsta. Opisano je za nauku i floru Crne Gore nekoliko novih taksona, a to su:

1. *Hedraeanthus montenegrinus* Horak sp. n. (»in graminosis alpinis calcareis m. Maganik et Pavlova livada, ca 1900 m, leg. a. 1899«).

2. *Verbaskum Velenovskyi* Hor. sp. n.

3. *Veronica Teucrium* L. ssp. *Baldacci* Hor. ssp. nova.

4. *Adontites lutea* Rehb. var. *montenegrina* Hor. n. var.

179. **O pomery doby ledové ku floře mediterrani. — Razpravy České Acad. Cis. Frant. Jos. Praha, 1902. p. 1-6.**
Bibliografija: Adamović (vidi 26).

180. **Černa Hora. Fysikálne-geografická črta s úvodom historickým. Praha 1901.**
Bibliografija: Šoć (vidi 343).

181. **Krajem černoorským. »Carline«, 1903.**
Uzeto prema drugim izvorima.

HORVAT IVO

182. **Istraživanja vegetacije hercegovačkih i crnogorskih planina. — Ljetopis Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti za godinu 1932/22., Sv. 46. Zagreb, 1934, str. 101-113.**

Građa koja je u ovom radu vezana za Crnu Goru odnosi se na šire područje planinskog masiva Durmitora koji je Ivo Horvat posjetio u ljeto 1933. godine. Pojedine biljne zajednice prikazane su uporedno za Hercegovinu i Crnu Goru, i to sljedećim redom:

I. **Vegetacija u pukotinama stijena.** Tu je posebna pažnja obraćena na asocijaciju *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl.

II. **Vegetacija točila.** Ova vegetacija na istraživanim planinama zastupljena je sa dvije sveze: 1. *Thlaspion rotundifolii* Br. Bl. (suha točila) sa asocijacijama: a) *Drypetum linneanae*; b) *Bunium alpinum* — *Iberis carnosae*; c) *Drypteridetum Villarsii* i d) Zajednica u kojoj dominira *Linaria alpina*. 2. *Arabidion ceruleae* Br. Bl. sa dvije asocijacije: *Salix retusa-Carex nigra* i *Saxifraga prenjae* — *Rutchinsia brevicaulis* (*Saxifragetum prenjae*).

III. **Planinske rudine na krečnoj podlozi.** Tu su prikazane dvije sveze: *Seslerion tenuifoliae* u kojoj se posebno ističe zajednica *Laeveto-Helianthemum alpestre* sa *Carex laevis* i *Helianthemum alpestre*. Na području Dur-

težu *Elyna Bellardi* i *Carex ericetorum* ssp. *approximata*. U drugoj svezi -- *Festucion pungentis* posebno se ističe zajednica *Festucetum pungentis*.

V. Planinske rudine na ispranom kiselom tlu. Na čitavom istraživanom području naročito se ističe zajednica vrste *Nardus stricta*.

183. Istraživanje vegetacije Biokova, Orjena i Bjelašnice. — *Ljetopis Jugoslav. Akademije znanosti i umjetnosti*. Sv. 53. Zagreb, 1941.

Uzeto prema drugim izvorima.

HORVATIĆ STJEPAN

184. Oblici sekcije *Leucanthemum* iz roda *Chrysanthemum* u flori Jugoslavije (Die Formen der Sectio *Leucanthemum* aus der Gattung *Chrysanthemum* in der Flora Jugoslawiens). — *Acta botanica Universitatis zagrebensis (Izvešća Botaničkog instituta Univerziteta u Zagrebu)*. Vol. III. Zagreb, 1928. str. 61-140.

Autor navodi nekoliko podataka iz Crne Gore i to na osnovu literature i herbarskog materijala koji je imao priliku da vidi u raznim zbirkama.

185. Neuer Beitrag zur Kenntnis der *Leucanthemum* — Formen in der Flora Jugoslawiens. — *Acta botanica Instituti botanici Universitatis zagrebensis (Izvešća Botaničkog instituta Univerziteta u Zagrebu)*. Vol. X. Zagreb, 1935. str. 61-100.

Obraden je herbarski materijal sakupljen u raznim područjima Jugoslavije. Egzemplare iz Crne Gore iz roda *Leucanthemum* Horvatiću je slao J. Rohlena. Za Crnu Goru opisana je nova podvrsta *Leucanthemum vulgare* ssp. *Rohlenae*. »Der einzige bisher bekannte Fundort dieser Pflanze sind feuchte Wiesen bei Plavnica in Crna Gora wo sie (VI und VII 1900) von J. Rohlena gesammelt wurde (Herb. J. Rohlena Prag«).

HRUBY JOHANN

186. *Rubi Peninsulae balcanicae*. — *Fedde Repertorium specierum novarum Fasc. XXVIII*. Berlin-Dahlem, 1930. str. 140-202.

U ovoj studiji sreću se neki podaci vezani za Crnu Goru, ali mnogo manje nego za ostale oblasti Balkana. Najviše je vrsta prikazano iz Bosne, Hercegovine i Bugarske.

187. Beiträge zur Systematik der Gattung *Rubus* L. — *Fedde Repertorium specierum novarum. Fasc. XXXIII (1933/34)*. Berlin-Dahlem, 1934. str. 379-392.

Za Crnu Goru prikazan je *Rubus idaeus* L. f. *armatipedicellatus* Hruby (leg. Jos. Rohlena, 7. 1906).

188. Beiträge zur Systematik der Gattung *Rubus* L. II. — *Fedde Repertorium specierum novarum. Fasc. XXXVI (?)*. Str. 352-383 (1934).

Autor daje, pored ostalog, i nekoliko noviteta vezanih za rod *Rubus* u Crnoj Gori i to isključivo na osnovu herbarskih egzemplara koje je sakupio *Josef Rohlena*. Od novih taksona iz Crne Gore značajni su sljedeći:

1. *Rubus trachypus* Boul. et Gil. f. *firmitior* Hruby (*Rubi* Penin. balc., p. 160). »Montenegro: Viljuša (leg. *J. Rohlena*, VII, 1904)«.

2. *Rubus Rohlenae* Hruby (= *R. tomentosus-serpens* Hruby). »Montenegro: in dumetis ad ripam fluminis Lim prope Andrijevice (leg. *J. Rohlena*, VII, 1903)«.

189. **Campanulastudien innerhalb der vulgares und ihrer Verwandten.**
— **Magyar botanikai lapok, XXIX. Budapest, 1930, str. 152-276.**

U ovaj rad uneseno je dosta podataka iz Crne Gore. Autor citira nalazišta *Führe-r-a*, *K. Maly-a* (za okolinu Volujačkog jezera), zatim *Baldacci-a* (za granično područje između Crne Gore i Albanije).

190. **Campanulastudien. II. Mitteilung.** — **Magyar botanikai lapok, XXXIII. Budapest, 1934, str. 126-159.**

Rad predstavlja nastavak prethodnog (vidi 189). Obraden je herbarski materijal koji je autoru dao na proučavanje *Josef Rohlena*. Važno je ukazati na sljedeće novoopisane takosne iz Crne Gore:

Campanula witasekiana Vierh. — var. *intercedens* Hruby, (*Durmitor*), a unutar još i sljedeće forme:

- f. *latifrons* Hr., (*Durmitor*);
- f. *humilis* Hr., (*Maglič*);
- f. *angustifrons* Hr., (oko *Andrijevice*);
- sf. *tenuior* Hr., (okolina *Andrijevice*);
- f. *pinifolia* Hr., (*Lovćen*);
- sf. *symplex* Hr. (*Durmitor*).

Autor je naročito veliki broj novih taksona opisao unutar skupine »*Balkanica*«: 1. Var. *velebitica* Hr. sf. *humilior* Hr., (*Durmitor*); — f. *farinulenta* (*A. Kern. et Wettst.*) Hr., (*Durmitor*); — f. *Barbasiana* Witas sf. *clatior* Hr., (*Durmitor*). 2. Var. *balkanica* (*Ad.*) Hr. — f. *genuina* Hr. sf. *angustifrons* Hr. (*Lovćen*); — f. *saxiphila* Hr., (*Maglič*); — f. *pinifolia* (*Uechtr.*) Hr., (*Lovćen*); — f. *crispata* Hr. (*Lovćen, Njeguši*). 3. *Campanula taranensis* Maly — f. *genuina* Hruby, (*Vojnik*) — *angustifrons* Hr., (*Lovćen, Njeguši, Jelove doline*).

(Nastavak u idućem broju)

Vukić Pulević

Republički zavod za zaštitu prirode,
Titograd

LAKUŠIĆ, R.: Vegetacija livada i pašnjaka na planini Bjelasici. — Godišnjak Biološkog instituta Univerziteta u Sarajevu, 1966, XIX, str. 25-186.

Bjelasica se graniči s istoka rijekom Limom, s juga ograncima Komova i Prokletija, sa zapada Tarom i Sinjajevinom a sa sjevera padinama oko Mojkovca i Lepenca. Najviši njen vrh je 2 137 m nad morem.

Geološka podloga su silikati, vapnenci i eruptivne stijene, a zemljišta planinske crnice na vapnencu, planinske crnice na silikatima, tamnosmeđa planinska livadska tla i hidrogena planinska tla. Klima je planinska modificirana (zbog uticaja Jadranskog mora).

Autor je detaljno proučio travnjački vegetacijski pokrov povezano s klimom, reljefom, geološkom podlogom, tipovima tala i antropogenim uticajima. Prema sveukupnosti stanišnih prilika, livade i pašnjake Bjelasice dijelimo u osam velikih vegetacijskih jedinica, a ove u razrede, redove, sveze, asocijacije i subasocijacije. Glavnu pažnju obratit ćemo asocijacijama kao ekonomskim jedinicama.

U najkraćim crtama iznosimo pregled travnjačkih zajednica Sinjejevine:

I Vegetacija na krečnjačkim točilima. Bjelasica ima relativno blag reljef, te su zbog toga točila rijetka. Na točilima dolazi razred *Thlaspeetea rotundifoliū* sa redom *Thlaspeetalia rotundifoliū*, a ovaj sa svezom *Thlaspeion rotundifoliū* i samo s jednom asocijacijom *Dryopteridetum villarsii*, koja je locirana na staništima izloženim eroziji. Karakteristične vrste asocijacije: *Dryopteris villarsii* ssp. *rigidum*, *Rumex scutatus*, *Poa cenisia*, *Arabis alpina*, *Sedum magellense*, *Ashillea abrotanifolia*, *Geranium ilvaticum*, *Veratrum album* i druge.

II Vegetacija oko snježnika (lazovi). Vegetacija je floristički jednaka, a zastupana s jednim razredom *Salicetea herbaceae*, odnosno s dva reda *Arabidetalia coeruleae* i *Salicetalia herbaceae*. Red *Arabidetalia coeruleae* sa svezom *Arabidion coeruleae* ima jednu asocijaciju *Trifolio-Plantaginetum angustifoliae* zaprema

sjeverne ekspozicije na krečnjaku (ponikve). Karakteristične vrste asocijacije: *Taraxacum officinale* ssp. *erectum*, *Crepis columnae* f. *limonifolia*, *Plantago atrata* var. *angustifolia*, *Trifolium palleseus*. Asocijacija je zastupana dvijema subasocijacijama: *ranunculetosum carinthiaci* (krečnjačka podloga) i *gnaphalietosum supini* (mješovita geološka podloga). Prva je subasocijacija od veliog ekonomskog značaja (pašnjak).

U redu *Salicetalia herbaceae* razlikujemo svezu *Salicion herbaceae* sa asocijacijom *Ranunculetum crenati*, a u subasocijaciji dvije subasocijacije: *caricetosum foetidae* i *sedetosum horakii*. Karakteristične vrste asocijacije su: *Ranunculus crenatus*, *Gnaphalium supinum* var. *balkanicum*, *Alopecurus geradi* var. *pantocseki*, *Ligusticum albanicum*. Asocijacija obrađuje depresije. U prvoj subasocijaciji dominiraju *Carex foetida*, manji nagib i NE ekspozicija. U drugoj izostaje navedeni žaš a stanište je hladnije.

III Vegetacija acidofilnih niskih cretova. U sjevernoj hemisferi u subalpskoj zoni raširena je trajno intezivno zelena vegetacija niskih crelova razreda *Scheuchzerio-Caricetea fuscae* reda *Caricetalia fuscae* sveze *Caricion canescens-fuscae* sa asocijacijom *Caricio-Willermentietum stipitatae*. Osnovni faktor asocijacije jeste obilje vode (izvori i zamočvarena uravnjena staništa). Karakteristične vrste asocijacije su: *Carex fusca*, *Willemetia stipitata* f. *albanica*, *Eriophorum angustifolium*, *Barbarea balcana*, *Juncus articus*. Ekstremno hladna staništa. Asocijacija ima dvije subasocijacije: *muscetosum* (jače vlažnije stanište) i *naredetosum* (manje vlažnije stanište).

IV Vegetacija torova. Izrazito nitrofilna vegetacija sa razredom *Chenopodietea* i redom *Onopordetalia*, odnosno svezom *Chenopodion subalpinum*, odnosno asocijacijom *Senecietum rupestris montenegrinum* sa karakterističnim vrstama: *Senecio rupester* f. *pallidus*, *Barbarea bracteosa*, *Plantago reniformis*, *Viola orphadinis*. Ova vegetacija je vezana za zoogene uticaje (uz katune). U asocijaciji dolaze dvije subasocijacije: *rumicetosum alpini* sa većim postotkom nitrata u tlu, a druga *trifolietosum repentis* niži postotak nitrata u tlu.

V Vegetacija gorskih livada. Ovdje je zastupan razred *Arrhenatheretea* sa redom *Arrhenatheretalia*, odnosno svezom *Pančićion*, a ovo su dvije asocijacije: *Trifolio Polygaletum azureae* i *Ranunculo-Pančićietum montenegrinum*. Sveza *Pančićion* ima slijedeća ekološka svojstva: 1. Vlažnost tla i zraka je uvjetovana bližinom šume, 2. Temperaturne amplitude u toku godine i vegetacije su umjerene i 3. Mnogo endemskih vrsta Dinarskog sistema. Asocijacija *Trifolio-Polygaletum azureae* ima svoj optimum u brdskim

dolinama u pojasu hrastovih i bukovih šuma (sječine). Reljef je zaravnen. Karakteristične vrste: *Polygala maior azurea*, *Trifolium campestre*, *Galium verum-pallidum*, *Centaurea jacea-weldeniana*. Asocijacija *Ranunculo-Pančićietum montenegrinum* locirana je u pojasu 1 200-1 300 m. Asocijacija i tri diferentne subasocijacije: *asphodetosum albi* u pojasu 1 200-1 400 m. To su livade na zaravnima: sa sekspozicijom *typicum*. Velika pokrovnost (livade). Tlo jako zakiseljeno i *poetosum alpinae* u pojasu 1 400-1 800 m. Duboko tlo.

VI Vegetacija krečnjačkih livada i pašnjaka. Na zaravnenim staništima dolazi zajednica razreda: *Elyno-Seslerietea* sa redom *Crepidetalia dinarici*, odnosno sa dvije sveze: *Campanulion albanici* sa tri asocijacije: *Poeto-Potentilletum montenegrinum*, *Crepidi-Centauretum kotichianae* i *Seslerietum giganteae* i svezu *Oxytropidion dinarici*, sa četiri asocijacije: *Caricio-Crepidetum dinarici*, *Seslerietum tenuifoliae montenegrinum*, *Festuco-Alchemilletum serbicae* i *Edraianthi-Helianthemetum bjelasicense*.

Sveza *Campanulion albanici* raširena je u subalpiskom pojasu iznad gornje granice visoke šume i klekovine. U asocijaciji *Poeto-Potentilletum montenegrinum* dominiraju neutrobazofilni florni elementi. Karakteristične vrste asocijacije: *Poa violacea*, *Potentilla crantzii*, *Linum capitatum*. U asocijaciji *Crepidi-Centauretum kotschianae* karakteristične su vrste *Crepis conysifolia* var. *montenegrina*, *Trifolium alpestre*, *Centaurea kotschyanae* var. *diversifolia*, *Campanula spicata*. Asocijacija obraštenja terena nagiba 0-25° u pojasu 1 550-1 900 m nadmorske visine. a predstavlja kvalitetni pašnjak, odnosno livadu. Termofilna asocijacija *Seslerietum gigantea* obrašćuje ekspoziciju S, SW, W i SE pojasa 1 800-1 900 m nadmorske visine. Tla su duboka 15-20 cm bazične do neutralne reakcije. Karakteristične vrste su *Sesteria gigantea*, *Scabiosa liucophylla*, *Brachypodium pinnatum*, *Geranium sanguineum*, *Calamagrostis varia* f. *balkanica*, *Centaurea scabiosa* subsp. *fritschii*. U asocijaciji se diferenciraju dvije subasocijacije: *caricetosum ferruginei* vlažnije ekspozicije NW, W i SW i *caricetosum humilis*, suvlja staništa istih ekspozicija.

U vezi *Oxytropidion dinarici* zastupljene su četiri asocijacije, uglavnom u pojasu klekovine. Asocijacija *Caricio-Crepidetum dinarici* zastupana je na svim ekspozicijama u pojasu 1 900-2 100 m, a između inklinacija 0-60° s karakterističnim vrstama *Thymus balcanus* var. *korabensis*, *Saxifraga oizoon* var. *malyi*, *Alyssum montanum* subst. *scardicum*. U ovoj asocijaciji razlikujemo tri subasocijacije: *trifolietosum norici*, N, NE i NW ekspozicije; *typicum* ima pliće tlo nego prethodna, odnosno subasocijacija *typicum* ima razvijenije tlo nego *helianthemetosum alpestris*. Asocijacija *Seslerietum tenuifolia montenegrinum* vezana je za krečnjačke vrhove sa inkli-

nacijom 35° u pojasu 1 850-2 137 m nadmorske visine sa karakterističnim vrstama *Sesleria tenuifolia* f. *pubiglumis*, *Sempervivum heuffelii* subsp. *glabrum*, *Senecio doronicum* var. *albanicus*, *Trifolium alpestre* var. *durmitoreum*, *Minuartia baldacii*, *Iberis sempervirens* f. *albanicus*, *Iris bosniaca*. U asocijaciji diferenciraju se dvije subasocijacije: *potentilletosum tridentinae* u višem pojasu s blažim nagibima i *Globularietosum bellioifolia* — niži pojasi, a jače inklinacije. Asocijacija *Festuco-Alchemilletum serbicae* razvijena na staništima sedlastog oblika u pojasu 2 000-2 035 m (nezatna inklinacija) s karakterističnim vrstama *Alchemilla glaucescens*, *Gentiana montenegrina*, *Hieracium coloniscaprium* i *Pedicularis malyi*. Staništa asocijacije *Edraeanthi-Helianthemum bjelasicenae* neznatnog prostranstva na inklinacijama 0-2° u pojasu 2 000 m sa karakterističnim vrstama: *Agrostis alpina*, *Saxifraga adscendens*, *Helianthemum balcanicum*, *Hippocrepis comosa* ssp. *glauca*, *Sagina saginoides* i *Dianthus silvestris-bertisceus*.

VII Vegetacija planinskih rudina na silikatnoj podlozi. Ovdje se razlikuju jedan razred *Caricetea curvulae* i jednim redom *Seslerietalia comosae* i dvije sveze: *Jasinion orbiculatae* s četiri asocijacije: *Nardetum subalpinum montenegrinum*, *Genisto-Festucetum spadiceae*, *Sieversio-Festucetum rilöensis* i *Gentiano-Anemonetum elatioris* i sveza *Seslerion comosae* s tri asocijacije: *Vaccinio-Seslerietum comosae*, *Festucetum varialmontenegrinum* i *Festuco-Anthemidetum orientalis*.

- * Razred *Caricetea curvulae* je evropska zajednica travnjaka vezanih za silikatnu podlogu. Red *Seslerietalia comosae* ima mnogo endemičnih balkanskih flornih elemenata, a sveza *Jasinion orbiculatae* raširena je u pojasu 1 760-2 050 m (pašnjaci i livade). Asocijacije *Nardetum subalpinum montenegrinum* blage inklinacije u pojasu 1 650-1 940 m sa karakterističnim vrstama: *Nardus stricta*, *Plantago atrata* var. *albanica*, *Festuca picta* i *Verbascum pachiurum*. Razlikuju se dvije subasocijacije: *agrostidetosum rupestris*, blaži nagib, ispasena i ugažena staništa (niža staništa) i *festucetosum spadiceae* manje ispasena staništa, jači nagibi i viši pojas u pogledu nadmorske visine. Asocijacija *Genisto-Festucetum spadiceae*, u optimumu na S ekspozicijama i u pojasu 1 900-2 000 m. Karakteristične vrste asocijacije su *Festuca spadicea* var. *aurea*, *Thymus balcanus* var. *montenegrinus*, *Achillea lingulata*, *Viola elegantula*, subsp. *latisepala*, *Hypochoeris pelivanovići* var. *koritnicensis* i *Lilium albanicum*. U asocijaciji diferenciraju se tri subasocijacije: *hypochoeretosum koritnicensis* zaprema najviše pojase asocijacije (2 000 m), a *plantaginetosum albanici* je na nižim pojasima i blaži nagibi s dubljim tlom. Subasocijacija *vaccinietosum uliginosi* vezana je za E i W ekspozicije. Treća asocijacija sveze je *Sieversio-Festucetum rilöensis* u pojasu 1 870-2 060 m nadmorske visine sa inklinacijom 30°. Ka-

rakteristične vrste asocijacije su: *Festuca halleri* subsp. *riboensis*, *Jasione orbiculata* var. *bosniaca* i *Potentilla ternata* f. *pseudoaurea*. Razlikuju se dvije subasocijacije: *ranunculetosum crenati* vlažnija i hladnija staništa i *plantaginetosum angustifoliae* — suvlje i toplije stanište. Četvrta asocijacija *Gentiano-Anemonetum elatioris* vezana je za E, W, SE i SW ekspozicije u pojasu 1 950-2 050 m sa vrijednosti tla = 5. Karakteristične vrste su: *Gentiana punctata*, *Anemone anrcissiflora* var. *elatioris* i *Muscari heldreichii*. Diferenciraju se dvije subasocijacije: *typicum* na W, NW i SW ekspozicijama inklinacije 5° i *thymetosum montenegrini* sa većim temperaturnim kolebanjima nego subasocijacije *typicum*.

Zajednica sveze *Seslerion comosae* (endemične balkanske vrste) N ekspozicije. Prva asocijacija *Vaccinio-Seslerietum comosae* vezana je na N, NE i NW ekspozicije u pojasu 1 900-2 065 m nadmorske visine s karakterističnim vrstama: *Sesleria comosa*, *Pedicularis petiolaris*, *Senecio carpaticus*, *Azctostaphylus uva ursi*, *Luzula allida* var. *erythranthema*. Razlikuju se dvije subasocijacije: *anemonetosum narcissiflorae* na geološkoj podlozi trijaski krečnjaci (manje kiselo) i *arctostaphyetosum uva ursi* — jače kiselo tlo, a geološka podloga dijabazi. Kod asocijacije *Festucetum variae montenegrinum* je inklinacija cca 50° i ekspozicija NW, NE, W i SE u pojasu 1 930-2 080 m nadmorske visine. Karakteristične vrste asocijacije: *Festuca varia* var. *adamovičii*, *Cytisus polytrichus* var. *demissus*, *Polygonum alpinum*, *Verbascum nikolai*. Asocijacija ima dvije subasocijacije: *-seslerietosum comosae* alpska zajednica, a *poetosum violaceae* subalpska. Treća asocijacija je *Festuco-Anthemidetum orientalis* na silikatnim vrhovima (1 980-2 065 m) raznih ekspozicija s karakterističnim vrstama: *Anthemis orientalis* subsp. *carpatica*, *Festuca vulgaris* var. *sudetica* i *Juncus trifidus*. Asocijacija ima dvije subasocijacije: *anthennarietosum* — ravni (razvijeni) reljef i *festucetosum sudeticae* sa inklinacijom 15°.

VIII Vegetacija planinskih vriština sa razredom *Vaccinio-Piceetea* i dvije sveze: *Bruckenthalion* i *Pinion mughi*. Razred *Vaccinio-Piceetea* raširena je po čitavoj Evropi, osim atlanskog područja. Isto vrijedi i za red *Vaccinio-Piceetalia*. Sveza *Bruckenthalion* balkanska je endemična zajednica s dvije asocijacije: *Emperetretum-Vaccinietum balcanicum* i *Hyperici-Vaccinietum montenegrinum*. Asocijacija *Empetro-Vaccinietum balcanicum* dolazi na N ekspozicijama sa velikim nagibom u konkavnom reljefu (niske temperature i minimalna heliofilnost). Karakteristične su vrste: *Lycopodium alpinum*, *Empetrum hermaphroditum*, *Vaccinium vitis idaea* i *Melampyrum dörfleri*. Druga je asocijacija *Hyperici-Vaccinietum montenegrinum* na NE i NW ekspozicijama sa inklinacijom 35° i karakterističnim vrstama: *Vaccinium myrtillus*, *Luzula silvatica*, *Hypericum alpinum* f. *latifolium*, *Hypericum maculatum* subsp. ima-

culatum. Razlikuju se dvije subasocijacije: *jasinetosum orbiculata* — viši pojasi i *gerani etosum silvatici* — niži pojas.

Sveza *Pinion mughi* su biljke niske šume subalpskog pojasa sa dvije asocijacije. Prva je *Roso-Juniperetum nanae* fragmentarnog prostranstva s karakterističnim vrstama: *Juniperus nana*, *Rosa pendulina*, *Rubus saxtilis*, *Hypericum maculatum* subsp. *quadrangulum*. Geološka podloga su krečnjaci. Ekspozicija 15°. Razlikuju se dvije subasocijacije: *poetosum chaixii* — NW i E ekspozicije i *aceretosum heldreichii* — E, SE i SW ekspozicije i u nešto višem pojasu. Druga asocijacija sveze je *Salicetum grandifoliae montenegrinum* na N ekspozicijama na 50° inklinacije. Karakteristične vrste: *Salix grandifolia*, *Rubus chamaespilus*, *Euphorbia carniolica*, *Solidago alpestris* var. *vestita*.

»Vegetacija livada i pašnjaka na planini Bjelasići« možda je najiscrpnija naša studija visokoplaninske travnjačke vegetacije.

Prof. dr Josip Kovačević
Poljoprivredni fakultet
Zagreb

MICEVSKI K.: Livadska vegetacija na Kosovo pole. Godišen zbornik -- Biologija, 20: 134-146. Skopje, 1968.

Autor je proučavao floru i vegetaciju travnjaka područja Kosova pa je ustanovio pet asocijacijskih jedinica, koje su ekološki, floristički i ekonomski međusobno diferencirane. Više-manje sve se koriste kao livade (kosanice). Prve četiri asocijacije već su opisane u autorovim ispitivanjima u području Makedonije, posljednja je nova asocijacijska jedinica. Osvrnut ćemo se u najkraćim crtama na livade Kosova:

1. *Hordeeto-Caricetum distantis* obrašćuje vlažna i semihalofitna staništa. Karakteristične su vrste asocijacije: *Hordeum secalinum*, *Carex distans*, *Festuca pratensis*, *Oenanthe silaifolia*. Ova livada, tj. njena tratina visine je 25-70 cm i razvijena u dva sprata. Niži sprat sačinjavaju lepirnjače, a viši pretežno trave.

su *Cynosurus cristatus*, *Carex hirta*, *Carex hirta* var. *nemorosa*. Na suvljim staništima dolaze diferencijalne vrste: *Filipendula hexapetala*, *Danthonia calycina*, *Andropogon gryllus*, *Ranunculus polyanthemus*. Na suvljim staništima dolazi subasocijacija *filipenduletosum*, a na tipično vlažnim subasocijacija *typicum*.

3. *Trifolietum resupinati-balansae*. Obrađivačka je ogromna kosovska područja, koja su redovito i trajnije plavljena. Karakteristične su vrste *Trifolium resupinatum* i *Trifolium balansae* (Uroševac). Vlažnije asocijacije *trifolietosum micheliani* karakteriziraju indikatori jače vlažnosti. *Beckmannia eruciformis*, *Oenanthe fistulosa*, *Polygonum amphibium terrestre* i *Trifolium michelianum*. Ova subasocijacija je siromašnija vrstama nego subasocijacija *typicum*.

4. *Trifolietum nigrescentis - subterranei* značajna je za suvlja staništa. Karakteristične su vrste: *Alopecurus pratensis*, *Trifolium P. subterraneum*, *Trifolium striatum*, *Trifolium nigrescens*, *Lychnis flos-cuculi*. Asocijacija ima također dvije subasocijacije: *festucetosum* sa diferencijalnim vrstama *Achillea setacea*, *Ventenata dubia*, *Roripa pyrenaica*, *Rumex acetosella*, *Filipendula hexapetala*, *Lotus angustissimus* i subasocijacija *typicum* sa karakterističnim (diferencijalnim) vrstama: *Trifolium subterraneum* i *Trifolium fragiferum*.

5. *Poëto-Trifolietum fragiferi*. Kako smo naveli naprijed, dosadanje livadske asocijacije autor je nalazio u svojim ispitivanjima i u Povardarju. Ovo je nova asocijacijska jedinica s karakterističnim vrstama: *Poa silvicola*, *Hordeum marinum* i *Trifolium fragiferum*. Siromašna je vrstama. Ističe se cijelim nizom facijesa, čiji postanak i razvoj ovisi od mikroreljefa.

Prof. dr Josip Kovačević
Poljoprivredni fakultet
Zagreb

Magister inž. agr. JOSIP RITZ: Englesko-hrvatskosrpski i hrvatsko-srpsko-engleski stručni poljoprivredni rječnik. 1969. Skriptarnica Poljoprivrednog fakulteta. Zagreb, Šimunska cesta 25. (strana 610 à 35 N. d.)

Magister inženjer agronomije JOSIP RITZ prihvatio je teški i odgovorni zadatak, da napiše prvi jugoslovenski »POLJOPRIVREDNI ENGLJSKO-HRVATSKOSRPSKI i HRVATSKOSRPSKO-EN-

GLESKI stručni rječnik«. Autor je na tome teškom poslu radio podulje i uspješno ga završio. Rječnik sadrži obilje stručnih poljoprivrednih naziva našega i engleskog jezika. Obuhvaćene su sve oblasti, odnosno poljoprivredne discipline (preko 10 000 pojmova!). Suvršeno je istaći da nam je na govornom području hrvatskosrpskog jezika potrebna ovakova publikacija.

Rječnik se sastoji iz dva dijela: englesko hrvatskosrpskog i hrvatskosrpsko-engleskog. Autor je u stručne poljoprivredne engleske termine unosi i sjeveroameričke novitete što daje još veću vrijednost publikaciji, koja je pregledana od strane mjerodavne sveučilišne lingvističke komisije i upravo laskavo dobro ocijenjena.

Rječnik će korisno poslužiti prvenstveno studentima agronomije, a i svima poljoprivrednim stručnjacima koji rade u institutima i raznim poljoprivrednim ustanovama i organizacijama. Nadamo se i što skorijem drugom dopunjenom izdanju.

Prof. dr Josip Kovačević

С А Д Р Ж А Ј

	Страна
Инж. Љубо Павићевић: Почети неолитске земљорадње и сточарства и њихово ширење из центра поријекла ка Европи — — — — — — — — — —	1
Др Милорад Мијушковић: Краставост плодова шипка (нара) — — — — — — — — — —	35
Др Асен Станчевић и инж. Гвозден Мајсторовић: Испитивање погодности неких сорти крушака за прераду у компот — — — — — — — — — —	45
Др Томаш Томашевић: Неки организациони кадровски проблеми ветеринарске службе у Црној Гори —	53
Bibliografija i prikazi. Vukić Pulević: Građa za bibliografiju botaničkih istraživanja u Crnoj Gori. Pregled florističkih i vegetacijskih istraživanja do 1942.	63
Dr Josip Kovačević: Vegetacija livada i pašnjaka na planini Bjelasici od R. Lakušića — — — — —	107
Dr Josip Kovačević: Livadska vegetacija na Kosovo Polje od K. Micevskog — — — — — — — — —	112
Dr Josip Kovačević: Englesko-hrvatsko srpski i hrvatsko srpsko-engleski stručni poljoprivredni rečnik od J. Ritz-a — — — — — — — — — —	113