

Aleksandar Medović
Muzej Vojvodine, Novi Sad

„ARHEOZNAJJE–ARHEOIMANJE“ U POSETI JEDNOM SREMAČKOM VIKUSU IZ I ILI II VEKA

Apstrakt: Sirmijum, budući carski grad, pada u ruke Rimljana 12–11. g. p. n. e. Od kakvog je to značaja za ovu oblast kad je u pitanju ratarstvo? Da li dolazak Rimljana utiče na prekid tradicionalnog načina proizvodnje, ili se život nastavlja po starom? Dva arheobotanička uzorka iz I ili II veka sa lokaliteta Hrtkovci–Vranj u okviru kompleksa Gomolava svakako ne mogu da pruže konačne odgovore na postavljena pitanja, ali mogu da daju prve smernice. Nalaz zalihe ječma (*Hordeum vulgare vulgare*) sam po sebi ne predstavlja senzaciju za ovaj period. Mnogo veći značaj imaju njegovi prateći korovi. U kolekciji je izdvojeno šest karakterističnih vrsta korovske zajednice ozimih žitarica *Caucalidion*, kao i jedna tipična vrsta „polja sa bulkama“. Ovakav „otisak prsta“ ukazuje na to da se oranica sa ječmom najverovatnije nalazila na lesnoj terasi južno od kanala Vranj, odnosno na zemljištu sa najstabilnijom i najvišom proizvodnom vrednosti – černozeu. Kvantitativni, kao i kvalitativni porast korova u odnosu na arheobotaničke kolekcije iz mlađeg gvozdenog doba na Gomolavi ukazuje na to da dolazi do sistemskog zaokreta u ratarstvu – seosko-intenzivna proizvodnja na manjim parcelama se menja ka ekstenzivnoj, agrarnoj industriji velikih poseda.

Ključne reči: Hrtkovci–Vranj, kompleks Gomolava, rimski period, arheobotanika, ratarstvo u tranziciji.

VIKUS HRTKOVCI–VRANJ

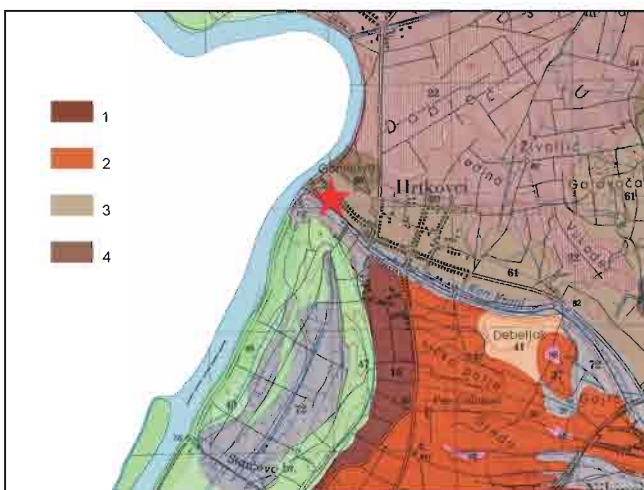
Nešto manje od trinaest rimskih milja¹ nizvodno od Sirmijuma, iza oštre krivine koju pravi reka Sava ka jugu, u okvirima preistorijskog kompleksa Gomolava, podignut je u I, ili tokom II veka „niz zanatlijskih kuća“. Vikus zauzima istaknut položaj na lesnoj terasi, iznad znatno nižeg terena koji se prostire ka jugoistoku sve do ušća Save u Dunav (sl. 1). Pre izvođenja melioracionih radova u prethodna dva veka, ovaj deo Srema se prilikom poplava duže ili kraće vreme nalazio pod vodom (sl. 2). Oko 2 km severno od vikusa, u visini sela Jarak, počinjao je rimski kanal i put *Via Iarca*. Kanal Jarčina, koji povezuje Savu između Jarka i Progara, dobro se uklapa u Marsilijevu kartu sa početka XVIII veka (sl. 3), ali i jednu od uobičajenih antičkih drama. Rimski car Proba, rodom Sremac, započeo je u III veku velike melioracione radove u okolini Sirmijuma.² Ovaj poduhvat ga je koštao života. Ubili su ga nezadovoljni vojnici, iscrpljeni teškim radom na isušivanju močvara.³ Međutim, izgleda da time nisu sprečili dovršetak izgradnje kanala. U podnožju Gomolave je kasnije prokopan još jedan, manji kanal, između Hrtkovaca i Grabovaca. Ima istu funkciju kao i Jarčina – prihvata suvišnu vodu

sa oranica i prosleđuje je u Savu. Po ovom kanalu je i nazvano arheološko istraživanje jednog brdašca u Hrtkovcima – Vranj. Antički lokalitet se nalazi oko 300–400 metara jugoistočno od *tella* Gomolava. Osim tragova vikusa, ovde su otkriveni i objekti vile rustike iz III, odnosno IV veka. Kanal Vranj uslovno razdvaja dobro od lošijeg poljoprivrednog zemljišta (sl. 1). Severno od kanala proteže se uzak pojas livadske crnice koja prelazi u varijetete černozeu nešto slabijih proizvodnih vrednosti, dok južno od kanala dominira smeđe šumsko zemljište – gajnjača. Međutim, na južnoj strani se nalazi i „ostrvo“ od skoro 220 ha jednog od najboljih poljoprivrednih zemljišta – černozeu karbonatni (micelarni) na lesnoj terasi. Ovaj podtip černozeu, u poređenju sa svim ostalim zemljištima Vojvodine, ima najstabilniju i najvišu proizvodnu vrednost (Živković et al. 1972).

KRATAK OSVRT NA ARHEOBOTANIČKE NALAZE SA GOMOLAVE

Zemljište u blizini Gomolave obrađuje se skoro u kontinuitetu poslednjih 7 000 godina (Waterbolk 1988). Duga tradicija ratarske proizvodnje ogleda se u rezultatima arheobotaničkih analiza neolitskih (Vinča–Pločnik) i eneolitskih slojeva (Kostolac) Gomolave, kao i

uzorcima starijeg gvozdenog doba (Bosutska grupa) i mlađeg gvozdenog doba (Van Zeist 2003). Rimski period obuhvaćen je sa samo dva uzorka, koji potiču iz I ili II veka. Jednozrna (*Triticum monococcum*) i dvozna pšenica (*T. dicoccon*) na Gomolavi se konstantno uzgaja tokom 5 milenijuma. U svim periodima dominantnu ulogu ima jednozna pšenica. Obična pšenica (*T. aestivum*), plevičasti ječam (*Hordeum vulgare*) i obični proso (*Panicum miliaceum*) od mlađeg kamenog doba postepeno postaju sve značajnije u ratarskoj proizvodnji. Krupnik (*T. spelta*) često se uzgaja na poljima starijeg gvozdenog doba, ali u latenu dolazi do pada njegove proizvodnje. Tokom gvozdenog doba Gomolave ovas i raž prerastaju u samostalne kulture: *Avena sativa* i *Secale cereale*. Obična pšenica, ječam i proso, sa jedne strane, kao i kasnije pridošle kulture (krupnik, ovas i raž) nisu umanjile površine na kojima su uzgajane jednozna i dvozna pšenica. Najverovatnije je vremenom, sa potrebom obezbeđivanja hrane za sve veću populaciju, došlo do povećanja površine pod oranicama. Nedaleko od Gomolave (sl. 2), na oranicama starijeg gvozdenog doba Gradine na Bosutu (Medović 2010), inventar kulturnih žitarica u odnosu na Gomolavu veći je samo za „novu plevičastu pšenicu“ (cf. *T. timopheevi*). I tamo dominira jednozna pšenica. Na Gomolavi je primetan porast broja uzgajanih vrsta zrnjenih mahunarki tokom vremena: u vinčanskom periodu i eneolitu su ustanovlje-



Sl. 1. Hrtkovci–Vranj. Pedološka karta (Nejgebauer i dr. 1971): 1. černozem karbonatni (micelarni) na lesnoj terasi, 2. gajnjača, 3. livadska crnica beskarbonatna, 4. livadska crnica karbonatna na lesnoj terasi.

Abb. 1. Hrtkovci–Vranj. Bodenkarte (nach Nejgebauer et al. 1971): 1. Tschernosem aus Terrassenlöß, kalkhaltig, 2. Braunerde 3. Tschernosemähnlicher Wiesenboden, kalklos, 4. Tschernosemähnlicher Wiesenboden aus Terrassenlöß, kalkhaltig.

ne po dve vrste, u starijem gvozdenom dobu ih je četiri, a u latenu pet. Sočivo (*Lens culinaris*) predstavlja najznačajnije varivo u svim fazama. U ugljenisanom biljnom materijalu starijeg gvozdenog doba Gradine na Bosutu izdvojeno je šest vrsta zrnjenih mahunarki,⁴ od kojih samo sastrica (*Lathyrus sativus*) i njivska grahorica (*Vicia sativa*) nisu zastupljene u istom periodu Gomolave. Lan (*Linum usitatissimum*) jedini je predstavnik treće grupe kulturnih biljaka na Gomolavi – uljarica. Konstatovan je samo u neolitskim i eneolitskim slojevima. Na Gradini na Bosutu izdvojene su tri vrste uljarica: lan, mak (*Papaver somniferum*) i obični lanik (*Camelina sativa*).

Van Cajst (Van Zeist 2003) navodi dva uzorka iz I, odnosno II veka sa Gomolave. U jednom dominira proso, u drugom ječam. Osim toga, u uzorcima su konstatovane manje količine jednozrne pšenice, krupnika, obične pšenice i jedno zrno ovasa (*Avena sativa/fatua*). Inventar variva čine sočivo i sitnozrni bob (*Vicia faba* var. *minor*). Korovska vegetacija je malobrojna.⁵ U oba uzorka je zastupljeno po sedam vrsta korova. Sitnozrna „korovska raž“ pronađena je u uzorku prosa i u uzorku sa ječmom. Rimske kolekcije sa Gomolave su upadljivo neupadljive! Štaviše, uopšte se ne razlikuju od latenskih,



Sl. 2. Jugoistočni Srem. Deo karte Panonsko-karpatškog basena pre melioracija, iz 1938. godine. Legenda: plavičasto (površine koje su duže ili kraće vreme pod vodom prilikom poplave), svetlotoplava (površine koje su bile stalno ili većim delom godine pod vodom) i tamnoplavo (sadašnje reke i jezera). Jednozrna pšenica (*Triticum monococcum*) – Gomolava; kukulj (*Agrostemma githago*) – Gradina na Bosutu.

Abb. 2. Syrmien. Detail einer Karte der pannonischen Tiefebene vor der Melioration aus 1938. Hellblau (regelmäßig überschwemmte Flächen), blau (fast ganzes Jahr unter Wasser stehende Flächen), dunkelblau (Gewässer). Einkorn (*Triticum monococcum*) – Gomolava; Kornrade (*Agrostemma githago*) – Gradina na Bosutu.

ali ni od tzv. „halštatskih“.⁶ Jedini *highlight* predstavlja nalaz crvene svračice (*Digitaria cf. sanguinalis*) u uzorku R1. U 29 (+1)⁷ latenskih uzoraka izdvojeno je samo jedno zrno, a u rimskom 45 nalaza. Međutim, crvena svračica je uobičajeni prateći korov u usevu prosa. U ugljenisanom latenskom materijalu sa Čarnoka u Bačkoj pronađena je u četiri od pet analiziranih uzoraka, a u zalihi prosa konstatovano je više od 500 zrna (Medović 2006). Na Gomolavi je identifikovana još u jednom kostolačkom uzorku (1 nalaz) i u 2 uzorka starijeg gvozdenog doba (3 zrna). Da ova slika ne odgovara stanju u Sremu, ukazuju nalazi sa Gradine na Bosutu. Crvena svračica je konstatovana u 14 od 20 uzoraka. Sa skoro 600 identifikovanih zrna, treća je po brojnosti korovska vrsta. Naknadnom proverom dokumentacije Gomolave ustanovljeno je da ova dva uzorka ipak pripadaju latenskom periodu: R2 (blok 7, kv. D4, sloj 6) latenska kuća; R1 (blok 7, kv. B1, sloj 8) uzorak iz sloja (Jovanović i Jovanović 1988: 40–41, sl. 11–13, prilog 6). Time se broj latenskih uzoraka popeo na 32. Ovo, doduše, ne krivi bitno dobijenu arheobotaničku sliku Gomolave, ali je nauku istraživačima da ne odugovlače⁸ sa objavljivanjem rezultata. Gomolava je sa arheobotaničkog gledišta značajna za tri perioda: neolit, eneolit i laten. Zemljoradničke aktivnosti i prilike u starijem gvozdenom dobu na tlu Srema i Vojvodine mnogo bolje oslikava Gradina na Bosutu.

ARHEOBOTANIČKA ISTRAŽIVANJA HRTKOVCI–VRANJ

Prilikom arheoloških istraživanja lokaliteta Hrtkovci–Vranj 2007. godine pronađena je veća količina ugljenisanih „žitarica“. Uzeta su dva arheobotanička uzorka iz I ili II veka (sl. 7). Flotiranjem 7 litara zemlje uzorka br. 1 izdvojena su 233 grama ugljenisanog biljnog materijala sa nečistoćama. Od toga je analizirano 150 g. Izdvojeno je 8 470 semena i plodova kulturnih biljaka i korovsko-ruderalne vegetacije. Iz drugog uzorka izdvojeno je svega 236 ugljenisanih nalaza (3 831 mg). Nepravilni šestoredi (četvoredi) ječam dominira u uzorku br. 1, sa skoro 94 težinska procenta, dok je količinski udeo ove plevičaste vrste žitarice četiri petine (tab. 1). Osim ječma, u uzorku sam izdvojio ugljenisane ostatke sledećih strnih žitarica: jednozrna pšenica, ovas, raž, obična pšenica i jedna vrsta plevičaste pšenice sa dva zrna u klasiću. Račve klasića poslednje navedene vrste se ne uklapaju potpuno u šemu „nove plevičaste pšenice“ (Kohler-Schneider 2001), ali ni dvozrne pše-

nice. Od prosolikih žitarica zastupljen je samo proso. Variva zastupa urov (*Vicia ervilia*), a uljarice obični lanik i lan. Jedina razlika u uzorku br. 2 u odnosu na prethodno navedeni ogleda se u nalazu ugljenisanog semena boba.

Nalaz jedne ugljenisane semenke kulturne vinove loze iz uzorka br. 1 (*Vitis vinifera vinifera*) teško je okarakterisati kao domaći proizvod. U uzorku groba spaljenog pokojnika⁹ iz istog perioda u Iloku (*Cuccium*)¹⁰ izdvojeno je skoro 1 400 neugljenisanih semenki vinove loze (Šoštarić et al. 2006). Ovaj podatak, sa jedne strane, ne isključuje mogućnost uzgajanja vinove loze u ovom delu Panonije u to vreme, ali, uz primedbu da se radi o vanrednoj situaciji – darivanju pokojnika, ne isključuje ni mogućnost importa. U celokupnom ugljenisanom biljnom materijalu sa Gomolave Van Cajst (2003) izdvojio je samo još jednu semenku loze. Međutim, radi se o divljoj lozi (*V. v. sylvestris*) iz neolitskog sloja. Ovo ide u prilog antičkim izvorima¹¹ koji ukazuju na to da se u Panoniji do III veka proizvodilo malo vina lošeg kvaliteta. Zbog toga je vino uvoženo za rimske kolonizatore, ali i pripadnike višeg staleža među starose-deocima (Šoštarić et al. 2006).

Moju pažnju je privukao nalaz ugljenisanog romboidnog semena (sl. 4). Radi se o semenu grčke smiljkite (*Trigonella foenum-graecum*), jednogodišnje mahunarke. Svoj latinski naziv, od latinskih reči *foenum* = seno i *graecum* = grčko (Marin i Tatić 2004), dobila je zbog karakterističnog mirisa koji podseća na mediteransko seno.



Sl. 3. Karta iz 1726 (Marsili, Danubius).
Abb. 3. Karte aus dem Jahr 1726 (Marsili, Danubius).

Uzgaja se u tradicionalnim poljoprivredama Mediterana, jugoistočne Azije, Etiopije i severnom delu indijskog potkontinenta. Semenke se koriste kao začin. Imaju jak, aromatičan, slatko-gorak ukus, poput isprženog šećera. U ustima se dugo zadržava gorak osećaj, kao nakon konzumiranja celera. Važan je sastojak karija i supa. U Indiji se vekovima uzgaja kao lek, ali i bojadiser za žutu boju. Međutim, u antici se grčka smiljkita gaji kao krmna biljka. Katon se zajedno sa detelinom, grahoricama, bobom i drugim varivima ubraja u krmne biljke.¹² On istovremeno tvrdi da grčka smiljkita, ječam, variva i ostale biljke koje se žanju zajedno sa slamom iscrpljuju zemljište za žitarice.¹³ Danas znamo da grčka smiljkita sa ostalim leguminozama doprinosi povećanju plodnosti zemljišta. Na Bliskom istoku se kao samostalna kultura uzgaja već od ranog bronzanog doba (Zohary and Hopf 2000). Neugljenisana semena grčke smiljkite pronađena su i u Tutankamonovoj grobnici.



Sl. 4. Grčka smiljkita (*Trigonella foenum-graecum*).
Abb. 4. Griechisches Heu (*Trigonella foenum-graecum*).

KOROVSKA VEGETACIJA KAO POKAZATELJ KVALITETA ZEMLJIŠTA

Među korovima u uzorku sa lokaliteta Vranj najzastupljeniji je pijani ljulj (*Lolium temulentum*). U arheobotaničkom materijalu sa Gomolave, međutim, nije zabeležen nijedan nalaz ove korovske vrste (sl. 5). Da li se radi o rimskoj pridošlici u ove krajeve? S obzirom na to da pijani ljulj spada u značajnije korove na oranica-ma starijeg gvozdenog doba Gradine na Bosutu, odgovor je odrećan. Tamo je u polovini svih uzoraka izdvojeno 236 zrna. Na keltskom opidumu Čarnok su samo u jednom uzorku pronađena dva zrna jednog sitnozrnog lju-lja (Medović 2006). Pijani ljulj najbolje uslove za rast i razvoj pronalazi u usevima jarih žitarica, ali se sreće i na poljima sa ozimim žitaricama. Ima ga naročito u usevima ovsu, ječma i pšenice. Retko zalazi među mahunarke.

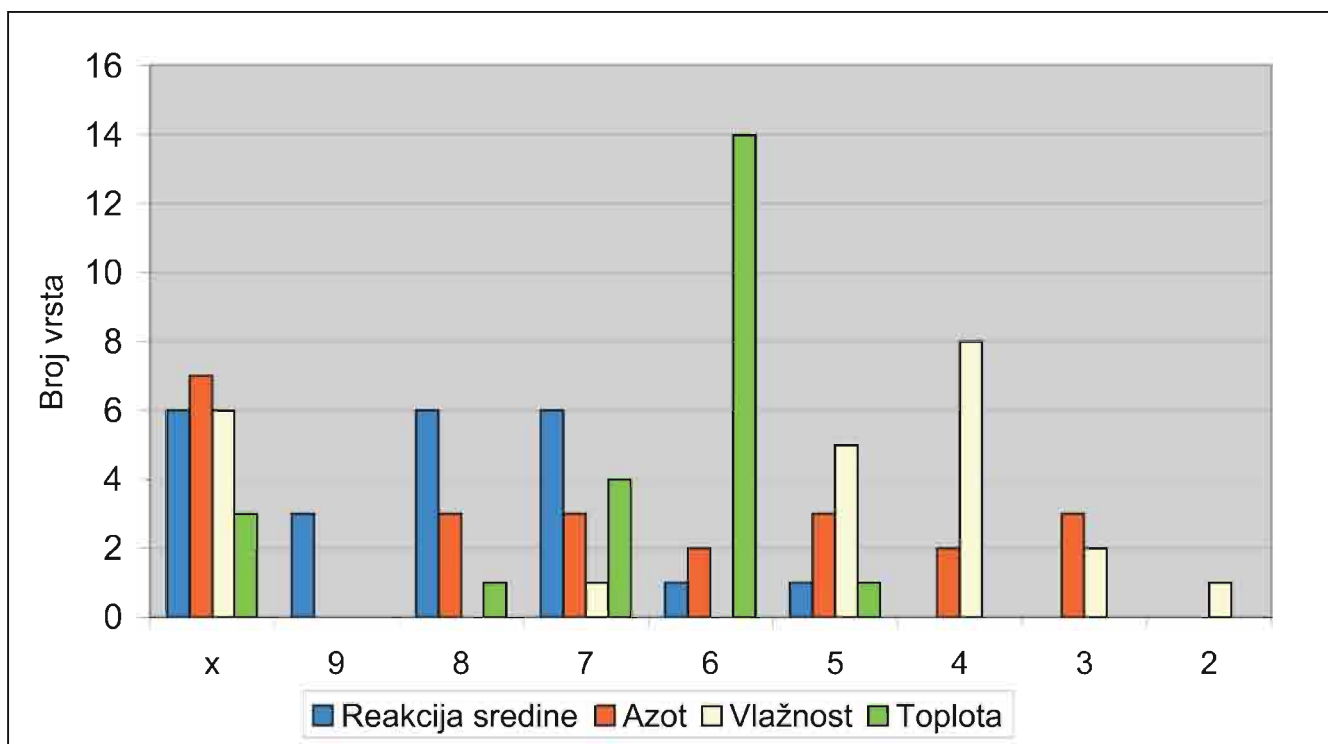


Sl. 5. Pijani ljulj (*Lolium temulentum*).
Abb. 5. Taumel-Tolch (*Lolium temulentum*).

Tokom vlažnih godina se masovnije pojavljuje na oranica. O otrovnom dejstvu plodova ove trave za ljude i većinu životinja znalo se krajem XIX veka (Hallier 1881). Čak se i za slamu tvrdilo da je otrovna, te da je uzrok smrti mnogih teladi. Svojestvo otrova se pojačava procesom vrenja i termičkom obradom namirnica: „Ko se najede toplog hleba u kome ima pijanog ljulja, ubrzo kao pijan pada na zemlju i satima je u buni“ (Tucakov 1971). Ustanovljeno je, međutim, da otrovno dejstvo pijanog ljulja ne dolazi od same biljke, već gljivičnog parazita *Gloeotinia temulenta*, koji proizvodi alkaloid temulin (Palsson und Wassermann 1983). U uzorku br. 1 su u većem broju zastupljena semena još jedne otrovne vrste – kukolja. Nalazi kukolja (185) drugi su po brojnosti. Ovaj „balkanski korov“ se, upravo zahvaljujući Rimljanima, masovno raširio na poljima zapadne Evrope (Küster 1985; Kreuz 2005). Za razliku od prethodne vrste, kukolj je tipični predstavnik korova ozimih kultura. Zajedno sa pijanim ljuljem ubraja se u korove čiji se težinski procenti kreću između 0,5 i 1 %. Nije čudno pošto su obe vrste tipični predstavnici semenskih korova, tj. korova čija semena i plodovi imaju slične dimenzije i težinu kao seme/plod kulture u kojoj rastu, te se iz nje teško mogu odstraniti provejavanjem i prosejavanjem. Na polja ponovo dolaze zajedno sa setvom. Međutim, u

manjim količinama porcija, semena kukolja mogu lako da se odstrane. Odaje ih upadljiva, tamna boja.

Ekološki indeksi 23 korovske vrste (sl. 6) ukazuju na to da se oranica sa ječmom nalazila na karbonatnom zemljištu zasićenom bazama, srednje do dobro obezbeđeno azotom i da se nalazila na relativno suvom i toplom mestu. Srednje vrednosti indeksa su: R = 7,5; N = 5,6; F = 4,2; T = 6,3.¹⁴ Šest vrsta je indiferentno na reakciju zemljišta, sedam nema posebne zahteve za azotom u zemljištu, šest na vlagu, dok su tri vrste indiferentne na temperaturu. Ovakve srednje vrednosti indeksa su karakteristične za korovsku zajednicu ozimih useva *Caucalidion platycarpi* (Hofmeister und Garve 1998). U uzorku je zastupljeno šest karakterističnih vrsta ove sveze (tab. 1). Njivski ovas (*Avena fatua*) karakteristična je vrsta reda *Papaveretalia rhoeadis*, u koji se ubraja i prethodno navedena zajednica. Red je poznatiji pod nazivom „polja sa bulkama“ i predstavlja sinonim za odlična poljoprivredna zemljišta. Prisustvo osam ugljenisanih semena (najverovatnije njivskog) različka (*Centaurea cf. cyanus*) u uzorku ukazuje i na postojanje nešto kiselijih oranica u okolini vikusa. Na osnovu navedenih karakteristika zemljišta moguće je suziti izbor potencijalnih lokacija oranice na kojoj je požnjeven ječam. U obzir dolaze dva tipa zemljišta – sa jedne strane, severno od



Sl. 6. Hrtkovci–Vranj. Uzorak br. 1. Ekološki indeksi 23 korovske vrste (Ellenberg et al. 1992).
Abb. 6. Hrtkovci–Vranj. Kollektion Nr. 1. Zeigerwerte von 23 Unkräutern (nach Ellenberg et al. 1992).

vikusa se nalazi livadska crnica karbonatna, dok se južno od kanala proteže černoziem karbonatni (micelarni) ta-kođe na lesnoj terasi (sl. 1). U prilog oba tipa zemljišta ide njihova karbonatnost. Oba zemljišta su alkalna. Od strnih žitarica na takvom zemljištu najoptimalnije uslove za rast i razvoj pronalazi ječam (Klapp 1967). Za razliku od livadske crnice, gde je snabdevenost ukupnim azotom vrlo dobra (u oraničnom sloju 0,2–0,28 %), kod černoziema je nešto niža (0–20 cm = 0,14–0,25 %) i odgovara zemljištima koja su slabije do dobro snabdevena azotom. Uz ovo, kao i uz podatak da ovde navedeni podtip černoziema ima dobar vodni, toplotni, vazdušni i mikrobiološki režim, sklon sam da blagu prednost dam, iako nešto udaljenijoj, lokaciji južno od kanala Vranj.

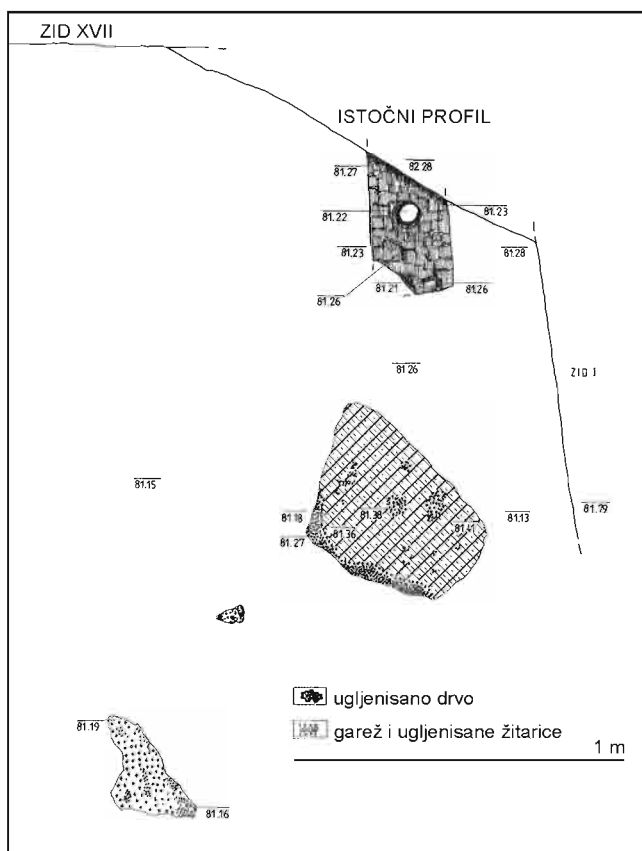
POKAZATELJI ROMANIZACIJE?

Masa hiljadu semena ječma u dva uzorka sa Vranja (MHS = 15,45 g i 16,52 g) mnogo je veća od izmerenih vrednosti iz keltskog Opiduma Čarnok, gde u četiri uzorka u proseku iznosi 12,81 g (min. 11,88, maks. 13,76). U uzorcima starijeg gvozdеног doba na

Gradini na Bosutu izmerene su slične vrednosti kao i na Čarnoku (MHS = 12,38 g), uz jedan izuzetak (16,24 g) među 11 uzoraka. Oranice na Čarnoku i Gradini na Bosutu su se, najverovatnije, nalazile na livadskoj crnici karbonatnoj na lesnoj terasi. Da li je ovo još pokazatelj da se oranica sa ječmom ipak nalazila na černoziem, ili je rezultat novih saznanja i tehnologija u ratarstvu koje su sobom doneli Rimljani?

Matrica romanizacije osvojenog područja može da se očita na primeru oblasti Hesen u Nemačkoj. U okviru velikog arheološkog projekta arheobotanički je uporedo istraženo 50 keltskih, germanskih i rimskih nalazišta. U toj regiji, na prelazu iz stare u novu eru, postoje paralelno tri sistema ratarske proizvodnje. Keltsku poljoprivredu odlikuje izuzetno bogat spektar ozimih i jarih žitarica, variva i uljarica. Prateći korovi ukazuju na intenzivnu obradu zemljišta (Kreuz 2005). Germanško ratarstvo je veoma jednostavno i služi pukom preživljavanju. Naglasak je stavljen na uzgoj jarih žitarica. Pretpostavlja se da se germanska poljoprivreda bazira na stočarstvu. Sasvim drugačija slika se dobija pregledom rimske poljoprivrede. Ovde dolazi do specijalizacije. Seje se mali broj kulturnih biljaka, koje daju visoke prinose. Od ozimih vrsta najviše se uzgajaju krupnik i obična pšenica.¹⁵ Suzbijanje korova se ne sprovodi intenzivno kao kod Kelta. Rimljani sa sobom donose i druge novine u poljoprivrednoj proizvodnji. Broj poljoprivrednih delatnosti uvećan je za voćarstvo i povrtarstvo. Dolaskom Rimljana na keltsku zemlju u Rajnskoj oblasti, seosko-intenzivna proizvodnja na manjim parcelama se menja ka ekstenzivnoj, agrarnoj industriji velikih poseda (Kroll 1998). Da li je to slučaj i na kompleksu Gomolava?

S obzirom na to da je odnos uzoraka 32 (laten, Gomolava) prema 2 (rimski period, Vranj), može se steći samo prvi utisak. U latenskim uzorcima sa Gomolave proso dominira u 9 kolekcija, a jednozrna pšenica u četiri. Ječam dominira samo u tri kolekcije: LT17, LT20 i R2. U preostalim se ne izdvaja nijedna kultura. Sudeći po ovome, osnovu ratarske proizvodnje u mlađem gvozdеном dobu Gomolave čine tri žitarice, s napomenom da obična pšenica postaje sve značajnija kultura (Van Zeist 2003). Preostale žitarice (dvozna pšenica, krupnik, ovas i raž) zauzimaju manje površine na oranica-ma. U dve kolekcije sa ječmom (LT17 i LT20), od svih žitarica, ima najviše primesa prosa, dok se u R1 ne izdvaja nijedna vrsta. Broj taksonomskih jedinica korovsko-ruderalnih biljaka u tri kolekcije je 5, 15 i 7, a broj



Sl. 7. Hrtkovci–Vranj, 2007. Detalj sonde 39 sa položajem ugljenisanih žitarica i ugljenisanog drveta.

Abb. 7. Hrtkovci–Vranj, 2007. Detail der Sondage 39 mit verkohlten Getreide- und Holzresten.

nalaza po kolekcijama 35, 64 i 32. Ukoliko se samo ove vrednosti uporede sa kolekcijom br. 1 na Vranju primećuje se drastična razlika. U uzorku sa Vranja izdvojene su 32 različite taksonomske jedinice korovsko-ruderalnih biljaka sa skoro 900 nalaza. Ukoliko se uporedi odnos broja zrna ječma i broj nalaza korovsko-ruderalne vegetacije, dobija se sledeća slika: na jedno zrno ječma u kolekcijama iz mlađeg gvozdenog doba dolazi između 106 i 45 semena/plodova korovskih/ruderalnih vrsta, dok je ovaj odnos u kolekciji br. 1 na Vranju 1 : 8. Ukoliko bismo iz ove računice izostavili teška semena kukolja i pijanog ljuļa,¹⁶ a koja bi i nakon procesa prečišćavanja žitarica (provejavanje, prosejavanje) mogla da ostanu u uzorku, ovaj odnos bi se povećao na 1 : 16. Ovaj podatak, zajedno sa visokim vrednostima težine hiljadu zrna ječma u kolekcijama, ide u prilog tvrdnji da sa rimskim osvajanjem dolazi do prelaska ka ekstenzivnoj ratarskoj industriji. Rimski način proizvodnje (velike parcele, minimalna obrada zemljišta) i danas je zastupljen na severnoameričkom potkontinentu.

Sudbinu i značaj preostalih žitarica u biljnoj priredi vikusa kod Hrtkovaca nemoguće je odrediti samo na osnovu dva uzorka. Međutim, korovska zajednica *Caucalidion* ukazuje na veliki značaj ozimih useva u plodoredu. To se ogleda u nalazima jednozrne i obične pšenice, kao i raži. U I, odnosno II veku, jednozrna pšenica je još uvek jedan od nosilaca ratarske proizvodnje. Ona to, u našem podneblju, ostaje sve do VI veka (Medović 2008). U uzorku sa Vranja izdvojeno je svega tridesetak zrna obične pšenice. Sudeći po gamzigradskom materijalu, obična pšenica sigurnim koracima grabi ka vodećoj poziciji među žitaricama, koju je održala sve do danas. Ovas i raž postaju sve značajnije

kulture. Njihova sudbina se, takođe, najbolje ogleda u gamzigradskim nalazima. Još je teže dati ocenu kad su u pitanju variva i uljarice u materijalu sa Vranja. Sa nastavkom arheoloških istraživanja na lokalitetu Hrtkovci–Vranj treba očekivati i razrešenje ovog pitanja, kao i stvaranje celokupne slike biljne privrede u tom periodu na istom mestu gde se nalazi lokalitet Gomolava.

ANALIZA UGLJENISANOG DRVETA

Osim ugljenisanih ostataka žitarica u sondi 39, uz njen istočni profil (sl. 7), pronađena je ugljenisana greda. Drvo pripada jednoj vrsti bresta. Na karti potencijalne vegetacije Vojvodine kompleks Gomolava se severno, istočno i jugoistočno od Hrtkovaca nalazi u oblasti tipične šume lipe i lužnjaka (*Tilieta-Quercetum crassiusculae typicum*). Ova šuma se u gornjem Sremu razvija na degradiranom černozeu lesne terase, a u donjem Sremu na gajnjači (Parabućki i Janković 1978). Karakteristično za ovu šumu je da je upućena na vodene taloge, jer se tokom cele godine nalazi van dohvata podzemnih i poplavnih voda. Južno od Hrtkovaca, uz Savu, vegetaciju su sačinjavale zajednice vrba i topola. S obzirom na ovakvo šumsko okruženje, nalaz sa Vranja najverovatnije pripada poljskom brestu (*Ulmus campestris*). Glavna karakteristika drveta bresta je njegova elastičnost. Potpuno osušeno drvo je dugotrajno kao i hrastovo i zbog toga je cenjeno. Nedostatak mu je što se teško obrađuje. Lako se savija ukoliko se potpari. Koristi se u brodogradnji, za izradu parketa, ali i u građevinarstvu. Katon veoma ceni brest, te predlaže da se sadi pored puteva i ograda.¹⁷ Korist je dvostruka: sa jedne strane, lišće bi se koristilo za prehranu, a, sa druge, drvo bi koristilo kao izvor drvne građe.

Tab. 1. ►

Hrtkovci–Vranj 2007. Sonda 39, prostorija 10, o. s. 5. I / II vek. Uzorak br. 1: 150 g. Ugljenisani i nagoreli (**)
nalazi biljaka. (*) podela na funkcionalne podgrupe (Čanak et al. 1978). (***) karakteristične vrste *Caucalidion platycarpi*.
(****) karakteristična vrsta *Papaveretalia rhoeadis*. r: < 0,5 %; + : > 0,5 % < 1,0 %.

Kollektion Nr. 1. Hrtkovci–Vranj 2007. Sondage 39, Raum 10, Abstich 5. I / II Jahrhundert n. Chr. 150 g. Verkohlte und
angekohlte (**) Samen und Früchte. (*) Unterteilung der synanthropen Vegetation nach Čanak et al. (1978). (***)
Charakterarten der Haftdolden-Gesellschaft *Caucalidion platycarpi*. (****) Charakterarten der Klatschmohn-Gesellschaft
Papaveretalia rhoeadis. r: < 0,5 %; + : > 0,5 % < 1,0 %.

	Količina	Količina u %	Težina u mg	Težina u %	
Ugljenisani nalazi:					
Žitarice:					
Strna žita					
<i>Hordeum vulgare vulgare</i>	6797	80,25	105017	93,77	Nepravilni šestoredi (četvoredi) ječam
<i>Triticum monococcum</i>	352	4,16	3298	2,94	Jednozrna pšenica
<i>T. monococcum</i> , račve klasića	177	2,09	125	r	Jednozrna pšenica, račve klasića
<i>Avena</i>	126	1,49	688	+	Ovas
<i>Avena</i> , osje	15	r	1	r	Ovas, osje
<i>Secale cereale</i>	48	+	353	r	Raž
<i>Triticum aestivum</i> s.l.	29	r	343	r	Obična pšenica, u širem smislu
<i>Triticum</i> , račve klasića	8	r	3	r	Pšenica sa dva zrna u klasiću, račve klasića
Prosolika žita					
<i>Panicum miliaceum</i>	8	r	13	r	Obični proso
Variva:					
<i>Vicia ervilia</i>	1	r	19	r	Urov
Leguminosae sativae indeterminatae	3	r	65	r	Neidentifikovane zrne mahunarke
Uljarice:					
<i>Camelina sativa</i>	4	r	0	r	Obični lanik
<i>Linum usitatissimum</i>	1	r	4	r	Lan
Voće:					
<i>Vitis vinifera vinifera</i>	1	r	4	r	Vinova loza
Moguće lekovite biljke:					
<i>Trigonella foenum-graecum</i>	1	r	5	r	Grčka smiljkita
Korovi, ruderalne biljke i sl.:					
Segetalni korovi					
<i>Agrostemma githago</i>	185	2,18	589	+	Kukolj
<i>Centaurea</i> cf. <i>cyanus</i>	8	r	6	r	Različak, verovatno njivski
<i>Vaccaria pyramidata</i> ***	8	r	16	r	Obični puknež***
<i>Ranunculus arvensis</i> ***	7	r	19	r	Njivski ljutić***
Korovsko-ruderalne biljke					
<i>Lolium temulentum</i>	298	3,52	838	+	Pijani ljulj
<i>Lithospermum arvense</i> **	20	r	63	r	Poljsko vrapseme**
<i>Bupleurum rotundifolium</i> ***	18	r	12	r	Obična prorašljika***
<i>Avena fatua</i> , osnove cveta****	14	r	6	r	Njivski ovas, osnove cveta****
<i>Asperula arvensis</i> ***	11	r	26	r	Njivska lazarkinja***
<i>Galium aparine</i>	11	r	30	r	Lepuša bročika
<i>Rumex crispus</i> -tip	7	r	2	r	Obični štavalj-tip
<i>Chenopodium hybridum</i>	2	r	1	r	Srcolisna pepeljuga
<i>Stellaria media</i>	2	r	0	r	Obična mišjakinja
<i>Veronica hederifolia</i>	2	r	2	r	Pršljenasta čestoslavica
<i>Convolvulus arvensis</i>	1	r	1	r	Njivski poponac
<i>Galium tricorne</i> ***	1	r	3	r	Divlja bročika***
<i>Geranium rotundifolium</i>	1	r	0	r	Mirišljavi zdravac
<i>Setaria viridis</i>	1	r	0	r	Zeleni muhar
Livadski korovi; ruderalne biljke					
<i>Bromus sterilis</i> -tip	20	r	26	r	Oštra klsača-tip
Livadski korovi; korovsko-ruder. biljke					
<i>Bromus arvensis</i>	79	+	69	r	Poljska klsača
<i>Bromus secalinus</i>	1	r	1	r	Obična klsača
Ruderalne biljke					

<i>Galium spurium</i> ***	67	+	74	<i>r</i>	Primorska broćika***
Ruderalne biljke; korovi u šumi					
<i>Lapsana communis</i>	3	<i>r</i>	1	<i>r</i>	Obična ognjičina
Korovi u vodi; livadski korovi					
<i>Schoenoplectus lacuster</i>	5	<i>r</i>	4	<i>r</i>	Obični oblič
Ostalo:					
<i>Secale</i> , korovska	78	+	208	<i>r</i>	Korovska raž
<i>Lolium</i> , sitnozrni	23	<i>r</i>	31	<i>r</i>	Sitnozrni ljulj
<i>Anthemis</i> -tip	10	<i>r</i>	1	<i>r</i>	Prstenak-tip
<i>Vicia</i> -tip	5	<i>r</i>	23	<i>r</i>	Grahorica-tip
<i>Trifolium</i> -tip	3	<i>r</i>	1	<i>r</i>	Detelina-tip
<i>Silene</i> -tip	1	<i>r</i>	0	<i>r</i>	Pucavica-tip
Identifikacija moguća do familije:					
Poaceae	4	<i>r</i>	0	<i>r</i>	Trave
Campanulaceae	3	<i>r</i>	0	<i>r</i>	Zvončići
Ukupno:	8470	100	111991	100	
Ugljenisano drvo (ćumur):					
<i>Ulmus</i>	1		31		Brest
Ukupno:	1		31		
Ostali ugljenisani nalazi:					
Insecta, imago	8		0		Insekti, imago
Insecta, larva	2		0		Insekti, larva
Ukupno:	10		0		
Masa hiljadu semena (g):					
<i>Hordeum vulgare vulgare</i>	15,45				Višeredi (nepravilni) ječam, plevičasti
<i>Triticum monococcum</i>	9,34				Jednozrna pšenica
<i>Avena</i>	5,48				Ovas
<i>Agrostemma githago</i>	3,18				Kukolj
<i>Lolium temulentum</i>	2,81				Pijani ljulj

NAPOMENE

¹ 19 km (rimski milja = 1,48 km).

² „Kad je došao u Sirmijum, hteo je da poveća plodnost zemljišta rodnog kraja, kao i njegovu površinu. Hiljadama vojnika je naredio da rade na isušivanju neke močvare. Hteo je da se iskopa veliki kanal kojim bi voda oticala u Savu i tako osušio tlo koje bi kasnije koristilo stanovnicima Sirmijuma“. (*Scriptores historiae Augustae*, Probus, 21.2).

³ *Scriptores historiae Augustae*, 415.

⁴ Variva su mahunarke čije se zrno koristi isključivo u ljudskoj ishrani, dok se kod zrnjenih mahunarki ra-

di o onim vrstama kod kojih se koristi zrno, kako u ljudskoj, tako i u ishrani domaćih životinja (usmeno saopštenje A. Mikić).

⁵ Na ovako mali broj vrsta je, najverovatnije, uticalo to što je uzorak sa ječmom delimično analiziran, dok je kod uzorka sa prosom pregledana samo jedna devetina ugljenisanog biljnog materijala.

⁶ Halštat se u Vojvodini javlja samo u zapadnoj Bačkoj (usmeno saopštenje P. Medović).

⁷ Uzorak H(alštat)1 je latenska jama (usmeno saopštenje M. Jovanović).

- ⁸ Više od 15 godina nakon završetka dvadestogodišnjih istraživanja.
- ⁹ Skordiska, starosedeoča, pripadnika višeg staleža.
- ¹⁰ Oko 50 km severozapadno od Gomolave.
- ¹¹ Dio Cassius, *Historia Romana*, 49.36.2; Strabo, *Geographia*, 7.5.10.
- ¹² Cato, *De agri cultura*, 27.
- ¹³ Cato, *De agri cultura*, 37.
- ¹⁴ Ekološki indeksi (Ellenberg et al. 1992).
- ¹⁵ S obzirom na to da tamo vladaju nešto drugačije klimatske prilike, njihove ratarske kulture ne mogu da se preslikaju na naše podneblje!
- ¹⁶ U latenskim uzorcima nema nalaza *Lolium temulentum*, dok je 27 semena kukolja pronađeno u samo četiri od 32 uzorka.
- ¹⁷ Cato, *De agri cultura*, 6.

LITERATURA

- Ellenberg, Heinz; Heinrich E. Weber, Rubrecht Düll, Volkmar Wirth, Willy Werner und Dirk Paulissen. *Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa*. Scripta Geobotanica 18. Göttingen: Goltze, 1992².
- Čanak, Milan; Stanija Parabućski i Momčilo Kojić. *Ilustrovana korovska flora Jugoslavije*. Novi Sad: Matica srpska, 1978.
- Hallier, Ernst. *Flora von Deutschland*. Gera-Untermhaus: Verlag von Fr. Eugen Köhler, 1881.⁵
- Hofmeister, Heinrich und Eckhard Garve. *Lebensraum Acker*. Berlin: Parey Buchverlag, 1998².
- Jovanović, Borislav i Marija Jovanović. *Gomolava. Naselje mlađeg gvozdenog doba*. Novi Sad: Vojvodanski muzej i Beograd: Arheološki institut, 1988.
- Klapp, Ernst. *Lehrbuch des Acker- und Pflanzenbaues*. Berlin und Hamburg: Paul Parey Verlag, 1967⁶.
- Kohler-Schneider, Marianne. *Verkohlte Kultur- und Wildpflanzenreste aus Stillfried an der March als Spiegel spätbronzezeitlicher Landwirtschaft im Weinviertel, Niederösterreich*. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission. Band 37. Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, 2001.
- Kreuz, Angela. Landwirtschaft im Umbruch? Archäobotanische Untersuchungen zu den Jahrhunderten um Christi Geburt in Hessen und Mainfranken. *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission* 85 (2005): 97–292.
- Kroll, Helmut. Die latènezeitlichen Mohn-Äcker von Wierschem, Kreis Mayen-Koblenz, in: Andreas Müller-Karpe, Helga Brandt, Hauke Jöns, Dirk Krauß und Angelika Wigg (izd.) *Studien zur Archäologie der Kelten, Römer und Germanen in Mittel- und Westeuropa*. Alfred Haffner zum 60. Geburtstag gewidmet. Internationale Archäologie - Studia Honoria 4. Rahden: Verlag Marie Leidorf GmbH, 1998: 353–359.
- Küster, Hansjörg. Herkunft und Ausbreitungsgeschichte einiger *Secalietea*-Arten. *Tuexenia* 5 (1985): 89–98.
- Marin, Petar i Budislav Tatić. *Etimološki rečnik naziva rodova i vrsta vaskularne flore Evrope*. Beograd: Margo art, 2004².
- Medović, Aleksandar. Arheobotaničke analize četiri korpe ječma i jedne korpe prosa sa Čarnoka. *Rad Muzeja Vojvodine* 47/48 (2006): 41–52.
- Medović, Aleksandar. Gamzigradski ratari – dva koraka napred, jedan korak nazad. *Rad Muzeja Vojvodine* 50 (2008): 151–173.
- Medović, Aleksandar. Biljna privreda Gradine na Bosutu (ili Savi?) u starijem gvozdenom dobu, u: Predrag Medović i Ildiko Medović *Gradina na Bosutu: naselje starijeg gvozdenog doba*, 2010.
- Nejgebauer, Viktor; Bogosav Živković, Đorđe M. Tanasijević i Nikola Miljković. *Pedološka karta Vojvodine. Razmera 1 : 50.000*. Novi Sad: Institut za poljoprivredna istraživanja, 1971.
- Palsson, Peter und Otmar Wassermann. Zur Art und Herkunft der Giftwirkung des Grases *Lolium temulentum*, Taumelloch, in: Helmut Kroll *Kastanas. Die Pflanzenfunde*. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa 2. Berlin: Verlag Volker Spiess, 1983: 158–160.
- Парабућски, Станија и Милорад Јанковић. Покушај утврђивања потенцијалне вегетације Војводине. *Мајица српска. Зборник за њиричне науке* 54 (1978): 5–20.
- Šoštarić, Renata; Marko Dizdar, Dora Kušan, Vladimir Hršak and Sara Mareković. Comparative Analysis of Plant Finds from Early Roman Graves in Ilok (*Cuccium*) and Šćitarjevo (*Andautonia*), Croatia –

- A Contribution to Understanding Burial Rites in Southern Pannonia. *Collegium antropologicum* 30, 2 (2006): 429–436.
- Туцаков, Јован. *Лечење биљем. Фитотерапија*. Београд: Култура 1971.
- Waterbolk, Harm Tjalling. C¹⁴-Datierungen von Gomolava, in: Nikola Tasić i Jelka Petrović (izd.) *Gomolava. Chronologie und Stratigraphie der vorgeschichtlichen und antiken Kulturen der Donau-niederung und Südosteuropas*. Internationales Symposium Ruma 1986. Novi Sad: Vojvođanski muzej i Beograd: Balkanološki institut SANU, 1988: 117–121.
- Van Zeist, Willem. Plant husbandry and vegetation of Tell Gomolava, Vojvodina, Yugoslavia. *Palaeohistoria* 43/44 (2003): 87–115.
- Zohary, Daniel and Maria Hopf. *Domestication of plants in the Old World*. Oxford: Oxford University Press, 2000³.
- Živković, Bogosav; Viktor Nejgebauer, Đorđe M. Tanasijević, Nikola Miljković, Lazar Stojković i Petar Drezgić. *Zemljišta Vojvodine*. Novi Sad: Institut za poljoprivredna istraživanja, 1972.

Aleksandar Medović

ACKERBAU IN EINEM VICUS AUS DEM 1., BZW. 2. JAHRHUNDERT IN SYRMIE

Zusammenfassung

Schlüsselworte: Hrtkovci–Vranj, Gomolava-Komplex, römische Kaiserzeit, Archäobotanik, Ackerbau im Umschwung, Syrmien, Vojvodina, Serbien.

Sirmium, zukünftige kaiserliche Residenzstadt, und das ganze südöstliche Pannonien fallen erst im Jahre 12., oder 11. v. Chr. unter die römische Herrschaft. Welche Bedeutung hat dieses Ereignis für Ackerbau in der Region? Kommt es mit der Ankunft der Römer zur Änderung im Anbausystem, oder bleibt alles beim Alten? Den zwei römischen Pflanzen-Kollektionen aus dem 1., oder 2. Jahrhundert im Fundort Hrtkovci–Vranj stehen 32 latènezeitliche Kollektionen (van Zeist 2003) aus der nur drei- bis vier hundert Meter entfernter Siedlung Gomolava gegenüber. Demzufolge benutzten die Einwohner von Gomolava und die vom Vicus dieselben Ackerflächen. Dies verschafft eine gute Grundlage für die späteren Vergleiche. Derzeit ist es aber nur möglich, erste Hinweise in welche Richtung sich der Ackerbau unter römischen Einfluss entwickeln wird zu geben. Bei den Kollektionen von Hrtkovci–Vranj handelt es sich um ein Massenfund der vierzeiligen Gerste (*Hordeum vulgare vulgare*). Im pflanzlichen Material wurden außerdem Reste von vier weiteren Getreidearten gefunden: Einkorn (*Triticum monococcum*), Hafer (*Avena*), Roggen (*Secale cereale*) und Saatweizen (*T. aestivum*). Von Hirsen ist nur die Rispenhirse mit wenigen Funden vertreten. Im Material wurden auch Spelzbasen einer Weizenart mit zwei Körner im Ährchen entdeckt. Ackerbohne (*Vicia faba*) und Linsenwicke (*Vicia ervilia*) sind Vertreter der Hülsenfrüchte. Dazu kommen zwei Öl- und Faserpflanzen, Leindotter (*Camelina sativa*) und Lein/Flachs (*Linum usitatissimum*). Desweiteren wurden zwei Einzelfunde von Kultur-Weinrebe (*Vitis vinifera vinifera*), bzw. von Griechischen Heu (*Trigonella foenum-graecum*) entdeckt. Von den Unkräutern dominieren die Saatgutunkräuter, Kornrade (*Agrostemma githago*) und Taumellolch (*Lolium temulentum*). In der Kollektion wurden sechs Charakterarten der Haftdolden-Gesellschaft (*Caucalidion platycarpi*), sowie eine Charakterart der Klatschmohn-Gesellschaft (*Papaveretalia rhoeadis*) festgestellt. Derartige Äcker werden als „Mohn-Äcker“ bezeichnet. Solcher „Fingerabdruck“ der Unkräuter deutet darauf hin, dass sich der Gerstenacker südlich vom Kanal Vranj, auf dem Tschernosem auf Terrassenlöß, befand. Qualitativer und quantitativer Unkrautufstieg im Vergleich zu den latènezeitlichen Funden aus Gomolava deutet darauf hin, dass es nach der römischen Eroberung zu Änderungen in Landbestellung kam.