

“wootz” from Tamil Nadu at Mel-siruvalur. This very special steel was apparently exported to the West in antiquity and might be the famous *ferrum Indicum*, mentioned by Greek and Latin texts. Finally, the last paper, by Béla Török et al., discusses the manufacturing process of Medieval arrowheads and chain-mail fragments from the Crusader Al-Marqab citadel (Syria).

This publication contains papers presenting scientifically revealed details of our past. Technology played a central role in these studies, but the archaeological input has been fundamental in all cases. Through a common effort, we have the ability to reconstruct the technical history of the artefacts and to reveal the individual experience of the ancient metalworkers.

Alessandra GIUMLIA-MAIR

Sara Zanni (ur.): *La route antique et médiévale: nouvelles approches, nouveaux outils*, Actes de la table ronde internationale, Bordeaux, 15 novembre 2016, Ausonius Éditions, Scripta Antiqua 106, Bordeaux 2017, ISBN: 978-2-35613-204-8. 175 strani.

V knjigi so objavljeni prispevki z okrogle mize, ki je potekala v letu 2016 na univerzi Bordeaux Montaigne in na kateri je sodelovalo deset raziskovalcev iz Akvitanije, Španije, severne Italije, Sicilije in Srbije. Posvečena je bila mreži cest in poti od prazgodovine do srednjega veka. Prispevki so bili usmerjeni v tri glavne teme: soočenju pisnih in arheoloških virov, uporabi novih tehnologij in njihovim preverbam na terenu (geografski informacijski sistemi, prostorske analize, daljinsko zaznavanje, optimalne poti, letalske fotografije in satelitske slike) ter novim možnostim objave cestnih mrež.

Francis Tassaux je v uvodnem poglavju predstavil razvoj kart antične poselitve in rimskih cest na območju Akvitanije. Obdobje po letu 2000 zaznamujejo mikroregionalne študije, ki se posvečajo poselitveni dinamiki in arheologiji pokrajine. Veliko vlogo v raziskavah imajo sistematični terenski pregledi in različne oblike daljinskega zaznavanja. Prispevek zaključí s pogledom v prihodnost, novimi raziskovalnimi perspektivami in možnostmi novih načinov objav. Osnovni cilj modernih študij je rekonstrukcija cestne mreže, hierarhija cest ter določitev funkcij posameznih prometnih povezav. Pri rekonstrukciji poteka posameznih odsekov cest priporoča določitev različnih stopenj zanesljivosti.

Florence Verdin s sodelavci je predstavila raziskave prazgodovinskih, rimskih in srednjeveških cest v Akvitaniji. Uporabili so različne raziskovalne pristope in tehnologije (letalski posnetki, lidarski posnetki z modeliranjem rezultatov, klasični terenski pregledi, pregledi z iskalnikom kovin, sondiranja), ki so omogočili ugotavljanje poteka poti in tudi veliko natančnost lociranja starejših arheoloških podatkov. Med drugim so raziskali pot na lesenih pilotih, ki poteka tik ob atlantski obali in sodi v starejšo železno dobo. Lege naselbin in gomilna grobišča, odkrita z lidarskimi posnetki, kažejo na potek nekdanjih poti.

Isaac Moreno Gallo piše o velikem projektu, posvečenem rimskim cestam v Kastilji. Govori o tehnikah gradnje cest in metodologiji zajema podatkov, ki vključuje klasične arheološke podatke (ledinska imena, epigrafski viri, ostanki

cestišč) in daljinsko zaznavanje. Uspelo jim je identificirati okoli 2400 kilometrov rimskih cest in pripraviti bazo podatkov v okolju GIS.

Davide Comunale je proučeval srednjeveške romarske poti po Siciliji ter jih rekonstruiral s pomočjo pisnih virov in objektov ob poteh.

Raziskave na cesti *Via Claudia Augusta*, ki jih je predstavila Patrizia Basso, so bile usmerjene na širše območje kraja Gazzo Veronese, blizu južnega začetka ceste ob reki Pad. Ob cesti, vidni na letalskih posnetkih, so potekali intenzivni terenski pregledi, na več mestih so naredili sonde. Najdeni so bili ostanki monumentalnih nagrobnih spomenikov. V sondah so tik ob cesti odkrili grobove od srednjeavgustejskega obdobja dalje, ki potrjujejo datacijo gradnje. Kaže, da so grobovi ob cesti pripadali manjšim naselbinam ali vilam, ki so ležale na širšem območju.

Davide Gherdevich je s pomočjo letalskih posnetkov, geografskega informacijskega sistema in prostorske analize poskusil rekonstruirati zgodnesrednjeveško cestno mrežo v Furlaniji. Rezultate je primerjal z dosedanjimi ugotovitvami o poteku rimskih in srednjeveških poti.

Vladimir Petrović govori o cestni povezavi med Zgornjo Mezijo in Tracijo, med naseljema *Timacum Minus* in *Pautalia*.

V zaključnem prispevku Sara Zanni predstavlja metodologijo, ki jo je uporabila pri raziskavi ceste Akvileja–Singidunum. Zanimajo jo zajem terenskih podatkov, metode daljinskega zaznavanja, študij rimskih itinerarjev in kartografska analiza. Govori o različnih možnostih objave rezultatov.

Zbornik je s prikazom različnih raziskovalnih projektov posvečen predvsem pogledu v prihodnost: kako zastavljati raziskovalna vprašanja, kako izbrati primerno metodologijo raziskovanja cestne mreže ter kako rezultate predstaviti strokovni in, ne nazadnje, širši javnosti.

Jana HORVAT

Werner Zanier (ur.): *Die frühromische Holz-Kies-Strasse im Eschenloher Moos*, Münchner Beiträge zur Vor- und Frühgeschichte 64, Bayerische Akademie der Wissenschaften, München 2017, ISBN 978-3-406-10765-8. 2 knjigi. Prva knjiga: 263 strani, 105 slik, 17 tabel. Druga knjiga: 9 prilog.

Murnauer Moos, katerega južni del se imenuje Eschenloher Moos, je eno največjih močvirij na severnem obrobju Alp, z visokim nivojem vode in šoto, katere debelina presega 20 m. Leta 1934 so na območju močvirja Eschenloher Moos v globini 1,7 m naleteli na cesto, grajeno iz lesenih debel in pokrito s plastjo peska. Z vrtnami so določili raven potek ceste prek močvirja, v dolžini več kot 5 km, in domnevali datacijo v rimsko obdobje.

V letu 1996 so se začele nove raziskave, da bi pridobili podatke za natančno datacijo ceste. Zastavljene so bile velikopotezno interdisciplinarno: arheološka sondiranja, vrtnine, georadarske raziskave, analiza lidarskih posnetkov, dendrologija in dendrokronologija, radiokarbonske datacije, palinološke in geološke raziskave.

Arheološke terenske raziskave je v knjigi predstavil Mark Bankus. Odrpta je bila 14 × 4,4 m velika površina. Prečno na potek ceste so bila neposredno na šoto položena debela. Širina ceste je bila 4,8 m. Debla je pokrivala do 10 cm

debela plast ilovice, nato pa 15–20 cm debela plast peska, ki je bila v sredini izbočena. Na površini sta bili opaženi kolesnici v razmiku od 1,05 do 1,15 m. Cesto je na vsaki strani spremljal jarek.

Vrste lesa je določil Franz Herzig, ki je les tudi dendrokronološko analiziral. Z 41 % je najbolje zastopana jelka, sledita smreka s 27 % in bukev z 21 %. Izbrana so bila ravno rastoča mlada drevesa, s premerom debel od 3 do 16,5 cm, stara večinoma 20–50 let. Na 34 primerkih je bil dendrokronološko določen čas poseka, in to v leto 43 po Kr. Del lesa je bil posekan od konca aprila do konca maja (mladi les), del poleti in zgodaj jeseni, 21 primerkov je bilo posekano jeseni (pozni les). Debla so bila skrajšana na dolžino okoli 5 m, vendar ne na mestu gradnje ceste (ni lesnih odpadkov). Cesta je bila torej zgrajena jeseni leta 43.

Avtorji ocenjujejo, da so za gradnjo okoli 6 km dolge ceste, ki je prečkala močvirje, porabili okoli 66.000 debel, kar pomeni okoli 52 ha mešanega gozda v okolici. Za pokritje debel so potrebovali okoli 1440 m³ ilovice (okoli 3024 ton) ter okoli 2880 m³ peska (4500–5000 ton).

Potek ceste so raziskali z vrtinami, georadarjem in analizo različnih kartografskih podatkov (Oliver Sass, Mark Bankus, Hermann Kerscher). Ugotovili so ravno cestno traso, vendar vmes prekinitve in različne nanose, ki kažejo na poplave in uničenja razmeroma kmalu po izgradnji. Z georadarjem in z letalskimi lidarskimi posnetki so odkrili še dve cestni trasi prek močvirja.

Na območju močvirja je bilo odvzetih pet palinoloških profilov, eden 10 m južno od izkopnega polja (Michael Peters). Peloda, ki kaže na poselitev, je bilo v latenskem obdobju malo. V rimskem obdobju se je povečal delež peloda žit, ozkolistnega trpotca in pelina, upadel je delež peloda iglavcev. Te spremembe so verjetno povezane z gradnjo ceste in naselbin.

Z geološkimi vrtinami so bili raziskani vršaj, dolinsko dno in razvoj močvirja v poznem glacialu in po ledeni dobi (Thomas Schneider). Na podlagi petroloških, morfoloških, sedimentoloških in pedoloških analiz je bila raziskana razgibana geološka zgodovina. Rast šote je bila večkrat prekinjena z rečnimi naplavinami.

V arheološki in zgodovinski interpretaciji Werner Zanier ugotavlja, da je bil veliki podvig gradnje ceste prek močvirja lahko le rezultat centralnega, državnega načrtovanja. Izvedla ga je lahko le rimska vojska, po oceni v dveh mesecih dela, jeseni leta 43. Cesta je prek močvirja Eschenloher Moos povezala dve varianti poti, ki sta iz Italije vodili proti Augsburgu. Ena čez Brenner in prelaz Seefelder Sattel, druga čez prelaza Reschenpass in Fernpass.

Zanier je interpretiral gradnjo v povezavi s potovanjem cesarja Klavdija leta 43 v Britanijo, v času vojaške zasedbe. Klavdij je tja potoval prek Galije, pot nazaj v Rim ni znana. Zanier domneva, da se je Klavdij vračal ob Renu, kjer je lahko obiskal kraje, povezane s spominom na svoje prednike. Alpe je moral prečkati pozimi leta 43/44. Možno, da je bila cesta čez Eschenloher Moos zgrajena izključno za natančno načrtovano cesarjevo potovanje. To je bilo tri leta pred dokončanjem ceste čez Alpe (*Via Claudia Augusta*). Domnevo o posebnih okoliščinah gradnje dokazuje dejstvo, da cesta ni bila nikoli popravljena in da so jo po krajšem času opustili (predvidevajo rabo 30–40 let).

Jana HORVAT

Szilvia Bíró: *Die zivilen Vici in Pannonien*, Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Bd. 131, Verlag des Römisch-Germanisches Zentralmuseums, Mainz 2017. ISBN 978-3-88467-264-8. 402 strani.

Stoenaintrideseta monografija iz serije *Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums* prinaša rezultate mednarodnega projekta "Transformacije. Nastanek skupne kulture severnih provinc rimskega imperija med Britanijo in Črnim morjem" pod vodstvom muzeja v Mainzu.

V njej se avtorica posveča analizi vikusov, najmanjših civilnih naselbin rimskega imperija, ki so še imele določene administrativne funkcije.

Prvi del monografije sestavlja devet vsebinskih poglavij. V uvodnem avtorica predstavi geografski okvir raziskave, literarne in epigrafske vire ter razpravo o definiciji vikusa. Sledi metodološko poglavje, posvečeno problematiki arheološkega dokazovanja obstoja vikusov. V naslednjih petih poglavjih predstavi strukturo tovrstnih naselbin (velikost, obramba, parcelacija, funkcionalna delitev, arhitektura, infrastruktura, grobišča), gospodarske dejavnosti, ki so se odvijale v njih (lončarstvo, steklarstvo, metalurgija, apnarstvo, kamnoseštvo, izdelava koščenih izdelkov, proizvodnja lepila, lesarstvo, strojarstvo, tekstilstvo, rudarstvo, poljedelstvo), predlog njihove klasifikacije glede na prevladujočo funkcijo (termalni in kulturni vikusi, vikusi s funkcijo nadzora nad prometom in administrativni vikusi, proizvodni in poljedelski vikusi, samooskrbne vasi), izpostavi problematiko ločevanja med arheološkimi ostanki vikusov, vil rustik in naselbin, ki so se razvile ob vilah rustikah, ter poskus rekonstrukcije odnosov med staroselskim in rimskim prebivalstvom na podlagi modela romanizacije. Sledita sintezna poglavje o razvoju podeželske poselitve prostora province Panonije med Lt D in 4. stoletjem ter zaključno poglavje, ki povzema vsebino celotne monografije.

Drugi del monografije sestavlja katalog 22 epigrafskih spomenikov z omembami panonskih vikusov in katalog 131 arheološko raziskanih panonskih vikusov.

Na prostoru današnje Slovenije predstavlja naslednja najdišča: Črnomelj – Loka, Črnomelj – Okljuk, Dolnja Lendava – Dolga vas, Dolnja Lendava – Borosnjak, Formin (= Ramista), Ivanci – Ižišče, Murska Sobota – Nova Tabla, Rigonce – Gradišnica, Starše an der Drau, Sv. Martin na Muri (= Halicanum), Trebnje – Benečija (= Praetorium Latobicorum). Izbor uporabljene in citirane literature je pri nekaterih najdiščih rahlo neposrečen (uporaba preglednih člankov namesto primarnih objav) in zastarel (najmlajše citirano delo je iz leta 2003), čemur lahko pripišemo manjše zdrse, kot sta navajanje starih imen naselbin (Dolnja Lendava – danes Lendava, Starše an der Drau – danes Starše) in napačno navajanje držav (Sv. Martin na Muri je na Hrvaškem).

Izjemno ambiciozno zastavljeno pregledno delo bralec zgoščeno in jedrnatost predstavi osnovne značilnosti rimskodobne podeželske poselitve v provinci Panoniji ter skuša razrešiti ali vsaj predstaviti temeljne raziskovalne probleme. Iz vsebine in seznama literature je razvidno, da se je avtorica pri pisanju srečala z množico večjezičnih, fragmentarnih arheoloških podatkov zelo različne kakovosti, zato se v delu pojavljajo manjše nedoslednosti, ki pa njegove kvalitete ne zmanjšajo.