



PROGRAM KOLOKVIJA I KNJIGA SAŽETAKA PROGRAMMA DEL COLLOQUIO E LIBRO DEGLI ABSTRACTS COLLOQUIUM PROGRAMME AND BOOK OF ABSTRACTS

III. MEĐUNARODNI ARHEOLOŠKI KOLOKVIJ

"Rimske keramičarske i staklarske radionice. Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru"

III COLLOQUIO ARCHEOLOGICO INTERNAZIONALE

"Officine per la produzione di ceramica e vetro in epoca romana. Produzione e commercio nella regione adriatica"

3rd INTERNATIONAL ARCHAEOLOGICAL COLLOQUY

"Roman Ceramic and Glass Manufactures. Production and Trade in the Adriatic region"

Crikvenica

4. i 5. 11. 2014.

III. MEDUNARODNI ARHEOLOŠKI KOLOKVIJ
"Rimske keramičarske i staklarske radionice.
Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru"

III COLLOQUIO ARCHEOLOGICO INTERNAZIONALE
"Officine per la produzione di ceramica e vetro in epoca romana.
Produzione e commercio nella regione adriatica"

3rd INTERNATIONAL ARCHAEOLOGICAL COLLOQUY
"Roman Ceramic and Glass Manufactures.
Production and Trade in the Adriatic region"

Znanstveni odbor / Comitato scientifico / Scientific Committee

dr. sc. Tamás Bezecky
dr. sc. Ivo Fadić
prof. dr. sc. Anamaria Kurilić
dr. sc. Eleni Schindler Kaudelka
dr. sc. Goranka Lipovac Vrklijan
prof. dr. Robert Matijašić
dr. sc. Stefania Mazzocchin
dr. sc. Susanne Zabehlicky – Scheffenegger

Organizatori kolokvija / Organizzatori del Colloquio / Colloquy organizers

Institut za arheologiju
Muzej Grada Crikvenice
Hrvatska zavrnada za znanost
Grad Crikvenica

Organizacijski odbor / Comitato organizzativo / Organizing Committee

dr. sc. Goranka Lipovac Vrklijan
dr. sc. Bartul Šljeg
dr. sc. Ivana Ožanić Roguljić
Ana Konestra, mag. arheo.
Silvija Huljina, prof.
Tea Rosić, prof.

Moderator kolokvija / Moderatore del Colloquio / Colloquy moderator

dr. sc. Irena Radić Rossi

Kolokvij se financira sredstvima Muzeja Grada Crikvenice, Grada Crikvenice i Hrvatske zaklade za znanost projektom IP-11-2013-3979.

Il Colloquio viene finanziato con i mezzi del Museo Civico di Crikvenica, della Città di Crikvenica e della Fondazione croata per la scienza tramite il progetto IP-11-2013-3979.

The Colloquium is financed by the Crikvenica Town Museum, by the City of Crikvenica and the Croatian Science Foundation under the project IP-11-2013-3979.

Sponzori:



Cijenjeni kolegice i kolege,

Veliko nam je zadovoljstvo u ime Organizacijskoga odbora III. međunarodnoga arheološkog kolokvija "Rimske keramičarske i staklarske radionice. Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru" koji se održava 4. i 5. studenog 2014. godine u Crikvenici pozdraviti sve sudionike.

Međunarodni se arheološki kolokvij u Crikvenici tematski profilirao i postao prepoznatljiv u arheološkoj i široj znanosti. Zadržavanje njegova naslova stoga nam se čini opravdanim i ove godine. Posebno s obzirom da se ovogodišnji Kolokvij održava u sklopu našega novoga projekta Hrvatske zaklade za znanost "*Roman Economy in Dalmatia: production, distribution and demand in the light of pottery workshops*" (IP-11-2013-3973), te će i predavanja kolega koji su suradnici na projektu elaborirati njegovu temu. Vjerujemo da ćemo time doprinijeti znanstvenoj raspravi o radionicama, regionalnim proizvodnjama, potražnji, ponudi, trgovini i distribuciji predmeta kao važnim segmentima koji znatno određuju dinamične procese unutar antičkog gospodarstva i objašnjavanju mnoga društvena, ekonomski i kulturna pitanja.

Muzej Grada Crikvenice i Grad Crikvenica i ove su godine iskazali veliko razumijevanje za organizaciju Kolokvija i pružili su znatnu, posebice finansijsku podršku. Zahvajujemo im na tome kao i na činjenici da su sudjelovanjem u organizaciji pridonjeli ne samo popularizaciji vlastitog arheološkog nasljeđa nego i promoviranju znanosti u cjelini.

Nakraju, zahvaljujemo se svim predavačima na odazivu, zanimljivim predavanjima i posterima koji će zasigurno potaknuti nove znanstvene spoznaje.

Posebnu zahvalu upućujem kolegama iz Organizacijskoga odbora koji su svojim radom na pripremi Kolokvija doprinijeli njegovu održavanju.

Svima želimo ugodan rad i boravak u Crikvenici,

Goranka Lipovac Vrkljan

Spettabili colleghi e colleghi,

E' un grande piacere, a nome del Comitato organizzativo del III Colloquio archeologico internazionale "Officine per la produzione di ceramica e vetro in epoca romana. Produzione e commercio in area adriatica" che si terrà a Crikvenica il 4 e 5 novembre 2014, salutare tutti i partecipanti.

Il Colloquio internazionale di Crikvenica si è profilato tematicamente ed è divenuto riconoscibile all'interno dell'archeologia e in un ambito scientifico più ampio. Mantenere invariato il titolo ci è pertanto sembrato opportuno anche questa volta. Tanto più che il Colloquio di quest'anno si svolge nell'ambito del nostro nuovo progetto "Roman Economy in Dalmatia: production, distribution and demand in the light of pottery workshops" (IP-11-2013-3973) della Fondazione croata per la scienza, per cui anche gli interventi dei nostri collaboratori verranno incentrati su tale tema. Vogliamo in tal modo contribuire alla discussione sulle officine, sulle produzioni regionali, sulla domanda, sull'offerta, il commercio e la distribuzione, come importanti segmenti che determinano i processi dinamici dell'economia antica e chiariscono numerose questioni sociali, economiche e culturali.

Il Museo comunale di Crikvenica e la Città di Crikvenica hanno nuovamente dimostrato grande comprensione per l'organizzazione del Colloquio, offrendoci il loro massimo sostegno, soprattutto finanziario, e per ciò li ringraziamo. Ma i nostri ringraziamenti vanno anche per la loro partecipazione nell'organizzazione, con la quale hanno contribuito non solo alla divulgazione della propria eredità archeologica ma anche alla promozione della scienza in generale.

Alla fine, ringraziamo tutti i partecipanti per l'affluenza, per interessanti relazioni e poster, che non mancheranno di stimolare nuove conoscenze scientifiche.

Particolari ringraziamenti vanno ai colleghi del Comitato organizzativo che con il loro lavoro alla preparazione del Colloquio hanno contribuito al suo svolgimento.

Auguriamo a tutti buon lavoro e buona permanenza a Crikvenica,

Goranka Lipovac Vrkljan

Dear esteemed colleagues,

Let us express our great pleasure at welcoming on behalf of the Organizational Committee all the participants of the 3rd International Archaeology Colloquium "Roman pottery and glass workshops, production and trade in the Adriatic" being held on 4th and 5th of November 2014 in Crikvenica.

The International Archaeology Colloquium in Crikvenica has distinguished itself in terms of the topics it deals with and become recognized in archaeological and other scientific circles. Thus, retaining its name for another year seems justified to us, especially considering that this year's Colloquium is being held as part of our new project for the Croatian science foundation: "Roman Economy in Dalmatia: production, distribution and demand in light of pottery workshops" (IP-11-2013-3973). Lectures given by colleagues who are working on the project will also elaborate on the project's topic. We believe that we will this way contribute to the scientific discussion on workshops, regional productions, demand, supply, trade and distribution of items as important segments that significantly determine the dynamic processes within Roman economy and explain many social, economic and cultural questions.

Crikvenica Town Museum and the City of Crikvenica have again shown a lot of understanding concerning the organization of the Colloquium, and have given us considerable, primarily financial, support. We thank them for this, as well as for the fact that they have, by participating in the organization, contributed to the popularization of Crikvenica's own archaeological heritage and promoting science in general.

Finally, we thank the lecturers for participating and their interesting lectures and posters that are certain to encourage new scientific understanding.

I would especially like to thank the colleagues from the Organizational Committee whose work has contributed to preparing the Colloquium.

We wish everyone good work and a pleasant stay in Crikvenica,

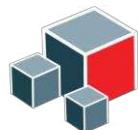
Goranka Lipovac Vrkljan



Institut
za arheologiju



Muzej Grada
Crikvenice



Hrvatska zaklada
za znanost



Grad
Crikvenica

III. MEĐUNARODNI ARHEOLOŠKI KOLOKVIJ
*"Rimske keramičarske i staklarske radionice.
Proizvodnja i trgovina na jadranskom prostoru"*
Crikvenica (Hrvatska), 4. i 5. studenoga 2014.

III COLLOQUIO ARCHEOLOGICO INTERNAZIONALE
*"Officine per la produzione di ceramica e vetro in epoca romana.
Produzione e commercio nella regione adriatica"*
Crikvenica (Croazia), 4 e 5 Novembre 2014

3rd INTERNATIONAL ARCHAEOLOGICAL COLLOQUY
*"Roman Ceramic and Glass Manufactures.
Production and Trade in the Adriatic region"*
Crikvenica (Croatia), 4th and 5th November 2014

**Program Kolokvija
Programma del Colloquio
Colloquy Programme**

PONEDJELJAK/LUNEDI' /MONDAY 03. 11. 2014.

Dolazak sudionika u Crikvenicu - prijava i predaja predavanja/postera na Info pultu u Hotelu Vila Ružica. Za sudionike koji dolaze naknadno moguća je predaja postera u utorak, a prezentacija prije početka pojedine sekcije.

Arrivo dei partecipanti - registrazione e consegna presentazioni/poster all'Info desk presso l'Albergo Vila Ružica. Per chi dovesse arrivare più tardi, è possibile consegnare i poster martedì e le presentazioni prima dell'inizio delle relative sessioni.

Participants arrival - registration and presentation/poster delivery. For those arriving later, posters can be submitted on Tuesday and presentations before the beginning of their session.

UTORAK/MARTEDI' /TUESDAY

04. 11. 2014.

- 9,00 – 10,00 **Otvorenje Kolokvija/Apertura del Colloquio/Opening of the Colloquium**
Dobrodošlica sudionicima/Saluto ai partecipanti/Welcoming of the participants
- 10,00 – 11,00 **Prva skupina predavanja/Prima sessione di relazioni/First papers session**
- Anamarija KURILIĆ, *Epigraphic Monuments from Crikvenica (Ad Tures)*
Goranka LIPOVAC VRKLJAN, "Tipologija i distribucija crikveničkih amfora kao indikator regionalnog ekonomskog razvoja rimske Dalmacije"
Duška ROMANOVIĆ, *Primjeri amfora tipa Crikvenica iz slojeva antičke luke u Zatonu kod Zadra*
- 11,00 – 11,20 **Pauza/Pausa/Break**
- 11,20 – 13,00 **Druga skupina predavanja/Seconda sessione di relazioni/Second papers session**
- Ivan ŠUTA, *Kasnorepublikanske amfore iz Sikula*
Igor BORZIĆ, *Dressel 6B amfore u Dalmaciji- stanje poznавanja*
Mirna VUKOV, *Pečati tipa Pansiana iz Arheološkog muzeja u Splitu*
Enrico CIRELLI, *Local production and commerce in Mid-Adriatic Italy (5th-8th c.)*
Zrinka ŠIMIĆ KANAET, *Eksperimentalna arheologija: izrada keramike tankih stijenki*
- 13,00- 14,30 **Pauza – Ručak organiziran u hotelu VILA RUŽICI**
Pausa – Pranzo organizzato all'albergo VILA RUŽICA
Break – Lunch organised at the hotel VILA RUŽICA
- 14,30 – 15,50 **Treća skupina predavanja/Terza sessione di relazioni/Third papers session**
- Branko MUŠIĆ, Igor MEDARIĆ, Matjaž MORI, Johan CLAEYS, Jeroen POBLOME, *Geophysical exploration for revealing areas associated with craft activities within an ancient urban context. The case of Sagalassos' Eastern Suburbium (SW Turkey)*
Elizabeth MURPHY, *Interdisciplinary Approaches to the Study of Roman Period Crafts Production at Sagalassos (Turkey)*
Silvia PALLECCHI, *Le fornaci di Giancola a Brindisi. Struttura e organizzazione di un complesso manifatturiero*
Cristina MONDIN, *Fornaci per ceramica nella decima regio: evoluzione strutturale e distribuzione*
- 15,50 – 16,10 **Pauza/Pausa/Break**
- 16,10 – 17,10 **Četvrta skupina predavanja/Quarta sessione di relazioni/Fourth papers session**
- Mato ILKIĆ, Mate PARICA, *Arheološki tragovi rimske keramičarske proizvodnje u uvali Plemići između Ljupča i Rtine*
Maja JANEŽIĆ, Marija LUBŠINA TUŠEK, *Pottery workshop on the left bank of the*

river Drava in Ptuj: archaeological excavation at the location of the Senior citizens home

Tino LELEKOVIĆ, *New Roman workshops in southern Pannonia*

17,15 – 17,45 **Sekcija posteri/Sessione poster/Poster session**

Vladimir KOVAČIĆ, Corinne ROUSSE, Valerio DE LEONARDIS, Kristina GERGETA, Paola MAGGI, Claudio TAFFETANI, *New research around the ceramic workshop of Loron (Tar-Vabriga, Croazia): the location of the villa maritima*

Roberto PERRA, *Una fornace per ceramica comune di età repubblicana da Urbs Salvia (Italia)*

Slavica FILIPOVIĆ, Mirna CRNKOVIĆ, *Keramičarske peći u Mursi: Vojarna 2003. - 2005.*

Tiziana CIVIDINI, *La ceramica comune da tavola del sito di Loron. Le forme aperte*
Asja TONC, Ivan RADMAN LIVAJA, *Keramički materijal s Gradine Sv. Trojice - preliminarna analiza*

Sofia CINGOLANI, Roberto PERRA, *Produzione e commercio della ceramica a vernice nera nell'Adriatico: i casi di Urbs Salvia (Picenum) e Hadrianopolis (Epiro)*

Marzia GIULIODORI, *Terra sigillata norditalica dal porto romano di Ancona: risultati preliminari*

Carlo DE MITRI, *Ceramiche fini da mensa di produzione italica e del Mediterraneo occidentale nel basso Adriatico (II sec. a.C. – II sec. d.C.): presenze e circolazione*

Roberto PERRA, Sofia CINGOLANI, Valeria TUBALDI, Elena CICCARELLI, *Produzioni ceramiche locali e regionali epirote da Hadrianopolis (Albania)*

Paola MAGGI, Tiziana CIVIDINI, *Ceramiche fini nel Medio Friuli: la distribuzione delle terre sigillate nelle campagne dell'agro aquileiese*

Tina ŽERJAL, *Terra sigillata from the Ljubljanica bank at Prule, Ljubljana (Slovenija)*

Ana KONESTRA, Sarius e Aco dal sito "Porta Pisana" presso la città di Krk (isola di Krk, Croazia)

Brikena SHKODRA RRUGIA, *Some evidence on the African cooking ware imports in Albania*

Mia LELJAK, *Glass vessels from eastern - mediterranean workshops from the territory of the Croatian part of the province of Pannonia*

David R. HERNANDEZ, Gloria BOLZONI, Tania CHINNI, *Vitalità produttiva e rapporti commerciali a Butrinto in epoca romana: la testimonianza di ceramica e vetro*

Sofia CINGOLANI, *Produzione e commercio del vetro nell'Adriatico tra Piceno, Illiria ed Epiro*

17,45 – 19,30 Posjet Muzeju grada Crikvenice i izložbi "**845°C Ad turres**"

Visita al Museo civico di Crikvenica e alla mostra "**845°C Ad turres**"

Visit to the Crikvenica Town Museum and the exhibition "**845°C Ad turres**"

20,00 **SVEČANA VEČERA** – prigodno organizirana zajednička večera
CENA D'OCCASIONE – cena organizzata per tutti i partecipanti
DINNER PARTY – organised dinner for all participants

SRIJEDA/MERCOLEDI' / WEDNESDAY 05. 11. 2014.

9,00 – 10,30 Peta skupina predavanja/Quinta sessione di relazioni/Fifth papers session

Kristina JELINČIĆ VUČKOVIĆ, Ivana OŽANIĆ ROGULJIĆ, *Pannonische Glanztonware introductory lecture*

Kristina JELINČIĆ VUČKOVIĆ, *Pannonische Glanztonware da Orešac (Bolentio)*
Ivana OŽANIĆ ROGULJIĆ, Ana KONESTRA, *Pannonische glanztonware in Roman Dalmatia*

Diana DOBREVA, Valentina MANTOVANI, *Ceramiche fini di produzione dalmata, pannonica e retica ad Aquileia*

Show and tell:

Pannonische Glanztonware s različitih lokaliteta: pregled i komentar

Pannonische Glanztonware da diversi siti: visione e commenti

Pannonische Glanztonware examples from different sites: review and comment

10,30 – 10,50 Pauza/Pausa/Break

10,50 – 12,30 Šesta skupina predavanja/Sesta sessione di relazioni/Sixth papers session

Stefania MAZZOCCHIN, *Terra sigillata tardo padana da un contesto dello scavo di S. Maria di Lugo (Campagna Lupia-Venezia)*

Mario CESARANO, "E in mezzo scorre il fiume...". Prime ricerche su vetri e ceramiche fini dagli insediamenti di età romana tra Adria e Ravenna.

Giulia LODI, *Alpine manufacture, coppe sabbiate e ollette antropoprosope. Vasi potori a pareti sottili da Ariano Ferrarese (Mesola, Ferrara)*

Archer MARTIN, *Italian Sigillata in Abruzzo: The Evidence from Monte Pallano*

**12,30 – 13,00 Promocija: Zbornik II. međunarodnog kolokvija (Crikvenica 2011)
Presentazione: Atti del II colloquio internazionale (Crikvenica 2011)
Promotion: Proceedings of the 2nd international colloquy (Crikvenica 2011)**

**13,00 – 14,30 Pauza – Ručak organiziran u hotelu VILI RUŽICI
Pausa – Pranzo organizzato all'albergo VILA RUŽICA
Break – Lunch organised at the hotel VILA RUŽICA**

14,30 – 15,50 Sedma skupina predavanja/Settima sessione di relazioni/Seventh papers session

Nicoletta FRAPICCINI, *I vetri romani da Aenona nel Museo Archeologico Nazionale delle Marche di Ancona*

Berislav ŠTEFANEC, Aska ŠOPAR, *Rimske staklene obloge u metalnim recipijentima*

Šime PEROVIĆ, *Stakleni privjesak s likom Harpokrata sa nekropole antičkog Jadra*

Anamarija ETEROVIĆ BORZIĆ, Mirko RAŠIĆ, *Nalazi rimskog stakla s lokaliteta Gračine kod Ljubuškog*

15,50 – 16,10 Pauza/Pausa/Break

16,30 – 19,00 **Osma skupina predavanja/***Settima sessione di relazioni/***Seventh papers session**

Paola VENTURA, Claudio CAPELLI *Produzioni fittili dai territori di Aquileia e Concordia, regione Friuli Venezia Giulia: l'apporto dell'archeometria, vecchi e nuovi dati a confronto*

Tamás BEZECZKY, György SZAKMÁNY, Sándor JÓZSA, *New data on provenance and technology of Fažana Amphora Workshop: a case study of Laecanii and Imperial amphorae*

Martin AUER, *Archaeological expectance and archaeometrical result. Some considerations on imported wares and local pottery production in Aguntum, Austria*

Maja MIŠE, *Archaeometry and Archaeology: the methods, interpretations and implementation*

Marina UGARKOVIĆ, Branimir ŠEGVIĆ, *Tableware of the living or pots for the dead? An introduction to the 2nd and 1st c. BC greyware from the tombs of Issa (Eastern Adriatic)*

Anamarija ETEROVIĆ BORZIĆ, Filipa JURKOVIĆ PEŠIĆ, *Korintska reljefna keramika s nekropole antičkog Jadera*

Mladen PEŠIĆ, *Afrička terra sigillata s brodoloma kod otočića Babuljaša, Pakoštane*

19,00-20,00 **Zaključci i zatvaranje kolokvija/***Conclusioni e fine dei lavori/***Conclusions and Colloquy closing**

20,00 **RIMSKA VEČERA** – prigodno organizirana zajednička večera
CENA ROMANA – cena organizzata per tutti i partecipanti
ROMAN DINNER – organised dinner for all participants

Prva skupina predavanja/Prima sessione di relazioni/First papers session

Anamarija Kurilić

Epigrafski spomenici iz Crikvenica (*Ad Turres*)

Epigrafski spomenici iz Crikvenice i njene neposredne blizine vrlo su rijetki, ali pružaju nam vrijedan uvid u život i gospodarstvo toga područja u rimskom periodu. U ovom radu autorica analizira jedan kameni spomenik nađen u Crikvenici i stavlja ga u kontekst ostalih epigrafskih nalaza iz susjednih područja, najčešće Senije i Tarsatike. Autorica također nudi pregled epigrafije na *instumentumu* s crikveničkog područja, od kojeg većina pripada lokalnoj proizvodnji radionice Seksta Metilija Maksima. Nadamo se da će prosopografski pristup istraživanju osoba spomenutih u crikveničkim natpisima omogućiti bolje razumijevanje profila kojima su pripadali pojedinci i obitelji koji su se naselili na ovo područje nakon rimskih osvajanja.

Monumenti epigrafici da Crikvenica (*Ad Turres*)

Sebbene i monumenti epigrafici provenienti da Crikvenica e dall'immediato circondario siano molto rari, questi ci offrono validi spunti sulla vita e l'economia di quest'area in epoca romana.

In questo contributo si vuole analizzare un monumento lapideo rinvenuto a Crikvenica contestualizzandolo con altri rinvenimenti dalle aree vicine, comunemente attribuiti a Senia e Tarsatica. Si fornirà anche una panoramica dell'epigrafia sull'*instrumentum* proveniente dall'area di Crikvenica, la maggior parte del quale appartiene alla produzione locale dell'officina di Sex. Metilius Maximus. Ci si auspica che un approccio prosopografico allo studio delle persone menzionate nelle iscrizioni di Crikvenica potrà offrire una migliore comprensione sul *background* a cui appartenevano gli individui e/o le famiglie che vi si stanziarono dopo la conquista romana.

Epigraphic Monuments from Crikvenica (*Ad Turres*)

Epigraphic monuments from Crikvenica and its immediate vicinity are very rare, but they provide valuable insight into the life and economy of the area in the Roman period.

In this paper the author analyses one stone monument found in Crikvenica and put it in the context of other epigraphic finds from the neighbouring areas, which are, however, commonly attributed to Senia and Tarsatica. The author also gives an overview of epigraphy on the *instrumentum* from Crikvenica region, the majority of which belong to the local production of the Sex. Metilius Maximus's workshop. Hopefully, a prosopographical approach to the study of persons mentioned in Crikvenica inscriptions will provide better understanding of backgrounds to which belonged individuals and/or families that settled there after the Roman conquest.

Goranka Lipovac Vrkljan

Tipologija i distribucija crikveničkih amfora kao indikatori regionalnog ekonomskog razvoja rimske Dalmacije

S temom o tipologiji i distribuciji crikveničkih amfora uključujemo se u znanstvenu diskusiju o problematiči proizvodnih središta ove transportne robe i o njihovoj namjeni na istočnojadranskoj obali. Zahvaljujući otkriću crikveničkog keramičarskog proizvodnog središta s očuvanim assortimanom predmeta moguće je ukazati na cijeli niz elemenata koji definiraju regionalnu proizvodnju kao i stupanj ekonomskog razvoja. Kako užeg prostora na kome se proizvodi roba tako i na prostoru unutar koga se distribuira. Crikvenička radionica tijekom 1. st. po Kr. proizvodi nekoliko različitih tipova amfora i njihovih varijanti. Osim najzastupljenijih jadranskih amfora ravnog dna, tip Crikvenica 1 (s tri varijante) i Dressel 2 – 4 koje klasificiramo kao tip Crikvenica 2, moguće je izdvojiti još devet različitih tipova. Ovo broju će se zasigurno pridodati još pokoji novi tip kako ukazuju najnovija istraživanja. Prema provedenim analizama faktura potvrđeno je da je njihovo proizvodno izvorište crikvenička radionica. Osim vina koje se prevozilo u jadranskim amforama ravnog dna i Dressel 2 – 4, ostali sadržaj ove crikveničke transportne ambalaže moguće je tek pretpostaviti na temelju morfoloških sličnosti s amforama za koje postoje određeni podaci o robi koji prenose. Stoga se ne isključuje i mogućnost crikveničke proizvodnje amfora za lokalne riblje prerađevine koje dakako ne konkuriraju hispanskim radionicama I. st. po Kr. već se njihovo regionalno tržište ograničava unutar rimske Dalmacije. Prema dosada utvrđenoj distribuciji crikveničkih amfora domaća regionalna proizvodnja predstavlja zanimljiv indikator u prepoznavanju gospodarkog razvoja unutar priobalja sjeverne Dalmacije.

Tipologia e distribuzione delle anfore di Crikvenica come indicatori dello sviluppo economico regionale della Dalmazia romana

Con il tema della tipologia e della distribuzione della anfore di Crikvenica vogliamo partecipare nella discussione scientifica sulla problematica dei centri produttivi di questi contenitori da trasporto e sulla loro funzione nell'area dell'Adriatico orientale. Grazie alla scoperta del centro produttivo per la ceramica a Crikvenica, con conservata la gamma dei prodotti, è possibile individuare una serie di elementi che definiscono la produzione regionale e il livello di sviluppo economico. Sia dell'area produttiva sia di quella distributiva. L'officina di Crikvenica, durante il I sec. d.C., ha prodotto diversi tipi e varianti di anfore. Oltre alle meglio rappresentate anfore adriatiche a fondo piano tipo Crikvenica 1 (con tre varianti) e Dressel 2 – 4, classificate come Crikvenica 2, è possibile estrapolare altri nove tipi diversi. A questo numero andranno sicuramente, viste le più recenti ricerche, aggiunti altri tipi. Stando alle analisi condotte sugli impasti è accertato che venivano prodotte a Crikvenica. Oltre al vino, che veniva trasportato nella anfore adriatiche a fondo piano e nelle Dressel 2 – 4, è possibile soltanto ipotizzare, sulla base di confronti morfologici con anfore dal contenuto noto, altre merci che venivano trasportate nei contenitori prodotti a Crikvenica. Per questo motivo non si può escludere a Crikvenica anche la produzione di anfore per prodotti di pesce locali, che non possono concorrere con quella ispaniche di I sec., bensì la loro distribuzione è regionale, limitata alla Dalmazia romana. In base alle distribuzione delle anfore di Crikvenica fin ora individuata, la produzione regionale presenta un interessante indicatore per l'identificazione dello sviluppo economico del litorale della Dalmazia settentrionale.

Typology and distribution of Crikvenica amphorae as an indicators of regional economic development of Roman Dalmatia

We will use the topic of the typology and distribution of Crikvenica amphorae to add to the scientific discussion on the problematics of production centres of these transport goods and their purpose on the eastern Adriatic coast. Thanks to the discovery of Crikvenica's pottery production centre with a preserved assortment of items, it is possible to point to a whole range of elements that define the regional production as well as the stage of economic development of the production and the distribution area. During the 1st century AD, the Crikvenica manufacture produced several different types of amphorae and their variants. Apart from the most common Adriatic flat-bottomed amphorae, Crikvenica 1 type (with 3 variants) and Dressel 2-4, classified as Crikvenica 2 type, it is possible to single out nine more different types. As the most recent research indicates, more new types will definitely be added to this number. According to the analyses of the sherds it was confirmed that their production source was the manufacture in Crikvenica. Besides wine which was transported in Adriatic flat-bottomed amphorae and Dressel 2-4, we can only speculate about the remaining contents of the transport vessels from Crikvenica based on the morphological similarities with the amphorae the contents of which we do know through certain information. This is why we cannot exclude the possibility that Crikvenica produced amphorae for local fish products, which of course, did not compete with the Hispanic manufactures of the 1st century AD, but were limited to the regional market of Roman Dalmatia. According to the established distribution of Crikvenica's amphorae, the local regional production presents an interesting indicator in recognizing economic development within Northern Dalmatia's coast.

Duška Romanović

Amfore ravnog dna tipa Crikvenica iz slojeva antičke luke u Zatonu kod Zadra

U mjestu Zaton na rtu Kremenjača u antičko doba nalazila se luka obližnjeg Nina (*Aenona*). U luci je pronađena velika količina različitog materijala među kojim uglavnom prevladava keramika različite proizvodnje, a amfore zauzimaju tek manji dio. U lokalnoj radionici istočne obale Jadrana proizvodila se inačica amfora po uzoru na amfore tipa Forlimpopoli, a riječ je o amforama koje se danas klasificiraju kao tip Crikvenica. Od 58 izdvojenih amfora pronađenih tijekom istraživanja antičke luke najveći broj, njih 47 (81,0 %), pripada amforama tipa Forlimpopoli, a samo 11 primjeraka (19,0 %) amforama tipa Crikvenica. Relevantne stratigrafske podatke (kvadrant i sloj) imamo zabilježene samo za amfore iz novog fundusa. Glavna obilježja amfora su cilindričan i izdužen vrat, sa znatno manjim proširenjem na spoju vrata s ramenom, s dvije trakaste narebrene ručke koje se savijaju skoro pod pravim kutem. Obod je dvostruko profiliran s više varijanti u oblikovanju profilacije. Amfore su služile za prijevoz vina i na sebi nemaju žigove. Bilo bi zanimljivo napraviti mineraloške i kemijске analize na crikveničkim amforama iz slojeva antičke luke u Zatonu i vidjeti da li su proizvedene unutar crikveničke keramičarske radionice.

Amfore a fondo piano tipo Crikvenica dagli strati del porto antico di Zaton presso Zara

In località Zaton, sul promontorio Kremenjača, in epoca antica era localizzato il porto della vicina *Aenona* (Nin). Il porto ha fornito una grande quantità di materiale diversificato tra cui predomina ceramica di diverse produzioni, tra cui le anfore occupano solo un segmento. Nell'officina ceramica locale situata sulla costa orientale adriatica veniva prodotta una variante del tipo anforico di Forlimpopoli, oggi classificata come tipo Crikvenica. Tra le 58 anfore selezionate tra quelle rinvenute durante le indagini del porto antico, il maggior numero, cioè 47 (81 %) appartiene al tipo Forlimpopoli, mentre soltanto 11 (19%), appartengono al tipo Crikvenica. Dati stratigrafici rilevanti (quadrante, US) sono presenti soltanto per le anfore del nuovo fondo. Le caratteristiche principali di queste anfore sono il collo cilindrico allungato, con minor restringimento all'attacco tra collo e spalla, due anse a nastro costolate con andamento ad angolo quasi retto. L'orlo è a doppio solco con diverse varianti nella resa del profilo. Le anfore fungevano per il trasporto di vino e non recano bolli. Sarebbe interessante svolgere analisi mineralogiche e chimiche sulle anfore di Crikvenica provenienti dagli strati del porto antico di Zaton e vedere se appartengono alla produzione dell'officina ceramica di Crikvenica.

Flat-bottomed Amphorae of the Crikvenica type from the Layers of the Ancient Port in Zaton near Zadar

In ancient times, there was a port on the cape Kremenjača in the town of Zaton which belonged to the nearby Nin (*Aenona*). Large quantities of different materials have been found at the site of the port, which comprise mostly pottery of various origins, with *amphorae* constituting only a small part. A local workshop on the east Adriatic coast produced amphorae based on the Forlimpopoli type amphorae, which are nowadays classified as type Crikvenica. From the 58 examples of amphorae found during research in the ancient port, the most, specifically 47 (81.0 %) are of the Forlimpopoli

type, while only 11 examples (19.0 %) belong to Crikvenica type. Relevant stratigraphic data (quadrant and layer) have been recorded only for the amphorae from the new site. The main characteristics of the amphorae are a cylindrical and elongated neck, with a significantly smaller expansion at the point where the neck connects to the shoulder, with two ribbed strap handles forming a right angle. The rim is doubly profilated with different variants in the shape of profilation. These amphorae were used for the transport of wine and they have no stamps. It would no doubt be interesting to conduct a mineralogical and chemical analysis of the Crikvenica amphorae from the layers of the ancient port in Zaton, especially in order to determine if they were produced in the Crikvenica workshop.

Druga skupina predavanja/Seconda sessione di relazioni/Second papers session

Ivan Šuta

Kasnorepublikanske amfore iz Sikula

Prilikom novih istraživanja antičkog naselja Sikuli u Resniku pored Kaštel Štafilića prikupljeni su brojni keramički nalazi, među kojima značajno mjesto zauzimaju amfore. U radu se obrađuju nalazi amfora iz prve, kasnorepublikanske faze naselja. Riječ je o periodu 2. i 1. st. prije Krista, kada ovdje egzistira razvijeno naselje s elementima urbanog karaktera. Ono je krajem 1. st. pr. Kr. stradal, a nakon kratkog vremena obnovilo se u drugačijem obliku i karakteru. Amfore su pronađene pri zaštitnim i sustavnim istraživanjima tijekom proteklih desetak godina, a glavnina nalaza potječe iz kampanje zaštitnih istraživanja 2007. godine. Velika količina prikupljenih amfora čini zbirku reprezentativnu za šire jadransko područje i dokaz da su amfore bitna odrednica u materijalnoj kulturi prve faze naselja.

Za razliku od podmorskih nalazišta na istočnoj jadranskoj obali, gdje su nalazi brodoloma sa teretom amfora iz 2. i 1. st. pr. Kr. učestali i bolje obrađeni, nalazi sa kopna su uglavnom slabo poznati i skromno obrađeni. U Sikulima prevladavaju nalazi amfora tipa Lamboglia 2 i Dressel 6A, na kojima često nalazimo i žigove.

Anfore tardorepubblicane da Siculi

Durante recenti indagini portate avanti nell'abitato di Siculi a Resnik, vicino Kaštel Štafilić, sono stati raccolti diversi rinvenimenti ceramici, tra cui spiccano le anfore. In questo contributo si analizzano le anfore della prima fase, quella tardorepubblica, dell'abitato. Si tratta dell'epoca dei secc. II e I a.C., quando l'area era interessata da un abitato sviluppato con elementi di carattere urbano. Alla fine del I sec. a.C. l'abitato subisce distruzioni e dopo un breve periodo viene ricostruito con forme e caratteri diversi. Le anfore sono state rinvenute durante scavi preventivi e sistematici svoltisi nell'ultimo decennio e la maggior parte proviene dalla campagna di scavo preventivo del 2007. La grande quantità di anfore forma una collezione rappresentativa per un'area adriatica più vasta e testimonia l'importanza degli anforacei all'interno della cultura materiale della prima fase dell'insediamento.

A differenza dei siti subacquei della costa adriatica orientale, dove i rinvenimenti di naufragi con anfore dei secc. II e I a.C. sono frequenti e ben studiati, i rinvenimenti terrestri sono meno conosciuti e meno studiati. A Siculi predominano le anfore Lamboglia 2 e Dressel 6A, spesso recanti bolli.

Amphorae from the Late Republic period found in Sikuli

During recent surveys of the ancient settlement of Sikuli in Resnik near Kaštel Štafilić, a number of pottery finds were excavated, most significantly amphorae. This article analyses the amphorae finds from the first phase of the settlement, the period of the Late Republic. This period encompasses the second and the first century B.C., during which the settlement existed as a developed settlement with urban elements. The settlement was destroyed in the end of the first century B.C., but it was shortly rebuilt, while taking on a different shape and character. The amphorae were found during

rescue and systematic surveys conducted during the last decade, while most of the finds were found during the rescue survey campaign conducted in 2007. The large quantity of the collected amphorae forms a collection representative of the wider Adriatic area while also providing evidence that the amphorae were an important characteristic in the material culture of the settlement's first phase.

Compared to underwater finds on the east Adriatic coast, where the finds from wrecked ships which transported amphorae in the second and first centuries B.C. are more common and more thoroughly analyzed, the objects found on land are mostly relatively unknown and modestly analyzed. In Sikuli, most of the found amphorae belong to types Lamboglia 2 and Dressel 6A, often with stamps.

Igor Borzić

Dressel 6B amfore u Dalmaciji – stanje poznavanja

Dressel 6B amfore, jedne od najpoznatijih olearija 1. st. uglavnom su vezivane uz sjevernoitalski te posebice istarski poljoprivredno-proizvodni krug. Karte njihove rasprostranjenosti vrlo rijetko spominju dalmatinske nalaze što je potaklo ideju o bilježenju realnog stanja njihove pojave na ovdasnjim lokalitetima te pokušaju određivanja užih ishodišnih regija opskrbe te njezina intenziteta. Na taj način bi se dobila osnova za konfrontiranje importa s poznatim detaljima o lokalnom, posebice liburnskom uzgoju maslina te arheološki zasvjedočenoj lokalnoj proizvodnji amfora olearija.

Le anfore Dressel 6B in Dalmazia – lo stato delle conoscenze

Le anfore Dressel 6B, tra le più famose olearie di I secolo, vengono solitamente connesse ai circoli agricolo-produttivi dell'Italia settentrionale e in particolare a quelli istriano. Le mappe di diffusione menzionano solo raramente i rinvenimenti dalmati, il che ha suscitato l'idea di annotare lo stato reale delle loro presenze sui siti locali cercando di circoscrivere le regioni di provenienza della fornitura e la sua intensità. In questo modo si potrebbe ottenere la base per il confronto delle importazioni con i famosi dettagli di una produzione locale, in particolare liburnica, delle olive nonché con le evidenze archeologiche della produzione locale di anfore olearie.

Dressel 6b amphorae in Dalmatia – state of the research

Dressel 6b amphorae, one of the most famous *oleariae* of the 1st century, have mostly been connected to the North Italic and especially Istrian agricultural/economic circle. Maps showing areas of their distribution very rarely mention finds from Dalmatia and this initiated the idea to record the real situation regarding their presence on local sites and to attempt to determine the source regions of distribution and its intensity. This way we would have a basis for confronting import with familiar details about the local, Liburnian in particular, olive trade, as well as the local amphorae *oleariae* production that has been archaeologically proven.

Mirna Vukov

Pečati tipa Pansiana iz Arheološkog muzeja u Splitu

Izlaganje donosi preliminarne rezultate analize tegula s pečatima tipa Pansiana pohranjenih u depou Arheološkog muzeja u Splitu. Riječ je o ukupno 367 primjeraka što su ih u Muzej u razdoblju od 1885. do 1926. godine pohranili Frane Bulić i Mihovil Abramić te o tome objavili tekst u "*Bullettino di archeologia e storia Dalmata*". Najveći dio pečata, njih 212, potječe s raznih položaja antičke Salone te datira u razdoblje vladavine cara Augusta. Fokus izlaganja nije samo tipologija pečata već i distribucija te značaj ovog tipa materijala.

I bolli del tipo Pansiana dal Museo archeologico di Spalato

Con il presente contributo si vuole presentare i risultati delle analisi dei laterizi recanti bolli del tipo Pansiana custoditi presso il magazzino del Museo archeologico di Spalato. Si tratta di 367 esemplari portati al Museo nel periodo tra il 1885 e il 1926 da parte di Frane Bulić e Mihovil Abramić e pubblicati nel "*Bullettino di archeologia e storia Dalmata*". La maggior parte dei bolli, ovvero 212, proviene da diverse zone dell'antica Salona e datano all'età Augustea. Il contributo vuole mettere a fuoco non solo la tipologia dei bolli ma anche la distribuzione e l'importanza di questo tipo di materiale.

Stamps of "Pansiana" type from the Archaeological Museum in Split

This presentation discusses the preliminary results of the analysis of tegulae imprinted with the stamp "Pansiana", which are stored in the Archaeological Museum in Split. There are 367 examples which were brought to the Museum between 1885 and 1926 by Frane Bulić and Mihovil Abramić, and published in "*Bullettino di archeologia e storia Dalmata*". The majority of the stamps, 212 of them, come from various locations around the ancient Salona, and date to the reign of Emperor Augustus. This presentation focuses not only on the typology, but also on the distribution of this material and the importance of such findings.

Enrico Cirelli

Lokalna proizvodnja i trgovina u srednjojadranskoj Italiji (5.-8. stoljeće)

Iskapanja provedena u glavnim jadranskim lukama kroz posljednjih 15 godine pružaju nam novu kvantitativnu perspektivu kad je riječ o razdoblju između pada Zapadnog Rimskog Carstva i početka Srednjeg vijeka. Ravenna i Classe imali su ključnu ulogu u stvaranju novog ekonomskog sustava na kojem su se temeljile kasnije političke prednosti. Ako prihvatimo staromodne povijesne teorije, posljednje razdoblje kasne antike bilo bi zapravo 7. stoljeće, uzrokovano dolaskom Arapa. Sigurno je da je ideja da je sjeverozapadna Europa od 7. stoljeća poslije Krista bila odijeljena od dijelova Mediterana koji prelaze na Islam, razvijajući tako dinamični ekonomski centar u Franačkom carstvu Karla Velikog, pobijena ne samo putem arheologije, već i putem kritičnijeg iščitavanja dokumenata iz tog doba, kao što pokazuje Michael McCormick (2001). U ovom radu, pokušat ću koristiti rezultate istraživanja posuđa iz središnje Italije, a posebno srednjojadranskog područja, kao pozadinu za razumijevanje dinamike koja je povezivala dva dijela raspadajućeg Rimskog Carstva i tvorila most između istočnog i zapadnog Mediterana.

Produzioni locali e commercio nell'Italia centrale adriatica (V-VIII sec.)

Negli ultimi 15 anni gli scavi condotti nei maggiori porti Adriatici hanno dato una nuova prospettiva quantitativa per il periodo tra la caduta dell'Impero Romano d'Occidente e l'inizio del Medio Evo. Ravenna e Classe hanno svolto un ruolo fondamentale nella creazione di un nuovo sistema economico, gettando le basi per i futuri assetti politici. Aderendo alle vecchie teorie storiche secondo cui l'ultimo atto della Tarda Antichità si pone di fatto nel VII sec., causato dall'invasione Araba. Però l'idea di un'Europa nordoccidentale tagliata fuori dal nuovo Mediterraneo islamico dal VII sec. in avanti, e pertanto forzata a sviluppare un'economia focalizzata sul regno Franco di Carlo Magno, è stata del tutto rigettata non solo dall'archeologia, ma anche da una lettura più inquisitiva dei documenti contemporanei, come dimostrato da Michael McCormick (2001). In questo contributo cercherò di utilizzare i principali risultati dello studio della ceramica dell'Italia centrale, in particolare dell'area medio-adriatica, come uno dei scenari per capire le dinamiche di connessione delle due parti del cedente Impero Romano e come ponte tra il Mediterraneo Orientale ed Occidentale.

Local production and commerce in Mid-Adriatic Italy (5th-8th c.)

Excavations conducted in the main Adriatic ports during the last 15 years offer a new quantitative perspective for the period between the fall of the Western Roman Empire and the start of the Middle Ages. Ravenna and Classe played a fundamental role in the creation of a new economic system that laid the foundations for the followings political assets. If we adhere to old-fashioned historical theories, the final period of Late Antiquity is in fact during the 7th c., caused by Arab invasions. Certainly the idea that north-western Europe was cut off from the newly-Islamic Mediterranean from the seventh century AD, thereby causing it to develop a dynamic economic focus within the Frankish realm of Charlemagne, has been comprehensively disproved not only through archaeology but also through a more inquisitive reading of contemporary documents, as demonstrated by Michael McCormick (2001). In this paper I will try to use the main results from the study of pottery in central

Italy and particularly in the Mid-Adriatic region as a background for understanding the dynamics that linked the two sides of the failing Roman Empire and as a bridge between East and West Mediterranean.

Zrinka Šimić-Kanaet

Eksperimentalna arheologija- Izrada keramike tankih stijenki

Keramika tankih stijenki je vrsta finog stolnog posuđa za piće i jelo. Proizvodi se u razdoblju od 1. st. pr. Kr do 1. st po Kr. Pokazuje veliku raznolikost oblika i dekoracije. Dominantni su oblik čaša i polukružna zdjelica. Široko je rasprostranjena tako da je nalazimo na gotovo svim antičkim lokalitetima. Izrađena je od fine pročišćene gline na lončarskom kolu ili pomoću kalupa. Debljina stijenki varira od 0,5 - 5 mm. U članku će biti opisan - rekonstruirani proces izrade zdjelice keramike tankih stjenki. Način i tehnika prilagođeni su današnjim tehničkim uvjetima. Korišteno je električno lončarsko kolo te pripremljena glina za izradu današnje keramike.

Archeologia sperimentale – la ceramica a pareti sottili

La ceramica a pareti sottili è una classe di ceramica da mensa comprendente vasi potori e per cibi. Veniva prodotta dal I sec. a.C. al I sec. d.C. mostrando grande varietà formale e decorativa. Le forme dominanti sono il bicchiere e la coppa emisferica (ciotola). La sua ampia distribuzione fa sì che la classe risulti presente praticamente su tutti i siti di età romana. Veniva prodotto con argilla ben depurata, al tornio o a matrice. Lo spessore delle pareti varia tra 0,5 - 5 mm. In questo articolo esporrò – la ricostruzione del processo di realizzazione di coppe in ceramica a pareti sottili. Le modalità e la tecnologia sono stati adattati alle condizioni tecnologiche moderne. E' stato utilizzato il tornio elettrico e argilla già predisposta per la realizzazione di ceramica moderna.

Experimental archaeology – thin-walled pottery

Thin-walled pottery is a type of fine tableware for drinking and eating. It is produced in the period from the 1st.c. BC to the 1st c. AD. It shows great variety of shapes and decorations. The dominant forms are the cup and the semicircular bowl. It is widely distributed so that it is found on almost all ancient sites. It is made from finely refined clay on a potter's wheel or using molds. The wall thickness varies from 0,5 - 5 mm. In this article I will refer - reconstructed process of making thin-walled pottery bowls. The methods and techniques are adapted to today's technical requirements. An electric potter's wheel and prepared clay for modern pottery making have been used.

Treća skupina predavanja/Terza sessione di relazioni/Third papers session

Branko Mušić, Igor Medarić, Matjaž Mori, Johan Claeys i Jeroen Poblome

Geofizičko istraživanje za otkrivanje područja radioničkih aktivnosti u antičkom urbanom kontekstu. Slučaj istočnog predgrađa u Sagalassosu (jugozapadna Turska)

Sagalassos se nalazi oko 110 km sjeverno od Antalije. Od 1990. grad i njegov teritorij istražuju se u sklopu interdisciplinarnog istraživačkog projekta Sveučilišta u Leuvenu (Belgija) pod vodstvom M. Waelkensunta 2013. i sada J. Pobloma. Nakon prvog desetljeća velikih iskapanja, većinom u monumentalnom centru, osmišljena je integrirana istraživačka strategija s ciljem da omogući bolji uvid u razvoj gradskog plana i funkcionalne organizacije urbanih dijelova te područja povezanih s radioničkim aktivnostima u antičkom urbanom kontekstu.

Kod primjene metoda geofizičkog istraživanja visoke rezolucije na području radioničkih aktivnosti, posebne izazove predstavljali su razni arheološki konteksti različitog podrijetla i očuvanosti, izmjenjujuće geomorfološke jedinice s prirodnim ili ljudski napravljenim preprekama na površini i raznolika kompozicija gornjeg sloja tla različite dubine i litografski razolikog temeljnog sloja. S obzirom da je bilo teško odrediti omjer signala i šuma za svaku geofizičku metodu zbog tako raznolikih i nepredvidivih pod površinskih uvjeta, osmišljen je više-metodni pristup koristeći različite komplementarne geofizičke metode. Preko 10 ha područja povezanog s radioničkim aktivnostima geofizički je istraženo u istočnom predgrađu koristeći magnatnu metodu, a od toga je 37 mesta (oko 3.6 ha) ponovno istraženo tjesno smještenim paralelnim GPR profilima. Metode otpora i provodljivosti mnogo su manje primjenjivane.

Uveli smo terenski magnometar Geometrics G-858 s mogućnošću stupnjevanja koji se usredotočuje na slabe magnetske anomalije malih struktura na niskim dubinama a ne dugo-valne anomalije koje uzrokuje geološka pozadina. Ovaj magnometar je također omogućio odvojeno promatranje terenskih magnetnih očitavanja na gornjim i donjim senzorima, tako da to postaje pristup s jednim senzorom, rafiniranija metoda za specifične arheološke kontekste (npr. keramičke radionice).

Mjerenja magnetne osjetljivosti uzoraka gornjeg sloja, te iskopavani i bušeni slojevi otkrili su vrlo visoke vrijednosti osjetljivosti u istočnom predgrađu. Osim termoremanentne magnetizacije, značajne razlike između osjetljivosti vapnenih građevinskih materijala i okolnog tla također su omogućile jasan uvid u arheološke ostatke. U određivanju primijećenih razlika u magnetnoj osjetljivosti gornjeg sloja, osim antopogenskih faktora, pomogla je i kompleksna geologija lokaliteta. Magnetna metoda očitala je inducirano magnetiziranu tipičnu za kamene zidove te snažnu termoremanentnu magnetizaciju keramičkih struktura (npr. peći u dijelu s radionicama). Kod obrade podataka korišteni su neki manje uobičajeni pristupi kako bi se pojačao omjer signala i šuma. Zbog bipolarnosti geomagnetskog polja, magnetne anomalije koje se ne nalaze unutar magnetskih polova asimetrične su čak i kada je rasprostranjenost magnetskog izvora simetrična. Uglavnom, RTP transformacija značajno smanjuje kompleksnost izražene bipolarnosti induciranih (zidovi) i termoremanentnih magnetnih anomalija (peći), što je karakteristično za zemljopisnu širinu Sagalassosa.

Za tumačenje rezultata unutar radionica korišteni su 2D arheo-fizički magnetni modeli, koji su izrađeni usporedbom na lokalitetu izmijerenih vrijednosti ukupne gustoće magnetskog polja s izračunatim magnetskim anomalijama prepostavljenog arheo-fizičkog modela. Varijable takvih

modela sačinjavaju oblik, dimenzije i dubinu pretpostavljenih ostataka i vrijednosti magnetske osjetljivosti građevinskog materijala. Naposlijetu, bolje prepoznavanje anomalija omogućeno je određivanjem dubljih magnetskih izvora uz značajno smanjivanje pozadinskih zvukova. Na području povezanom s radioničkim aktivnostima rezultati su odgovarali područjima zagađenim snažno magnetskim željeznim mineralima.

U kasnijem dijelu geofizičkog istraživanja u Sagalassosu uveden je GPR radar. Ova tehnika primijenjena je zbog rezultata magnometrije da bi se razriješila pitanja u vezi s rekonstrukcijom ostataka kompleksa i zgrada, uz već poznate rezultate magnetskih metoda na ciljanim područjima. Kvantitativni podaci potrebni za 3D prikaz arhitekturnih ostataka dobiveni su analizom individualnih GPR odjeka. U sklopu više-metodnog geofizičkog istraživanja, peći i radionička infrastruktura mogli su biti identificirani do određene mjere.

Ricerche geofisiche per il rilevamento di aree associate ad attività artigianali all'interno di un contesto urbano antico. Il caso del suburbio orientale di Sagalassos (Turchia sudoccidentale)

Sagalassos è localizzata a circa 110 km da Antalya. Dal 1990 la città e il suo territorio sono al centro di ricerche condotte nell'ambito di un progetto interdisciplinare dell'Università di Leuven (Belgio), diretto fino al 2013 da M. Waelkens e in seguito da J. Poblome. Dopo un decennio di scavi condotti su larga scala e focalizzati all'area monumentale del centro, è stata ideata una strategia di ricerca integrata volta a portare ad una miglior comprensione dello sviluppo del tessuto urbano e dell'organizzazione funzionale delle aree urbane e delle aree associate ad attività artigianali all'interno del contesto urbano antico.

Le problematiche da affrontare durante l'applicazione di prospezioni geofisiche a bassa profondità ed alta risoluzione nelle aree artigianali comprendono la diversa origine e conservazione dei contesti archeologici, l'alternanza di unità geomorfologiche con sulla superficie ostacoli naturali o artificiali nonché suoli superficiali di diversa composizione e profondità come anche pietra vergine litologicamente diversa. Viste le difficoltà nella classificazione del *signal to noise ratio* per ogni tecnica geofisica, a causa delle varie situazioni sotto la superficie, è stato sviluppato un approccio multi-metodico che prevede l'utilizzo di metodi geofisici complementari. Sono stati indagati geofisicamente utilizzando il metodo magnetico più di 10 ettari all'interno dell'area del Suburbio Orientale, associata alle attività artigianali, di cui su 37 aree (circa 3.6 ettari) sono state ripetute le prospezioni utilizzando profili GPR paralleli e ravvicinati. I metodi della resistività e della conduttività sono stati applicati in misura minore.

E' stato utilizzato un magnetometro a campo totale Geometrics G-858 in modalità gradiente, che generalmente amplifica le anomalie magnetiche deboli di piccole strutture a poca profondità a favore di anomalie ad onde lunghe causate dalla geologia di sottofondo. Questo magnetometro ha anche permesso di osservare separatamente i campi magnetici per il sensore superiore e quello inferiore, permettendo di applicare un approccio a sensore singolo, più adatto per specifici contesti archeologici (per esempio le officine ceramiche).

La misurazione dell'apparente suscettibilità magnetica di campioni del terreno superficiale, di strati scavati o sondaggi, ha rivelato estremi valori di suscettibilità nel Suburbio Orientale. Accanto alla magnetizzazione termorimanente, anche le significative differenze di suscettibilità tra il materiale costruttivo – calcare – e il suolo circostante ha prodotto una chiara rappresentazione dei resti archeologici. Oltre agli agenti antropogenici, la differenza osservata nella suscettibilità magnetica del

suolo superficiale è determinata dalla complessa geologia del sito. Il metodo magnetico ha evidenziato la magnetizzazione indotta tipica delle murature in pietra e la forte magnetizzazione termorimanente di strutture in argille (per es. le fornaci del Quartiere dei ceramisti). Durante l'elaborazione dei dati sono stati applicati degli approcci meno comuni per amplificare il *signal-to-noise ratio*. A causa della natura bipolare del campo magnetico, anomalie magnetiche localizzate altrove rispetto ai poli magnetici sono asimmetriche anche quando la distribuzione delle fonti magnetiche è simmetrica. In generale, la trasformazione RTP riduce significativamente la complessità della distinta bipolarità di anomalie magnetiche indotte (muri) e termorimanenti (fornaci), il che è caratteristico della latitudine di Sagalassos.

Per l'interpretazione dei risultati all'interno delle officine, si sono rivelati convenienti modelli magnetici archeo-fisici 2D. Questi sono stati generati comparando valori della totale densità del campo magnetico misurati sul sito con le anomalie magnetiche calcolate per il presumibile modello archeo-fisico. Tali variabili del modello comprendono le forme, le dimensioni e la profondità dei presunti resti nonché i valori della suscettibilità magnetica del materiale costruttivo. Alla fine è stato ottenuto un miglior riconoscimento delle anomalie tramite le fonti magnetiche più profonde con una significativa riduzione dei disturbi di sottofondo utilizzando la continuità ascendente. All'interno dell'area associata alle attività artigianali i residuali corrispondono alle aree diffusamente inquinate con minerali ferrosi altamente magnetici.

In una delle fasi successive delle prospezioni geofisiche a Sagalassos è stato applicato il Georadar (GPR). L'applicazione di questa tecnica è dovuta ai risultati della magnetometria e con lo scopo di risolvere le questioni scientifiche sulla ricostruzione di strutture complesse e/o in cattivo stato di conservazione, in combinazione con dati magnetici noti per le aree in questione. I dati quantitativi necessari per la realizzazione di una visualizzazione 3D dei resti architettonici sono stati ottenuti tramite l'analisi di echi GPR individuali. Applicando prospezioni geofisiche multi-metodo, fornaci e officine hanno potuto essere identificate fino ad un certo limite.

Geophysical exploration for revealing areas associated with craft activities within an ancient urban context. The case of Sagalassos' Eastern Suburbium (SW Turkey).

Sagalassos is located ca. 110 km north of Antalya. Since 1990 the town and its territory are investigated as part of an interdisciplinary research project of the University of Leuven (Belgium) directed by M. Waelkens until 2013 and now by J. Poblome. After a first decennium of large-scale excavations mainly within the monumental centre, an integrated research strategy was devised and applied to obtain a better insight into the development of the town plan and functional organization of the urban area and areas associated with craft activities within an ancient urban context.

For the application of high resolution shallow geophysics at the area of craft activities, the challenges were posed by the diverse archaeological contexts of different origin and preservation, the alternating geomorphological units with natural or man-made obstacles at the surface and the diverse top soil compositions of varying depths and lithologically variable underlying bedrock. As it was difficult to classify the *signal to noise ratio* for each geophysical technique for such diverse or unpredictable subsurface conditions, a multi-method approach was designed using various complimentary geophysical methods. Over 10 ha was geophysical surveyed in the Eastern Suburbium associated with craft activities using the magnetic method, of which 37 areas(c. 3.6 ha) were re-surveyed by closely spaced parallel GPR profiles. The resistivity and conductivity methods were applied to a much lesser extent.

A total field magnetometer Geometrics G-858 in gradient mode was introduced, which generally amplifies the weak magnetic anomalies of small structures at shallow depths in favour of long-wave anomalies caused by the geological background. This magnetometer also allowed observing magnetic field readings separately on the top and the bottom sensors, so that a single sensor resolution approach, a more refined method for specific archaeological contexts (e.g. potters' workshops).

Measurements of the apparent magnetic susceptibility of samples of top soil, excavated levels or drillings revealed extremely high susceptibility values in the Eastern Suburbium. Aside of the thermoremanent magnetization, also the significant differences between the susceptibility of the -limestone- building materials and the surrounding soil, induced a clear representation of the archaeological remains. Besides of the anthropogenic agents, the observed differences in magnetic susceptibility of the topsoil were also determined by the complex geology of the site. The magnetic method picked up the induced magnetization typical for stone built walls and the strong thermoremanent magnetization of clay-built structures (e.g. kilns in the Potters' Quarter). In the data processing some less common approaches were used to amplify the *signal-to-noise* ratio. Due to the bipolar nature of the geomagnetic field, magnetic anomalies located elsewhere than at the magnetic poles are asymmetric even when the magnetic source distribution is symmetrical. In general, the RTP transformation significantly reduces the complexity of the distinctive bipolarity of induced (walls) and thermoremanent magnetic anomalies (kilns), which is characteristic for the latitude of Sagalassos.

For interpreting the results within workshops 2D archaeo-physical magnetic models were convenient, which were generated by comparing on-site measured values of the total magnetic field density with the calculated magnetic anomalies for the presumed archaeo-physical model. Such model's variables comprise the shape, dimensions and depth of the presumed remains and the magnetic susceptibility values of the building material. Finally, a better recognition of anomalies was obtained by determining the deeper magnetic sources with a significant background noise reduction using the upward continuation. At the area associated with craft activities residuals corresponded to areas diffusely polluted by strongly magnetic iron minerals.

In a later stage of the geophysical survey at Sagalassos Ground Penetrating Radar (GPR) sounding was introduced. This technique was applied on the instigation of the magnetometry results to resolve research questions concerning the reconstruction of complex and/or badly preserved building remains, communications in addition to already known magnetic data on targeted areas. The quantitative data required for a 3D display of the architectural remains was obtained through an analysis of individual GPR echoes. Applying multi-method geophysical survey, kilns and workshop infrastructure could be identified to certain extent.

Elizabeth A. Murphy

Interdisciplinarni pristupi proučavanju rimske obrtničke proizvodnje u Sagalassosu (Turska)

Kao središte proizvodnje keramičkog stolnog posuđa tijekom više od sedam stoljeća, antički grad Sagalassos (sjeverozapadna Turska) predstavlja jedan od samo nekoliko utvrđenih i temeljito istraženih centara proizvodnje rimskog i kasnoantičkog posuđa u antičkom istočnom Sredozemlju. Već više od 20 godina traju istraživanja lokaliteta usmjereni na proizvodnju stolnog posuđa (klasificiranog kao Sagalassos Red Slip Ware - Sagalasoška crveno premazana keramika) prilikom kojih se koristi široki raspon interdisciplinarnih metoda. Ovaj rad donosi otkrića temeljena na istraživanjima radionica u istočnom podgrađu grada, s posebnim naglaskom na radionice u sklopu takozvanog "kompleksa radionica za koroplastiku". Analiza struktura radionica, proizvodne infrastrukture, tehnologija koje peći koriste, ostataka proizvodnje i korištenih alata, pružila je ključne dokaze za rekonstrukciju organizacije proizvodnje na ovom lokalitetu, te ima šire implikacije što se tiče raznolikosti organizacijskih oblika unutar jedne antičke gospodarske grane.

Approcci interdisciplinari per lo studio delle produzioni artigianali del periodo romano a Sagalassos (Turchia)

Ospitante una vibrante industria di ceramica fine per oltre sette secoli, l'antica città di Sagalassos (Turchia SW) rappresenta uno dei rari esempi identificati e ben studiati di centro per la produzione ceramica di epoca Romana e Tardo antica del Mediterraneo orientale antico. Per più di vent'anni sul sito sono state condotte ricerche riguardanti la produzione di queste ceramiche da mensa (designate come Sagalassos red slip ware) applicando un ampio spettro di metodologie interdisciplinari. Questo contributo presenta i risultati degli scavi condotti in alcuni centri produttivi posti nel Suburbio orientale della città, con particolare enfasi sui centri facenti parte del cosiddetto "Coroplast Workshop Complex" (Complesso di officine per la coroplastica). L'analisi delle strutture officinali, dell'infrastruttura produttiva, della tecnologia delle fornaci, degli scarti e degli attrezzi ha fornito evidenze cruciali per la ricostruzione dell'organizzazione della produzione sul sito, avendo anche implicazioni più ampie sulla variabilità delle forme organizzative presenti all'interno di una singola industria antica.

Interdisciplinary Approaches to the Study of Roman Period Crafts Production at Sagalassos (Turkey)

As host to a vibrant ceramic tableware industry for over seven centuries, the ancient city of Sagalassos (SW Turkey) represents one of the few identified and well studied examples of a Roman and Late Antique periods ceramic production center from the ancient eastern Mediterranean. More than twenty years of research has been conducted at the site concerning the production of this tableware (designated Sagalassos red slip ware) with a wide range of interdisciplinary methodologies having been applied. This paper presents the findings resulting from some of the workshop excavations in the Eastern Suburbium of the city, with particular emphasis on those workshops within the so-called "Coroplast Workshop Complex". Analysis of workshop structures, production infrastructure, kiln technologies, production waste, and tools has provided critical evidence for the reconstruction of production organization at the site, and has wider implications for the variability of organizational forms within a single ancient industry.

Silvia Pallecchi

Keramičarske peći iz Giancole u Brindisiju: struktura i organizacija jednog velikog proizvodnog kompleksa

Veliki kompleks rimskih keramičarskih peća iz Giancole (Brindisi) aktivan je između kraja 2. st. pr. K. i prvih godina 1. st. po. K., a prvenstveno ga karakterizira proizvodnja amfora namijenjenih izvozu lokalnog ulja na glavna tržišta Mediterana.

Analiza ovog kompleksa pruža mogućnost detaljnog pregleda dobrog dijela proizvodnog lanca, ističući uski suodnos između organizacije prostora i organizacije poslova, unutar opće slike koja jasno definira manufakturni karakter kompleksa. Ogoromna količina proizvodnog škarta koja je sakupljena tijekom istraživanja omogućava, između ostalog, rekonstrukciju poteza antičkih obrtnika te proizvodnog procesa strukturiranog u manje etape, koje čine standardizirani i repetitivni potezi, smješteni u sekvene koje tvore uredne radne rutine.

Le fornaci di Giancola a Brindisi: struttura e organizzazione di un complesso manifatturiero

Il grande complesso delle fornaci romane di Giancola (Brindisi) è attivo, tra la fine del II sec. a.C. e i primi anni del I sec. d.C. e si caratterizza principalmente per la produzione di anfore destinate all'esportazione dell'olio locale su tutti i principali mercati del Mediterraneo.

L'analisi di questo complesso offre l'occasione per osservare nel dettaglio buona parte della filiera produttiva, evidenziando lo stretto rapporto tra l'organizzazione degli spazi e quella del lavoro, in un panorama generale che sembra definire con chiarezza il carattere manifatturiero del complesso. L'enorme quantità di scarti di produzione recuperati nel corso delle indagini consente, inoltre, di restituire il dettaglio del gesto degli antichi artigiani, lasciando intravedere un processo di produzione strutturato per piccole tappe, scandite da gesti standardizzati e ripetitivi, disposti in sequenza a descrivere ordinate routine di lavoro.

Pottery kilns from Giancola in Brindisi: the structure and organization of a large workshop

The large Roman pottery kiln complex in Giancola (Brindisi) was active from the end of the second century B.C. to the first years of the first century A.D. Its main characteristic is the production of amphorae used for the transport of local oil to the main Mediterranean markets.

The analysis of this complex enables a more detailed overview of a major part of the production chain, emphasizing the close relation between the organization of space and the organization of work, within a broader picture which clearly defines the manufacturing character of the complex. The large quantities of production residue collected during the research enables, among other things, the reconstruction of the methods used by ancient manufacturers, as well as the reconstruction of the production process which was divided in stages. The stages included standardized and repetitive methods, structured into sequences which formed strict working routines.

Cristina Mondin

Keramičarske peći u Desetoj regiji: strukturalni razvoj i distribucija

Područje augustove Desete regije moguće je ugrubo podijeliti na tri zone: ravničarsku, brdsku i alpsku, koja okružuje područje ovog istraživanja sa sjevera i istoka. Ravničarska zona bogata je gliništimi i rijekama što je omogućilo iskorištavanje teritorijalnih resursa i za keramičarsku proizvodnju. Preciznije, čini se da se obrada gline za potrebe proizvodnje kućanske keramike pretežito smješta u periurbana područja ovdašnjih municipija, što je vidljivo na primjerima Cremona, Verone, Padove, Altina i Aquileie, gdje su uočene brojne radionice. Ovdje je moguće rekonstruirati dvije glavne faze u evoluciji rimskodobnih radionica: prva je povezana s migracijom radionica nakon urbane reorganizacije; drugu valja povezati s evolucijom struktura peći.

Fornaci per ceramica nella *decima regio*: evoluzione strutturale e distribuzione.

Il territorio della *decima regio* augustea è essenzialmente dividibile in tre fasce: quella pianeggiante, la zona collinare e infine le Alpi che vengono a circoscrivere a Nord e a Est l'area oggetto d'indagine. La zona pianeggiante è ricca di bacini di argilla e fiumi che hanno permesso lo sfruttamento delle risorse del territorio anche per la produzione di ceramica e laterizi. In particolare, la lavorazione dell'argilla per la produzione di vasellame minuto sembra fosse concentrata principalmente nell'area periurbana dei *municipia*, è questo il caso ad esempio di Cremona, Verona, Padova, Altino e Aquileia dove sono state individuate numerose botteghe artigiane. Qui è possibile ricostruire le due principali fasi evolutive degli impianti di epoca romana: la prima legata alla migrazione delle botteghe a seguito delle riorganizzazioni urbane; la seconda connessa all'evoluzione delle strutture fornacali.

Pottery kilns in *Regio Decima*: structural development and distribution

The area of Augustus' Regio Decima can be roughly divided into three zones: the plain, the hill zone, and the Alpine zone which surrounds the area researched here on the northern and eastern side. The plain abounds with clay pits and rivers, which enabled the use of territorial resources for the production of pottery. More specifically, it seems that the processing of clay for production of household pottery was mostly set in the peri-urban areas of the local municipalities, as seen in the examples of Cremona, Verona, Padova, Altino and Aquileia, which had numerous workshops. Here, it is possible to reconstruct two main phases in the evolution of the Roman period workshops: the first phase is related to the migration of the workshops after urban reorganization; the other should be connected with the evolution in the kilns' structure.

Četvrta skupina predavanja/Quarta sessione di relazioni/Fourth papers session

Mato Ilkić, Mate Parica

Arheološki tragovi rimske keramičarske proizvodnje u uvali Plemići između Ljupča i Rtine

U uvali Plemići između Ljupča i Rtine potkraj 2012. obavljena su podvodna arheološka istraživanja koja su rezultirala otkrićem dvaju rimskih gatova. Uz njih su dokumentirani i arheološki ostaci na kopnu, koji upućuju na keramičarsku proizvodnju. Višeslojne naslage zapečene zemlje, a osobito škart, tj. odbačeni crjepovi, koji su se deformirali ili su se prilikom pečenja međusobno slijepili, upućuju na to da se na tome lokalitetu oko 20 km sjeverno od Zadra proizvodila građevinska i uporabna keramika, a vjerojatno i amfore, i to s ravnim dnom. Tu se i može očekivati postojanje rimskih keramičarskih peći, jer se uz uvalu Plemići nalaze velike naslage gline, ali i izvori vode koja je neophodna za proizvodnju keramike. Ta prva istraživanja obavili su djelatnici Odjela za arheologiju Sveučilišta u Zadru, i to zahvaljujući finacijskoj potpori Ministarstva kulture.

Tracce archeologiche di produzione ceramica romana nella baia di Plemići tra Ljubač e Rtina

Nella baia di Plemići, tra Ljubač e Rtina, alla fine del 2012 sono state condotte indagini archeologiche subaquee che hanno portato alla scoperta di due moli romani. Accanto a questi, sono stati documentati anche i resti visibili sulla costa, che sarebbero indicativi di produzione ceramica. Diversi strati di terra cotta e, soprattutto, la presenza di scarti sotto forma di laterizi deformati o fusi tra loro durante la cottura, indicano che in questa località, sita a circa 20 km da Zara, venivano prodotti laterizi e ceramica comune, ma forse anche anfore dal fondo piano. E' da supporre la presenza di fornaci romane, in quanto all'interno della baia di Plemići sono presenti conspicui depositi di argilla, nonché fonti d'acqua, indispensabili per la produzione ceramica. Tali indagini preliminari sono state condotte dal personale del Dipartimento di archeologia dell'Università di Zara grazie ai finanziamenti del Ministero per la cultura.

Archeological traces of Roman pottery production in the Plemići cove between Ljubač and Rtina

At the end of 2012 underwater archaeological investigations were conducted in the Plemići cove between Ljubač and Rtina which resulted in the discovery of two Roman jetties. Archaeological remains on the shore were also documented and they point to pottery production. Multiple layers of burned earth, especially wasters i.e. discarded roof tiles that became deformed or stuck together during firing, suggest that both household pottery and in construction materials was produced at that locality about 20 km north of Zadar. This probably included flat-based amphorae as well. The existence of Roman pottery kilns is to be expected here as there are large clay beds next to the Plemići cove, as well as springs of water necessary for the production of pottery. These first investigations were conducted by the staff from the Department of Archaeology of the University of Zadar thanks to the financial help from the Ministry of Culture.

Maja Janežič, Marija Lubšina Tušek

Keramičarska radionica na lijevoj obali Drave u Ptuju: arheološka iskapanja na lokalitetu Staračkog doma

Poetovio je bio smješten u rimskoj provinciji Pannonia Superior na križanju rijeke Drave i Jantarskog puta. Ekstenzivni terenski pregledi provedeni su na objema obalama rijeke Drave. Na lijevoj obali, u rimskim četvrtima u Rabelčjoj vasi pronađeni su ostaci keramičarske radionice. Ovi ekstenzivni terenski pregledi uključivali su i područje Staračkog doma. Iskapanja su provedena 1985., 1992. i 2001. godine, a pronađeno je devet keramičarskih peći, dvije jame i sedam grobova.

Također su pronađeni i brojni ulomci posuđa lokalnog podrijetla, kao što su posude, vrčevi, pehari, poklopci, kalupi za izradu lampi, tarionici te oruđe za izradu pečatnih dekoracija izrađeno od kosti.

Officina ceramica sulla riva sinistra del fiume Drava a Ptuj: scavo archeologico sul sito della Casa di riposo

Poetovio era localizzata nella provincia romana Pannonia Superior all'incrocio tra il fiume Drava e la Via dell'Ambra. Superfici estese sono state scavate su entrambe le rive del Drava. Sulla riva sinistra, all'interno del quartiere romano in località Rabelčja vas sono stati rinvenuti i resti di un'officina ceramica. L'area occupata dalla Casa di riposo fa parte di questa estesa zona. Gli scavi sono stati portati avanti negli anni 1985, 1992 e 2001 durante i quali sono state rinvenute nove fornaci, due fosse e sette sepolture.

Sono numerosi anche diversi rinvenimenti, per lo più frammenti ceramici di origine locale, come olle, brocche, bicchieri, coperchi, matrici per lucerne, mortai e un implemento in osso per la realizzazione di decorazioni impresse.

Pottery workshop on the left bank of the river Drava in Ptuj: archaeological excavation at the location of the Senior citizens home

Poetovio was situated in the Roman province of Pannonia Superior at the crossing of the Drava River and Amber Route. Extensive surfaces were excavated on both banks of the Drava. On the left bank in the Roman quarters at Rabelčja vas the remains of a pottery workshop were found. The area of a Senior citizen home was a part of this extensive surface. The excavations were carried out in years 1985, 1992 and 2001 which discovered nine kilns, two pits and seven graves.

There were also numerous other types of findings, mostly pottery sherds of local origin, such as pots, jugs, beakers, lids, molds for lamps, mortaria as well as a bone tool for stamping decorations.

Tino Leleković

Novi nalazi rimskih radionica u južnoj Panoniji

Od 2008. godine Odsjek za arheologiju HAZU proveo je četiri istraživanja na području južne Panonije tijekom kojih su nađeni ostaci rimskih keramičarskih i staklarskih radionica. Pronađeni su ostaci keramičarske radionice iz 1. stoljeća u Sisciji, ostaci keramičarske i staklarske radionice iz 2. stoljeća u Mursi, te ostaci keramičarske radionice u Certisiji (Štrbinici kod Đakova).

Na primjerima pronađenih radionica u predavanju će se raspraviti o izgledu i organizaciji radionica u Panoniji, o njihovu položaju unutar naselja, te će se pokušati odrediti kakvi su proizvodi u tim radionicama izrađivani.

Nuovi rinvenimenti di officine romane in Pannonia meridionale

Dal 2008. il Dipartimento di archeologia della HAZU (Academia delle scienze e dell'arte Croata) ha condotto quattro campagne di ricerca nell'area della Pannonia meridionale e durante i quali sono stati rinvenuti resti di officine ceramiche e vetrerie romane. Sono stati rinvenuti i resti di un'officina ceramica di I sec. a Siscia, i resti di un'officina ceramica e vetraria di II sec. a Mursa, nonché i resti di un'officina ceramica a Certisia (Štrbinici presso Đakovo).

In questo contributo si discuterà, sulla base delle officine rinvenute, sull'aspetto e l'organizzazione delle officine in Pannonia, sulla loro posizione all'interno degli abitati, nonché si cercherà di definire la tipologia dei prodotti di tali officine.

New Roman workshops in southern Pannonia

Since 2008, the Archeology Division of the Croatian Academy of Sciences and Arts (HAZU) has conducted four surveys in south Pannonia during which the remains of Roman pottery and glass workshops were found. Specifically, these include the remains of a pottery workshop from the first century found in Siscia, the remains of a pottery and glass workshop from the second century found in Mursa, and the remains of a pottery workshop found in Certisia (Štrbinici near Đakovo).

The found workshop examples form the basis of a lecture which will include a discussion about the layout and organization of the workshops in Pannonia as well as their position within the settlement, while trying to determine the kind of products which were produced in these workshops.

Peta skupina predavanja/Quinta sessione di relazioni/Fifth papers session

Kristina Jelinčić Vučković, Ivana Ožanić Roguljić

Pannonische Glanztonware – uvodno predavanje

Pannonische Glanztonware je vrsta rimske keramike koja se u velikim količinama pronađazi diljem rimske Panonije. Porijeklo ove keramike je u Panoniji i to unutar kasnolatenskih tradicija koje su pomiješane s rimskim utjecajem. Pronalazi se u cijeloj rimskej Panoniji, dijelovima Norika, Mezije i Trakije. Njena proizvodnja je započela u drugoj polovici 1. st. i trajala je sve do kraja 2. st. u zapadnom dijelu, a u istočnom dijelu Panonije proizvodnja je zabilježena i tijekom 3. st. Keramika je vrlo kvalitetna sa sjajnim premazom, proizvodila se u reduksijskoj, oksidirajućoj i miješanoj atmosferi, a u repertoaru su prisutni pretežno zdjele i tanjuri. Posude su ukrašavane kotačićem i pečatima sa različitim motivima. U Sloveniji, Austriji i Mađarskoj otkrivene su brojne radionice. Na hrvatskom prostoru potrebno je definirati radionice, podgrupe, ukrase, strukture i keramičare kao i putove kojima se ta keramika izvozila u Dalmaciju gdje se sve više pronađazi ovakvih nalaza.

Pannonische Glanztonware – relazione introduttiva

La *Pannonische Glanztonware* è una classe ceramica romana rinvenuta in grandi quantità in tutta la *Pannonia Romana*. Questa ceramica è originaria della *Pannonia* e deriva da tradizioni tardoceltiche messe a influssi romani. Oltre alla *Pannonia*, è comune in parti del Norico, della Mesia e della Tracia. La sua produzione è cominciata nella seconda metà del I sec. ed è durata fino alla fine del II sec. nella parte occidentale, mentre nella parte orientale è presente anche nel III sec. Si tratta di ceramica di notevole qualità, con rivestimento lucido che veniva prodotta in atmosfera riducente, ossidante e mista. Le forme più comuni sono le ciotole e i piatti, decorati a rotella e a stampo con motivi diversi. In Slovenia, Austria e Ungheria sono state scoperte numerose officine ceramiche. In Croazia rimane da definire le officine, le variazioni tra i gruppi, le decorazioni, gli impasti, i vasai e le rotte usate per l'esportazione della PGW in Dalmazia dove il numero di rinvenimenti sta notevolmente aumentando.

Pannonische Glanztonware Introductory Lecture

Pannonische Glanztonware is a class of Roman pottery found in great quantity throughout Roman *Pannonia*. Its origin is Pannonian with late Celtic traditions mixed with Roman influence. It was found in the whole province of Roman *Pannonia*, some parts of *Noricum*, *Moesia* and *Trachia*. Its production started in the 2nd half of the 1st c. and lasted until the end of the 2nd c. in the western part. In the eastern part the production is noted even in the 3rd c. This high quality pottery had a shiny slip, it was produced in reduced, oxidant and mixed atmosphere and is presented mostly with bowls and plates. The vessels were decorated with rouletting and different stamp motifs. Many workshops have been identified in Slovenia, Austria and Hungary. Croatian part remains to define in terms of workshops, subgroups, decorations, fabric and potters as well as routes used to export PGW in *Dalmatia* where more and more finds of this kind have been identified.

Kristina Jelinčić Vučković

Pannonische Glanztonware da Orešac (*Bolentio*)

Tijekom iskopavanja u Orešcu (*Bolentio*) 2007. i 2008. g. među mnogobrojnim keramičkim nalazima pronađena je i panonska siva keramika sa sjajnim premazom (PGW). Prevladavaju zdjele, zastupljene s više tipova i varijanti. Pronađeni su također tanjuri i brojni ulomci koji su mogli pripadati različitim keramičkim oblicima.

Keramiku karakterizira raznolikost oblika, neujednačenost u kvaliteti i postojanosti premaza.

Pannonische Glanztonware da Orešac (*Bolentio*)

La ceramica grigia pannonica con rivestimento brillante (PGW) è stata rinvenuta tra i numerosi reperti ceramici durante gli scavi a Orešac (*Bolentio*) nel 2007 e 2008. Tra le forme presenti, prevalgono le coppe con diverse varianti. Sono stati ritrovati anche piatti e numerosi frammenti che potevano appartenere a forme diversi.

Le caratteristiche principali della ceramica sono la diversità delle forme e la disparità nella qualità e resistenza del rivestimento.

Pannonische Glanztonware from Orešac (*Bolentio*)

During 2007 and 2008 excavations in Orešac (*Bolentio*) a numerous ceramic finds were excavated, among them grey pannonian pottery with glossy slip (PGW). Bowls are the best represented form with different types and variants. Plates and different shards that could have belonged to the different pottery forms were found too.

The main characteristic of the pottery is a diversity of forms, diversity in quality and consistency of the slip.

Ivana Ožanić Roguljić, Ana Konestra

Panonska keramika s premazom u rimskodobnoj Dalmaciji

Prilikom pregleda keramičkog materijala s različitim lokaliteta na prostor rimske provincije Dalmacije ustanovljena je prisutnost panonske keramike s premazom. U ovom radu prikazat će se njena distribucija, i osnovne tipološke odrednice. Prema nalazima s različitim lokalitetima pokušat će se utvrditi komunikacije kojima je panonska keramika stizala u Dalmaciju te tako bila predmet trgovine. Ovi nalazi su odličan pokazatelj prometne i *ekonomske* povezanosti između dviju provincija i donose nove podatke o potražnji i distribuciji keramike na prostoru Dalmacije. Panonska je keramika očito svojom kvalitetom mogla pokriti dio ekonomskog prostora 2. i 3. st. te je njena rasprostranjenost daleko veća nego što je do sada bilo poznato.

***Pannonische Glanztonware* nella Dalmazia romana**

Durante il censimento del materiale ceramico da diversi siti della provincia *Dalmatia* è stata accertata la presenza di ceramica pannonica con rivestimento. In questa occasione si vuole presentare la sua distribuzione e le principali caratteristiche tipologiche. Sulla base dei rinvenimenti da diversi siti si cercherà di identificare le vie di comunicazione tramite le quali la ceramica pannonica raggiungeva la Dalmazia dove veniva commercializzata. Questi rinvenimenti sono un ottimo indicatore della connessione economica e dei traffici tra le due provincie, fornendo nuovi dati sulla richiesta e sulla distribuzione della ceramica in Dalmazia. La ceramica pannonica ha evidentemente potuto, grazie alla sua qualità, soddisfare parte dello spazio economico dei secc. II e III, mostrandoci una distribuzione assai maggior di quanto fosse finora noto.

***Pannonische Glanztonware* in Roman Dalmatia**

The examination of pottery material from different localities established the presence of *Pannonische Glanztonware* in the area of the Roman province of Dalmatia. This paper will present its distribution and basic typological definitions. Using findings from various localities we will attempt to determine the connections with which *Pannonische Glanztonware* arrived in Dalmatia and thus became a trade item. These findings are excellent indicators of the transit and economic connections between the two provinces and divulge new data on the demand and distribution of pottery in Dalmatia. Evidently, Pannonian pottery was of sufficient quality to cover a part of the economic region in the 2nd and 3rd century and its distribution was considerably wider than was previously thought.

Diana Dobreva, Valentina Mantovani

Keramičko fino stolno posuđe dalmatinske, panoske i recijske proizvodnje u Akvileji (UD, Italija)

U sklopu proizvodnje i trgovine keramičkim manufaktima u Jadranskoj regiji značajni su pojedini nalazi iz Akvileje. Tijekom recentnih istraživanja na lokalitetima *fondi Ex Cossar* i *Casa delle Bestie ferite*, te istraživanja u depou akvilejskoga arheološkoga muzeja, identificirani su primjerici zdjelica i kratera helenističke proizvodnje u kalupu s područja Dalmacije, te ulomci keramike tankih stijenki i tere sigilate panonske proizvodnje. Identifikacija nekoliko ulomaka retske proizvodnje, koje smještamo u vrstu Raetische Glanztonware, te nekoliko primjeraka trijerske keramike s metalnim premazom, omogućila je šire gospodarsko sagledavanje ovih proizvoda i njihove komercijalizacije.

Ovaj je prilog prvi pokušaj sakupljanja i prezentiranja te raznovrsne grupe nalaza, čije je postajanje u ovom sjevernojadranskom centru dosad bilo nepoznato. Preliminarni rezultati identificirali su relevantno prisustvo u Akvileji, u komparaciji s ostatkom italskoga područja, fine keramike dalmatinske, panonske i retske proizvodnje. Dosad provedena istraživanja, iako ni po čemu iscrpna s obzirom da je veliki broj materijal i dalje u muzejskim depoima, ipak potvrđuju veliku važnost Aquileie kao trgovačkog čvorišta jadranskoga područja.

Ceramiche fini di produzione dalmata, pannonica e retica ad Aquileia (UD, Italia)

Nell'ambito della produzione e del commercio di manufatti ceramici nella regione adriatica, significativi risultano essere alcuni rinvenimenti effettuati nel sito di Aquileia. Nel corso delle recenti indagini presso i siti dei fondi Ex Cossar e della Casa delle Bestie ferite, nonché di ricerca di archivio nei magazzini del museo archeologico aquileiese, sono stati identificati esemplari di coppe e crateri riferibili alla produzione ellenistica a matrice di area dalmata, e frammenti di ceramica a pareti sottili e di terra sigillata di produzione pannonica. L'identificazione di alcuni frammenti di manifattura retica, riferibile alla classe della Raetische Glanztonware, e di esemplari di ceramica metallescente di Treviri hanno inoltre consentito un più ampio inquadramento economico di tali realtà produttive e della loro commercializzazione.

Il contributo si propone quindi come un primo tentativo di raccolta e presentazione di questo nucleo variegato di manufatti, la cui presenza non era finora riconosciuta nel centro alto-adriatico. I primi risultati segnalano una rilevante presenza ad Aquileia, soprattutto se confrontata con l'area italica, di ceramiche fini di produzione dalmata, pannonica e retica. Le ricerche finora condotte pur non essendo esaustive, poiché ancora molti materiali giacciono nei depositi museali, confermano l'importante ruolo di Aquileia come snodo commerciale nel bacino adriatico.

Fine pottery tableware of Dalmatian, Pannonian and Rhaetian production found in Aquileia (UD, Italy)

A number of finds from Aquileia are significant when it comes to pottery production and trade in the Adriatic region. During recent surveys of the sites *fondi Ex Cossar* and *Casa delle Bestie ferite*, as well as through research in the archives of the Archeological Museum in Aquileia, examples of bowls and craters which belong to Hellenistic production from molds and which were produced in Dalmatia were identified, as well as sherds of thin-walled pottery and *terra sigillata* produced in *Pannonia*. The identification of several sherds produced in Rhaetia, classified as Raetische Glanztonware, as well as

several examples of Trier pottery with metallic coating, enabled a broader economic overview of these products and their commercialization.

This contribution is the first attempt at collecting and presenting this diverse group of finds, which was unknown in this northern Adriatic center until now. Preliminary results showed a relevant presence of Dalmatian, Pannonian and Rhaetian fine pottery tableware in Aquileia, when compared to the rest of the Italian territory. The research conducted so far, even though they have not been exhaustive considering the main part of the material is still in the archives of the museum, still confirm that Aquileia was an important trade center in the Adriatic region.

Šesta skupina predavanja/Sesta sessione di relazioni/Sixth papers session

Stefania Mazzocchin

Terra sigillata tardo Padana iz jednog konteksta lokaliteta Maria di Lugo (Campagna Lupia-Venezia)

Jugoistočno od Padove, na rubu lagune, nalazi se područje kroz koje teče *Meduacus*, današnja Brenta, preciznije njezin sjeverni odvojak *Meduacus Minor*. Područje karakteriziraju lagunarni i kopneni prometni pravci, a identificirana je i pozicija jedne *mansio* i to na mjestu današnjeg gradića Lova. Ovdje su se od kraja XIX. st. nanizali brojni rimskodobni nalazi, a nedavno je otkriven kulturni kompleks koji se datira između predrimskog i rimskog vremena.

Nedaleko Luga, 2008. g. provedena je kampanja terenskih istraživanja na području sjeverno od crkve sv. Marije, koja se nalazi na obali rijeke Cornio (vjerojatno antički *Meduacus Minor*) te je udaljena oko 150 m od antičke *vie Popiliae*. Ispod kasnosrednjovjekovnih grobova pronađena je kružna jama veličine oko 3x5 m, zapunjena zemljastim slojem mulja i pijeska te ulomcima keramike, stakla, građevinske keramike i mozaičkih tesera i 59 amfora.

Izdvajamo iz analiziranog materijala, koji se smješta u vremenski raspon između 2. i 3. st. po K., kasnu padansku teru sigilatu, među kojom su uočeni oblici tanjura *Consp. 3* i zdjelica *Consp. 36* i *Consp. 34*. Činjenica da su ovi oblici usporedivi s nekim koji su proizvedeni unutar peći u Padovi, otvara zanimljive istraživačke perspektive.

Terra sigillata tardo padana da un contesto dello scavo di S. Maria di Lugo (Campagna Lupia-Venezia)

A sud est di Padova, ai margini della laguna, si trova un'area interessata dal passaggio del *Meduacus*, l'attuale Brenta, e in particolare dal ramo settentrionale del *Meduacus Minor* e caratterizzata da percorsi endolagunari e terrestri e da una *mansio* identificata con la cittadina di Lova. Qui i rinvenimenti di reperti romani si sono susseguiti numerosi fin dall'800, e recentemente è stato messo in luce un complesso cultuale databile tra epoca preromana e romana.

Presso la località di Lugo nel 2008 è stata condotta una campagna di scavo a nord della chiesa di S. Maria, che sorge sulla riva del fiume Cornio (probabilmente l'antico *Meduacus Minor*) e dista circa 150 m dall'antica *via Popilia*. Al di sotto di sepolture di età basso medievale è stata ritrovata una fossa circolare di circa 5x3 m, colmata con terreno composto da limo e sabbia e frammenti ceramici, vitrei, laterizi e tessere musive, oltre a 59 anfore.

Di tutti i materiali studiati, che indicano un arco cronologico compreso tra il II e il III sec. d.C., si presenta la terra sigillata tardo padana, rinvenuta nelle forme del piatto *Consp. 3* e delle coppe *Consp. 36* e *Consp. 34*. Il fatto che queste forme siano confrontabili con alcune prodotte nelle fornaci di Padova, apre ad interessanti prospettive di ricerca.

Terra sigillata Tardo Padana from a context at the Maria di Lugo site (Compagna Lupia-Venezia)

Southeast from Padova, on the edge of the lagoon, there is an area through which *Meduacus*, todays Brenta River, flows, or more specifically, its northern arm *Meduacus Minor*. The area is characterized by lagoon and land traffic routes, and the location of a single *mansio* has been identified on the site of today's small town of Lova. Since the end of the 19th century, this site has

been the place of numerous finds from the Roman period, and it was recently found to be the site of a cult complex which dates back to a period between pre-Roman and Roman times.

In 2008, a field survey campaign was conducted near Lugo, in the area to the north of the St. Mary church, which is placed on the bank of the river Corno (presumably the ancient *Meduacus Minor*) and which is situated around 150 m from the ancient *via Popilia*. A circular pit, the size of about 3x5 m, was found under the graves which date back to the Middle Ages. It was filled with an earthy layer of mud and sand, as well as various pottery sherds, glass sherds, building ceramics, mosaic tesserae and 59 amphorae.

Among the analyzed material, which is dated to a period between the second and the third century A.D., special emphasis should be given to the *terra sigillata tardo Padana*, which includes plate forms *Consp. 3* and bowl forms *Consp. 36* and *Consp. 34*. The fact that these forms are comparable to certain forms produced in kilns in Padova opens new interesting research perspectives.

Mario Cesarano

"I između teče rijeka..."

Prva istraživanja stakla i fine keramike s rimskodobnih lokaliteta između Adrije i Ravene

Stratigrafska istraživanja rustične građevine u ruralnom predjelu Alberone di Ro, u provinciji Ferare, koja se nakon podrobnih terenskih obilazaka provode od 2010. g., omogućavaju nove zaključke o rimskodobnoj naseljenosti područja u neposrednoj blizini delte rijeke Pad, koje je dosad smatrano nesustavno naseljeno u ovome razdoblju. Istraživanje, koje je dio šireg projekta koji obuhvaća područje južno od rijeke Pad, a koje se u rimsko doba nalazilo između Adrije na sjeveru i Ravene/Klase na jugu, te u blizini važnih lokaliteta kao *Vicus Habentia*, omogućava prikupljanje novih zanimljivih podataka o pojedinim keramičkim proizvodnjama koje su obično identificirane s Padskom dolinom te o njihovoj distribuciji. Posebno su zanimljivi nalazi stakla koji su, uz pojedine druge nalaze, indikator postojanja "pars urbana" unutar ovog kompleksa.

"E in mezzo scorre il fiume..."

Prime ricerche su vetri e ceramiche fini dagli insediamenti di età romana tra Adria e Ravenna

A partire dal 2010 lo scavo stratigrafico di un edificio rustico nelle campagne di Alberone di Ro, in provincia di Ferrara, dopo un'attenta attività di survey, consente di gettare nuova luce sul popolamento di età romana del territorio immediatamente a ridosso dell'area deltizia del Po, fino ad oggi considerato estraneo ad una strutturata occupazione antropica in età romana. L'indagine, inserita in un più ampio progetto che intende rivolgersi all'area a sud del Po compresa in età romana tra i grandi centri di Adria a nord e di Ravenna/Classe a sud, non distante da realtà importanti come *Vicus Habentia*, sta consentendo di acquisire nuovi interessanti dati su alcune produzioni di ceramica generalmente localizzate nelle valli del Po e sulla loro circolazione. Di particolare interesse risultano i recuperi di vetri che insieme ad altri rinvenimenti sono indizio della presenza nell'edificio di una cosiddetta "pars urbana".

"The river flows between as well..."

First research into glass and fine pottery from the Roman sites between Adria and Ravenna

Stratigraphic research of the rustic building in the rural area of Alberone di Ro in the province of Ferrara, which has been conducted since 2010 after thorough field surveys, brings new conclusions when it comes to the population density the area in the near vicinity of the river Po had during Roman times, since it has previously been considered non-sistematically populated during this time period. The research, which is a part of a larger project encompassing the area to the south of the river Po, which was in Roman times situated between Adria to the north and Ravenna to the south, as well as the areas surrounding important sites such as *Vicus Habentia*, enables the collection of new interesting data on individual workshops usually related to the Po valley, as well as their distribution. The samples which are particularly interesting are glass finds, which, in addition to other finds, indicate that there was a "pars urbana" within this complex.

Giulia Lodi

Alpska manufaktura, zdjelice s pjeskastim ukrasom i antropomorfne posude: posude za piće tankih stijenki iz naselja Ariano Ferrarese (Mesola)

Istraživanja provedena u Ariano Ferrarese dovela su do pronađenja naselja utemeljenog u 1. stoljeću pr.Kr. u blizini ceste Popillia i rječnog korita koje je bilo plovno u antičko doba. Istraženo područje korišteno je za odlaganje otpada; pronađena keramika pripada heterogenim klasama: keramika s crnim premazom, Schwarze – Sigillate, Italica tera sigilata, amfore, siva keramika, kućansko i pročišćeno posuđe. Mnogo predmeta nosi pečate i grafite i to u dobrom stanju i čitljive. Prisutnost škarta (ručka keramičkog vrča (laginos) među kućnim posuđem s primjetnom deformacijom, siva zdjela, vitrificirana, sa stijenkama zgnjećenim do dna, tera sigilata tanjur smeđe strukture i pocrnjele, šarene površine, posude tankih stijenki s udubljenjem) dozvoljava hipotezu o postojanju jedne ili više peći unutar naselja.

Keramika tankih stijenki potvrđena je u velikim količinama i s mnogo varijacija. Takozvanu "Alpsku manufakturu" predstavljaju karinirane i hemisferne zdjele ukrašene na razne načine (sgraffio, s biljnim motivima, te ukrasima stapića i školjki). U nekim slučajevima premaz je zadržao odsjaj koji imitira metal, koji je i inspirirao radionice. Slične posude za piće pronađene su na recijskom području, u sjevernoj Galiji, u Tarragoni i na žrtvenicima u San Pedru (Valencija), kao i u Noricumu i na dunavskom području. Postoje brojni keramički fragmenti s pjeskastim ukrasom: zdjela tipa Angera 5, hemisferna zdjela s sgraffio uzorkom koji sadrži kvarcni pijesak, te zdjela vrlo svijetle boje sa specifičnim prugama u boji (od crveno-smeđe do sivo-plave). Ovi tipovi česti su u Alpama.

Samo dva fragmenta mogu se pripisati antropomorfnim posudama: jedan s reljefom obrve, drugi s reljefom oka i dijela nosa. Materijali su drukčiji: prvi je svijetao, drugi sivi. Posude, koje uglavnom dolaze iz pogrebnih konteksta, pronađene su u Galiji, Porajnu, Bretanji i Reciji.

Alpine manufacture, coppe sabbiate e ollette antropoprosope: vasi potori a pareti sottili dall'insediamento di Ariano Ferrarese (Mesola)

Le indagini condotte ad Ariano Ferrarese hanno portato all'individuazione di un insediamento sorto nel I sec. a.C. nelle vicinanze della via Popillia e di un alveo fluviale navigabile in epoca antica. L'area investigata era adibita a scarico; ha restituito reperti ceramici appartenenti a classi eterogenee: vernice nera, Schwarze-Sigillata, Terra Sigillata Italica, anfore, ceramica grigia, comune e depurata. Numerosi sono i manufatti che riportano bolli e graffiti, in buono stato di conservazione e leggibili. La presenza di scarti di lavorazione (l'ansa di un lagynos in ceramica comune con una deformazione evidente, una coppa in ceramica grigia vetrificata e con inglobamento delle pareti al fondo, un piatto in terra sigillata con figulina bruna, a chiazze e annerimento superficiale, un'olletta a pareti fini con ammaccatura) consente d'ipotizzare l'esistenza di una o più fornaci all'interno dell'abitato.

La ceramica a pareti sottili è attestata in quantità cospicua e in numerose varianti. La così detta "Alpine manufacture" è rappresentata da coppette carenate ed emisferiche variamente decorate (a sgraffio, con gigli e foglie d'acqua, bastoncelli e conchigliette). In alcuni casi, il rivestimento ha mantenuto i riflessi iridescenti che rimandano ai modelli in metallo dai quali le officine traevano ispirazione. Vasi potori simili sono stati ritrovati nell'area retica, nella Gallia Settentrionale, a Tarragona e nei depositi votivi di San Pedro (Valencia), oltre che nel Norico e nelle aree danubiane.

Altrettanto numerosi sono i frammenti in ceramica sabbiata: una tazza del tipo Angera 5, una coppa emisferica con motivo a sgraffio e figulina contenente quarzo, ed un'olletta ad impasto molto chiaro, con bande a colori distinti (dal bruno-rossiccio al grigio-azzurro). I tipi descritti sono diffusi nell'area transalpina.

Due soli sono i frammenti riconducibili a vasi antropoprosopi: uno appartenente al rilievo del sopracciglio, l'altro all'occhio e a parte del naso. Gli impasti sono diversi: chiaro il primo, grigio il secondo. I contenitori, destinati soprattutto ai contesti funerari, sono stati ritrovati in Gallia, Renania, Britannia e Rezia.

Alpine manufacture, sanded cups and anthropoprosopes vessels: thin-walled drinking vessels from the settlement of Ariano Ferrarese (Mesola)

Surveys conducted in Ariano Ferrarese led to the identification of a settlement founded in the first century. B.C. nearby the Popillia road and a river bed navigable in ancient times. The investigated area was used as a dump; the pottery that was found belongs to heterogeneous classes: Black Slip Pottery, Schwarze-Sigillata, Terra Sigillata Italica, amphorae, gray pottery, common and depurated ware. There are many artifacts that bear stamps and graffiti, in good condition and legible. The presence of scraps (the handle of a ceramic lagynos in common ware with a noticeable deformation, a gray bowl vitrified and with the walls squashed to the bottom, a terra sigillata plate with brown fabric, and blackened mottled surface, a thin-walled vessel with a dent) allows the hypothesis of the existence of one or more kilns within the settlement.

The thin-walled pottery is attested in large quantities and in many variations. The so-called "Alpine manufacture" is represented by carinated and hemispherical bowls variously decorated (a sgraffio, with water lilies and leaves, rods and shells). In some cases, the coating has kept the iridescent patterns that are reminiscent of the metal from which the workshops were inspired. Similar drinking vessels were found in the Rhaetian area, in Northern Gaul, in Tarragona and in votive deposits of San Pedro (Valencia), as well as in Noricum and in the Danube area. Just as there are numerous sanded ceramic fragments: a cup of the Angera type 5, a hemispherical cup with a sgraffio pattern and fabric containing quartz, and a beaker with very light-colored fabric, with distinct color bands (from reddish-brown to gray-blue). The types described are common in the Alps.

Only two fragments are attributable to anthropoprosopus vessels: one belonging to the relief of an eyebrow, the other to an eye and part of the nose. The fabrics are different: the first light, the second gray. The containers, which mainly come from funerary contexts, have been found in Gaul, Rhineland, Britannia and Rezia.

Archer Martin

Italska sigilata iz Abruzza: dokazi s Monte Pallana

Monte Pallano, koja seže do otprilike 1000 m nadmorske visine, planina je smještena na desnoj obali rijeke Sangro u pokrajini Chieti u regiji Abruzzo. Najvažnija arheološka karakteristika ove planine je dio poligonalnog zida na njenom samom vrhu. Dva blizu smještena lokaliteta na nižim padinama istražena su tijekom 1990.-ih i 2000.-ih godina kroz projekte koje su vodili Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Abruzzo i Sangro Valley Project (SVP). Lokalitet koji je vodila Soprintendenza identificiran je kao forum. Lokalitet koji je istražen kroz projekt SVP, uz sponsorstvo Oberlin College-a u suradnji sa Sveučilištem u Oxfordu, sadrži niz zidova terase za koje se smatra da su dio svetišta. Ovi lokaliteti bili su naseljeni od helenističkog doba do 1. ili 2. stoljeća poslije Krista.

Materijal pronađen na lokalitetu istraženom kroz projekt SVP veoma je fragmentiran i trošan, dok je materijal na lokalitetu kojeg je vodila Soprintendenza mnogo bogatiji i bolje očuvan. Ipak, Sangro Valley Project je već interpretirao stratigrafski niz u fazama, te je materijal kvantificiran, dok su te operacije tek u početnim fazama što se tiče lokaliteta kojeg je vodila Soprintendenza. Ovaj članak tako za cilj ima povezati statističke podatke s SVP lokaliteta i dokaze sa Soprintendenza lokaliteta vezane za pečate proizvođača posuđa.

Monte Pallano donosi gotovo isključivo samo italsku sigilatu. Ostalo posuđe, kao što su Istočna sigilata B i Afrička crveno premazana keramika A, pojavljuje se samo u nekoliko primjera. Na temelju strukture gline i radioničkih pečata, italska sigilata predstavljena je proizvodima uvezenima iz glavnih proizvodnih područja tijesne središnje Italije, dok jedna manje zastupljena struktura ne pripada ni ovom izvoru, ali ni lokalnoj proizvodnji. Ovo označava jasan odmak od helenističkog doba, kad je većina crnoglaziranog posuđa potjecala iz lokalne ili regionalne proizvodnje, a samo mali postotak dolazio iz glavnih proizvodnih središta.

Do sada se italska sigilata, a ni rimsko posuđe kao takvo, nije u Abruzzu temeljito proučavala. Stoga je ovaj rad jedan od prvih doprinosa povećanju znanja o ovoj vrsti posuđa u regiji.

Sigillata italica in Abruzzo: l'evidenza da Monte Pallano

Monte Pallano è una montagna che raggiunge cc. 1000m ed è localizzata sulla destra del fiume Sangro, in provincia di Chieti nella regione dell'Abruzzo. La sua evidenza archeologica più notevole è un lacerto di muro poligonale posto sulla vetta. Negli anni 1990 e 2000 la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Abruzzo e il Sangro Valley Project hanno portato avanti indagini archeologiche su due siti adiacenti posti sulle pendici più basse. Il sito indagato dalla Soprintendenza è stato interpretato come un foro. Il sito investigato dallo SVP, con la sponsorizzazione dell'Oberlin College in congiunzione con l'Università di Oxford, comprende una serie di muri di terrazzamento associabili ad un santuario. I siti presentano tracce di occupazione dall'epoca Ellenistica fino al I e forse al II secolo d.C.

Il sito dello SVP ha dato materiale molto frammentario e alterato, mentre quello proveniente dal sito della Soprintendenza è molto più ricco e meglio conservato. Il Sangro Valley Project ha però già proposto un'interpretazione stratigrafica per fasi, e il materiale è stato quantificato, operazioni che stanno appena iniziando per quanto riguarda il sito della Soprintendenza. In questo contributo si vuole combinare i dati statistici derivati dal sito dello SVP con le evidenze dal sito della

Soprintendenza per quanto riguarda i bolli, per delineare il quadro della Sigillata italica sul Monte Pallano.

Monte Pallano presenta quasi esclusivamente Sigillata italica. Altre classi, quali la Sigillata orientale B e la Sigillata africana A appaiono solo occasionalmente. In base all'evidenza degli impasti e dei bolli attestati, la Sigillata italica è rappresentata da prodotti importati dai maggiori centri produttivi dell'Italia centrale tirrenica, con la possibile eccezione di un impasto minore, che comunque non sembra essere locale. Questa situazione presenta una netta rottura con l'epoca Ellenistica, quando la maggior parte della ceramica a vernice nera era di origine locale o regionale e solo una piccola percentuale proveniva dai maggiori centri produttivi.

Poco lavoro è stato finora fatto sulla Sigillata italica, o sulla ceramica romana in Abruzzo in generale. Questo è pertanto un primo contributo verso la conoscenza di questa classe in regione.

Italian Sigillata in Abruzzo: The Evidence from Monte Pallano

Monte Pallano is a mountain, reaching a height of ca. 1000 m, located on the right side of the Sangro River in the province of Chieti in the region of Abruzzo. Its most notable archaeological feature is a stretch of polygonal wall at the summit. On two sites near to each other on the lower slopes, excavations were carried out during the 1990s and 2000s by the Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Abruzzo and the Sangro Valley Project. The Soprintendenza's site has been identified as a forum. The site investigated by the SVP, sponsored by Oberlin College in conjunction with Oxford University, contains a series of terracing walls thought to be associated with a sanctuary. These sites were occupied from Hellenistic times into the 1st and perhaps the 2nd century AD.

The SVP site gave very fragmented and weathered material, while the material from the Soprintendenza site is much richer and better preserved. The Sangro Valley Project, however, has already interpreted the stratigraphic sequence in phases, and the material has been quantified, operations that are just beginning for the Soprintendenza's site. This paper intends therefore to combine the statistical information from the SVP site with the evidence from the Soprintendenza's site regarding potters' stamps, for instance, in order to draw up a picture of Italian Sigillata on Monte Pallano.

Monte Pallano presents almost exclusively Italian Sigillata. Other wares, such as Eastern Sigillata B and African Red-Slip Ware A, appear only occasionally. On the evidence of the fabrics and the potters' stamps attested, Italian Sigillata is represented by products imported from the main production areas of Tyrrhenian Central Italy, with the possible exception of a minor fabric, which, however, does not appear to be local. This situation marks a distinct break with Hellenistic times, when most of the black-gloss ware was of local or regional origin and only a small percentage came from major production centers.

Little work has been done yet on Italian Sigillata, or indeed on Roman pottery in general, in Abruzzo. Therefore, this study makes a first contribution toward the knowledge of this ware in the region.

Sedma skupina predavanja/Settima sessione di relazioni/Seventh papers session

Nicoletta Frapiccini

Rimsko staklo iz Aenonae u Nacionalnom arheološkom muzeju regije Marke u Ankoni

U depou Nacionalnog arheološkog muzeja regije Marke čuva se manja grupa od 46 staklenih predmeta, primarno balzamarija, koji su pronađeni u grobovima nekropole rimske *Aenonae* (Nin) u Hrvatskoj. *Soprintendenza* regije Marke ove je predmete dobila 1925. g., nakon izdavanja Kraljevskog dekreta br. 3164 od 31. prosinca 1923. g., kojim se previdjelo prelazak nadležnosti nad zadarskom arheološkom baštinom u nadležnost *Soprintendenze alle Antichità delle Marche e degli Abruzzi*, pod vodstvom Giuseppe Morettija (do tada je zadarsko područje bilo pod nadležnosti *Soprintendenze alle opere di antichità e d'arte di Trieste*). Materijal kojeg predstavljamo bio je dio zbirke, pa arhivski podaci ne dokumentiraju njegov pronalazak. Međutim, predmete različitih tipologija i gotovo u potpunosti cjelovito sačuvane, moguće je relativno precizno smjestiti u kronološki raspon od 1. st. po. K. do kasne antike.

I vetri romani da Aenona nel Museo Archeologico Nazionale delle Marche di Ancona

Presso i magazzini del Museo Archeologico Nazionale delle Marche si conserva un piccolo nucleo di 46 recipienti in vetro, che consiste principalmente in balsamari, rinvenuti in tombe della necropoli della città romana di *Aenona* (Nin), in Croazia. L'acquisizione di questi materiali da parte della Soprintendenza marchigiana risale al 1925, a seguito dell'emanaione del Regio Decreto n. 3164 del 31 dicembre 1923, che prevedeva il passaggio della tutela dei Servizi Archeologici del territorio di Zara (fino ad allora facente capo alla Soprintendenza alle opere di antichità e d'arte di Trieste), alla Soprintendenza alle Antichità delle Marche e degli Abruzzi, sotto la direzione del Soprintendente Giuseppe Moretti. I materiali che si presentano appartenevano a una collezione, pertanto i dati d'archivio non documentano purtroppo le modalità di rinvenimento, ma i reperti, quasi tutti integralmente conservati e riferibili a diverse tipologie, sono comunque attribuibili con buona attendibilità a un arco cronologico tra il I sec. d.C. e la tarda età imperiale.

Roman glass from Aenona at the National Archaeological Museum of the Marche in Ancona

The depot of the National Archaeological Museum of the Marche holds a smaller group of 46 glass items, primarily balsamaria, which have been found in the graves of the Roman Aenona necropolis (Nin) in Croatia. The Marche *Soprintendenza* received these items in 1925, after the issue of the Royal Decree No. 3164 on 31st December 1923, which gave authority over Zadar's archaeological heritage to the *Soprintendenza alle Antichità delle Marche e degli Abruzzi*, headed by Giuseppe Moretti (until then the Zadar region had been under the jurisdiction of the *Soprintendenza alle opere di antichità e d'arte di Trieste*). The material we are presenting used to be a part of a collection, so the archive data does not document its discovery. However, it is possible to place these items of different typologies which have been almost entirely preserved, in the chronological range between 1st century AD and Late Antiquity.

Berislav Štefanec, Aska Šopar

Rimske staklene obloge u metalnim recipijentima

Staklarska produkcija 1. stoljeća u širokoj oblikovnoj lepezi njegovala je i izradu raznolikih recipijenata za pohranu tekućih i polutekućih sadržaja. Uz raskošne reljefno-ornamentirane pikside i polikromno i monokromno bojane toaletne posudice kao i jednostavne oblike kvadratičnih i trbušastih staklenki, na području antičke Liburnije potvrđena je pojava cilindričnih spremnika korištenih kao obloge bogato dekoriranim metalnim recipijentima. Tanke stijenke obložnica imale su funkciju zaštite pohranjenog sadržaja od eventualnog djelovanja metalnog plašta i vanjskih utjecaja.

S obzirom da je riječ o rijetkim nalazima, liburnski se primjeri sagledavaju u širem kontekstu zajedno s komparativnim materijalom s ostalih europskih nalazišta. Razmatraju se pitanja vezana uz produkciju, kronologiju i njihovu uporabnu funkciju.

Rivestimenti vitrei in recipienti metallici di età romana

All'interno dell'ampio spettro della produzione vetraria romana di I sec. furono prodotti numerosi recipienti per contenere liquidi o semiliquidi. Accanto a pissidi riccamente decorate a rilievo, recipienti da toaletta policromi e monocromi, nonché semplici forme quali i molteplici recipienti quadrati o globulari, in area Liburnica sono attestati anche recipienti cilindrici utilizzati come rivestimento di recipienti metallici sfarzosamente decorati. Le pareti sottili del recipiente vitreo di rivestimento avevano la funzione di proteggere il contenuto dall'eventuale azione del metallo e di agenti esterni.

Trattandosi di rinvenimenti rari, gli esemplari liburnici vengono trattati all'interno di un contesto più ampio assieme al materiale comparativo proveniente da altri siti europei. Si valutano le questioni legate alla produzione, alla cronologia e alla funzione.

Roman glass linings in metal recipients

Glass production of the first century cherished the diversity for storage of liquid and semi-liquid content in a wide range of forms of recipients. With luxurious relief-ornamented pyxides and polychrome and monochrome colored toiletry bowls as well as simple shapes of square and pot-bellied jars, the occurrence of cylindrical containers used as coat for richly decorated metal recipients is also confirmed in the area of ancient Liburnia. The thin walls of glass recipient had the function to protect the stored contents from the possible effects of the metal walls and external influences.

Given that this are rare finds, Liburnian specimens are perceived in a broader context, together with comparative material from other European sites. Furthermore, the issues related to production, chronology, and their use and function are investigated.

Šime PEROVIĆ

Stakleni privjesak s likom Harpokrata s nekropole antičkog Jadera

Lik Harpokrata, mladog božanstva helenističkog Egipta, na prostoru Hrvatske dosad je zasvjedočen nizom figuralnih spomenika. Uglavnom je riječ o manjim predmetima rimskodobne umjetnosti, poput brončanih kipića i amuleta, keramičkih svjetiljki, gema ili rijetkih kamenih spomenika.

Odnedavno, ovaj se niz povećao pronalaskom malog staklenog privjeska na istraženoj poziciji antičke nekropole Jadera, *Hypo banka - 2004*. Riječ je manjem figuralnom prikazu Harpokrata, izrađenom od zelenoplavog neprozirnog stakla, najvjerojatnije sinteriranjem staklene paste, koji je pronađen kao prilog incineriranog ukopa s kraja 1. stoljeća poslije Krista.

Ikonografska obilježja staklene figure Harpokrata iz Zadra omogućuju raspoznavanje osnovnih determinanti izvirne egipatske rafiguracije i njihovu adaptaciju u antičkom vremenu. Pripadnost figurice skupini malih predmeta, funkcionalno oblikovanje u vidu privjeska, kao i kontekst pronalaska kao pogrebnog priloga, upućuje na njezinu osobnu, zaštitničku ili magijsku namjenu.

Pendaglio vitreo con l'immagine di Arpocrate dalla necropoli dell'antica Iader

La figura di Arpocrate, giovane divinità dell'Egitto ellenistico, è presente sui territori croati con una serie di monumenti figurativi. Si tratta per lo più di oggettistica artistica romana, comprendente bronzetti e amuleti, lucerne, gemme e rari monumenti lapidei.

Recentemente questo elenco si è arricchito con il rinvenimento di un piccolo pendaglio vitreo proveniente dal sito della necropoli di *Iader* in località *Hypo banka – 2004*. Si tratta di una rappresentazione figurale di Arpocrate di dimensioni minori, realizzata in vetro non trasparente verdeblu, probabilmente con pasta vitrea sinterizzata. L'oggetto proviene da una sepoltura ad incinerazione della fine del I sec. d.C.

Le caratteristiche iconografiche della figura vitrea di Arpocrate da Zadar ci permettono di identificare le principali determinanti della figurazione egiziana originale e il loro adattamento in epoca antica. L'appartenenza della figurina al gruppo dell'oggettistica, la realizzazione funzionale del pendaglio, ma anche il corredo come contesto di rinvenimento, sono indicativi della sua funzione personale, protettrice o magica.

A glass pendant with the figure of Harpocrates from the necropolis of ancient Iader

The figure of Harpocrates, a young deity of Hellenistic Egypt, has in Croatia been embodied through a number of figural monuments. They mostly include smaller examples belonging to the Roman art tradition, such as bronze statuettes and amulets, ceramic lamps, gems or, rarely, stone monuments.

A recent addition to this list is a small glass pendant found on the surveyed site of the ancient necropolis in Iader, *Hypo banka – 2004*. It features a small figural depiction of Harpocrates, made from green-blue nontransparent glass, most probably produced through glass paste sintering. The pendant was provided as an offering during an incinerated burial from the end of the first century A.D.

The iconographical characteristics of the glass figure of Harpocrates found in Zadar enable the recognition of the main determinants of the original Egyptian rafiguration and their adaptation during ancient times. The small proportion of the figure, its function as a pendant, as well as the fact that it was a funeral offering indicate its personal, protective or magical purpose.

Anamarija Eterović Borzić, Mirko Rašić

Nalazi rimskog stakla s lokaliteta Gračine kod Ljubuškog

Antički lokalitet Gračine, smješten 5 km južno od Ljubuškog, jedina sustavna istraživanja doživljava u razdoblju od 1977. do 1980. g. Kako je samo mali dio tamošnjih nalaza stručno i znanstveno obrađen, datacija i karakter nalazišta ostaju dvojbeni te se ono interpretira ili kao središte rimskog vojnog logora ili pak njegov aneks u vidu kupališta (*balneum*).

U spomenutim istraživanjima pronađena je i iznimno velika količina raznovrsnog sitnog arheološkog materijala među kojim će se za ovu priliku obraditi onaj stakleni. Njegova preliminarna analiza pokazuje široki kronološki (1. – 3. st.) i tipološki raspon u kojem se osim prevladavajućeg stolnog posuđa kao posebno interesantnu kategoriju predmeta mora izdvojiti značajnu količinu prozorskog stakla. Analiza staklenog materijala trebala bi barem dijelom pomoći rješavanju otvorenih pitanja vezanih uz ovaj lokalitet te proširiti saznanja o njegovom svakodnevnom životu.

Rinvenimenti vitrei romani dal sito di Gračine presso Ljubuški

Il sito antico di Gračine, localizzato 5 km a sud di Ljubuški, è stato sistematicamente studiato solo tra il 1977 e il 1980. Siccome soltanto una piccola parte dei rinvenimenti è stata studiata scientificamente, la datazione e il carattere del sito rimangono dubbi, tanto che l'interpretazione spazia da quella di parte centrale di un accampamento militare a quella di un suo annesso termale (*balneum*).

Durante le suddette ricerche sono stati rinvenuti cospicui quantitativi di diverso materiale archeologico, di qui in questa occasione studieremo quello vitreo. Un'analisi preliminare di tale materiale indica un ampio *range* cronologico (I-III secc.) e tipologico, all'interno del quale, oltre al dominante vasellame da mensa, va estrapolata l'interessante categoria del vetro da finestra. L'analisi dei vetri dovrebbe, almeno in parte, aiutare nella risoluzione dei problemi aperti connessi a questo sito nonché allargare le nostre conoscenza sulla vita quotidiana dei suoi abitanti.

Roman glass finds from the Gračine locality at Ljubuško

The ancient Gračine site, situated 5 km south of Ljubuško, underwent its only systematic investigations in the period between 1977 and 1980. Since only a small part of the finds from the site was expertly and scientifically processed, the dating and the character of the site remain dubious and it is interpreted as either the centre of a Roman military camp, or its annex i.e. bathhouse (*balneum*).

The aforementioned investigations also found an extremely large amount of various archaeological material. This paper will focus on the glass finds whose preliminary analysis shows a wide chronological (1st-3rd ct.) and typological range. Along with the prevailing tableware, a significant amount of window glass, an especially interesting category, was found. The analysis of the glass finds should, at least in part, help solve the unanswered questions regarding this locality and expand the data about its everyday life.

Osma skupina predavanja/Settima sessione di relazioni/Seventh papers session

Paola Ventura, Claudio Capelli

Keramičarska proizvodnja s područja Akvileje i Konkordije, regija Friuli Venezia Giulia: arheometrijski doprinos, usporedba starih i novih podataka

Istraživanje se odnosi na nekoliko keramičkih vrsta i građevinsku keramiku (opeke, tegule i dekorativne elemente) čija se proizvodnja, na temelju arheoloških podataka, smješta na područje Akvileje i Konkordije.

Uzet je u obzir materijal iz Akvileje (posebno dekorativni elementi) i s nekoliko lokaliteta na kojima su potvrđene keramičarske peći: Locavaz (Duino Aurisina-TS), proizvodnja grube keramike; Flambruzzo (Rivignano-UD) i Ronchis (UD), s proizvodnjom grube i građevinske keramike, te koroplastike; Vallenoncello (Pordenone), s građevinskom keramikom. Osim toga provedena je revizija ranijih arheometrijskih analiza koje su provedene optičkim mikroskopom na Sveučilištu u Genovi (T. Mannoni i suradnici), kako na materijalu s ovih tako i na onom s drugih srodnih lokaliteta. Ukupno je tijekom ovog istraživanja putem polarizacijskog mikroskopa analizirano 200 uzoraka.

Iako je potvrđena znatna homogenost (i "generičnost") lokalnih/regionalnih sirovina i tehnika proizvodnje, pojedine razlike u sekundarnim elementima omogućile su razlikovanje dviju grupa – koje nisu uvek usko povezane s lokalitetima – čija je osnovna podjela na one karbonatske strukture i one željezne strukture; valja naglasiti da su u obje kategorije prisutne grupe bogate željeznim primjesama koje valja odvojiti od šamota.

Ostaju odvojeni pojedini materijali s vulkanskom komponentom (puclan kampansko-lacijskoga porijekla), no nije jasno je li riječ o importiranim predmetima ili pak o importu sirovine koju se moglo koristiti kao dodatak lokalnoj glini.

Produzioni fittili dai territori di Aquileia e Concordia, regione Friuli Venezia Giulia: l'apporto dell'archeometria, vecchi e nuovi dati a confronto.

Lo studio riguarda alcune classi ceramiche e di materiale da costruzione (mattoni, tegole e decorazione architettonica) la cui produzione è stata attribuita già su basi archeologiche al territorio di Aquileia ed in parte di quello concordiese.

Sono stati presi in considerazione materiali da Aquileia (in particolare terrecotte architettoniche) e da alcuni siti con accertati impianti fornacali: Locavaz (Duino Aurisina-TS), con la produzione di ceramica grezza; Flambruzzo (Rivignano-UD) e Ronchis (UD), con ceramica grezza, laterizi e coroplastica, Vallenoncello (Pordenone), con materiale edilizio. E' stata altresì effettuata la revisione di precedenti indagini archeometriche condotte in microscopia ottica presso l'Università di Genova (da T. Mannoni e collaboratori) su questi complessi ed altri correlati.

In totale, per questo studio sono stati esaminati in sezione sottile al microscopio polarizzatore circa 200 campioni.

Pur confermandosi una notevole omogeneità (e "genericità") delle materie prime locali/regionali utilizzate e nelle tecniche di fabbricazione, alcune differenze nei componenti secondari hanno consentito di distinguere diversi gruppi – non sempre strettamente correlabili ai siti – riconducibili ad una bipartizione principale fra impasti carbonatici e impasti ferrici; da segnalare la presenza, in entrambi, di gruppi ricchi in noduli ferrici, da non confondersi con la chamotte.

Restano ben distinti alcuni materiali con componente vulcanica (pozzolana di origine campano-laziale), per cui non è chiaro se sia stato oggetto di importazione il manufatto o l'additivo, da utilizzare con le argille locali.

Pottery production from the area of Aquileia and Concordia, Friuli–Venezia Giulia region: archaeometric contribution, comparison of old and new data

The research covers several pottery types and ceramic building materials (bricks, roof tiles and decorative elements) whose production, based on archaeological data, can be placed in the area of Aquileia and Concordia.

The material considered was the one from Aquileia (especially the decorative elements) and from several localities where pottery kilns have been confirmed: Locavaz (Duino Aurisina-TS), where coarse ware production was confirmed; Flambruzzo (Rivignano-UD) and Ronchis (UD), where coarse ware, ceramic building materials and coroplastics production were confirmed and Vallenoncello (Pordenone), with its ceramic building materials production. Besides this, there was a review of earlier archaeometric analyses that were conducted using an optical microscope at the University of Genoa (T. Mannoni and associates) of materials from these, as well as other similar sites. 200 samples have been analysed with a polarized microscope as part of this research.

Although we have confirmed significant homogeneity (and "genericness") of the local/regional raw materials and the production techniques, certain differences in the secondary elements have enabled us to differentiate between two groups - which are not always closely connected to the localities - where the basic difference is between carbonic and iron structures; both categories contain groups rich in iron admixtures that need to be separated from the chamotte.

What remains are certain materials with a volcanic component (pozzolanic ash originating from Campania and Lazio), but it is still unclear whether these were imported objects or the raw material itself was imported and could have been added to the local clay.

Tamás Bezecky, Sándor Józsa, György Szakmány,

Novi podaci o provenijenciji i tehnologiji radionice amfora u Fažani: studija slučaja Lekanijevih i carskih amfora

U ranom rimskom dobu (od Augustovog do Hadrijanovog doba) Istra (sjeverni Jadran, Hrvatska) je bila jedan od najvažnijih proizvođača maslinovog ulja u Rimskom Carstvu. Ulje se u amforama tipa Dressel 6B prevozilo do Cisalpine i pokrajina Norik, Recija i Panonija. Poznata senatorska obitelj Lekaniji i kasnije carevi proizvodili su maslinovo ulje i amfore na području Fažane i na Brijunima.

U ovom radu utvrdili smo tip i moguću provenijenciju sirovina korištenih za proizvodnju amfora, te rekonstruirali tehnologiju koja se koristila prilikom proizvodnje. Pregledali smo i ponovno ocijenili rezultate objavljene kroz posljednjih 30 godina te upotpunili dosadašnje podatke novim detaljnim analizama tankih presjeka novih uzoraka. Proučeno je više od 650 tankih presjeka amfora, uključujući uzorke pečene crvenice i tla koje potječe od crvenice, te uzorke fliša s mogućih izvornih područja.

Na temelju petrografske podatke, neplastične komponente amfora tipa Dressel 6B slične su uzorcima proučavanih sedimenata i sedimentnih stijena. Glavninu sirovina korištenih za proizvodnju amfora u Fažani čine crvenica ili tlo koje potječe od crvenice te razni tipovi fliša. Uz to, otkriveni su i uzorci recentnih marinskih sedimenata. Od navedenih sirovina, crvenica, tla koja potječu od crvenice te recentni marinski sedimenti bili su lokalno dostupni, dok su najbliži izvori fliša bili udaljeni otprilike 60-70 km, i to pomorskim putem. Također moramo uzeti u obzir i da se prirodne mješavine ovih materijala mogu pronaći u obliku recentnih i subrecentnih sedimenata u plićacima uvala u sjeverozapadnoj Istri blizu Kopra i Izole.

Nuovi dati su provenienza e tecnologia dell'officina anforaria di Fažana: il caso di studio dei Laecanii e della anfore imperiali

Nel periodo altoimperiale (da Augusto ad Adriano), l'Istria (Adriatico settentrionale, Croazia) era una delle aree più importanti dell'Impero romano per la produzione dell'olio d'oliva. L'olio veniva trasportato in Cisalpina, nelle regioni del Norico, della Raetia e della Pannonia in anfore Dressel 6B. La famosa famiglia senatoriale dei Laecanii e poi gli Imperatori produssero olio d'oliva e anfore nella regione di Fažana e sull'isola Brioni.

In questo lavoro abbiamo determinato la tipologia e la possibile provenienza della materia prima delle anfore e ricostruito la tecnologia utilizzata per la loro produzione. Abbiamo rivisto e riesaminato i risultati pubblicati durante gli ultimi 30 anni e integrato i dati precedenti con nuovi tipi di dettagliate analisi di sezioni sottili su nuovi esemplari. Sono state esaminate più di 650 sezioni sottili di anfore includendo anche la cottura di campioni di suoli di terra rossa e campioni di suoli originati da terra rossa, come anche campioni di flysch da potenziali aree di approvvigionamento.

Sulla base dei nostri dati petrografici, le componenti nonplastiche delle anfore Dressel 6B sono simili ai campioni di sedimenti e rocce sedimentarie studiati. Le principali materie prime delle anfore prodotte a Fažana erano terra rossa oppure suoli di terra rossa con differenti tipi di flysch. Sono inoltre stati rilevati recenti sedimenti marini. Tra le materie prime disponibili localmente si annoverano la terra rossa, i suoli di terra rossa e i recenti sedimenti marini; però, i più vicini affioramenti di flysch si trovano ad almeno 60-70 km via mare. Dobbiamo anche tener presente che una miscela naturale di queste componenti si trova sotto forma di sedimenti recenti o subrecenti in baie poco profonde in Istria nordoccidentale vicino Koper e Isola.

New data on provenance and technology of Fažana Amphora Workshop: a case study of Laecanii and Imperial amphorae

In the early Roman period (Augustan to Hadrian times), Istria (North Adria, Croatia) was one of the most important olive oil production area in the Roma Empire. The oil was transported in the Dressel 6B amphorae to Cisalpina and the provinces of Noricum, Raetia and Pannonia. The famous Laecanius senatorial family and later the Emperors produced olive oil and amphorae in Fažana region and on the Brijoni Island.

In this work we determined the type and the possible provenance of the raw materials of the amphorae, and reconstructed the technology used during the production. We reviewed and reevaluated the published results from the past 30 years and completed the previously established data with new style detailed thin section analysis of new samples. More than 650 thin sections of amphorae were investigated including fired terra rossa and terra rossa originated soil samples, moreover flysch samples from potential source areas.

Based on our petrographic results, the nonplastic components of Dressel 6B type amphorae are similar to samples of studied sediments and sedimentary rocks. The main raw materials of amphorae made in Fažana were terra rossa or terra rossa soil and different flysch rock types. In addition few of recent marine sediment could be detected. Among the raw materials, terra rossa, terra rossa soils, and recent marine sediments were available locally; however, the closest location of the flysch outcrops can be found at least 60-70 km by seaway delivery. We also have to take into account that natural mixture of these materials can be found as recent or subrecent shallow bay sediments at northwest Istria close to Coper and Isola.

Martin Auer

Arheološka očekivanja i arheometrijski rezultati. Osvrt na pojedine importirane vrste i lokalnu keramičarsku proizvodnju u Aguntumu, Austria

Tijekom obrade manjih nalaza pronađenih u kući s atrijem (Atrium House) u Aguntumu u sjeverozapadnom Noriku, provedeno je oko 150 analiza posuđa. Istraživanje koje je provedeno uz finansijsku potporu Austrijskog fonda za znanost (FWF) uključivalo je ponovno pečenje, kemijsku analizu i analizu tankih presjeka. Prvotni cilj analiza bio je odrediti lokalnu referentnu skupinu temeljenu na – budući da obilježja proizvodnje nisu dostupna - žbuci, ciglama s lokalnim pečatima i lokalnom posuđu (takozvanom Aguntiner Napf.). Prije uzimanja uzorka, provedena je arheološka klasifikacija posuđa. Neki morfološki rijetki primjeri za koje se zbog sličnih materijala u drugim regijama činilo da su uvezeni, analizirani su kako bi se utvrdila njihova provenijencija. Arheološka očekivanja u većini slučajeva nisu bila u skladu s arheometrijskim podacima. Nije bilo moguće definirati lokalno posuđe prema makroskopskim referentnim skupinama, a ni utvrditi da je materijal za kojeg se smatralo da je uvezen zaista proizведен izvan lokalne proizvodnje. Tako nas slučaj Aguntuma podsjeća na oprez pri interpretaciji optičkih referentnih grupa i pri arheološkim usporedbama.

Aspettative archeologiche e risultati archeometrici. Alcune considerazioni su ceramiche d'importazione e produzioni ceramiche locali ad Aguntum, Austria

Durante lo studio dei materiali rinvenuti presso la Casa con atrio ad Aguntum, Norico sudoccidentale, è stato possibile condurre 150 analisi su ceramica. Lo studio, finanziato dalla Fondazione austriaca per la scienza (FWF), ha compreso ricottura, analisi chimiche e sezioni sottili. Lo scopo iniziale delle analisi era quello di definire dei gruppi referenti locali basati – in assenza di indicatori di produzione – sulle argille, sui laterizi bollati locali e sulla ceramica locale (chiamata Aguntiner Napf). Prima della prelevazione dei *samples* è stata svolta la classificazione archeologica della ceramica. Alcuni recipienti appartenenti a forme rare e ritenuti d'importazione sulla base di confronti con il materiale di altre regioni, sono stati sottoposti ad analisi per verificarne la provenienza. L'aspettativa archeologica è stata egualata solo marginalmente dai risultati archeometrici. Non è stato possibile definire produzioni locali sulla base di gruppi referenti macroscopici, così come il materiale ritenuto d'importazione non è stato chiaramente distinto come non locale. Per tanto, il caso di Aguntum ci rammenta dell'estrema prudenza necessaria nell'interpretazione dei gruppi di referencia ottenuti con analisi ottiche e dei confronti archeologici.

Archaeological expectance and archaeometrical result. Some considerations on imported wares and local pottery production in Aguntum, Austria.

During the proceeding of small finds, found in the Atrium House in *Aguntum*, southwestern *Noricum* it was possible to conduct about 150 pottery analyses. The study, financed by the Austrian Science Funds (FWF) included refiring, chemical analysis and thin sections. The initial aim of the analyses was to define a local reference group based – in absence of production features – on daub, locally stamped bricks and local pottery (so called Aguntiner Napf). Before taking the samples, a archaeological classification of the pottery was generated. Some morphologically rare vessels which

seemed to be imported by means of comparable material in other regions were analyzed to verify their provenance. The archaeological expectance hardly met the archaeometrical result. Neither was it possible to define local wares by macroscopic reference groups, nor was the presumed imported material in all cases classified as surely not local. So the case of *Aguntum* reminds us to be very careful with the interpretation of optical reference groups and archaeological comparisons.

Maja Miše

Arheometrija i arheologija: metode, interpretacije i primjena

Arheometrijske analize posljednjih su godina postale neizostavan dio pri istraživanjima proizvodnje antičkog posuđa. One uključuju razne znanstvene metode: fizičke i kemiske znanosti, geoznanosti i biološke znanosti. Podaci koji se mogu prikupiti raznim istraživačkim metodama mogu pružiti odgovore na pitanja o aktivnostima antičkih proizvođača posuđa; od vađenja gline i proizvodnje, korištenja, provenijencije, datiranja, distribucije proizvoda do rekonstrukcije antičkog okoliša. Precizno utvrđivanje ciljeva istraživanja – pitanja na koje tradicionalne arheološke metode ne mogu dati odgovor – temelj je svake rigorozne i učinkovite arheometrijske analize. Ciljevi arheometrijske analize uvijek se određuju nakon prikladne arheološke analize (komparativne morfološke i stilističke metode). Točno određivanje pitanja omogućuje odabir prikladnih tehnika i analitičkih metoda koje će se koristiti prilikom arheometrijske analize.

Integrirane arheometrijske analize također uključuju i geološke preglede područja te etnološko mapiranje proizvodnje posuđa. Eksperimentalna arheologija može također uvelike pridonijeti rekonstrukciji antičkog obrta.

Interpretacija rezultata posljednji je dio arheometrijske analize, te se dijeli na tri faze: u prvoj fazi rezultati se interpretiraju pomoću statističkih metoda. U drugoj fazi, arheolog ima zadaću pretvoriti rezultate u korisne informacije koje će omogućiti rekonstrukciju povijesnog konteksta. Posljednja faza uključuje usporedbu rezultata arheometrijske analize različitih geografskih područja. Ta posljednja faza još uvijek nije u potpunosti moguća, budući da podrazumijeva da su slične analize provedene u različitim područjima, da su korištene slične metode te da su podaci pohranjeni u dostupnim bazama podataka, što često nije slučaj. Lako dostupna baza podataka omogućila bi usporedbu i primjenu arheometrijskih analiza, što buduća istraživanja svakako moraju uzeti u obzir.

Archeometria e Archeologia: metodi, interpretazioni e implementazione

In anni recenti l'archeometria è divenuta sempre di più parte integrante dello studio della produzione ceramica antica. Le analisi archeometriche consistono in diversi metodi scientifici: scienze chimiche e fisiche, scienze geologiche e scienze biologiche. Le informazioni che possiamo trarre dai diversi metodi di ricerca offrono risposte sulle attività degli antichi ceramisti; dall'estrazione dell'argilla, alla manifattura del prodotto, e sull'uso, la provenienza, la datazione, la distribuzione e la ricostruzione del paesaggio antico. L'identificazione precisa degli obiettivi della ricerca – problemi che non possono venir risolti tramite metodologie archeologiche tradizionali – si pone alla base di ogni analisi archeometrica rigorosa ed efficiente. Tali obiettivi possono venir fissati solo dopo appropriate analisi archeologiche (metodi comparativi, morfologici e stilistici). La precisa identificazione dei problemi ci permetti di selezionare le tecniche più appropriate e specificare i metodi analitici per le analisi archeometriche.

Le analisi archeometriche integrate comprendono ricognizioni geologiche dell'area e la mappatura etnologica della produzione ceramica. L'archeologia sperimentale può essere di grande aiuto nella ricostruzione dell'artigianato antico.

L'interpretazione dei risultati si pone come fase finale delle analisi archeometriche e viene divisa in tre parti: la prima comprende l'analisi statistica dei risultati. La seconda parte comprende l'interpretazione archeologica dei risultati in funzione di informazioni utili per la ricostruzione del contesto storico. La parte finale comprende l'analisi comparativa dei risultati con i dati di diverse aree geografiche. L'ultima fase interpretativa non è ancora del tutto possibile, perché implica l'esistenza di analisi in diverse aree, svolte con gli stessi metodi e l'unione dei risultati in basi di dati accessibili, il che non è sempre il caso.

Basi di dati ad accesso semplice rendono possibili la comparazione e l'implementazione delle analisi archeometriche, per cui sono uno degli aspetti che tutti gli studi futuri devono considerare.

Archaeometry and Archaeology: the methods, interpretations and implementation

In recent years, archaeometric analyses have increasingly become an integral part of the studies of ancient pottery production. Archaeometric analyses consist of a various scientific methods: Physical and Chemical Science, Geosciences and Biological sciences. The information that can be obtained through different research methods can offer answers about the ancient potters' activity; from the extraction of the clay, product manufacturing, use, provenance, dating, distribution, to the reconstruction of the ancient environment. A precise identification of the research objectives – problems that cannot be resolved through traditional archaeological methods – is the basis of any rigorous and effective archaeometric analysis. The objectives of the archaeometric analysis are determined only after an appropriate archaeological analysis (comparative morphological and stylistically methods) has been conducted. A proper identification of problems enables the selection of the most appropriate techniques and analytical methods for the archaeometric analyses.

Integrated archaeometric analyses also include a geological survey of the area and ethnological mapping of the pottery production. Experimental archaeology can also greatly contribute to the reconstruction of the ancient craft.

Interpretation of the results is the final phase of the archaeometric analysis and it is divided into three stages: the first stage involves the interpretation of the results of the archaeometric analysis using statistical methods. In the second stage, the archaeologist's task is to transform the results into useful information which will enable the reconstruction of the historical context. The final stage includes a comparison of the results of archaeometric analysis for different geographic areas. The last stage is still not entirely possible, since it implies that the analyses in different areas have been conducted, that similar archaeometric methods were used and that the results are collected in an accessible database, which is often not the case. An easily accessible database would enable comparison and implementation of archaeometric analyses, and it is something that all future studies must consider.

Marina Ugarković, Branislav Šegvić

Stolno posuđe živih ili posude mrtvih? Uvod u sivu keramiku iz 2. i 1. stoljeća pr. Kr. pronađenu u grobnicama Isse (istočni Jadran)

U skladu s općim tehnološkim napretkom helenističke epohe kad je riječ o proizvodnji različitih tipova posuđa, keramičarske radionice u Issi započele su tijekom 2. stoljeća pr. Kr. proizvodnju sive keramike. Ubrzo su se razni oblici sive keramike počeli pojavljivati u grobnicama, što je dokumentirano materijalnim ostacima grobnica iz kasnog 2. i 1. stoljeća pr. Kr. koji potječu iz dvije nekropole u Issi – Martvilo i Vlaška njiva. Morfološka obilježja analizirane sive keramike, kao i povezane kontekstualne studije bacaju novo svjetlo na proizvodnju kasne helenističke sive keramike u Issi, kao i na raspon oblika korištenih u pogrebnim običajima u Issi. Preliminarni arheometrijski rezultati pokazali su da kod sive keramike proizvedene u Issi dominira ilit s visokim sadržajem kalcija te prirodne inkluzije kvarca i feldspara. Geokemijska analiza cijele stijene na malom broju uzoraka može ukazivati na lokalno proizvedeno posuđe, što može biti predmet daljnog istraživanja. Također ukazujemo na još jedno pitanje – svrhu sive keramike u grobnicama u Issi; je li ono korišteno na svakodnevnoj bazi ili je proizvedeno isključivo za korištenje u pogrebne svrhe?

Ceramica da mensa per i vivi o recipienti per i morti? Un'introduzione alla ceramica grigia dei secc. II e I a.C. dalle tombe di Issa (Adriatico orientale)

In linea con gli sviluppi tecnologici dell'epoca Ellenistica nell'ambito della produzione di diverse ceramiche, ad un certo punto, durante l'avanzato II sec. a.C., di Issa, in una o più officine ceramiche, iniziò la produzione di ceramica grigia. Poco dopo, diverse forme di ceramica grigia iniziarono a comparire nei corredi tombali, come documentato dal materiale del tardo II sec. a.C. e del I sec. a.C. proveniente dalle due necropoli di Issa – Martvilo e Vlaška njiva. Le caratteristiche morfologiche della ceramica grigia analizzata, nonché parallele analisi contestuali, gettano luce sulla produzione Tardo Ellenistica di ceramica grigia e sulle forme utilizzate durante i rituali funebri a Issa. Risultati archeometrici preliminari mostrano una dominazione all'interno della ceramica grigia di Issa della matrice Ca-illitica e inclusi naturali di quarzo e feldspati. Analisi geochimiche (Whole-rock geochemistry) su un limitato numero di campioni potrebbe suggerire la presenza di ceramiche prodotte localmente, ma sono auspicabili ulteriori studi. A questo punto è stato formulato un ulteriore quesito – la ceramica che ritroviamo all'interno delle tombe di Issa veniva utilizzata anche nel quotidiano oppure veniva prodotta esclusivamente per usi funerari?

Tableware of the living or pots for the dead? An introduction to the 2nd and 1st c. BC greyware from the tombs of Issa (Eastern Adriatic)

In line with the global technological advancement of the Hellenistic epoch when it comes to manufacturing various clay ware, at a certain point during the advanced 2nd c. BC, Issean pottery workshop(s) commenced greyware production. Shortly after, several shapes of greyware begin to appear in grave assemblages as documented by material remains of the late 2nd and 1st c. BC tombs provenancing from two Issean necropoles – Martvilo and Vlaška njiva. The morphological features of analysed greyware, together with related contextual studies shed light on Issean Late Hellenistic greyware production and on the range of forms used in the mortuary practices in Issa. Preliminary

archaeometric results showed that the Issean greyware is dominated by Ca-illite matrix and natural inclusions of quartz and feldspars. Whole-rock geochemistry on a limited number of samples may suggest locally produced ware, which could be the topic for further research. At this point, we raise an additional question concerning the greyware furnishing Issean tombs - was it used on an everyday basis or was it produced exclusively for the funeral context?

Anamarija Eterović Borzić, Filipa Jurković Pešić

Korintska reljefna keramika s nekropole antičkog Jadera

U radu će se obraditi nalazi korintske reljefne keramike s prikazima ritualnih scena pronađeni u grobovima nekropole antičkog Jadera. Proizvod su korintskih keramičarskih radionica aktivnih od druge polovice 2. do početka 4. stoljeća, zabilježen diljem prvenstveno zapadnomediteranskog prostora. U radu će se posebno obratiti pažnja na konkretan kontekst njihova nalaza kao i na njihovu ulogu u definiranju intenziteta trgovačke razmjene jadranskog i egejskog prostora.

Ceramica corinzia a rilievo dalla necropoli dell'antica Iader

In questo contributo analizzeremo i rinvenimenti di ceramica corinzia a rilievo con rappresentazione di scene rituali rinvenuti nelle sepolture della necropoli dell'antica Iader. Si tratta di prodotti di officine corinzie attive dalla seconda metà del II agli inizi del IV sec. e presenti lungo tutto il Mediterraneo occidentale. Si porrà particolare attenzione al contesto di rinvenimento e al loro ruolo nella definizione dell'intensità dei traffici commerciali tra l'area adriatica e quella egea.

Corinthian relief pottery from the ancient Iader necropolis

The paper will go over the finds of Corinthian relief pottery with depictions of ritual scenes found in the graves of the ancient Iader necropolis. They are products of Corinthian pottery manufactures which were active from the second half of the 2nd century to the beginning of the 4th century, and are present throughout the Western Mediterranean area. The paper will pay special attention to the concrete context of their discovery, as well as their role in defining the intensity of the trade exchange in the Adriatic and Aegean area.

Mladen Pešić

Afrička terra sigillata s brodoloma kod otočića Babuljaša, Pakoštane

Tijekom provođenja programa rekognosciranja Zadarske županije, koji su provodili djelatnici Međunarodnog centra za podvodnu arheologiju, tijekom 2012. godine pregledano je više podvodnih lokacija. Jedna od pregledanih lokacija bila je i u podmorju otočića Babuljaša, gdje se prilikom pregleda terena naišlo na veliku koncentraciju prapovijesne keramika, iznad koje su uočeni keramički ostaci koji pripadaju sjevernoafričkoj provenijenciji. Tijekom 2013. pokrenuta su podvodna istraživanja navedenog lokaliteta na kojem su ustanovljeni ostaci brodoloma koji je uz nekoliko različitih tipova amfora prevozio i veću količinu grubog i finog keramičkog posuđa proizvedenog u rimskim provincijama sjeverne Afrike. Ovom prilikom biti će predstavljeni primjeri afričke terra sigillate kojih je do sada na nalazištu otkriveno nekoliko tipova, a osobitu pažnju plijene dva primjerka s reljefnim ukrasom. Na osnovu keramičkih nalaza otkrivenih na nalazištu, ovaj se brodolom datira u period kraja IV. i prve polovice V. stoljeća.

Terra sigillata africana dal naufragio presso l'isolotto di Babuljaš, Pakoštane

Durante il programma di ricognizione della regione zaratina, condotto nel 2012 dal personale del Centro internazionale per l'archeologia subacquea, sono stati visionati diversi siti sommersi. Uno di questi è il sito localizzato nei pressi dell'isolotto di Babuljaš, dove sono stati notati grossi quantitativi di ceramica preistorica, al di sopra dei quali sono stati individuati reperti ceramici di provenienza nordafricana. Durante il 2013 sono state portate avanti indagini subacquee del suddetto sito, che hanno evidenziato i resti di un relitto che trasportava, assieme a diverse tipologie anforiche, anche conspicui quantitativi di ceramica fine e grezza prodotta nelle provincie romane del Nord Africa. In questa occasione si presenteranno i rinvenimenti di terra sigillata africana, finora presenti con alcuni tipi, tra cui sottolineiamo due esemplari con decorazione a rilievo. Grazie ai rinvenimenti ceramici il naufragio si pone tra la fine del IV e gli inizi del V secolo.

African terra sigillata from the shipwreck off Babuljaš island, Pakoštane

In 2012, during the reconnaissance survey of Zadar County, conducted by the staff of the International Centre for Underwater Archaeology, several underwater locations were surveyed. One of the surveyed locations was in the vicinity of the small island of Babuljaš where a study of the terrain revealed a large concentration of prehistoric pottery underneath North African pottery finds. During 2013 underwater investigations were conducted at the locality and found the remains of a shipwreck which was transporting several different types of amphorae, as well as a large quantity of coarse and fine pottery ware produced in the Roman provinces of North Africa. This opportunity will be used to present specimens of the African terra sigillata found at the site so far. Several types have been discovered at the site, with two specimens with a relief decoration being especially valuable. Based on the pottery finds from the site, this shipwreck is dated to the end of the 4th century and the first half of the 5th century.

Sekcija posteri/Sessione poster/Poster session

**Vladimir Kovačić, Corinne Rousse, Valerio De Leonardis, Kristina Gergeta,
Paola Maggi, Claudio Taffetani**

Nova istraživanja keramičarske radionice na Lorunu (Tar-Vabriga, Hrvatska)

Keramičarska radionica na Lorunu (Tar-Vabriga, Hrvatska) poznata je po proizvodnji amphora Dressel 6B namijenjenih za prijevoz ulja, te koje nose imena poznatih vlasnika – senatora, te nakon 91. g. poslije Krista, careva. S dobro očuvanim proizvodnim objektima i planskom organizacijom, ova radionica bila je dio velikog agera utemeljenog 10. g. poslije Krista koji se protezao duž obale. Dosad je identificirano samo malo stambeno područje namijenjeno zaposlenicima radionice koje se nalazi blizu figline. Novi hrvatsko-francuski program pokrenut 2012. g. omogućio je proširenje područja istraživanja na cijeli rt, vjerojatno pokrivajući i područje aristokratskog imanja: znatno velika cisterna s fistulom - pronađena ove godine – zajedno sa setom velikih zidova homogene orientacije upućuje na postojanje velikog stambenog područja sjeverno od Loruna na obalama uvale Sveta Marina. Ove građevine najvjerojatnije pripadaju aristokratskoj rezidenciji vlasnika Loruna, prema modelu *villae maritimae*. Daljnja istraživanja ovog područja, koje je danas prekriveno drvećem i većim dijelom potopljeno, trebala bi omogućiti preciznije određivanje njegovog plana, kronologije i povezanosti s keramičarskom radionicom.

Nuove ricerche intorno all'officina ceramica di Loron (Tar-Vabriga, Croazia): la localizzazione della villa marittima

L'officina ceramica di Loron (Tar-Vabriga, Croazia) è ben nota per la sua produzione di anfore olearie Dressel 6B bollate con i nomi dei suoi famosi proprietari – senatori, e dopo il 91 d.C., imperatori. Con i suoi ben conservati edifici produttivi e la sua organizzazione pianificata, fu parte di un grande possedimento sviluppatosi lungo la costa intorno al 10 d.C. Finora, solo una piccola area residenziale destinata ai lavoratori dell'officina è stata identificata nei pressi della *figlina*. Un nuovo programma Croato-Francese lanciato nel 2012 ha permesso di espandere le ricerche a tutto il promontorio, comprendendo così la probabile area del possedimento aristocratico: una grande cisterna con fistula – scavata quest'anno – insieme ad alcune possenti murature ad orientamento omogeneo, rivelano la presenza di una grande area residenziale a nord di Loron, sulla costa della baia di Santa Marina. Queste strutture appartenevano, con ogni probabilità, alla residenza aristocratica dei proprietari di Loron, sul modello della *villa maritima*. Continuando le ricerche in quest'area, oggi coperta da boschi e parzialmente sommersa, dovremmo poterne determinare con più precisione la pianta, la cronologia e le relazioni con l'officina ceramica.

New research around the ceramic workshop of Loron (Tar-Vabriga, Croatia): the location of the villa maritima

The ceramic workshop of Loron (Tar-Vabriga, Croatia) is well known for its production of oil amphoras Dressel 6B stamped with the names of famous owners - senators and, after 91 AD, emperors. With its well-preserved production buildings and its planned organization, it was part of a large estate established along the coast around 10 AD. So far, only a small residential area intended

for the workshop staff was identified near the *figlina*. A new Croatian French program launched in 2012 has allowed to expand the research to the entire promontory, probably covering the area of the aristocratic estate : a very large cistern with a fistula -excavated this year- together with a set of big walls of homogeneous orientation reveals the presence of a large residential area north of Loron on the shore of the Santa Marina Bay . These structures belong probably to the aristocratic residence of the owners of Loron, on the model of a *villa maritima*. Pursuing researches in this area, today covered by wood and partially immersed, should allow to better determine its plan, chronology and relationships with the ceramic workshop.

Roberto Perna

Peć za kućansku keramiku iz *Urbs Salviae* (Italija) iz doba Republike

Arheološka istraživanja provedena na lokalitetu kolonije *Pollentia-Urbs Salvia* donijela su brojne značajne elemente za poznavanje faze njena utemeljenja u drugoj polovici 2. st. pr. K. Najnoviji podaci navode na zaključak kako bi ovo područje i prije samog kolonijalnog naseljavanja, odnosno od 2. st. pr. K., trebalo povezati s nekom vrstom *conciliabuluma*. U ovom ćemo se radu koncentrirati na najranije kontekste naselja, posebice na ono područje urbanoga areala koji je od samog ustoličenja kolonije imao funkciju foruma. Analiza keramičke građe iz navedenih konteksta omogućiće razlučivanje importirane keramike i brojnijih lokalnih proizvodnji, a posebno ćemo se osloniti na značajan nalaz proizvodnog centra smještenog na krajnjem jugozapadu forumskoga područja.

Una fornace per ceramica comune di età repubblicana da *Urbs Salvia* (Italia)

Le indagini archeologiche condotte presso il sito della colonia di *Pollentia-Urbs Salvia* hanno apportato significativi elementi alla conoscenza della fase di fondazione della colonia nella seconda metà del II sec. a.C. I dati più recenti stanno inoltre evidenziando come probabilmente, già precedentemente al vero e proprio insediamento coloniale, la zona sia interessata almeno all'inizio del II sec. a.C. da presenze da mettersi in relazione con una sorta di *conciliabulum*. Il contributo affronterà i contesti relativi alle più antiche fasi dell'insediamento, focalizzandosi in particolare su quella zona dell'area urbana che, fin dall'atto di fondazione della colonia, è stata destinata ad una funzione forense. L'analisi delle evidenze ceramiche pertinenti a tali contesti permetterà di delineare il quadro delle ceramiche di importazione e in particolare delle più abbondanti produzioni locali traendo un significativo contributo anche dal rinvenimento di un impianto produttivo collocato presso il limite sud-ovest dell'area forense in esame.

Household pottery kiln from the period of the Republic found in *Urbs Salvia* (Italy)

Archeological surveys conducted on the site of the colony *Pollentia-Urbs Salvia* provided numerous significant elements for the identification of the phases of its founding in the second half of the second century B.C. Recent data lead to a conclusion that this site was a kind of *conciliabulum* even before the colonial settlement, that is, even before second century B.C. In this work, we will focus on the earliest contexts of the settlement, especially the urban areal which functioned as a forum since the colony's very founding. The analysis of the ceramic material from these contexts will enable a separation of imported pottery from the more numerous local productions, with special emphasis on the significant workshop find situated on the far southwest of the forum area.

Slavica Filipović, Mirna Crnković

Keramičarske peći u Mursi: Vojarna 2003. – 2005.

U razdoblju od 2003. do 2005. godine prilikom zaštitnih arheoloških istraživanja na području Murse, na lokaciji Poljoprivrednog fakulteta u bivšoj Vojarni u Donjem gradu u Osijeku, otkrivene su rimske keramičarske peći. Peći su se nalazile na položaju sjeverno od ceste, u blizini ili unutar objekata obrtničko–trgovačkog karaktera. Statističkom obradom i preglednom analizom keramičkog materijala pronađenog unutar peći ustanovaljeno je da se primjenjivao oksidacijski i reduksijski način pečenja. Najveći broj nalaza pripada kuhinjskoj keramici, dok su u manjem broju zastupljeni nalazi koji pripadaju skupini skladišno-transportne i fine stolne keramike. Daljnja analiza keramičkog materijala i peći s drugih lokaliteta u Vojarni možda nam odgovori na pitanje o postojanju kompleksa s planiranom i organiziranim proizvodnjom i trgovinom koja bi Mursu označila kao značajno ekonomsko središte u južnoj Panoniji.

Fornaci per la ceramica a Mursa: Vojarna 2003-2005

Tra il 2003 e il 2005 in occasione di indagini archeologiche preventive nell'area di Mursa, in località della Facoltà di Agraria e dell'ex Caserma (Vojarna) nella Città bassa di Osijek, sono state rinvenute fornaci romane per la ceramica. Le fornaci erano localizzate a nord della strada, nei pressi o all'interno di edifici di carattere commerciale-artigianale. Dall'analisi statistica e visiva del materiale ceramico rinvenuto all'interno delle fornaci è stato appurato che la cottura avveniva sia in atmosfera ossidante sia in atmosfera riducente. La maggior parte dei rinvenimenti appartiene a ceramica da cucina, mentre sono presenti in minor numero reperti assimilabili a ceramica da trasporto e immagazzinamento e ceramica fine. Ulteriori analisi del materiale ceramico e delle fornaci situate in altre parti del sito della Caserma potrebbero confermare l'esistenza di un complesso con produzione e commercializzazione pianificata e organizzata, identificando Mursa come rilevante centro economico della Pannonia meridionale.

Pottery kilns in Mursa: Military Barracks 2003-2005

During rescue archeological surveys conducted in the *Mursa* area from 2003 to 2005, Roman pottery kilns were discovered at the site Poljoprivredni Fakultet in the former military barracks in Lower town of Osijek. The kilns were situated north of the road, in the vicinity or inside manufacturing or trading buildings. Through statistical analysis and a thorough analysis of the ceramic material found inside the kilns, it was determined that the firing process included oxidation and reduction. The greatest number of the finds belongs to kitchen pottery, while there are smaller quantities of finds which belong to storage-transport pottery or fine tableware. A detailed analysis of the ceramic material and kilns from other sites in the military barracks may provide answers to questions about the existence of a complex with planned and organized production and trade which would mark *Mursa* as an important economic center in southern Pannonia.

Tiziana Cividini

Keramičko stolno posuđe s lokaliteta Lorun. Otvoreni oblici.

Veliki proizvodni kompleks na Lorunu, smješten unutar teritorija Parentia (Hrvatska), gotovo je dvadeset godina u središtu sustavnih arheoloških istraživanja koje provode Université de Bordeaux III, École Française de Rome, Zavičajni muzej Poreštine i Università degli Studi di Padova (Sveučilište u Bordeauxu III, Francuska škola u Rimu, Sveučilište u Padovi).

Dobro je poznata lokalna proizvodnja amfora Dressel 6B, često s pečatom, kao i ona tere sigilate, koja se ističe kako morfološkim značajkama i strukturom gline, tako i pečatima. Ovom prilikom predstaviti će se grupa posuda velikih dimenzija realiziranih od pročišćene gline, s tipičnim horizontalnim tordiranim ručkama koje prianjuj stjenkama; i za ove je posude, sudeći prema pronađenim škartnim ulomcima, moguće prepostaviti lokalnu proizvodnju.

La ceramica comune da tavola del sito di Loron. Le forme aperte.

Il vasto complesso produttivo di Loron, nel territorio di Parentium (Croazia), è da quasi vent'anni al centro di scavi archeologici sistematici condotti dall'Université de Bordeaux III, dall'École Française de Rome, dal Museo di Parenzo e dall'Università degli Studi di Padova.

Ben nota è la locale produzione di anfore Dressel 6B, spesso con bollo, e quella di terra sigillata, indiziata tanto dalle caratteristiche morfologiche e d'impasto, quanto dai marchi. Si presenta in questa sede un gruppo di contenitori di grandi dimensioni in ceramica comune ad impasto depurato, dalle tipiche anse orizzontali tortili aderenti alla parete; anche per essi sembra ormai assodata l'ipotesi di una fabbricazione in loco a fronte del rinvenimento di numerosi scarti di lavorazione.

Tableware Pottery from Loron site. Open forms.

The large workshop on Loron, situated in Parenzo territory (Poreč - Croatia) has for almost twenty years been the focus of systematic archeological research conducted by Université de Bordeaux III, École Française de Rome, The Museum of Poreč Territory, and Università degli Studi di Padova (University in Bordeaux III, French School in Rome, University in Padova).

The local production of amphorae type Dressel 6B, often with stamps, as well as the production of *terra sigillata*, with unique morphological characteristics, clay fabric, as well as stamps is well known. We would like to take this opportunity to present a group of vessels of larger dimensions made from purified clay, with typical horizontal spiral-shaped handles which cling to the walls. Based on the found residue sherds it is possible to assume that these vessels were produced locally as well.

Ivan Radman-Livaja, Asja Tonc

Keramički materijal s Gradine Sv. Trojice – preliminarna analiza

Od 2010. godine Arheološki muzej u Zagrebu i Institut za arheologiju provode probna iskopavanja na području arheološke zone Gradine Sv. Trojice nedaleko Starigrada-Paklenice. Zona obuhvaća željeznodobno gradinsko naselje s podgrađem i bizantski kastrum te vrlo vjerojatno i podvodno nalazište u uvali. Prikupljena je značajna količina keramičkog materijala te nešto manje metalnih nalaza, koji omogućuju datiranje života na naselju u razdoblje 3.-1. st. pr. Kr. Ističe se tako numidski i sirakuški novac, željezni krivi nož ili zakovice *caligae* koje potkrepljuju pretpostavke o rimskoj vojnoj prisutnosti na ovom položaju u kasnorepublikansko i ranocarsko vrijeme. U isti se vremenski raspon mogu datirati keramički nalazi, od kojih su naročito zanimljivi ulomci amfora (uglavnom tipa Lamboglia 2), Gnathia i druge helenističke keramike poput bikoničnog kantara, značajni zbog kronološkog vrednovanja naseobinskog sloja, ali i ukazivanja na postojeće mreže kontakata.

Materiale ceramico del castelliere di Sv. Trojica – analisi preliminare

Dal 2010 il Museo archeologico da Zagabria e l'Istituto di archeologia portano avanti gli scavi dell'area archeologica del Castelliere sv. Trojica non lontano da Starigrad-Paklenica. La zona comprende un abitato d'altura dell'età del ferro munito di periferia e un castrum bizantino, ma molto probabilmente anche un sito subacqueo nella baia. E' stato raccolto un significativo quantitativo di materiale ceramico e svariati rinvenimenti metallici, che ci permettono di datare la vita nell'insediamento tra il III e il I sec. a.C. Si segnala la presenza di monete della Numidia e di Siracusa, un coltello ferreo ritorto nonché chiodi di *caligae*, il che alimenta le supposizioni sulla presenza militare in loco tra l'età tardo repubblicana e il primo Impero. Alla stessa epoca sono databili anche i rinvenimenti ceramici, tra cui sottolineiamo i rinvenimenti amforici (per lo più Lamboglia 2), la ceramica di Gnathia e altre tipologie ellenistiche, come il cantharos biconico, rilevanti non solo per la valutazione cronologica dell'abitato ma anche per gli spunti sulla sua rete dei contatti.

Ceramic material from Gradina Sv. Trojica – preliminary analysis

Since 2010, the Archeological Museum in Zagreb and the Institute of Archeology have been conducting trial excavations in the area of the archeological zone Gradina Sv. Trojica near Starigrad-Paklenica. The zone encompasses an Iron Age hill fort settlement with its *suburbium*, a Byzantine *castrum*, and presumably an underwater site in the bay. A significant quantity of ceramic material has been collected, as well as a smaller quantity of metal finds, according to which it was concluded that life in the settlement dates back to the period between the third and the first century B.C. It is important to mention Numidian and Syracuse currency finds, a bent iron knife and *caligae* rivets which support the assumptions about the presence of the Roman army in these areas at the time of the Late Republic and the Early Empire. The pottery finds can also be dated back to this period, with the most interesting being the amphorae sherds (mostly type Lamboglia 2), Gnathia sherds and sherds of other Hellenistic pottery such as biconical kantharoi, important for the chronological estimation of the settlement layer, as well as since it indicates an existing network of contacts.

Sofia Cingolani, Roberto Perna

Proizvodnja i trgovina crnoglaziranim keramikom na Jadranu: slučajevi *Urbs Salviae (Picenum)* i *Hadrianopolisa (Epirus)*

U ovom čemu se radu osvrnuti na najstarije primjerke crnoglazirane keramike otkrivene u *Urbs Salviae (Picenum)* i *Hadrianopolisu* (antički *Epirus*, danas u Albaniji) jer u oba slučaja postojanje ove keramike može biti prvi indikator romanizacije teritorija, čak prije njegova potpunog urbanog strukturiranja. Tako se dokumentira postojanje pojedinih skupina koje možemo interpretirati kao *conciliabula*. Kasnije ova keramička vrsta postaje osnovni element za rekonstrukciju ekonomskih aktivnosti i trgovačkog prometa oba centra, ali i njihova odnosa sa zaleđem te s centrima jadranskoga područja i to već u vrijeme Republike.

Produzione e commercio della ceramica a vernice nera nell'Adriatico: i casi di *Urbs Salvia (Picenum)* e *Hadrianopolis (Epiro)*

Il contributo prenderà in esame le più antiche attestazioni di ceramica a vernice nera presenti ad *Urbs Salvia (Picenum)* e *Hadrianopolis* (antico Epiro, attuale Albania) mettendo in luce come la presenza di ceramica a vernice nera possa, in entrambi i casi, essere considerata il primo elemento tangibile della romanizzazione dei territori ancora prima della loro strutturazione in senso pienamente urbano documentando la presenza di nuclei demici interpretabili come *conciliabula* per divenire poi elemento determinante per la ricostruzione delle attività economiche e dei traffici commerciali di entrambi i centri e dei rapporti con i rispettivi entroterra e con i centri dell'area adriatica già a partire dall'età repubblicana.

Black-gloss pottery production and trade on the Adriatic: cases from *Urbs Salvia (Picenum)* and *Hadrianopolis (Epirus)*

This work will focus on the oldest samples of black-gloss pottery found in *Urbs Salvia (Picenum)* and *Hadrianopolis* (ancient *Epirus*, today's Albania), since the presence of this type of pottery can, in both cases, be the first indicator of the Romanization of the territory, even before its complete urban structuring. In view of this, we can document the presence of individual groups which can be interpreted as *conciliabula*. Later, this pottery type becomes the key element in the reconstruction of economic activities and trade in both of these centers, as well as the relations they had with the hinterland and the Adriatic centers, already during the time of the Republic.

Marzia Giuliodori

Sjeveroitalska tera sigilata iz luka rimske *Anconae*: preliminarni rezultati

Tijekom istraživanja koja je provela *Soprintendenza Archeologica delle Marche* od 1998. do 2001. godine u Ankoni na području takozvanog Lungomare Vanvitelli otkriveno su strukture rimske luke kolonije *Anconae* koje pripadaju trima graditeljskim fazama: prva se odnosi na augustovo doba, druga na trajanova proširenja dok se treća smješta u kasnu antiku. Između brojnih rimskodobnih keramičkih vrsta koje su tom prigodom pronađene, a koje svjedoče o funkciji emporija kojeg je *Ancona* imala zahvaljujući svojoj središnjoj poziciji unutar jadranskih ruta, u ovom radu izdvajamo sjeveroitalsku glatku i reljefnu teru sigilatu. Ovi nam nalazi omogućavaju preciznije definiranje distribucije sjervoitalskih proizvoda duž središnje jadranske obale.

Terra sigillata norditalica dal porto romano di Ancona: risultati preliminari

Gli scavi condotti dalla Soprintendenza Archeologica delle Marche tra il 1998 e il 2001 ad Ancona nell'area del cosiddetto Lungomare Vanvitelli hanno riportato in luce le strutture del porto romano della colonia di *Ancona* riferibili a tre fasi edilizie principali: la prima di età augustea, la seconda relativa all'ampliamento traiano e l'ultima di epoca tardo antica. Tra le numerose classi di materiali di epoca romana rinvenute, che dimostrano il ruolo di emporio commerciale rivestito da *Ancona* grazie alla sua posizione cruciale al centro delle rotte in Adriatico, si presenta in questo contributo in via preliminare la terra sigillata nord italica liscia e decorata a matrice. Il suo ritrovamento permette di delineare con maggiore precisione la circolazione dei prodotti nord italici lungo la costa centrale dell'Adriatico.

North Italic terra sigillata from the port of Roman Ancona: preliminary results

During the research conducted by the *Soprintendenza Archeologica delle Marche* from 1998 until 2001 in Ancona, in the Lungomare Vanvitelli area, structures of the Roman port belonging to the Ancona colony were discovered. The structures are characterized by three construction phases: the first is Augustan, the second refers to the expansions added during Trajan's rule, while the third phase can be placed in Late Antiquity. Among the numerous Roman pottery types that were found, and which confirm the function of the emporium that Ancona used to have thanks to its central position within Adriatic routes, this paper will focus on North Italic plain and relief terra sigillata. These finds enable us to define more precisely the distribution of North Italic products along the central Adriatic coast.

Carlo De Mitri

Fino stolno posuđe italske i zapadnomediterranske proizvodnje na južnom Jadranu (2. st. pr. Kr. – 2. st. po. Kr.): prisutnost i cirkulacija

Tijekom 2. st. pr. K. u Salentu je moguće pratiti postupno nestajanje crnoglazirane keramike, vrste koja je karakterizirala i monopolizirala fino stolno posuđe od 6. do 3. st. pr. K. Moguće je također pratiti koegzistiranje različitih keramičkih vrsta da bi se potom, već tijekom 1. st. pr. K., u potpunosti afirmirale keramike s crvenim premazom i potpuno zavladale istočnoegejske proizvodnje.

U toj su fazi italski proizvodi prisutni tek s Campanom A, epigonom crnoglazirane keramike, i s Keramikom tankih stijenki.

U ranocarskom razdoblju pojavljuju se druge italske i zapadne proizvodnje, ali uvijek u skromnim razmjerima: Sigilate, iz srednjoitalskih, sjeveroitalskih i rijetko, padanskih radionica; Keramika tankih stijeki sa srednjoitalskoga prostora; vrlo rijetko Galska Sigilata. Radna hipoteza uključuje pretpostavku o dolasku kasno republikanskih italskih proizvodnji posredstvom trgovačkih mreža koje su uključivale tirenske centre i egejske luke Rodos, a posebice Delos; te da je, s druge strane, carski materijal posredovan je putem koji je doticao lučka središta smještena u jadranskom *kolposu*.

Ceramiche fini da mensa di produzione italica e del Mediterraneo occidentale nel basso Adriatico (II sec. a.C. – II sec. d.C.): presenze e circolazione.

Nel Salento, nel corso del II sec. a.C., si assiste alla progressiva scomparsa della ceramica a vernice nera, classe che aveva caratterizzato e monopolizzato la ceramica fine da mensa dal VI sino al III secolo a.C., e si registra dapprima la coesistenza di differenti classi e, successivamente già nel corso del I secolo a.C., l'affermazione delle ceramiche a vernice rossa e la netta supremazia delle produzioni egeo orientali.

In questa fase le uniche presenze di fattura italica sono costituite dalla Campana A, epigone delle produzioni a vernice nera, e dalle Pareti Sottili. Nella prima età imperiale giungono altre produzioni italiche ed occidentali, ma sempre con indici modesti: le Sigillate, riconducibili ad officine centro-italiche, nord-italiche e, raramente, padane; la Pareti Sottili, di area meso-adriatica; eccezionalmente la Sigillata Gallica.

Un'ipotesi di lavoro è che le produzioni italiche tardo repubblicane arrivino attraverso una rete commerciale che vedeva coinvolti i centri tirrenici con i porti egei, Rodi e, soprattutto, Delo; e che, invece, i materiali imperiali siano il risultato di una rotta che interessava i centri portuali ubicati nel *kolpos* adriatico.

Fine tableware of Italian and West Mediterranean production found in southern Adriatic (2nd century B.C. – 2nd century A.D.): presence and circulation

During the second century B.C. in Salento, it is possible to track the gradual disappearance of black-gloss pottery, a type which characterized and monopolized the fine tableware market from the sixth to the third century B.C. Furthermore, it is possible to follow the coexistence of various pottery types, until, already during the first century B.C., the red-coated pottery completely affirmed its position and the east Aegean production gained complete dominance over the market.

During this phase, the only examples of Italian production are Campana A, black-gloss pottery epigone and thin-walled pottery.

In the period of the Early Empire, new Italian and western produced types appear, but always in modest quantities: *sigillata* from workshops in central Italy, northern Italy and rarely, Padan workshops; thin-walled pottery from central Italy; very rarely Gaelic *sigillata*. The working hypothesis assumes that the Italian produced pottery from the Late Republic period arrived through trade networks which included Tyrrhenian centers and Aegean ports of Rhodes and especially Delos; and that, on the other hand, the imperial material arrived through a route which reached Adriatic ports.

Roberto Perna, Sofia Cingolani, Valeria Tubaldi, Elena Ciccarelli

Lokalne i regionalne epirske keramičarske proizvodnje iz Hadrianopolisa (Albanija)

Ovim se prilogom želimo posvetiti podosta teškoj temi lokalnih i regionalnih epiрskih keramičkih proizvodnji koje su u nešto većim količinama uočene u Hadrianopolisu. U ovoj posve preliminarnoj fazi rada pokušat ćemo opisati različite prepoznate proizvodnje iznoseći njihove karakteristike te pokušati odvojiti one koji bismo smatrali lokalnima od onih koje smatramo regionalnima, odnosno koje potječu s područja sjeverozapadne Grčke i ilirskoga područja, preciznije iz Drača i Apolonije.

Produzioni ceramiche locali e regionali epirote da Hadrianopolis (Albania)

Il contributo cercherà di affrontare lo spinoso problema delle produzioni locali e regionali epirote rinvenute ad Hadrianopolis in considerevole quantità. In questa fase, ancora del tutto preliminare, del lavoro si offrirà un primo inquadramento delle diverse produzioni riconosciute e delle loro caratteristiche cercando di distinguere le produzioni più propriamente locali da quelle regionali riferibili propriamente all'ambito della Grecia nord-occidentale nonché al territorio illirico e ai centri di Durazzo e Apollonia in particolare.

Local and regional Epirian production from Hadrianopolis (Albania)

We would like to dedicate this contribution to a relatively complex topic of local and regional Epirian pottery productions which have been found in Hadrianopolis in somewhat larger quantities. In this, completely preliminary, phase of our work, we would like to try to describe the characteristics of the various identified productions, while separating the productions we consider to be local from those which can be considered regional, that is from those which originate from northwestern Greece or Illyricum, more precisely from Dyrrachium and Apollonia.

Paola Maggi, Tiziana Cividini

Stolno keramičko posuđe iz središnjeg Friulija: distribucija *terrae sigillatae* unutar seoskih područja akvijleskog agera

Ovim se prilogom želi dati sintezu zabilježenih nalaza stolnog sigilatnog posuđa unutar sektora akvilejskog agera koji obuhvaća ravničarski dio srednjeg Friulija. Podaci proizlaze iz arheološko-topografskih istraživanja koja su provođena između 1996. i 2004. g. na širem području Srednjeg Friulija (na područjima 14 općina) a u sklopu projekta Progetto Integrato Cultura (Integrirani Projekt Kultura).

Prikaz dokumentiranih proizvodnji i prisutnih pečata dovodi do podataka zanimljivih za rekonstrukciju načina nabavke i kretanja sigilata unutar izvengradskog područja Akvileje, a to se odnosi kako na sjeveroitalsku sigilatu tako i na onu uvezenu.

Ceramiche fini nel Medio Friuli: la distribuzione delle terre sigillate nelle campagne dell'agro aquileiese

Il contributo mira a fornire un quadro di sintesi sulle attestazioni di vasellame da mensa in sigillata nel settore dell'agro aquileiese corrispondente alla media pianura friulana, sulla base ai dati emersi nel corso delle ricerche archeologico-topografiche svolte tra il 1996 e il 2004 in un vasto comprensorio del Medio Friuli (il territorio di 14 Comuni), nell'ambito del Progetto Integrato Cultura.

L'illustrazione delle varie produzioni documentate, così come dei bolli attestati, porta interessanti spunti per la ricostruzione delle modalità di approvvigionamento e di circolazione delle sigillate nel territorio extraurbano di Aquileia, per quanto riguarda sia la ceramica norditalica che quella d'importazione.

Pottery tableware from central Friuli: distribution of *terra sigillata* in the rural parts of Aquileia's ager

This contribution aims at providing a synthesis of the recorded finds of *terra sigillata* tableware found on Aquileia's ager which encompasses the plain regions of central Friuli. The data were collected through archeological-topographic research conducted between 1996 and 2004 in the wider area of Central Friuli (14 municipalities) as a part of the project Progetto Integrato Cultura (Integrated Project Culture).

The overview of the documented productions and stamps provides interesting data when it comes to the reconstruction of the way the *sigillatae*, both Northern Italian *sigillata* and imported *sigillata*, were obtained, as well as when it comes to their circulation within the rural areas of Aquileia.

Tina Žerjal

Terra sigillata s obale rijeke Ljubljanice na Prulama, Ljubljana (Slovenija)

2012.-te godine arheološki ostaci iz kasnog Augustanovog do ranog Tiberijeva perioda iskopani su na desnoj obali rijeke Ljubljanice na Prulama u Ljubljani. Rov i ostale arheološke strukture bile su dijelom ili barem u blizini vojnog logora (iskopanog na lokalitetu Tribuna u blizini). Keramički materijal većinom je uvezen iz Italije ili čak još dalje s istočnog Mediterana. Sigillata je proizvedena u Arezzu ili sjevernoj Italiji. Keramičarski pečati uglavnom su pravokutni, što je uobičajeno za vrijeme kada je Rimski vojska pomagala sagraditi novi, ortogonalni grad na lijevoj obali rijeke Ljubljanice- *colonia Iulia Emona*.

Terra sigillata dalla rive del fiume Ljubljanica presso Prule (Slovenia)

Durante il 2012, sulla riva destra del Ljubljanica, presso Prule – Ljubljana, sono stati scavati resti archeologici appartenenti al tardo periodo augusteo e al primo periodo tiberiano. Il fossato e le altre strutture archeologiche erano parte o almeno si trovavano nei pressi del campo militare (scavato sul vicino sito Tribuna). Il materiale ceramico è in prevalenza d'importazione italica o del Mediterraneo orientale. I servizi in sigillata erano prodotti ad Arezzo o in Italia settentrionale. I bolli sono prevalentemente rettangolari, il che è tipico dell'epoca in cui l'esercito romano ha aiutato nella costruzione della città ortogonale sulla riva sinistra del Ljubljanica – *colonia Iulia Emona*.

Terra sigillata from the Ljubljanica bank at Prule, Ljubljana (Slovenija)

In 2012 archeological remains from late Augustan – early Tiberian period were excavated on the right river bank of the Ljubljanica River at Prule – Ljubljana. The ditch and other archeological structures were part or at least in vicinity of a military camp (excavated at site Tribuna nearby). Ceramic material was predominantly imported from Italy or even further from East Mediterranean. Sigillata services were produced in Arezzo or North Italy. Potter stamps are mainly rectangular, which is usual of the time when the Roman army helped to built the new orthogonal city on the left bank of the river Ljubljanica – *colonia Iulia Emona*.

Ana Konestra

Sarius i Aco s lokaliteta "Porta Pisana" u gradu Krku (otok Krk, Hrvatska)

Predstavljaju se ulomci šalica tipa *Sarius* i čaša tipa *Aco* koji su pronađeni prilikom radova na lokalitetu Porta Pisana (istraživanja proveo R. Starac, PPMHP Rijeka), smještenog podno istočnog dijela zidina grada Krka. *Sarius* šalicama pripada 18 ulomaka rubova, dna i ukrašenih stijenki, dok su čaše tipa *Aco* prisutne sa samo jednim ulomkom ukrašene stijenke. Ovi nalazi, iako fragmentarni, važni su za definiranje distribucije sjeveroitalskih proizvoda na području sjeverne Liburnije (Kvarnera), gdje su dosad poznata tek četiri primjerka cjelovitih *Sarius* šalica iz Osora i dva s lokaliteta Grobišće (grad Grobnik). Nadalje, dosad poznati primjerici mahom potječu iz grobnih priloga, dok bi ulomke s Porta Pisane, po svemu sudeći trebalo povezati uz neki urbani, naseobinski, kontekst.

Sarius e Aco dal sito "Porta Pisana" presso la città di Krk (isola di Krk, Croazia)

Si presentano gli esemplari frammentari di coppe tipo *Sarius* e bicchieri tipo *Aco* rinvenuti durante gli scavi del sito "Porta Pisana" (condotti sotto la direzione di R. Starac, PPMPH Rijeka), posto ai piedi della cinta muraria orientale della città di Krk. Alle coppe *Sarius* appartengono 18 frammenti di orli, fondi e pareti decorate, mentre i bicchieri *Aco* sono rappresentati con un unico frammento di parete decorata. Questi reperti, sebbene frammentari, sono importanti per la definizione della distribuzione dei prodotti norditalici nell'area della Liburnia settentrionale (Quarnero), da dove provengono quattro esemplari integri di coppe *Sarius* da Osor e due dal sito Grobišće (città di Grobnik). Inoltre, i suddetti esemplari fanno parte di corredi funerari, mentre i frammenti da Porta Pisana vanno con ogni probabilità connessi a contesti insediativi urbani.

Sarius and Aco from the "Porta Pisana" site in Krk Town (island of Krk, Croatia)

Fragments of *Sarius* cups and *Aco* beakers from the excavations of the "Porta Pisana" site (carried out under the direction of R. Starac, PPMPH Rijeka), located under the eastern city walls of Krk town, will be presented. *Sarius* cups are present with 18 rim, foot and decorated walls fragments, while *Aco* breakers are present with one decorated wall fragment. These finds, although fragmentary, are important for the definition of the distribution of north Italian products on the northern Liburnian area (Kvarner), where only four fully preserved vessels are known from Osor and two from Grobišće (Grobnik town). Also, the aforementioned examples where part of grave goods, while the Porta Pisana ones should probably be linked to an urban habitation context.

Brikena Shkodra Rrugia

Neki dokazi o uvozu afričkog posuđa u Albaniji

Ovo istraživanje je preliminarni pregled raspona sjeverno-afričkog posuđa u Albaniji, sa stajališta tipologije i proizvodnje. Temelji se na objavljenom materijalu s lokaliteta i vrlo malo indikacija iz još neobjavljenih nalaza kojima osobno imam pristup. Nalazi iz Dyrrachiuma korišteni su kao vodič za identifikaciju glavnih proizvodnji koje su prisutne i možda može služiti kao indikacija u rekonstrukciji glavnog pravca opskrbe za cijelo albansko područje. Sakupljeni nalazi s različitih lokaliteta i podaci o podrijetlu korišteni su u praćenju rasprostranjenosti ovog posuđa po albanskem teritoriju.

Alcune evidenze sulle importazioni di ceramica africana da cucina in Albania

Questa ricerca è un quadro preliminare della gamma della ceramica da cucina nordafricana presente in Albania, in base alla tipologia e alle produzioni. Si fonda sul materiale pubblicato da siti scavati e rare indicazioni riguardanti rinvenimenti non ancora pubblicati, ai quali ho avuto modi di accedere. L'evidenza di Dyrrachium in particolare è stata utilizzata come guida per l'identificazione delle principali produzioni presenti, che potrebbe essere indicativa della principale fonte di approvvigionamento per la circolazione su tutto il territorio albanese. I rinvenimenti provenienti dai vari siti e centri d'origine vengono utilizzati per la stesura della mappa di diffusione di queste ceramiche sul territorio albanese.

Some evidence on the African cooking ware imports in Albania

This investigation is a preliminary overview of the range of North African cooking wares in Albania, in terms of typology and productions. It is based on published material from excavated sites and some very few indications from yet unpublished finds, I personally have been able to have access on. The evidence from Dyrrachium in particular is used as a guide for the identification of the main productions present, which could perhaps be indicative to suggests the main supply in circulation in the whole Albanian territory. The collected finds from various sites and source origins are used to map the distribution of these wares around the Albanian territory.

Mia Leljak

Staklene posude iz Istočnih - mediteranskih radionica iz područja hrvatskog dijela provincije Panonije

Samo mali broj staklenih posuda sačuvanih na području današnje sjeverne Hrvatske eventualno proizlaze iz istočno mediteranskih staklarskih radionica. Za razliku od Dalmacije, koji obiluje staklenim posudama proizvedenim u istočnim radionicama, trgovina između hrvatskog dijela južne Panonije i istočnom Mediteranu je očito niskog intenziteta, kako i ranije tako i u kasnijim rimskom razdoblju. U pokušaju da se riješi razlog iza tih okolnosti, moramo odgovoriti na nekoliko pitanja. Odakle točno te posude dolaze? U kojim su radionicama proizvedeni? Koji su bile trgovačke rute kojima su te posude putovale do odredišta u južnoj Panoniji? Jesu li neki od njih možda i lokalne proizvodnje izrađene po uzoru na istočni-mediteranski original? To su pitanja koja će se raspravljati u ovom izlaganju.

Recipienti in vetro dalle officine del Mediterraneo orientale dai territori croati della Provincia Pannonia

Solo un numero limitato di recipienti vitrei originari dalle officine del Mediterraneo orientale sono stati rinvenuti sul territorio dell'odierna Croazia settentrionale. A differenza della Dalmazia, dove abbondano i prodotti vitrei orientali, i traffici tra la parte croata della Pannonia meridionale e il Mediterraneo orientale furono, a quanto pare, di bassa intensità, sia nella prima età imperiale che più tardi.

Nella ricerca delle cause di questa situazione, dobbiamo rispondere ad alcuni quesiti. Da dove provengono esattamente questi vasi? In quali officine furono prodotti? Quali rotte seguirono per raggiungere la Pannonia meridionale? E' possibile ipotizzare una produzione locale su modelli orientali per alcuni di essi? Sono questi i quesiti che affronteremo in questo contributo.

Glass vessels from eastern - mediterranean workshops from the territory of the Croatian part of the province of Pannonia

Only a small number of glass vessels preserved in the territory of today's northern Croatia possibly stem from eastern-Mediterranean glass workshops. Unlike Dalmatia, which abounds in glass vessels produced in eastern workshops, the trade between the Croatian part of southern Pannonia and the East Mediterranean was apparently of low intensity, both in the earlier and in the later Roman periods.

In trying to solve the reason behind these circumstances, we need to answer several questions. Where exactly did these vessels come from? In which workshops were they manufactured? What were the trade routs that those vessels travelled to reach their destination in southern Pannonia? Are some of them possibly of a local production, made on the model of eastern-Mediterranean originals? These are the questions that will be discussed in this contribution.

Gloria Bolzoni, Tania Chinni, David Hernandez

Proizvodnja i trgovina u rimskodobnom Butrintu (*Buthrotum*): keramika i staklo s istraživanja Forum-a

Zahvaljujući svojoj strateškoj poziciji, antički Butrint (*Buthrotum*) imao je ključnu ulogu u trgovačkoj razmjeni između Istoka i Zapada još od helenističkog razdoblja: već u 3. st. pr. K. proglašen je, zajedno s Krfom, rimskim protektoratom. Bogatstvo i važnost ovoga grada nisu promakli niti Cezaru, koji je predložio osnivanje kolonije veterana 44. g. pr. K., no ovaj je grad tek posredstvom Augusta postao kolonija u punom smislu i to 31. g. pr. K. Grad zadržava svoju vitalnost i tijekom kasne antike, kada u 5. st. postaje sjedište biskupije, dok je nešto kasnije, sredinom 6. st., uništen uslijed potresa.

Ovom se prilikom iznosi nekoliko razmišljanja o nalazima s nedavnih istraživanja u sklopu Roman Forum Excavations Project, kojeg provodi University of Notre Dame u suradnji s Albanskim arheološkim institutom. Nalazi rimske carske keramike i stakla koji se obrađuju u ovom prilogu dolaze iz sektora 22, istraženog 2013. g., a koji se smješta u sjeveroistočni ugao foruma u kojem su utvrđene *tabernae* i svetište.

Keramički nalazi sadrže, osim velike količine importiranog materijala, i nekoliko primjeraka finih i grubih proizvodnji koje su definirane kao "lokalne" ili "regionalne", a koje pružaju korisne informacije o trgovačkoj razmjeni duž Jonskoga mora između 1. i 3. st. po. K. Iz sektora 22 potječe i brojni ulomci stakla koji uglavnom pripadaju kućnom posuđu (čaše, boce i zdjelice), a morfološki pripadaju tipovima koji su vrlo rasprostranjeni na cijelom Mediteranu. Nedostatak nalaza koje bismo klasificirali kao proizvodni škart onemogućava smještanje staklarske manufakture u ovu zonu.

Vitalità produttiva e rapporti commerciali a Butrinto in epoca romana: la testimonianza di ceramica e vetro

Grazie alla sua posizione strategica, l'antica Butrinto (*Buthrotum*) ebbe un ruolo fondamentale negli scambi commerciali tra Oriente ed Occidente fin dall'età ellenistica: già nel III secolo a.C. fu dichiarata infatti, assieme a Corfù, protettorato romano. La ricchezza e l'importanza di questa città non sfuggirono a Giulio Cesare, il quale propose l'instaurazione di una colonia di veterani nel 44 a.C., ma fu grazie all'iniziativa di Augusto che divenne una colonia romana a tutti gli effetti nel 31 a.C. La città rimase un centro vitale ancora durante la tarda antichità, sede di un vescovato nel V sec. d.C., non molto tempo che un terremoto devastò la città nella seconda metà del IV secolo d.C.

In questa occasione si propongono alcune riflessioni in merito ai reperti provenienti dalle recentissime indagini svolte in occasione del Roman Forum Excavations Project, diretto dalla University of Notre Dame in collaborazione con l'Istituto Albanese di Archeologia. I contesti di ceramica e vetro di età imperiale romana discussi in questo contributo, provengono dal settore 22, scavato nel 2013, che si colloca all'angolo Nord-Est del foro e nel quale emergono *tabernae* romane e un santuario.

I contesti ceramici restituiscono, oltre a numerosissimo vasellame d'importazione, anche la traccia di alcune produzioni, sia di fine wares sia di coarse wares, che sono state definite 'locali' o 'regionali'

e che e possono fornire preziose informazioni sulle relazioni commerciali e sulle produzioni lungo il Mar Ionio tra I e III sec. d.C.

Dall'area 22 provengono anche numerosi frammenti in vetro, riferibili prevalentemente a vasellame d'uso domestico (bicchieri, bottiglie e coppe), in morfologie a vastissima diffusione nel bacino del Mediterraneo. L'assenza invece di reperti chiaramente inquadrabili come scarti di produzione impedisce, al momento attuale, di parlare di una reale manifattura vetraria localizzata in quest'area.

Roman Production and Trade at Butrnint (*Buthrotum*): the Pottery and Glass from the Roman Forum Excavations

Owing to its strategic location between Italy and Greece, Butrint (ancient *Buthrotum*) established strong commercial contacts between East and West by the Hellenistic period: In the III cent. B.C., the city became a roman protectorate together with Corfu. Recognizing the city's strategic and commercial value, Julius Caesar established a plan to colonize it. Within months of his death, Butrint received a Roman colony in 44 B.C., comprised heavily of freedmen. Augustus refounded the city under his own authority sometime between 31-14 B.C. Butrint remained a vital center well into Late Antiquity, serving as the seat of a Bishop in the V cent. AD, not long after an earthquake devastated the city in the second half of the IV cent. A.D.

On this occasion we offer some thoughts on recent findings from the Roman Forum Excavations Project, directed under the collaboration of the University of Notre Dame and the Albanian Institute of Archaeology. The pottery and glass assemblages of Imperial Roman date, discussed in this report, come from Unit 22, excavated in 2013, an area situated at the NE end of the forum that features Roman *tabernae* and shrine.

The pottery assemblages offer, in addition to numerous imports, also traces of pottery production sources, of both fine and coarse wares, which are regularly classified as "local" or "regional", and provide valuable insight on trade relations and productions along the Ionian Sea throughout the I to III cent. AD.

Numerous fragments of glass, principally related to household vessels (cups, bottles and cups), show close morphologies with types that are widespread throughout the Mediterranean. The absence of clearly identifiable production waste prevents, at the moment, the determination of local glass production.

Sofia Cingolani

Proizvodnja i trgovina stakлом na Jadranu između Picena, Illirije i Epira

Ovim će se prilogom pokušati rekonstruirati glavne odrednice proizvodnje i trgovine staklenim posuđem na Jadranu, s posebnim osvrtom na područje Picenuma i nasuprotne obale Iliricuma i Epirusa, analizirajući i istražujući područja distribucije glavnih oblika karakterističnih za rimske dobe s posebnim osvrtom na primjere *Urbs Salviae (Picenum)* i *Hadrianopolis (Epirus)*.

Produzione e commercio del vetro nell'Adriatico tra Piceno, Illiria ed Epiro

Il contributo cercherà di ricostruire le principali dinamiche di produzione e diffusione del vasellame in vetro in area Adriatica e, in particolare, in area picena e nei territori della costa antistante, Illiria e Epiro, attraverso l'analisi e il censimento degli areali di diffusione delle principali forme caratteristiche delle produzioni di età romana con particolare attenzione ai casi di *Urbs Salvia (Picenum)* e *Hadrianopolis (Epiro)*.

Glass production and trade on the Adriatic between Picenum, Illyricum and Epirus

This contribution attempts to reconstruct the main determinants of the production and trade of glass pottery on the Adriatic, with special emphasis on the area of Picenum and the facing coasts of Illyricum and Epirus, all through analyses and research into the areas of distribution for the main forms characteristic for the Roman age, especially the examples from *Urbs Salvia (Picenum)* and *Hadrianopolis (Epirus)*.

Milena Mancini

Ostava iz Zadra

Ovim se prilogom želi upozoriti istraživače ilirske povijesti na postojanje, dosad pretežito nepoznate ostave sa srebrnim kovanicama republikanskoga doba koja se od vremena nalaza 1935. godine u Zadru, koji je tada bio talijanska regija, čuva u kabinetu medalja pri *Soprintendenza ai beni archeologici delle Marche* u Anconi.

Osim što sadrži rimske kovanice republikanskoga doba, ostava pruža brojne zanimljive indicije zbog vremenskoga raspona kojega pokriva - od 3. st. pr. K. do augustovoga doba kada je i objedinjena - tako i s identifikacijom grupa kovanica koje pripadaju istoj kovnici ili se vezuju uz pojedina povijesna zivanja ovoga područja.

Stanje trošnosti kovanica upućuje ne samo na kontinuitet korištenja onih najstarijih, već i na živost trgovačke razmjene između dvaju jadranskih obala u republikansko doba, a koja se nastavlja na dobro dokumentirane kontakte iz predrimskoga razdoblja.

Il tessoretto di Zara

Il contributo, vuole portare all'attenzione agli studiosi della storia illirica l'esistenza, almeno fino a questo momento pressoché sconosciuta, di un tesoretto di monete d'argento di età repubblicana conservato presso il medagliere della Soprintendenza ai beni archeologici delle Marche di Ancona fin dal suo rinvenimento, avvenuto nel 1935, quando Zara era ancora provincia italiana.

Oltre al fatto di essere costituito di monete romane di età repubblicana, il tesoretto presenta diversi spunti di riflessione legati sia all'ampio arco cronologico coperto, che va dalla fine del III sec a.C. alla piena età augustea, che rappresenta il momento del suo costituirsi, sia alla identificazione nel suo interno di gruppi di monete riferibili a uno stesso monetiere o a eventi storici particolari legati al territorio.

Lo stato di usura della maggior parte delle monete testimonierebbe inoltre la continuità non solo della circolazione di quelle più antiche, ma anche della vivacità dei movimenti commerciali sulle due coste adriatiche nella piena età repubblicana, contatti già peraltro ampiamente documentati in età preromana.

A hoard from Zadar

With this contribution, we would like to familiarize the researchers who deal in the history of Illyricum with a, so far mostly unknown, hoard containing silver coins from the period of the Late Republic, which has been found in 1935 in Zadar, at the time an Italian region, and which has since then been kept in the medal cabinet at *Soprintendenza ai beni archeologici delle Marche* in Ancona.

Apart from containing Roman coins from the Late Republic period, the hoard provides numerous interesting indications due to the time span it covers – from the third century B.C. to Augustan age when it was consolidated – as well as the identification of groups of coins originating from a single mint or groups related to certain historical events particular to this area.

The worn condition of the coins points not only to continuous use of the oldest examples, but also to the vitality of the trade exchange between two Adriatic coasts in the times of the Republic, which is a continuation of the well documented contacts from the pre-Roman period.

Sudionici/ Partecipanti/Participants

Auer, Martin
Institut für Archäologien, FB Aguntum
Universität Innsbruck
Langer Weg 11
AT-6020 Innsbruck
Austrija
Martin.Auer@uibk.ac.at

Bezczky, Tamás
Institute for the Study of Ancient Culture
Austrian Academy of Sciences
Bäckerstrasse 13
AT-1010 Wien
Austrija
tamas@bezczky.com

Bolzoni, Gloria
Università di Bologna
Dipartimento di Storia Culture Civiltà
Piazza S. Giovanni in Monte 2
IT-40124 Bologna
Italija
gloriabzn@gmail.com

Borzić, Igor
Odjel za arheologiju
Sveučilište u Zadru
Obala kralja P. Krešimira IV. Br. 2
HR-23000 Zadar
Hrvatska
igorborzic@gmail.com

Capelli, Claudio
Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Scienze della Terra,
dell'Ambiente e della Vita (DISTAV)
Corso Europa 26
IT-16132 Genova
Italija
capelli@dipteris.unige.it

Cesarano, Mario
Soprintendenza per i beni archeologici
dell'Emilia Romagna
c/o Museo Archeologico Nazionale di Ferrara
Via XX settembre 122
IT-44121 Ferrara
Italija
mario.cesarano@beniculturali.it

Chinni, Tania
Università di Bologna
Dipartimento di Storia Culture Civiltà (sede di
Ravenna)
Via San Vitale 28/30
IT-48100 Ravenna
Italija
tachi5583@gmail.com

Ciccarelli, Elena
P.zza Dante 9
IT-60027 Osimo (An)
Italija
e.ciccarelli@email.it

Cingolani, Sofia
Dipartimento di Studi Umanistici
Università degli Studi di Macerata
P.zza Cesare Battisti 1
IT-62100 Macerata
Italija
sofiacingolani@msn.com

Cipriano, Silvia
Studio di Archeologia Cipriano Meloni
Via Monte Gallo 36
IT-35143 Padova
Italija
silviacip@libero.it

Cirelli, Enrico
Università di Bologna
Dipartimento di Storia Culture Civiltà (sede di
Ravenna)
Via San Vitale 28/30
IT-48100 Ravenna
Italija
enricocirelli@hotmail.com

Cividini, Tiziana
Via Sbaiz
IT-33039 Sedegliano (UD)
tiziana_cividini@yahoo.it

Claeys, Johan
University of Leuven
Department of Archaeology
Sagalassos Archaeological Research Project
Blijde Inkomststraat 21
BE-3000 Leuven
Belgija
Johan.Claeys@arts.kuleuven.be

Crnković, Mirna
Dobriše Cesarića 36
HR-31000 Osijek
Hrvatska
mirnac6@yahoo.com

De Leonardis, Valerio
Vrije Universiteit
Faculteit der Letteren
De Boelelaan 1105
NL-1081 HV Amsterdam
Nizozemska
val.deleonardis@gmail.com

De Mitri, Carlo
Universitá del Salento
Via D. Birago
IT-73100 Lecce
Italija
carlo_demitri@yahoo.com

Dobreva, Diana
Dipartimento dei Beni Culturali
Università di Padova
Piazza Capitaniato 7
IT-35139 Padova
Italija
diana.dobreva@unipd.it

Eterović Borzić, Anamarija
Muzej antičkog stakla
Poljana Zemaljskog odbora 1
HR-23000 Zadar
Hrvatska
eterovic@mas-zadar.hr

Filipović, Slavica
Muzej Slavonije Osijek
Trg sv. Trojstva 6
HR-31000 Osijek
Hrvatska
slavica.filipovic@mso.hr

Frapiccini, Nicoletta
Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Marche
Via Birarelli, 18
IT-60121 Ancona
Italija
nicoletta.frapiccini@beniculturali.it

Gergeta Sotončić, Kristina
Ministarstvo Kulture
Konzervatorski odjel u Puli
Ul. Grada Graza 2
HR-52000 Pula
Hrvatska
kristina.gergeta@min-kulture.hr

Giuliodori, Marzia
Università di Macerata
Dipartimento di Studi Umanistici - Laboratorio
di Archeologia
Piazza Cesare Battisti 1
IT- 62100 Macerata
Italija
marzia.giuliodori@unimc.it

Hernandez, David
Department of Classics
University of Notre Dame
354 Decio Hall
US-Notre Dame, IN 46556
david.r.hernandez.135@nd.edu
S.A.D.

Illić, Mato
Odjel za arheologiju
Sveučilište u Zadru
Obala kralja Petra Krešimira IV. br. 2
HR-23000 Zadar
Hrvatska
milkic@unizd.hr

Janežič, Maja
Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije
Center za preventivno arheologijo
Poljanska c. 40
SI-1000 Ljubljana
Slovenija
maja.janezic@zvks.si

Jelinčić Vučković, Kristina
Institut za arheologiju
Ljudevita Gaja 32
HR-10000 Zagreb
Hrvatska
kristina.jelincic@iarh.hr

Józsa, Sándor

Department of Petrology and Geochemistry
Eötvös Loránd University
Pázmány Péter sétány 1/c
HU-1117 Budapest
Mađarska
sandor.jozsa@geology.elte.hu

Jurković Pešić, Filipa

Vlatka Mačeka 1a
HR-23000 Zadar
Hrvatska
filipa_j@yahoo.com

Konestra, Ana

Institut za arheologiju
Ljudevita Gaja 32
HR-10000 Zagreb
Hrvatska
ana.konestra@gmail.com

Kovačić, Vladimir

Katun 16
HR-52445 Baderna
Hrvatska
vladimir.kovacic3@inet.hr

Kurilić, Anamarija
Odjel za povijest
Sveučilište u Zadru
Obala kralja P. Krešimira IV. br. 2
HR-23000 Zadar
Hrvatska
akurilic2011@gmail.com

Leleković, Tino

Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti
Ante Kovačića 5
HR-10000 Zagreb
Hrvatska
lelekovic@gmail.com

Leljak, Mia

Đurmanec 149
HR-49225 Đurmanec
Hrvatska
mialeljak@gmail.com

Lipovac Vrkljan, Goranka

Institut za arheologiju
Ljudevita Gaja 32
HR-10000 Zagreb
Hrvatska
gorankalv@gmail.com

Lodi, Giulia

Via Indipendenza 1/B
IT-45030 Occhiobello-S.Maria Maddalena (Ro)
Italija
giulialodi@live.it

Lubšina Tušek, Marija

Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije
Center za preventivno arheologijo
Poljanska c. 40
SI-1000 Ljubljana
Slovenija
marija.lubsina.tusek@zvks.si

Maggi, Paola

Dipartimento di Studi Umanistici
Università degli Studi di Trieste
Via Principe di Montfort 3
IT-34124 Trieste
Italija
pmaggi@units.it

Mantovani, Valentina

Dipartimento dei Beni Culturali
Università di Padova
Piazza Capitaniato 7
IT-35139 Padova
Italija
valentina.mantovani@unipd.it

Martin, Archer

Via di Porta Labicana 19
IT-00185 Roma
Italija
archer.martin@alice.it

Mazzocchin, Stefania

Università di Padova
Dipartimento dei Beni Culturali:
archeologia, storia dell'arte, del cinema e della
musica
Piazza Capitaniato 7
IT-35139 Padova
Italija
stefania.mazzocchin@unipd.it

Medarić, Igor

Dunajska c. 17
SI-1000 Ljubljana
Slovenija
igormedo@gmail.com

Miše, Maja
Odsjek za povijest umjetnosti
Filozofski fakultet u Splitu
Hrvojeva 8
HR-21000 Split
Hrvatska
mmise@ffst.hr

Mondin, Cristina
Università degli Studi di Padova,
Piazza Capitaniato 7
IT-35139 Padova
Italija
cristina_mondin@libero.it

Mori, Matjaž
Univerza v Ljubljani
Oddelek za arheologijo
Zavetiška 5
SI-1000 Ljubljana
Slovenija
Matjaz.Mori@gmail.com

Murphy, Elizabeth
Institute for the Study of the Ancient World
New York University
15 East 84th Street
US-New York, NY 10028
Elizabeth.Murphy@nyu.edu
S.A.D.

Mušič, Branko
Univerza v Ljubljani
Oddelek za arheologijo
Zavetiška 5
SI-1000 Ljubljana
Slovenija
branko.music@ff.uni-lj.si

Ožanić Roguljić, Ivana
Institut za arheologiju
Ljudevita Gaja 32
HR-10000 Zagreb
Hrvatska
iozanic@iarh.hr

Pallecchi, Silvia
Università degli Studi di Genova
Dipartimento di Antichità, Filosofia e Storia
Via Balbi 4
IT-16162 Genova
Italija
silvia.pallecchi@unige.it

Parica, Mate
Odjel za arheologiju
Sveučilište u Zadru
Obala kralja Petra Krešimira IV. br. 2
HR-23000 Zadar
Hrvatska
mparica@unizd.hr

Perna, Roberto
Dipartimento di Studi Umanistici
Università degli Studi di Macerata
P.zza Cesare Battisti 1
IT-62100 Macerata
Italija
r.perna@unimc.it

Perović, Šime
Muzej antičkog stakla u Zadru
Poljana Zemaljskog odbora 1
HR-23000 Zadar
Hrvatska
sime.perovic@mas-zadar.hr

Pešić, Mladen
Međunarodni centar za podvodnu arheologiju
u Zadru
Božidara Petranovića 1
HR-23000 Zadar
Hrvatska
mpesic@icua.hr

Poblome, Jeroen
University of Leuven
Department of Archaeology
Sagalassos Archaeological Research Project
Blijde Inkomststraat 21
BE-3000 Leuven
Belgijska
Jeroen.Poblome@arts.kuleuven.be

Radman-Livaja, Ivan
Arheološki muzej Zagreb
Trg Nikole Šubića Zrinskog 19
HR-10000 Zagreb
Hrvatska
iradman@amz.hr

Rašić, Mirko
Općina Ljubuški
Zrinsko-frankopanska 71
BA-88320 Ljubuški
Bosna i Hercegovina
mirko_rasic55@hotmail.com

Romanović, Dušanka
Odjel za podvodnu arheologiju
Arheološki muzej Zadar
Trg opatice Čike 1
HR-23000 Zadar
Hrvatska
d.romanovic@gmail.com

Šimić Kanaet, Zrinka
Odsjek za arheologiju
Filozofski Fakultet Zagreb
Ivana Lučića 3
HR-10000 Zagreb
Hrvatska
zsimic@ffzg.hr

Rousse, Corinne
Aix Marseille université
Centre Camille Jullian (UMR 7299)
Maison Méditerranéenne des Sciences de
l'Homme
Rue du Château de l'Horloge 5
FR-13094 Aix-en-Provence Cedex 2
Francuska
corinne.rousse@gmail.com
corinne.rousse@univ-amu.fr

Štefanec, Berislav
Muzej antičkog stakla
Poljana Zemaljskog odbora 1
HR-23000 Zadar
Hrvatska
stefanac@mas-zadar.hr

Sandrini, Giovanna Maria
Diego Malvestio & C. snc
Via C. Borsoi 19
IT-30023 Concordia Sagittaria (VE)
Italija
giosandrini@libero.it

Šopar, Aska
Muzej antičkog stakla
Poljana Zemaljskog odbora 1
HR-23000 Zadar
Hrvatska
aska.sopar@gmail.com

Shkodra Rrugia, Brikena
Qendra e Studimeve Albanologjike
Instituti i Arkeologjisë, Tiranë
Muzeu Arkeologjik,
Shëtotorja Taulantia
AL-Durrës
Albanija
brikena0205@gmail.com

Šuta, Ivan
Muzej grada Kaštela
Brce 1
HR-21215 Kaštel Lukšić
Hrvatska
sutaster@gmail.com

Szakmány, György
Department of Petrology and Geochemistry
Eötvös Loránd University
Pázmány Péter sétány 1/c
HU-1117 Budapest
Mađarska
gyorgy.szakmany@geology.elte.hu

Taffetani, Claudio
Aix Marseille université
Centre Camille Jullian (UMR 7299)
Maison Méditerranéenne des Sciences de
l'Homme
Rue du Château de l'Horloge 5
FR-13094 Aix-en-Provence Cedex 2
Francuska
claudio.taffetani@gmail.com

Šegvić, Branimir
Université de Genève
Section des sciences de la Terre et de
l'environnement
Rue de Maraîchaire 13
CH-1205 Genève
Švicarska
branimir.segvc@unige.ch

Tonc, Asja
Institut za arheologiju
Ljudevita Gaja 32
HR-10000 Zagreb
Hrvatska
asja.tonc@iarh.hr

Tubaldi, Valeria
Soprintendenza per i Beni archeologici delle
Marche
Via Birarelli 18
IT-60121, Ancona
Italija
valeria.tubaldi@virgilio.it

Ugarković, Marina
Institut za arheologiju
Ljudevita Gaja 32
HR-10000 Zagreb
Hrvatska
marina.ugarkovic@zg.t-com.hr

Ventura, Paola
Soprintendenza per i beni archeologici del
Friuli Venezia Giulia
Museo Archeologico Nazionale di Aquileia
Viale Miramare 9
IT-34135 Trieste
Italija
paola.ventura@beniculturali.it

Vukov, Mirna
Vrbaničeva 6
HR-10000 Zagreb
Hrvatska
mirna.vukov@gmail.com

Žerjal, Tina
Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije
Center za preventivno arheologijo
Poljanska 40
SI-1000 Ljubljana
Slovenija
tina.zerjal@guest.arnes.si