

Ida KONCANI UHAČ, Rita AURIEMMA, Dario GADDI, Cristiano ALFONSO,
Alessandra DELL'ANNA, Stefano FURLANI

SAVUDRIJSKI ZALJEV: LUKA I PRIOBALJE U RIMSKO DOBA

UDK 904:627.21>(497.5 Savudrija)00/02"

Prethodno priopćenje
Primljeno: 15.07.2012.
Odobreno: 23.08.2012.

Ida Koncani Uhač
Arheološki muzej Istre
Carrarina 3
52100 Pula, Hrvatska
e-mail: idak007@yahoo.com

Rita Auriemma
Dipartimento di Beni Culturali
Università del Salento
73100 Lecce, Italija
e-mail: rita.auriemma@unisalento.it

Dario Gaddi, Alfonso Cristiano, Alessandra Dell'Anna
Dipartimento di Storia e Culture dall'Antichità al Mondo Contemporaneo
Università degli Studi di Trieste
34123 Trieste, Italija

Stefano Furlani
Dipartimento di Geoscienze
Università degli Studi di Trieste
34128 Trieste, Italija

Uvali Savudrija, u svibnju 2011. g., započela su istraživanja antičke lučke arhitekture čiji je cilj rekonstrukcija antičkog krajolika i pokušaj evaluacije obalne linije u rimsko vrijeme na području Savudrije. Istraživanja su pokrenuta u sklopu istraživačkog projekta *Storie del mare*, u suradnji triju supotpisnika – nositelja projekta Dipartimento di Storia e Culture dall'Antichità al Mondo Contemporaneo (DiSCAM), pri Sveučilištu u Trstu (Italija), Arheološkog muzeja Istre iz Pule i Muzeja grada Umaga – Museo civico di Umago (Hrvatska).

Ključne riječi: uvala Savudrija, antička luka, lučki bazen, južni lukobran, unutarnji mul

Uvod

Savudrijski se akvatorij u rimsko vrijeme nalazio na izravnoj trgovačkoj ruti Aquileia-Pola te dalje prema jugu¹. Najveća i najvažnija luka na ovom dijelu sjevernog Jadrana nalazila se u uvali Savudrija (*Val de Pian*) dok su brodovi mogli pristajati i u drugim pristaništima kao što su uvala Zambratija, Sipar, Katoro, Umag i dr. Rimska luka u Savudriji (*Silbio*) svojim je položajem bila posljednje utočište prije luka današnjeg tršćanskog zaljeva ili Akvileje. Područje današnje Savudrije zabilje-

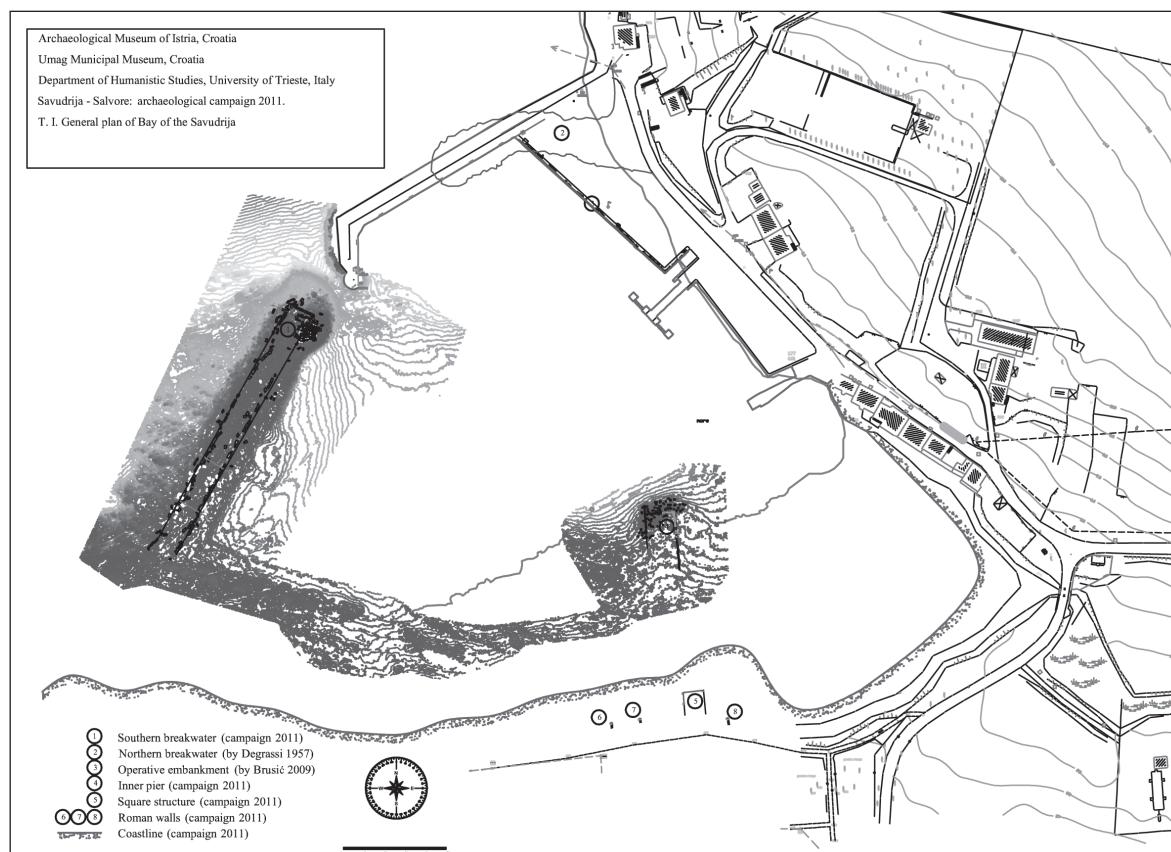
ženo je u brojnim antičkim izvorima², dok konkretnije bilješke o ostacima potopljenih rimskih struktura nalazimo već od vremena srednjovjekovlja do danas³ (Sl. 1).

Zbog važnosti ove antičke luke, u cilju rekonstrukcije njezine lučke arhitekture kao i antičkog krajolika, u svibnju 2011. g., u sklopu projekta *Storie dal mare. Archeologia subacquea in alto Adriatico*, koji se bavi proučavanjem i istraživanjem obalnog krajolika te zaštitom i valorizacijom potopljenih i obalnih kulturnih dobara sjevernog Jadrana, započetog od strane DISCAM-a (pod nadležnošću Soprintendenza per i Beni Arheo-

¹ Degrassi, 1962., 881.; Carre, Maselli Scotti, 2001., 211 – 243.

² Gnirs, 1902., 24 – 25.; Krizman, 1979., 33.

³ Šišić, 1928., 315.; Giuricin, 2005., 143 – 144.; Tommasini, 1837., 359, 480 – 481, 483.; Gnirs, 1908., 216 – 220.; Gnirs, 2009., 77.; Degrassi, 1957., 44 – 47.; Buršić Matijašić, 2009., 39.



Slika 2. Plan luke Savudrije s
ubiciranim antičkim strukturama.

Usporedno s batimetrijskim snimanjem geodetski se usnimila linija obale te nepokretne arheološke strukture, tzv. cisterne i zidovi koji se vide u profilu abrazirane zemljane obale.

S obzirom na to da zbog morske flore, *multibeam* snimak nije uspio jasno razlučiti pojedine blokove i utvrditi njihove dodire, dodatno se totalnom stanicom snimila ova čitava linija te dio sjeverne linije obale, uzimajući po 4 točke od svakog kamenog bloka.

Snimanje je također obuhvatilo i unutrašnji dio današnje luke, tj. dokumentiranje potopljene strukture mola koje se nalazi nešto sjevernije u moru ispred objekta tzv. cisterne, a radi se o operativnom molu.

Samo istraživanje je obuhvatilo arheološko iskopavanje unutrašnje ispune južnog lukobrana, radi utvrđivanja debljine temeljnog naboja te dubine na kojoj se nalazi živa stijena. Također su se htjele utvrditi konstruktivne faze i datacija, odnosno kronologija nastanka i korištenja lukobrana. Radi toga se iskopala jedna son- da čije dimenzije iznose 3 x 2,5 m, postavljena poprečno od strukture lukobrana na dodiru s unutrašnjom lini- jom istočnih kamenih blokova.

Uz ovogodišnje istraživanje, započela je i obrada arheološkog materijala koji potječe iz zaštitnih arheoloških kampanja, provedenih 1995. g. i 1996. g., u luci Savudriji, a koji se čuva u Muzeju grada Umaga. Zapo-

čelo se i s obradom arheološkog materijala iz privatnih kolekcija, također pronađenih u podmorju luke.

Arheološki materijal, prikupljen tijekom ovogodiš- njeg istraživanja, nalazi se na desalinizaciji u laborato- riju Arheološkog muzeja Istre u Puli.

Lučki bazen antičke Savudrije

Lučki bazen antičke Savudrije obuhvaća čitav niz ra- zličitih struktura od kojih su neke vidljive duž zaljeva. Sam bazen je bio trokutaste forme, a zatvarala su ga dva simetrično izgrađena lukobrana na zapadnom kraju uvala. Razmak između čela sjevernog i južnog lukobra- na tj. ulaz u lučki bazen bio je u antici širok oko 80 m. Recentnim produženjem sjevernog lukobrana ulaz je smanjen na oko 20-ak m⁷ te sadašnja dubina na ulazu u luku iznosi 5,5 do 6 m. Pretpostavlja se da je antički lučki bazen mogao zapremiti površinu od oko 46 000 m² (Sl. 2).

Sjeverni lukobran danas nije vidljiv, budući da se nalazi u trupu modernog lukobrana, ali u vrijeme kad je ubiciran od Degrassija, bio je vidljiv u dužini od 50 m⁸. Bio je izgrađen od kvadratnih blokova kamena pje- ščenjaka dimenzija 0,8 x 1 x 0,4 m. S vanjske (zapadne) strane sjevernog lukobrana danas su vidljivi kameni blokovi koji su iskorišteni kao zaštitni kameni nabačaj.

⁷ VRSALOVIĆ, 1981., 108.; Izvještaj, 1996., Arhiva Hrvatskog restauratorskog zavoda u Zagrebu.

⁸ DEGRASSI, 1957., 46.

Slika 3. Arheološki ostaci objekta
na južnoj obali uvale Savudrija.



S istočne strane sjevernog lukobrana, nastavljalo se operativno pristanište u dužini od 70 m. Pristanište je istraživano 1995. g., a izvorni antički blokovi pristaništa su rekonstruirani na betonski temelj u cilju izgradnje suvremenog ribarskog pristaništa⁹.

Ostale arheološke strukture (zidovi) su vidljive u zemljanom profilu južne obale zaljeva. Predmetne antičke strukture pripadale su dijelu prve, najniže terase rimskih objekata (danas unutar turističkog kampa) koja se u antici pružala sasvim do mora. Dokaz tomu je to što je objekt dosad nazivane tzv. cisterne izvorno i u potpunosti bio ukopan u zemlju, dok je danas u cjelosti ogoljen zbog podizanja morske razine i abrazivnog djelovanja mora. Svi vidljivi arheološki ostaci vjerojatno su izvorno bili dio supstrukcija nekadašnjih antičkih objekata (zidovi u profilu obale, tzv. cisterna i dr.). Ova zemljana terasa koja se u antici pružala dublje u zaljev, sadrži niz paralelnih zidova (najmanje 3 zida, orijentirana u pravcu sjever-jug).

Predmetni zidovi samo su djelomično vidljivi na erodiranom obalnom profilu, a ponajviše jer su prekriveni gustom vegetacijom.

Objekt pravokutne forme na obali mora (Sl. 3), položen je u pravcu sjever-jug, a njegove vanjske ili unutarnje dimenzije iznose 10 m x 11,5 m. Utemeljen je na živoj stijeni, zaravnatoj jednim slojem usitnjenog kame-

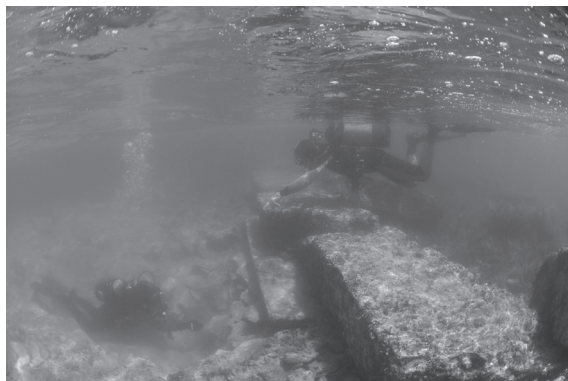
nja i manjih komadića opeke. Danas su vidljive 3 strane objekta koje su dobro očuvane, dok je južna strana skrivena u zemljanom profilu te je prekrivena vegetacijom.

Zidovi, koji su napravljeni u tehnici *opus mixtum*, očuvani su u visini od oko 3 m. Na donjoj polovici vanjskog lica zidova od klesanaca, vidljive su 2 slojnice građene od 3 ili 4 reda opeka. Te linije su izgrađene između slojeva priklesanog kamena, visine oko 50 cm.

Zidovi ove prostorije, s vanjske strane izgledaju poprilično neobrađeno, a razlog tomu je što su bili ukopani u zemlju te stoga nisu bili vidljivi prema van. Na vrhu istočnog i možda sjevernog zida, vidljive su moguće strane vanjskog lica zida. U gornjoj polovici sjevernog zida, s vanjske strane, očuvan je sloj žbuke, tj. sloj izveden u tehnici *opus cementicium* kojim je isti izgrađen. Unutrašnjost objekta je ispunjena neodređenim slojem koji ne daje jasan zaključak o samoj funkciji istog. Na zapadnom zidu objekta nalazi se urušenje koje donekle omogućava uvid u unutrašnjost objekta te sjevernog zida. Sjeverni zid je izgrađen od pravilnih klesanaca, a kako u unutrašnjosti nema hidraulične žbuke, zasad nas navodi na zaključak da se ova građevina ne može smatrati cisternom za prihvatanje vode.

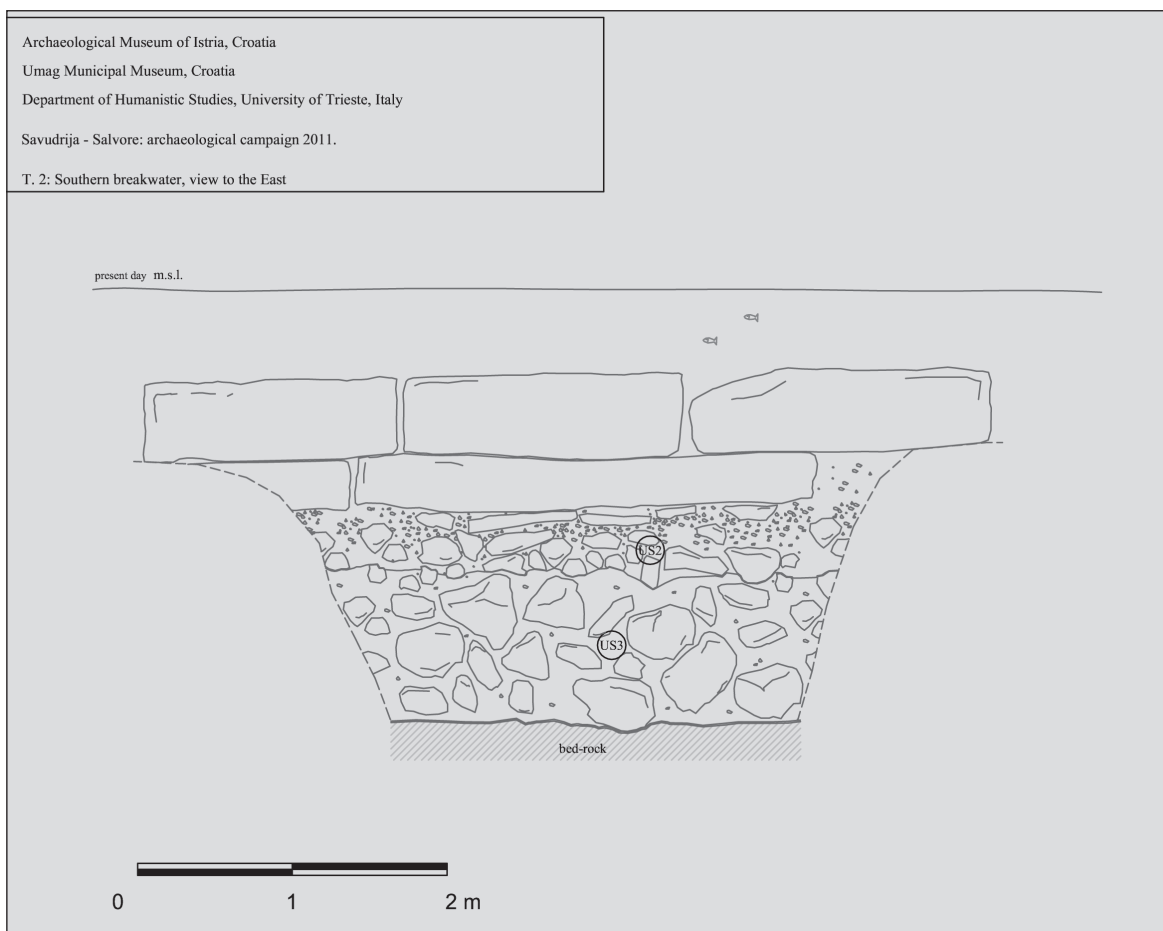
U svjetlu razmatranja, ova struktura je očito izgrađena kao integralni dio najniže, prve terase te je vjero-

⁹ BRUSIĆ, 2009., 248 – 253.



Slika 4. Pozicija istraživane sonde, unutrašnjost južnog lukobrana (foto: R. Pertoldi).

Slika 5. Južni lukobran (foto: R. Pertoldi).



Slika 6. Južni lukobran, istočni pogled.

jatno pripadala nekakvoj pomoćnoj prostoriji u funkciji rimskog lučkog bazena. Mogla je pripadati podrumskoj prostoriji, ostavi za alat ili sl., što i sugerira postojanje operativnog mola ispred samog objekta. Uz navedene arheološke strukture na južnom dijelu zaljeva, na obali se uočavaju nalazi pokretnog arheološkog materijala kao što su tegule, spike, ulomci amfora i keramički pršljenovi.

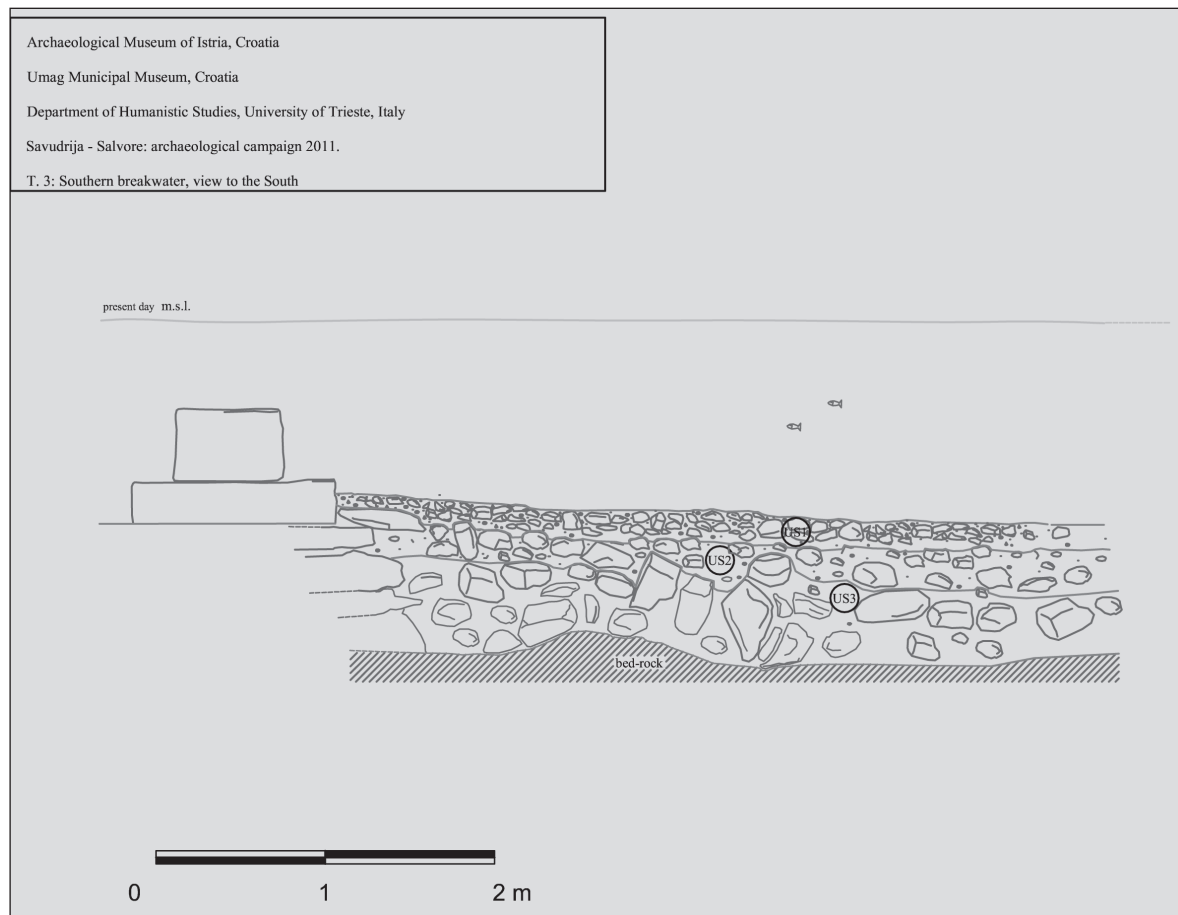
Južni lukobran

Arheološkim istraživanjem unutrašnjosti strukture južnog lukobrana, ustanovljeno je da je navedena struk-

tura izgrađena na hrptu matične vapnenačke stijene koja se danas nalazi na -1 do -2 m n. v. (Sl. 4, Sl. 5). Dužina lukobrana iznosi 140 m, a njegova izvorna širina iznosi 11 m. Lukobran je rađen tzv. tehnikom sanduka (*a cassone*), koja je poznata na brojnim lokalitetima antičkih luka duž čitave jadranske obale, kao i na istarskoj obali (Sv. Ivan Kornetski, Veštar, Pomer, Vižula i dr.).

Veliki kameni blokovi od sivog kamena pješčenjaka, kvadratnog i romboidnog tlocrta, bili su poslagani u 3 reda pri čemu su 2 reda gornjih blokova slagana tako da su djelomično uvučena od prvog tj. temeljnog bloka. Na taj je način stvoren okvir čija je unutrašnjost bila ispu-

Slika 7. Južni lukobran, južni pogled.



Slika 8. Pogled na ostatke južnog lukobrana i suvremeni lukobran (foto: R. Pertoldi).



njena različitim kamenim agregatom, danas uglavnom ispranim djelovanjem mora (Sl. 6).

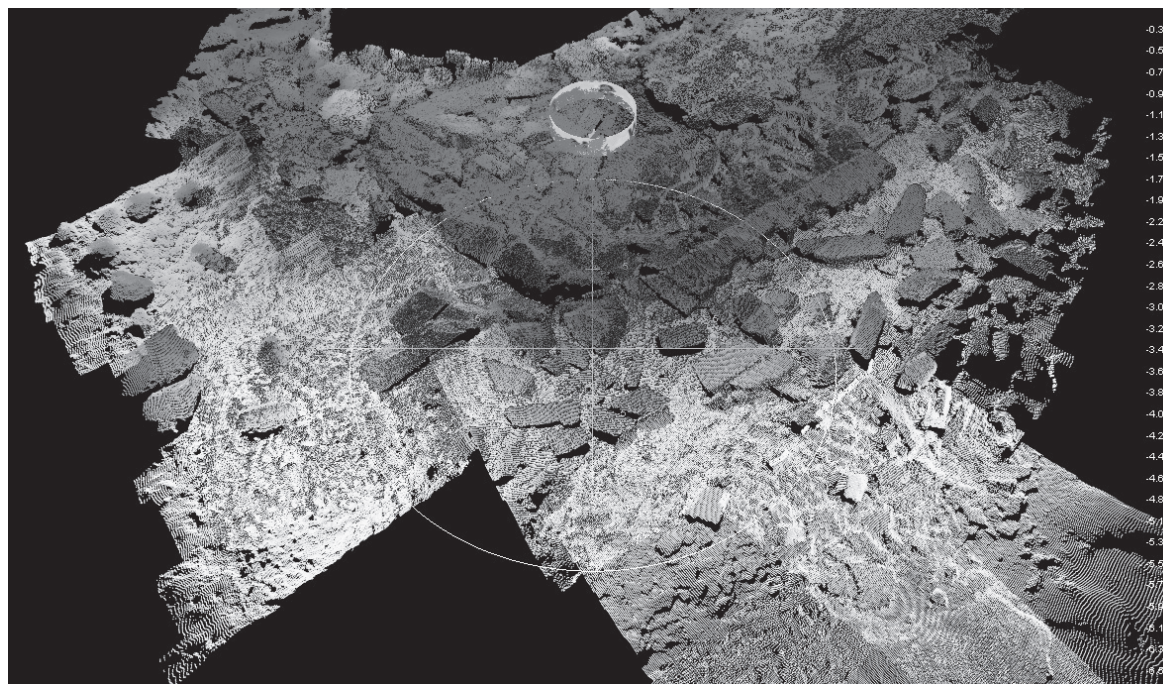
Redosljed izgradnje južnog lukobrana (Sl. 7) bio je sljedeći: prvo je izgrađen temeljni nasip u sastavu kamenog nabačaja te većeg lomljenog kamena vapnenca, maksimalne dimenzije cca 40 x 40 cm i oblutaka. Ovaj sloj (US 3), visok je oko 1 m te je položen na greben vapnenačke matične stijene koja se pruža u prekidima te je iskorištena kao osnova za izgradnju lukobrana u antici.

Predmetni lukobran je izgrađen u tehnici *a cassone* s dva lica koja su na međusobnoj udaljenosti od oko 11 m. Građen je od kamena pješčenjaka, složen u visini 3 reda (Sl. 8).

Prvi red čine pravilno složeni kameni blokovi, dužine od 2 do 3,5/4 m, debljine od oko 20 cm, širine između 1,10 i 1,32 m, uglavnom romboidnog oblika. Blokovi su savršeno postavljeni te tako čine jednu uglačanu površinu koja je iznutra zapunjena drugim nabojem (US 2), u sastavu kamena manjih dimenzija kako bi se postigla bolja stabilnost. Nakon ove zapune (US 2), izgrađene su naredne dvije linije blokova, koje su nakon toga zapunjene nabojem (US 1) u sastavu sitnijeg kamena veličine 20 do 30 cm.

Ovaj sistem izgradnje dosta je loše sačuvan jer je pretežito erodiran djelovanjem mora, ali se jedan njegov izvorni dio vidi na vanjskom sjevernom dijelu lukobrana.

Ulomci različitih sporadičnih nalaza rimske provenijencije (ulomci keramike, keramički pršljenovi, ulomak staklene zdjelice) iznad strukture južnog lukobrana, govore tek o vremenu upotrebe luke, dok ulomak amfore u sloju US 3, koji je pronađen u kontaktu s matičnom stijenom, datira početak izgradnje lukobrana. Radi se o ulomku ramena amfore koja se može pripisati tirenskoj varijanti kasno republikanske amfore tipa *Dressel 1* ili *Dressel 2-4*, koji predstavlja *terminus post quem* za izgradnju lukobrana.



Slika 9. Batimetrijski snimak sjeverozapadne vanjske strane južnog lukobrana, detalj s nizom uskih blokova (Harpha Sea)

Zanimljivi tehnički detalj nalazi se blizu samog sjevernog čela lukobrana sa zapadne vanjske strane. Rubni dio je izgrađen od niza uskih blokova, ukupno 14 komada koji su užom stranom okrenuti prema otvorenom moru te je tako cijela konstrukcija imala veću čvrstoću i izdržljivost na morske utjecaje (Sl. 9).

Operativni mol

Ostaci izgrađenog područja, koje bi se u naravi moglo smatrati jednom vrstom operativnog mola, pravokutnog su tlocrta, a nalaze se oko 80 m od obale, na dubini od 1,5 m n. v., nešto sjevernije od masivnog objekta pravokutne forme.

Mol je položen u smjeru sjever-jug, dužinom od 30 m, a širinom od 14,9 m. Obrubljen je kamenim blokovima, pravokutnog, tj. kvadratnog ili romboidnog oblika, manjih dimenzija u usporedbi s južnim lukobranom (1 x 0,5 – 0,6 m). Sjeverna i zapadna linija mola djelomično su rastrešene radi utjecaja mora, tako da su blokovi očito pomaknuti s izvorne pozicije.

Istočna strana mola je mnogo bolje očuvana od zapadne, gdje se vidi da su kameni blokovi bili pažljivo složeni u liniji (Sl. 2).

Predmetna površina mola s antičkim strukturama koje su vidljive u zemljanom profilu, na južnoj strani uvale, pripadala je dijelu prve, najniže terase rimskog objekta (ovaj je dio danas u funkciji turističkog kampa), a u antici se trebala nalaziti sasvim prema moru.

Arheološki materijal iz podmorja lučkog bazena

Preliminarni uvid u arheološki materijal pronađen u podmorju luke Savudrije upućuje na značajni upliv robe istočne provenijencije, posebno u vremenu srednjeg i kasnog Carstva te kasne antike. To su primjerci amfora određenih pod tipom *Kapitän II*, *Late Roman 1* i *Late Roman 2*. Uz amfore istočne provenijencije, potvrđena je i značajna prisutnost amfora afričke provenijencije, osobito amfora tipa *Mauretania* i prokonzularnih afričkih amfora kao što su *Keay XXV* i *spatheion*.

Geomorfološka razmatranja

Strukture južnog lukobrana i unutarnjeg operativnog mola ukazuju da su se razina mora i obalni antički profil izmijenili u odnosu na izgled današnje obale. S obzirom na to da je odrađena tek jedna istraživačka kampanja, za rekonstrukciju morske razine uzeta su 2 arheološka markera: gornje hodne površine južnog lukobrana i unutarnjeg operativnog mola. Ako se pretpostavi da je operativna (funkcionalna) visina južnog lukobrana bila 1 m iznad srednje razine mora, a 0,6 m za unutarnji operativni mol te se ovi parametri usporede s parametrima koji su poznati na nekim lokalitetima na sjevernom Jadranu¹⁰, procjenjuje se da se morska razina u odnosu na antičko vrijeme mogla podići za oko 1,50 m ± 30.

¹⁰ Antonoli et al., 2007, 225 – 231; Fouache et al., 2000, 34 – 45.

Na dijelu južnog lukobrana, kamenito dno na kojem se naslanjao temeljni nasip danas se nalazi na -3 m što bi značilo da se u rimsko doba nalazio na -1,5 m. Za pretpostaviti je da je na ovom dijelu luke bilo moguće pristajanje brodova srednje tonaže. Određeni problemi pojavili su se u odnosu na razinu mora uz strane blokova unutarnjeg mola koji izgleda nije bio dovoljan da omogući siguran gaz. Kako se tijekom istraživačke kampanje 2011. g. nije obavljalo sondiranje u ovom dijelu luke te nije ustanovljeno na kojoj su razini bili položeni blokovi niti postoji li ispod njih još jedan ili više redova blokova, zasad to ostaje otvoreno pitanje za buduća istraživanja. Za razliku od zapadnog i sjeverozapadnog dijela uvale, gdje se nalazi južni lukobran, ovaj dio uvale je okarakteriziran jednim konstantnim dotokom vode iz obližnjeg potoka, a time i nasipavanjem aluvijalnog sedimenta. Veći priljev tog sedimenta u uvalu vjerojatno je i uzrokovan podizanjem mora pri čemu je mol ostao poput brane na sredini uvale oko kojeg se akumulirao sediment. Na osnovi ovih razmatranja može se

zaključiti da je dno na kojem je izgrađen unutarnji mol bilo dublje od sadašnjeg, tako da su ovdje mogli pristajati brodovi manje tonaže.

Zaključak

Savudrijska se luka smatra najvećom i jednom od najvažnijih antičkih luka na hrvatskom dijelu Jadrana. Važnost antičkog Silbia ogleđa se kako u trgovačkom aspektu tako i u aspektu sigurnosne luke kod pristajanja za lošeg vremena i pripreme pri daljnoj plovidbi. Rimski *Silbio* bio je posljednje sigurno utočište prije luka današnjeg tršćanskog zaljeva i Aquileie.

Antički lučki bazen u rimsko je vrijeme, s unutarnjim pristaništem i molom, obuhvaćao ukupnu površinu od 46 000 m². Sastojao se od čitavog kompleksa različitih struktura, od kojih su neke i vidljive duž obalne linije. Može se zaključiti da luka nije bila integralno vezana za neku određenu građevinu unutar lučkog bazena već je zbog svoje strateške važnosti, gravitirala širem teritoriju u unutrašnjosti gdje se nalazio čitav niz rimskih vila.

LITERATURA

- ANTONIOLI, FURLANI, LAMBECK, STRAVISI, AURIEMMA, GADDI, GASPARI, KARINJA, KOVAČIĆ 2007. F. Antonioli, S. Furlani, K. Lambeck, F. Stravisi, R. Auriemma, D. Gaddi, A. Gaspari, S. Karinja, V. Kovačić, Archaeological and geomorphological data to deduce sea level changes during the late Holocene in the Northeastern Adriatic, *Terre di mare – L'archeologia dei paesaggi costieri e le variazioni climatiche*, 221 – 234.
- BRUSIĆ, 2009. Z. Brusić, Uvala Pijan u Staroj Savudriji (rimski *Silvo*), strateška luka antičke navigacijske rute duž istočne obale Jadrana, *Histria Antiqua*, 18-1, Pula, 245 – 255.
- BURŠIĆ MATIJAŠIĆ, 2009. K. Buršić Matijašić, Prapovijesne i antičke komunikacije sjeverozapadne Istre u rukopisima Alberta Puschija, *Histria Antiqua* 17, Pula, 31 – 48.
- CARRE, MASELLI SCOTTI, 2001. M.B. Carre, F. Maselli Scotti, Il porto di Aquileia: dati antichi e ritrovamenti recenti, Strutture portuali e rotte marittime nell'Adriatico in eta romana, *Antichita Altoadriatiche*, 46, Trieste – Roma, 211 – 243.
- DEGRASSI, 1957. A. Degrassi, I porti romani dell'Istria, *Atti e Memorie della Societa Istriana di Archeologia e Storia Patria* 4, Venezia, 104 – 112.
- FOUACHE, FAIVRE, DUFAURE, KOVAČIĆ, TASSAUX, 2000. E. Fouache, S. Faivre, J.J. Dufaure, V. Kovačić, F. Tassaux, New observation on the evolution of the Croatian shoreline between Poreč and Zadar over the past 2000 years, *Zeitschrift für Geomorphologie*, 122, 33 – 46.
- GIURICIN, 2005. E. Giuricin, Coppo, Pietro, *Istarska enciklopedija*, Pula, 143 – 144.
- GNIRS, 1902. A. Gnirs, Das Gebiet der Halbinsel Istrien in der antiken Überlieferung, *Jahresbericht der k.u.k. Marine – Unterrealschule in Pola*, Pola, 3 – 30.
- GNIRS, 1908. A. Gnirs, Neue Funde aus der Gegend zwischen Kap Salvore und Cittanuova, *Jahrbuch für Altertumskunde*, 2, Wien, 216 – 220.
- GNIRS, 2009. A. Gnirs, *Arheološki tekstovi*, Pula.

JURIŠIĆ, ORLIĆ, 1996

KRIŽMAN, 1979.

ŠIŠIĆ, 1928.

TOMMASINI, 1837.

VRŠALOVIĆ, 1981.

M. Jurišić, M. Orlić, Izvještaj, Arhiva Hrvatskog restauratorskog zavoda, Zagreb.

M. Križman, *Antička svjedočanstva o Istri*. Pula – Rijeka.

F. Šišić, *Povijest Hrvata u doba narodnih vladara*, Zagreb.

G.F. Tommasini, De Commentari storici – geografici della provincia dell'Istria, *Archeografo Triestino*, 4, Trieste.

D. Vrsalović, Neki primjeri gradnje lučkih objekata u podmorju istočnog Jadrana, *Godišnjak zaštite spomenika kulture Hrvatske*, 7, Zagreb, 107 – 117.

SUMMARY

THE BAY OF SAVUDRIJA: HARBOUR AND THE COASTAL LANDSCAPE IN THE ROMAN AGE

Ida KONCANI UHAČ, Rita AURIEMMA, Dario GADDI,
Cristiano ALFONSO, Alessandra DELL'ANNA, Stefano FURLANI

As a part of the main Project *Storie dal mare* which has been carried by Department of Humanistic Studies, University of Trieste and in collaboration between Archeological Museum of Istria in Pula and Umag Municipal Museum in Croatia the research has been conducted in the Bay of Savudrija. The main aim of this project was the reconstruction of the ancient landscape and the evaluation of the shoreline during Roman Age. The goal of archaeological campaign in 2011 was to make a complete documentation of southern breakwater and pier (using the multibeam technique and total station) and to try to make topography of all roman architectural structures, visible along the coast.

The ancient port basin in the bay of Savudrija includes a complex consisting of different structures, some of which are visible along the bay. The basin was triangular in shape, and was closed by two symmetrically placed breakwaters. The other archaeological structures as pier and walls on the coast extend themselves along the southern line of the bay. The area containing the Roman structures belonged to a section of the first lowest terrace of a Roman structure which during Roman Age should be extended towards the sea.

A preliminary analysis of the archaeological materials excavated in the bay indicates that the area was used since the beginnings of the Empire until the Late Roman period, that is from the 1st to the 6th century.

