

PROSTOR

24 [2016] 2 [52]

ZNANSTVENI ČASOPIS ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM
A SCHOLARLY JOURNAL OF ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

SVEUČILIŠTE
U ZAGREBU,
ARHITEKTONSKI
FAKULTET
UNIVERSITY
OF ZAGREB,
FACULTY
OF ARCHITECTURE

ISSN 1330-0652
CODEN PORREV
UDK | UDC 71/72
24 [2016] 2 [52]
131-308
7-12 [2016]

POSEBNI OTISAK / SEPARAT | OFFPRINT

ZNANSTVENI PRILOZI | SCIENTIFIC PAPERS

132-155 **ATTILIO KRIZMANIĆ**

AMFITEATAR U PULI

ISTRAŽIVANJA O IZVORNOM IZGLEDU
IZ SREDINE 1. ST. PR. KR.

IZVORNI ZNANSTVENI ČLANAK
UDK 72.032(497.5 Pula)

AMPHITHEATRE IN PULA

STUDIES ON ITS ORIGINAL APPEARANCE
IN THE MID-1ST CENTURY BC

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPERS
UDC 72.032(497.5 Pula)



Af



SL. 1. PRVI CIRKULARNI HODNIK, JUGOZAPADNI DIO
NAKON REKONSTRUKCIJE
FIG. 1 FIRST CIRCULAR PASSAGEWAY, SOUTHWESTERN PART
AFTER RECONSTRUCTION

ATTILIO KRIZMANIĆ

HR – 52100 PULA, TOMASINIJEVA 33
krizmatti@gmail.com

IZVORNI ZNAJSTVENI ČLANAK

UDK 72.032(497.5 PULA)

TEHNIČKE ZNAJSTVO / ARHITEKTURA I URBANIZAM

2.01.04. – POVIJEST I TEORIJA ARHITEKTURE
I ZAŠTITA GRADITELJSKOG NASLIJEĐA

ČLANAK PRIMLJEN / PRIHVACEN: 15. 10. 2016. / 8. 12. 2016.

HR – 52100 PULA, TOMASINIJEVA 33
krizmatti@gmail.com

ORIGINAL SCIENTIFIC PAPER

UDC 72.032(497.5 PULA)

TECHNICAL SCIENCES / ARCHITECTURE AND URBAN PLANNING

2.01.04. – HISTORY AND THEORY OF ARCHITECTURE
AND PRESERVATION OF THE BUILT HERITAGE

ARTICLE RECEIVED / ACCEPTED: 15. 10. 2016. / 8. 12. 2016.

AMFITEATAR U PULI

ISTRAŽIVANJA O IZVORNOM IZGLEDU IZ SREDINE 1. ST. PR. KR.

AMPHITHEATRE IN PULA

STUDIES ON ITS ORIGINAL APPEARANCE IN THE MID-1ST CENTURY BC

AMFITEATAR
ANTIKA
IZVORNO STANJE
PULA

AMPHITHEATRE
ANTIQUITY
ORIGINAL APPEARANCE
PULA

U članku se sažeto obrađuju nove spoznaje i rezultati istraživanja s najnužnijim informacijama o izvornom izgledu Amfiteatra u Puli podignutog sredinom 1. st.pr.Kr., od kojeg su se do danas, usprkos znatnim višestoljetnim destrukcijama, ipak sačuvali opsežni ostaci koji omogućuju vjerodostojnu virtualnu rekonstrukciju njegovih nestalih dijelova. Istaknuta je i njegova posebnost kao rano arhitektonsko djelo ostvareno na prijelazu amfiteatara iz drvene u kamenu konstrukciju, potvrđenu četirima istaknutim specifičnim tornjevima s ukrizanim drvenim stubištima, drvenim palubama i velarijem, kao i drugim prostornim značajkama. Proučavanjem integralnog izgleda Amfiteatra (1976.-2016.) došlo se do novih saznanja u otkrivanju bitnih arhitektonskih sklopova i detalja njegova izvornog stanja.

This article brings forward new knowledge and research results including some basic information about the original appearance of the amphitheatre in Pula built in the mid-1st century BC. Although severely damaged through centuries, the structure is remarkably well preserved, allowing an authentic virtual reconstruction of its missing parts. The article points out its unique character as it was built at the time when wood replaced stone in the construction of amphitheatres. It is confirmed here by four projected towers with wooden staircases, wooden decks and a *velarium*, and some other spatial characteristics. Studying the amphitheatre's integral appearance (1976-2016) has provided fresh insight into its original architectural features and details.

UVOD

INTRODUCTION

Pulski Amfiteatar (Φ 44° 52' 23.6" N – A 13° 51' 0.6" E), osim što je primjer najsačuvanijeg zidnoga nosivog plašta među svim amfiteatrima na svijetu, predstavlja jedinstven slučaj interpolacije četiri stubišna tornja u strukturi vanjskoga nosivog zida – pročelja, a u okviru tih tornjeva tehničko rješenje osobitoga originalnog sustava komunikacija s ukrizanim dvostrukim drvenim stubištima – prvoga i jedinoga slučaja u arhitekturi rimskih amfiteatara. To pokazuje najviši tehnički domet projektiranja stubišta, kakvi se i danas rijetko susreću – da se kroz određeni prostor stubišta ostvaruje dvostruki kapacitet prolaza.

S obzirom na monumentalnost, sačuvanost, veliku starost i činjenicu da je bio sav izgrađen iz kamena, a na četvrtoj etaži većim dijelom iz drva, može se pretpostaviti utjecaj pulskog Amfiteatra na druge građevine iste namjene nastale nakon njega, te utjecaj na izgradnju drugih monumentalnih građevina u Puli. Pretpostavlja se da je prvi amfiteatar što je sagrađen u Rimu iz kamena djelo časnog Istranina Statilija Taura¹, koji je potom u Augustovo doba bio konzul i prvosvećenik (*pontifex*). U svakom slučaju, Amfiteatar u Puli bio je izvor inspiracija znamenitih arhitekata u razdoblju od 16. do 19. stoljeća (S. Serlio, A. Palladio, G. Piranesi, C.L. Clerisseau, R. Adam, K.F. Schinkel, P. Nobile...)²

U antičko je doba Amfiteatar bio usko povezan s važnim društvenim događajima, zbog čega je i nastao, to jest za gladijatorske vites-

ke borbe i borbe s divljim zvijerima, dok je potom, izvan funkcije, gotovo neprestano vezan za poznate časne ljude koji su ga čuvali od rušenja ili onih koji su mu proučavali izvorne oblike. Među svima njima ističu se: akvilejski patrijarh u 13. st.; G. Emo 1583.; A.De Ville 1632.; S. Serlio i A. Palladio u 16. st.; G. Piranesi 1744.; C.L. Clerisseau i R. Adam 1757.; G. Carli 1750./88.; K.F. Schinkel 1803.; P. Nobile 1809.-1814.-1818. i naš kanonik P. Stancovich 1822., član brojnih akademija i znanstvenih institucija Italije i Francuske.³

Od izuzetno velikog broja amfiteatara izgrađenih na teritoriju Rimskoga Carstva pulski se Amfiteatar redovito prikazuje kao rijedak primjer jedinstvenih tehničkih i tehnoloških rješenja te izuzetne sačuvanosti, zajedno s Koloseumom u Rimu, te arena u Veroni, Nimesu, Arlesu i Thysdrusu (El-Jem). Pulski Amfiteatar ujedno predstavlja značajan kulturni i društveni spomenik, kako u doba nastanka tako i danas, također izuzetno važan za znanstveno proučavanje graditeljstva i umjetnosti antike.

Pulski je Amfiteatar arhaičko djelo rimske arhitekture iz doba Republike jer „... u svim svojim arhitektonskim elementima vlada jedinstveni, čvrsti, dostojanstveni muški karakter...”⁴ Metode građenja Amfiteatra i njegova dosadašnja znanstvena obrada daju mogućnost da se prati njegov nastanak, od projektiranja policentričnih krivulja, preko sačuvanih oznaka kolčenja i montaže, do složenih projektiranja stubišta, montaže velikih blokova kamena i izvedbe svodova. Sačuvane udubine greda na unutarnjoj ravnini vanjskoga zidnog plašta otkrivaju kriterije dimenzioniranja drvenih konstrukcija na IV. etaži, a to je općenito rijetkost.

Vrlo bitni, jedinstveno očuvani detalji na četvrtoj etaži pulskog Amfiteatra (završni uzlijebljeni vijenac i parapet iz kamena – *falchetta*) omogućuju proučavanje konstrukcije rimskog velarija kao ni na jednom drugom amfiteatru na svijetu. Bez tih detalja gotovo je nemoguće riješiti probleme natkrivanja amfiteatara velarijem, a bez velarija vrlo se teško može objektivno govoriti o prvobitnom izgledu amfiteatara uopće, no je ta praksa gotovo redovita jer, kako je napisao G.R. Carli 1793. godine, lakše je govoriti i pisati o igri i oblikovanju jedara, ali teže je to sve nacrtati.⁵ Nadam se da sam sa svojim prijedlogom oblikovanja i funkcioniranja velarija uspio oboriti takvu praksu.

Pulski je Amfiteatar arhitektonsko djelo od općeg značenja s gledišta povijesti umjetnosti i znanosti graditeljstva. Svrstan je zato u najvišu ('nultu') kategoriju vrijednosti prema zakonima Republike Hrvatske.

Sam Amfiteatar pokriva površinu od 11.466 m², a zajedno s neposrednim slobodnim oko-

lišem do susjednih blokova građevina iz 19. stoljeća i do današnje morske obale zauzima površinu od 5 ha (Sl. 2.). Duža mu je os 132,45 m – 450 stopa (borilište 'harena' 67,69 m – 230 stopa), dok mu je kraća (manja) os 105,96 m – 360 stopa (borilište 'harena' 41,50 m – 141 stopa); odnos 5:4, sa 72 luka-pilastra na razini treće etaže (Sl. 3.). Osnovni tlocrtni oblik vanjskoga impozantnog nosivog zidnog plašta i svih unutarnjih cirkularnih konstrukcija zasniva se na policentričnoj krivulji, a radijusi su te temeljne krivulje međusobno sukladni u poznatome redu 'Fibonacci'.⁶

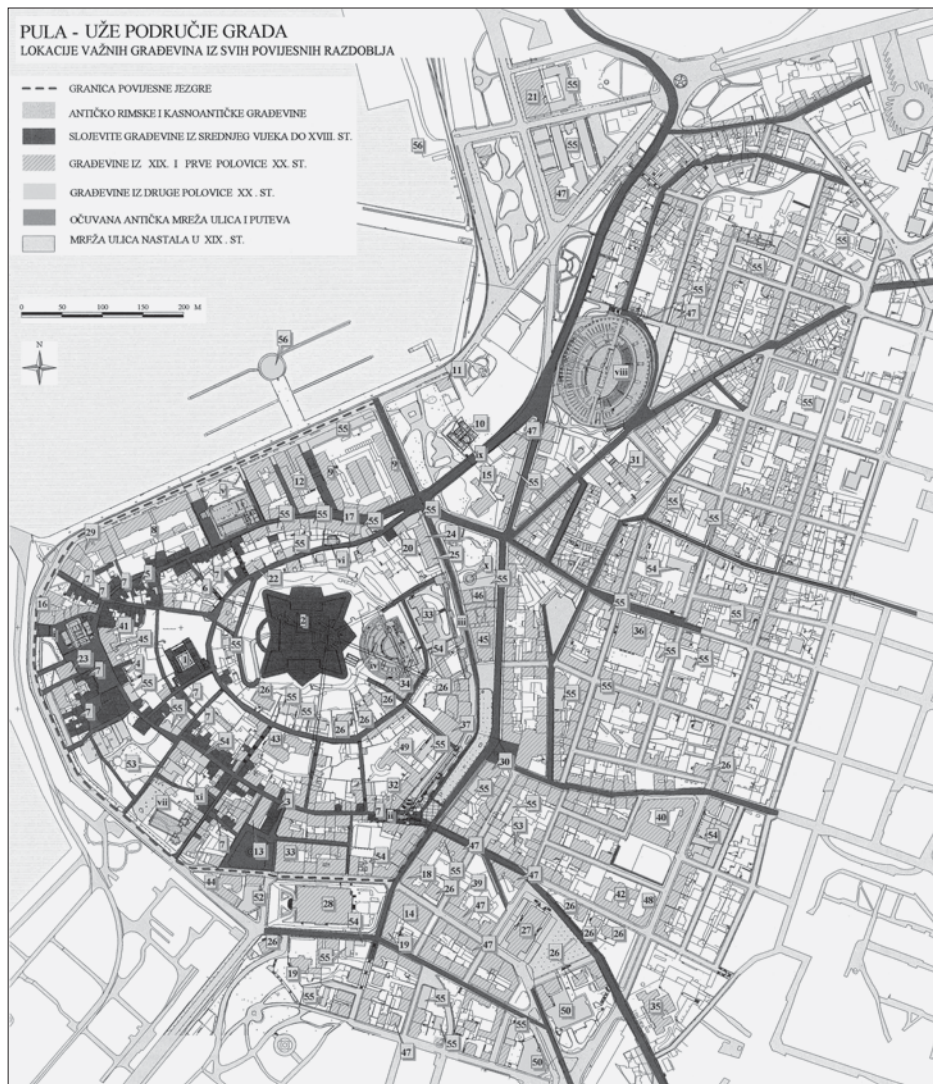
Amfiteatar je orijentiran i smješten sukladno rimskoj podjeli zemljišta, u okviru jedne, možda prve centurije pulskoga rimskog agera s otklonom 18° 30' od sjevera prema istoku, danas na k.č. 1800 u K.O. Pula.

Izgrađen na padini brežuljka već sredinom 1. st.pr.Kr. karakterističan je po tome što su prema moru (zapadu) izvedene četirje etaže, ukupne visine do 33,64 m (40.44–6.8), dok su prema istoku, prema kopnu, izvedene samo zadnje dvije etaže, ukupne visine do 20,24 m (40.44–20.20), jer se gledalište s te strane prilagodilo padini čvrste stijene.

Izuzetan je i po sustavu cirkularnih komunikacija, a jedinstven je u svijetu po arhitektonskom rješenju s četirima vertikalnim stubišnim tornjevima, koji su služili za komunikaciju gledatelja između treće i četvrte etaže, te za prilaz *classiaria* (mornaricke vojske) na glavnu i gornju palubu, gdje su sklapali i zatezali velarij.

Od izvorne antičke građevine, izgrađene u kamenu obližnjih kamenoloma i drvu na IV. etaži, očuvan je gotovo u cjelini vanjski nosivi zidni plašt (procelje), manji dio unutarnjega zidnog plašta, temelji i zidovi koji su nosili gledalište, znatni ostaci izvorne kanalizacije, ostaci stubišta i vomitorija na različitim razinama, palubni uzlijebljeni završni vijenac s parapetom (*falchetta*) najviše četvrte etaže, razni umjetnički ukrasi, vijenci, lezene, imposti (tragovi udubljenja – lezajevi) za smještaj kamenih parapeta, drvenih greda i ograda, lezajevi nosivih greda III. cirkularnog hodnika i u stubišnim tornjevima te kamenih svodova na svim etažama i niz drugih arhitektonskih detalja, a sve to upućuje na logične zaključke o njegovu izvornom izgledu.

Sve to pomaže u tumačenju izvornoga stanja manje sačuvanih amfiteatara u svijetu. Vrlo



SL. 2. UŽE PODRUČJE GRADA S AMFITEATROM OPKOJENIM GRAĐEVINAMA IZ 19. ST.

FIG. 2 CENTRAL TOWN AREA WITH THE AMPHITHEATRE SURROUNDED BY 19TH CENTURY BUILDINGS

jasne konstrukcije zaobljenih i nagnutih cirkularnih (radijalnih) bačvastih svodova, tragovi stare tehnologije klesanja kamena, tragovi trasiranja krivulja, montaže kamenih blokova, najnovija saznanja o promjeni projekta i maksimalna prilagodba živoj stijeni tijekom gradnje, konstrukcija istaknutih stubišnih tornjeva iznad najviše točke s drvenim ukrizanim stubištima za prilaz gledatelja III. menianu i palubama mornara, te niz drugih zanimljivih detalja, posebice u vezi s konstrukcijom velarija, doprinos su znanjima o razini graditeljskih znanosti sredinom 1. st.pr.Kr.⁷

PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA

OVERVIEW OF THE RESEARCH PROCESS UP TO THE PRESENT

Povijest pulskog Amfiteatra, od časa kad je građen i dovršen do kraja antičkoga razdoblja, nepoznata je. Njegovo postojanje i

1 CARLI, 1793: 153

2 KRIZMANIĆ, A., 1996.; KRIZMANIĆ, A., 1999: 43, 61, 144

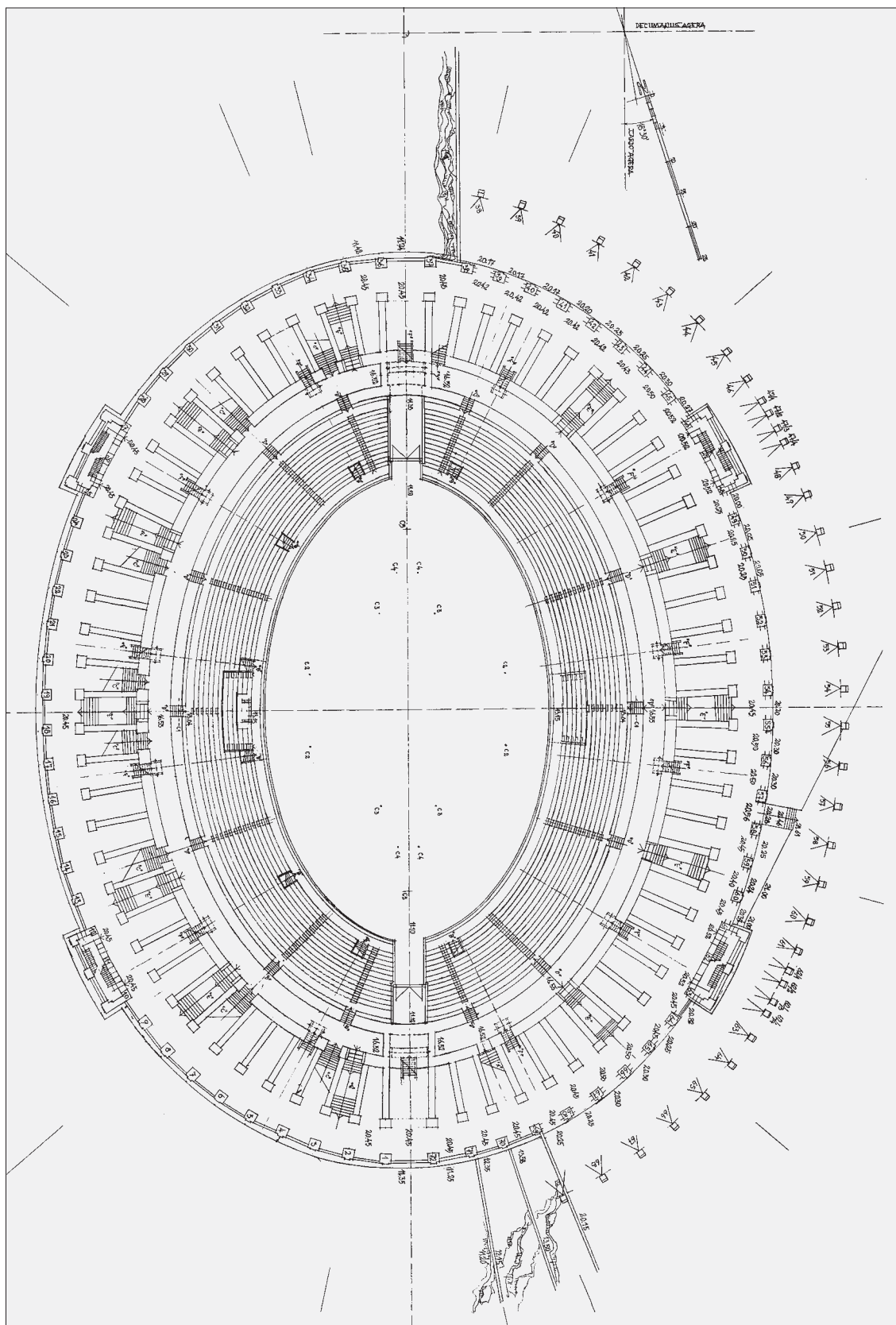
3 KRIZMANIĆ, A., 1996.; KRIZMANIĆ, A., 1999: 43, 61, 144

4 RUSCONI, 1926: 355

5 CARLI, 1793: 225

6 KRIZMANIĆ, V., 1976.-1978: 413-426

7 KRIZMANIĆ, A., 1999: 43, 61, 144



Sl. 3. Tlocrt na razini
drugoga cirkularnog hodnika
Fig. 3 Plan at the level of the
second circular passageway

prisutnost u gradu i širem prostoru gravitacije možemo svejedno objasniti kroz poznate epizode u povijesti grada i južne Istre. O tome, međutim, i o interesu koji je Amfiteatar pobuđivao kao izuzetna građevina od znamenitih umjetnika i arhitekata nećemo u ovom kratkom članku. Spomenut ćemo samo ono što nas posebno zanima, a to su provedena ozbiljna istraživanja koja unaprijeduju znanja o njegovu prvotnom stanju i dataciji učinjena od sredine 18. stoljeća do 1976. godine i od 1976. do 2016., ali istodobno radove onih autora koji su pokazali nesposobnost shvaćanja funkcije i konstrukcije Amfiteatra do te mjere da izmišljaju dvije udaljene etape njegove gradnje.

OD 1750. DO 1976.

FROM 1750 TO 1976

Prva ozbiljna istraživanja izvornoga stanja pulskog Amfiteatra započeo je Kopranić **Gianrinaldo Carli** tijekom dvaju posjeta Puli 1750. i 1788. godine.⁸ Tijekom dugogodišnjeg razdoblja (1750.-1793.) ozbiljnoga proučavanja izvornog izgleda Amfiteatra u rimsko doba iznio je na vidjelo i dao dragocjena arhitektonska prihvatljiva rješenja prvobitnog stanja. Dok se prije Carlija spekuliralo i izmišljalo bez osnove kojekakva arhitektonska rješenja i namjene te tvrdnju da je unutrašnjost bila sva izvedena iz drva, on tada upravo otvara način prepoznavanja nestalih arhitektonskih elemenata i sklopova vježbama gledanja, kojima istinito i jasno prezentira njihovo prvotno stanje „... jer nas koji puta više nauči jedan kamen od jedne knjige...“.⁹ Carli se povremeno vraća proučavanju Amfiteatra do kraja 18. stoljeća, dokazavši da nije bio opterećen pretpostavkama ranijih autora, sumnja i ne prenosi neprovjereno te tako u svemu opovrgava prejasnoga Scipionea Maifeia i sve njegove prethodnike.

– Prvi zaključuje da je iznutra nedvojbeno Amfiteatar bio građen kamenom, a četvrta etaža, *summa cavea in ligneis* u većem dijelu u drvu.

– Zbog lakšeg snalaženja u opisima numerira lukove od 1 do 72.

– Otkriva suterenski I. red s ravnim arhitravima i tako izlučuje četiri reda prema zapadu i samo dva zadnja prema istoku, jer se tu gledalište naslonilo na padinu brežuljka.

– Postupno istražuje i prezentira I. cirkularni hodnik prema zapadu i dijelove pilastra unutarnjeg portika, kao i kanal oko borilišta, koji pogrešno zamišlja kao podij. Graver, crtač

Francesco Monaco prati njegova istraživanja preciznim arhitektonskim snimkama kojima registrira smještaj stubišta „C“ koji polaze s I. cirkularnog hodnika.

– Otkriva položaj kamenih parapeta na razini I. i II. cirkularnog hodnika visine dvije rimske stope (118 cm), kojima potvrđuje postojanje cirkularnih hodnika odnosno portika s ostacima pilastra unutarnjega nosivog zidnog plašta na više mjesta. Posebno je bio važan ostatak unutarnjeg pilastra na poz. 68 koji potvrđuje postojanje II. cirkularnog hodnika i na istoku, potom nestao pljačkom kamena.

– Otkriva da su četiri tornja pored funkcije eventualnih kontrafora služila smještaju drvenih ukrizanih stubišta za prilaz iz II. na III. cirkularni hodnik i do palube iznad, gdje su stajali mornari koji su upravljali velarijem. Iz opisanoga može se zaključiti da Carli nije razumio sustav ukrizanih stubišta za potrebe mornara.

– Tvrdi da je velarij u cjelini pokrивao Amfiteatar i da je bio nagnut od sredine prema rubu vijenca kako bi kišnica, a ne samo voda ‘krova’ (palube, o.a.), otjecala u široki oluk. Opisuje funkcioniranje velarija, ali kaže da ga je lako opisati, ali vrlo teško nacrtati ono o čemu se govori. Njegova koncepcija velarija sustavno stoji, ali kod prve ruske bure, a vjerojatno i prije, jربولi pucaju jer nemaju *sartie* (pripone -zatege). ‘*Classarii*’ se nisu uspinjali od I. cirkularnog hodnika na zapadu, kako tvrdi Carli, nego od II. cirkularnog hodnika na istoku i zapadu. Iz učinjenoga presjeka velarija nije jasno gdje su, po Carliju, mornari stajali kad su njime manipulirali.

– Carli tvrdi da arhitektura pulskog Amfiteatra upućuje na izvedbu prije cara Tita i Vespazijana. U doba Vespazijana (69.-79.), kaže Carli, arhitektura stilski opada i gubi na jednostavnosti, dok je arhitektura pulskog Amfiteatra jednostavna u izrazu.

– Njegovim drugim posjetom Puli s inženjerom Roccom Sbisá (11. studenoga – 13. prosinca 1788.) mora sa žaljenjem konstatirati da pljačka kamena još uvijek traje. Ovaj mu je posjet Amfiteatru omogućio da ispravi dio prijašnjih pretpostavki o prvotnom stanju i izgledu Amfiteatra, koje su se i u novije vrijeme pokazale kao točne i uvelike pridonijele porastu saznanja o njegovoj izvornoj konstrukciji.¹⁰

Pietro Nobile, dvorski arhitekt cara Franje I., uvelike je zadužio Pulu i Hrvatsku u zaštiti graditeljskog i kulturnog naslijeđa duž istočne obale Jadrana u prvoj polovici 19. stoljeća. Tada Nobile, između ostalog, boravi i u Puli 1809., 1814., 1816. i 1818. sa zadacom da radi na proučavanju, obnovi i zaštiti antičkih građevina. Tijekom cijeloga drugog desetljeća 19. stoljeća najveću pozornost posvećuje otkrivanju izvornoga stanja i zaštiti Amfiteatra

⁸ CARLI, 1793: 150-237

⁹ STANCOVICH, 1922: prva nenumerirana stranica

¹⁰ CARLI, 1793: 150-237; MARASOVIĆ, J., KRIZMANIĆ, A., MARASOVIĆ, D., 1988: 881-882

pa ga M. Bradanović s pravom naziva prvim konzervatorom na istočnoj obali Jadrana¹¹, prije arhitekta Vicka Andrića. Nobilea ne zanimaju samo slike nepovezanih detalja već i integralni izgled Amfiteatra te načina kako je funkcionirao, inzistirajući na cjelovitim i preciznim arhitektonskim snimkama postojećeg stanja kao temeljnim dokumentima za proučavanje njegove izvorne arhitektonske konstrukcije. Smatra da mora učiniti studiju izvornoga stanja „... *lavoro accademico*...” čim dobije arhitektonsku snimku u Beču koju su napravili njegovi pomoćnici. Ova studija vjerojatno nije nikad učinjena jer su se istraživanja odužila. Dosad objavljeni nacrti samo su manji dio arhitektonske dokumentacije¹², koji su napravljeni kako bi se obilježio položaj arheoloških iskopa.

Od novih otkrića navodi izvornu razinu borilišta – arene; sustav stubišta i vomitorija, od suterena do razine I. i II. cirkularnog hodnika; unutarnje cirkularne hodnike na razini borilišta i na kraju prvoga *meniana* na istočnoj padini; namjenu četiriju stubišnih tornjeva bez spominjanja sustava drvenih stubišta i komad izvorne stube gledališta s podjelom sjedišta. Slično G. Carliju, umjesto lukova numerira pilastre od 1 do 72, koje se koristi i u ovome radu radi lakšeg praćenja opisa raznih nalaza, radova ili arhitektonskih rješenja.

Godine 1816. zapovijeda da se rekonstruiraju dva srušena luka iznad razine borilišta u glavnoj osi (36-37 i 37-38), no to je 1818. kamenoklesar Valentino Valle krivo izveo pa je do danas tako ostalo.¹³ Istodobno određuje da se obnove već dotrajali dijelovi lukova 30-31, 28-29, 27-28 i oštećeni pilastri u stubišnim tornjevima 46-47-48 i 61-62-63 zbog vadenja i krade kamenih blokova.

U proljeće 1827. Nobile piše bratu Carlu da je naručio u Beču izradu dviju maketa: postojećeg stanja i izvornog stanja Amfiteatra, koje će se darovati Njegovoj Visosti Princu nasljedniku Ferdinandu.¹⁴ Nobile već tada predlaže da se Amfiteatar privede nekakvoj namjeni kako bi ga se moglo očuvati te uspojedno i znatno rekonstruirati u izvornom stanju kada bi grad mogao računati na veća financijska sredstva. Obuzet željom da nedvojbeno dokaže kako je Amfiteatar bio dovršen do kraja i da objasni izvorno izvedeno stanje – iskapa, snima i povezuje nalaze na cijeloj površini Amfiteatra u jedinstvenu cjelinu. Od bitnih vrijednih nalaza i otkrića izdvojit će se:

- Glavne ulaze po dužoj osi na sjeveru i jugu.
- Ulaze preko stubišta od pilastra 1 do 36, uz nekoliko ispravaka u suterenskom redu i na I. cirkularnom hodniku.
- Tom prigodom Nobile otkriva policentričan interni hodnik vezan s vanjskim I. cirkularnim hodnikom putem *‘strada di comunicazione’*

između radijalnih nosivih zidova gledališta. Isto tako, otkriva radijalnu usku prostoriju do borilišta ispod podija s ugrađenim kanalom za prikupljanje oborinske i otpadne vode.

- Na istočnoj strani otkriva ‘podzemni put’ – kanal na poziciji 46-47 stubišnog tornja pa do ispod uske cirkularne prostorije oko borilišta. Također pet stubišta između II. cirkularnoga vanjskog i srednjeg hodnika, između I. i II. reda lukova.

- Sa sigurnošću utvrđuje da je I. cirkularni hodnik na zapadu bio nadsvođen polukružnim svodom i da je nosio II. cirkularni hodnik, a identificira i konstrukciju III. cirkularnog hodnika.

Nobile drži da je pulski Amfiteatar arhitektonsko izuzetno djelo, nastalo čak u doba Republike, jer u svim svojim arhitektonskim elementima vlada jedinstven cvrsti muški dostojanstveni karakter „... *maschio ed impo-nente*...”, za razliku od arhitekture Augustova hrama i Slavoluka Sergijevaca, koji su već iz doba Carstva. Nakon srpnja 1818. godine Nobilea u Puli po svemu zamjenjuje arhitekt **Franz Brüyn** koji će, zajedno s **Giovannijem Carrarom**, 1831. otkriti podzemnu prostoriju ispod borilišta.

Iako Pietro Nobile nije uspio objaviti studiju Amfiteatra, možemo na temelju njegovih dvaju izvješća i pisama zaključiti da mu je, uz neke pogreske, bilo dijelom jasno prvobitno stanje pulskog Amfiteatra, s naglaskom da nije obrazložio ukrizana stubišta u tornjevima, izvorno stanje IV. reda s drvenom konstrukcijom i velarijem te druge neke detalje koje tada nije mogao vidjeti jer su bili pokri-veni nasipima.¹⁵

Kanoniku, našem Barbanču **Pietru Stancovichu**, nije smetalo što nema preciznu arhitektonsku snimku pa već 1822. objavljuje knjigu *Dello Anfiteatro di Pola*¹⁶ u kojoj iznosi rezultate svojih istraživanja s vrlo otvorenim kritičkim osvrtima: s pohvalama Carliju, presućujući gotovo u potpunosti P. Nobilea, ali posebice je ostar u kritici Maffeijsa i Serlija. Koristi Franza Brüyna koji je u Puli umjesto Nobilea, paralelno prati iskapanja, snima re-

¹¹ BRADANOVIC, 2012: 151-161

¹² PAVAN, 1996: 135-137, 147-152

¹³ PAVAN, 1996: 135 i 148, *tav. 2, prospetto di due archi*. Pavan tvrdi da je Valle zbog te greške zadržano 150 forinta, koji su plaćeni 1821. kad je Valle ispravio grešku. To, međutim, ne odgovara istini jer navedena greška nije nikad ispravljena. Vidljiva je i danas.

¹⁴ Usp.: PAVAN, 1996: 137; BRADANOVIC, 2012: 156; MORO, oko 1900. Smatram da maketa koja je bila izložena 1910. na Prvoj istarskoj pokrajinskoj izložbi nije maketa koju spominje P. Nobile u svojem pismu bratu Carlu.

¹⁵ Vidi više u: RUSCONI, 1926.; MARASOVIC, J., KRIZMANIĆ, A., MARASOVIC, D. 1988.; PAVAN, 1996. U lipnju 1988. bio sam pripremio za objavljivanje detaljnu analizu radova svih istraživača Amfiteatra koji su pridonijeli unaprijeđenju znanja o njegovu izvornom izgledu, ali i onih koji nisu razumjeli ni osnove izvorne konstrukcije, kako bi se even-

levantne detalje, razmišlja i crta izvorno stanje Amfiteatra. Prsvaja prvotno autorstvo na dio rezultata istraživanja Carlija i Nobilea kao svoja otkrića. Cijelo jedno poglavlje posvećuje raznim kanalima unutar i izvan Amfiteatra, dokazujući da su služili sustavu prikupljanja i odvodnje oborinskih i otpadnih voda, uvjetovani i smještajem raznih sanitarnih prostorija – s pravom pobijajući sve ranije i kasnije pretpostavke da su po nekima od tih kanala prolazile zvijeri, pa čak i ljudi. Pretpostavlja da se ispod borilišta – arene nalazi veća prostorija u koju su se slijevale oborinske i otpadne vode, te po većem kanalu (18-19) po kraćoj osi do morske obale. Ovu će prostoriju iskopati 1831. godine F. Brüyn i G. Carrara.

Od navedenih otkrića izdvojiti će se samo one koji pripadaju Stancovichu:

- Prvi je put izrađena precizna i cjelovita snimka Amfiteatra i do 1821. nije postojala bolja.
- Prvi je put izrađena idejna rekonstrukcija izvornoga stanja Amfiteatra koja se zbog nepogodnog mjerila mora danas uvelike ispraviti.
- Prvi je put spoznat dobar dio kanalizacijskog sustava.
- Na svoj se način usuglasio s Carlijem i Nobileom o dataciji prije cara Augusta.

Stancovichu se, međutim, mora – osim nekih otkrića – priznati da je svojim ostroumnim intervencijama, idejama i obrazloženjima tuđih nalaza obogatio znanstveni pristup u tumačenju nekih otkrića i da je pridonio razumijevanju izvornoga izgleda pojedinih arhitektonskih sklopova pokazujući sposobnost sagledavanja funkcije i konstrukcije Amfiteatra. Možemo stoga tvrditi da je Stancovichevo istraživanje velik korak dalje u znanstvenoj obradi i prepoznavanju izvornoga stanja Amfiteatra. Stancovichevo djelo o pulskom Amfiteatru svakako zaslužuje veću pozornost od one koju je dobilo do danas.¹⁷ Je li moguće da je tome uzrok što naš kanonik nije bio ni arhitekt ni arheolog – ili je razlog tome nešto drugo?

Devedeset godina nakon P. Nobilea, 1899. u Pulu dolazi **Anton Gnirs** koji je od 1901. godi-

ne konzervator zadužen za okrug Pule, Pazina i Rovinja te za arheološku zbirku u Puli. Bavi se i Amfiteatom, a po tome što je napisao o njegovu prvotnom stanju¹⁸ jasno je da nije razumio ili nije znao za otkrića G. Carlija, Nobilea i Brüyna te P. Stancovicha, ili je njihova saznanja bahato zanemario. A. Gnirs 1915. godine prvi iznosi tezu o izgradnji pulskog Amfiteatra u dvije etape te da je vanjski plašt dodan u drugoj etapi, i to nakon stotinu godina: „... Kao jezgro ove goleme teatarske ruševine može se jasno izdvojiti starija građevina koja je dogradnjom formirala veće zdanje...”. I dalje tvrdnja da: „... Bez da se promijeni jezgra prvotne (stare) Arene, dograđena je sredinom I. st.po.Kr. dvoetažna stojeća galerija, a ispod toga zasvođeni opodi...”. Kako bi to o čemu govori bilo jasnije, na približnom, nevještom crtežu izdvaja crvenom crtom ono što podrazumijeva pod jezgrom odnosno starijom građevinom, za razliku od onoga što je, po Gnirsu, dograđeno sredinom 1. st.po.Kr. – odnosno stotinu godina poslije nastajanja Amfiteatrove ‘jezgre’ u Augustovo doba.¹⁹

* * *

Bez obzira na neke autorske međusobne razlike u koncipiranju konstrukcije pulskog Amfiteatra, kojima se u posljednjih 266 godina s novim spoznajama kontinuirano unaprijedivalo znanje o njegovu izvornom izgledu, do danas je učinjeno šest znanstvenih studija kojima se od 1750., s manjim i većim stankama, više proučavalo, a manje objavljivalo rezultate novih spoznaja:

1. Opise nalaza i izvornoga stanja G. Carlija od 1750. do 1793. (objavljeno)
2. Opise nalaza i izvornoga stanja P. Nobilea i F. Brüyna od 1809. do 1838. (dijelom objavljeno)
3. Opise nalaza i generalna studija izvornoga stanja u 1:500 P. Stancovicha 1822. (objavljeno)
4. III. skica rekonstrukcije pulskog Amfiteatra J. Marasovića uz konzultacije s E. Dyggveom: 3 tlocrta u 1:200 i 4 presjeka u 1:100, od 1959. do 1961. (dijelom objavljeno)
5. Studija izvornoga stanja i tretmana zapadnoga dijela samo do III. cirkularnoga hodnika, A. Krizmanić, J. Marasović, D. Marasović u 1:50, od 1984. do 1988. (dijelom objavljeno)
6. Detaljni studijski nacrti koje sam učinio od 1988. do danas u raznim mjerilima: oko stotinu pedeset od 1:2 do 1:200 i 1:500 (uz povremene konzultacije s Jerkom Marasovićem do 2009., pet godina prije njegova konačnog odlaska), kao plod dugogodišnjega povremenog proučavanja izvornoga stanja Amfiteatra. U posljednje tri godine učinjena su 74 poprečna presjeka i razni detalji u 1:50 i 1:10, 1:20; oko stotinjak nacrti (neobjavljeno).

tualno prestale prepisivati te besmislice kao gotove činjenice. Budući da je bila preopširna, do danas se ta detaljna analiza nije objavila. Čuva se u autorovoj dokumentaciji. Tiskana je 1988. samo kratka verzija u časopisu „Pogledi” u Splitu. Navodim ovu opširnu analizu, koju sam zapravo napravio 1987., kako se ne bi pomislilo da sam navedene podatke u njoj preuzeo, a ne citirao, od radova koji su tiskani poslije 1988. (usp.: GIRARDI JURKIĆ, 2003: 19-69).

¹⁶ STANCOVICH, 1822.

¹⁷ U navedenoj detaljnoj analizi obrađeno je i Stancovichevo djelo.

¹⁸ GNIRS, 1915.b: 33-42

¹⁹ GNIRS, 1915.b: 33. U samome početku Gnirs navodi da „... Amfiteatar u Puli pripada prvim građevinama kojima je augustovska era opremila koloniju”.

Nitko od navedenih autora nije nikada spominjao, a niti nacrtao, nikakve etape gradnje Amfiteatra kojima Gnirs u I. etapi praktički onemogućava prilaz gledalištu, takozvanoj njegovoj 'jezgri' od podija do vrha III. meniana, jer u toj I. etapi u razdoblju od sto godina, po Gnirsu, ne postoji do danas očuvan vanjski nosivi zidni plast pa slijedom toga ni tri rubna cirkularna hodnika, osnova svih komunikacija u Amfiteatru, ni četiri stubišna tornja preko kojih se odvijala komunikacija svih gledatelja III. meniana i mornara za prilaz palubama na kojima su upravljali velarijem. Nedvojbena se na 28 stubišta i 36 vomitorija navedene Gnirsove 'jezgre' nije moglo prilaziti! O neodrživosti tih etapa pisalo se 1988. godine.²⁰ Spominjem to zbog toga što se te dvije etape stalno navode kao iznimne istine pulskog Amfiteatra, a to su samo nedokazane pretpostavke i laži. Jedini koji je prvi na takvo arhitektonsko rješenje posumnjao jest Dyggve²¹, a potpuno ga je odbio Kähler.²²

Budući da Gnirs nije znao kako bi riješio velarij, negira ga pa umjesto njega izmišlja da su jarboli držali drugu galeriju (trijem) ponad prvog trijema u razini četvrte etaze. Taj drugi trijem, ili peta etaza koja slijedi cijelo pročelje Amfiteatra, a za koji se ne zna čemu služi, bila je, po Gnirsu, jedna vrsta 'zaključnice građevine'. Gnirs potom tvrdi da su se tragovi i ostaci ovih stupova povezivali s tehnički nemogućim rješenjem velarija nategnutog iznad cijele Arene. Kaže da su 'tende' sigurno bile „... ali samo iznad pojedinih sjedišta u gledalištu". Nije objasnio što je pod time smatrao pa možemo misliti i na kišo-suncobrane, tako da bi se za održavanja igara umjesto gladijatora i divljih zvijeri gledalo šarene suncobrane po pulskom Amfiteatru. Uvijek je lakše i atraktivnije prepisivati očaravajuće legende i nedokazane nelogične 'istine' nego mukotran, minuciozan, *euristican* rad na otkrivanju prvotnog stanja Amfiteatra. Tvrditi da spomenuta 'jezgra' bez tri rubna cirkularna hodnika, bez vanjskog plasta – zida i bez stubišnih tornjeva može funkcionirati, vrijeda znanje svih onih koji samo nešto malo znaju o najelementarnijim sustavima građevnih konstrukcija, ali i onih koji su od 1750. do danas znali interpretirati izvorno stanje na temelju tumačenja svih onih nalaza, još uvijek danas vidljivih *in situ*, koji jasno govore o prvobitnom stanju integralnog Amfiteatra sredinom 1. stoljeća prije, a ne poslije Krista. Ovo neshvaćanje zbunjuje, a stogodišnje prenošenje gotovo bez imalo sumnje nepojmljivo je neznanje, ponekad možda i kolegijalno licemjerstvo – misljenje da su rimski graditelji bili diletanti ili je to rezultat konzervativnog opreza.

Gnirsove dvije besmislene etape gradnje Amfiteatra previše su se dugo zadržale pa su definirale vanjski zidani plast kao čisto dekora-

tivno djelo koje se izdvaja i diže bezrazumno u nebesa, da ga se izolira od tobože same 'vulgarnih' funkcije nosača s vrlo reduciranom, tek rascvjetanom ornamentikom koja, međutim, i kad stoji ugrađena na nosaču, vrši svoju dužnost skladne arhitekture, one arhitekture koja je rezultat igre bata i špice (dlijeta), koja se stvara na licu mjesta, a da bi se tek u obrisima priklesao kamen, kao nešto mekano i gipko, kako bi se netom u profilacijama vidio toskanski stil, jedinstven na svim razinama od suterena do vrha klupčice (razme) iznad uzlijebljenoga vijenca. To je onaj plod u arhitekturi koji Nobile 1818. godine priziva jer u njegovo doba nije više postojao pa se ubrajao u gubitak umjetnosti klesanja na licu mjesta nakon ugradnje većih blokova kamena, „... *oggi si conta fra le perdite dell'arte...*”²³

Nakon 13 stoljeća zapuštenosti i pasivne uloge Amfiteatra u gradu 1931./1932. pokreće se akcija za revalorizaciju njegovih prostornih vrijednosti natkrivanjem podzemne prostorijske ispod borilista – arene i izvedbe istočnoga I. meniana oslonjenog na živoj stijeni brežuljaka kako bi se u Amfiteatru mogle održavati ljetne operne predstave. Radovi se izvode 1933. godine pod vodstvom i po projektu inženjera arhitekta **Guida Brassa**.²⁴ Po običaju, bez prethodno izrađenih detaljnih arhitektonskih snimaka i prostornih studija izvornoga stanja – sve je izvedeno napamet i pogrešno. Zbog dotrajalosti neadekvatne armiranobetonske konstrukcije nad podzemnom prostorijom 2002./2003. godine izvedena je nova armiranobetonska ploča s prethodno

²⁰ MARASOVIĆ, J., KRIZMANIĆ, A., MARASOVIĆ, D., 1988: 889

²¹ DYGGVE, 1933: 143 „... pogotovo ako je datiranje oko sredine 1. st.po.Kr. – predloženo od Gnirsa za pročelje Pule točno...”

²² KÄHLER, 1958: 377 – On preferira da se smatra proširenje našeg Amfiteatra samo kao II. etapa jednog te istog procesa gradnje. Prema tome, Kähler odbija bilo kakvu kasniju dogradnju. Blago odbija Gnirsovo rješenje jer shvaća da bi u I. etapi nedostajali rubni (vanjski) cirkularni hodnici, bez kojih Amfiteatar ne bi mogao funkcionirati („... *per la mancanza di un corridoio esterno...*”). Mislim da etapa u jednom te istom procesu gradnje ima toliko koliko ima građevina na ovome svijetu.

²³ RUSCONI, 1926: 355; COARELLI, 1972: 21-32. Coarelli je jedan od onih autora kojima odgovaraju dvije udaljene Gnirsove etape gradnje pulskog Amfiteatra. S većim dubiozama analizira veronski Amfiteatar, često uspoređujući pulski koji, kao i Amfiteatar u Aosti (*Augusta Pretoria*), nastaje u doba cara Augusta (oko 40. g.pr.Kr.), a gradi se u dvije udaljene etape. Spominje i Kählera, ali ga ne uvazava. Po Coarelliju vanjski prsten, kako u Puli tako u Veroni, nije imao nikakvu nosivu funkciju već samo kao monumentalni otni plast. Međutim, nastavlja dvojbena jer smatra da je to pročelje bilo povezano (oslanjalo se) sa složenim stražnjim konstrukcijama, i to 'samo' u temeljima i preko dva bacvasta svoda cirkularnih hodnika (koje on naziva *galerie*). Kako se može osloniti, kad je prije odredio da taj vanjski prsten nema nikakvu funkciju nosive konstrukcije? Takvim se dvojbama često služe oni koji ne razumiju ono o čemu pišu! Coarelli mudruje da su se za takvu vrstu građevina planirala proširenja kako se grad razvijao i da bi to bio slučaj Pule, koja se proširila odmah

izrađenom detaljnom arhitektonskom snimkom²⁵, ali i ovoga puta bez prethodno izrađene prostorne studije. Najviše su radovima 1933., a zatim i 2002./2003., uništeni dragocjeni nalazi i podaci o izvornoj konstrukciji natkrivanja podzemne prostorije.

Koristeći Stancovicheva istraživanja prezentirana u njegovoj knjizi *Dello Anfiteatro di Pola* 1822. godine i arhitektonsku snimku studenata arhitekture na venecijskoj Višoj školi (1925.), kandidat arhitekt **Enrico Trolis** 1938.-1940. pokušava izraditi idejnu rekonstrukciju sekcije Amfiteatra od nosivoga plašta do borilišta – arene, i to od pilastra 8 do 14 s uključenim jugozapadnim stubišnim tornjem. Neuspješna u svim pogledima i u svemu, ova idejna rekonstrukcija ukazuje još jednom da od loših i nepotpunih arhitektonskih snimaka u kojima aktivno ne sudjeluju istraživači – nema gotovo nikakve koristi.²⁶

Arheolog **Mario Mirabella Roberti** 1935. godine direktor je Arheološkoga muzeja Istre u Puli. Godine 1943. izdaje vodič Amfiteatra²⁷ u kojem ponavlja grešku A. Gnirsa o dvjema etapama gradnje, no to ni on ne može dokazati. Govori o *naumachiana*, ali ne može odoljeti a da u kanalizacijski sustav ne gura gladijatore. Pod njegovim se vodstvom 1938. godine navodno rekonstruirao dio ukrizanih drvenih stubišta u sjeverozapadnom tornju.²⁸ Ne prilaže projekt, nego samo sturu arhitektonsku snimku tornja i nekoliko djelomičnih fotografija izvedenoga stanja. Po opisu ispada da nije razumio mornarska ljestvasta stubišta pa je umjesto njih između 'cisterni' izveo kružna. Za prilaz iz I. na II. cirkularni

hodnik izveo je čelično strmo stubište koje izvorno nije postojalo te su tako upitna i prva dva kraka drvenoga stubišta koja su polazila od II. za III. cirkularni hodnik. Krivo je krenuo od II. i krivo došao na III. cirkularni hodnik. Nažalost, i Gnirsove etape uzima već kao činjenice.

Do značajnog obrata u proučavanju prvotnoga stanja Amfiteatra dolazi 1959. godine na inicijativu Općine Pula koja zadužuje dipl.inž. arhitekta **Jerka Marasovića** iz Odjela za povijest graditeljstva Urbanističkog biroa Split i dr. arh. **Ejnara Dyggvea** iz Kopenhaga da naprave idejnu rekonstrukciju pulskog Amfiteatra.²⁹ Zbog toga je trebalo izraditi detaljnu geodetsku snimku koja je načinjena pod vodstvom prof. inž.geodezije **Veljka Petkovića**³⁰, a na temelju toga arhitektonske snimke koje su učinjene pod vodstvom dipl.inž.arh. **Aleksandre Faber**.³¹ Obje ove snimke nije vodio arhitekt izrađivač idejne studije, pa je tako izostala nužna suradnja i upoznavanje snimatelja s relevantnim detaljima koje je trebalo registrirati. Posebice je to vrijedilo za nedovršenu arhitektonsku snimku koja je bila neuporabiva.

U Amfiteatru su se ljeti održavale operne i filmske predstave pa je Grad ozbiljno pokretao inicijative za značajniju rekonstrukciju unutrašnjosti kako bi povećao broj sjedećih mjesta i druge prateće sadržaje predstava. Rad na izradi integralne studije relativno je naglo završio 1961. godine. Vjerojatno nekomu iz središnjice nije bilo po volji da se bilo što učini u Amfiteatru.

Arhitekt Jerko Marasović, međutim, 1961. godine završio je, uz konzultacije s Dyggveom, tri idejne skice rekonstrukcije izvornoga stanja³², od čega je III. skica rekonstrukcije u mj. 1:200 prihvaćena i ocijenjena kao najbolji rad na kojem se može temeljiti detaljna studija izvornoga stanja Amfiteatra.

Jerko Marasović, jedan od mojih dražih učitelja, mentora i prijatelja od 1975. godine, ovom III. skicom rekonstrukcije (1961.) znatno je pridonio porastu saznanja izvornoga izgleda Amfiteatra. On ne prenosi slijepo otkrića ozbiljnih ranijih istraživača (Carli, Nobile, Brüyn, Stancovich) i prvi daje integralnu cjelovitu sliku Amfiteatra, odnosno njegovu generalnu studiju, kojom se, primjerice, ispravljaju integralni sustav komunikacija (hodnici, stubišta, vomitorij...), raspored i nagibi tri *maeniana*, rješenje podija i drugo.³³ Jerko Marasović tada tvrdi da će se Detaljna studija morati temeljiti – na podacima analize tehničkih rješenja ranijih istraživača, na podacima još vidljivim na sačuvanim dijelovima Amfiteatra, na provjeri podataka koji nastaju u primjeni geometrijske logike i ritma ponavljanja sličnih ili istih elemenata, na podacima iz novih istraživanja, na podacima eventualnih komparacija s drugim sličnim amfiteatrima.

(?) ili tijekom gradnje. Vjerojatno to čini da isključi Kählerovo mišljenje o nepostojanju dviju etapa, koji je jedini razumio tu logičnu konstrukciju bez Coarellijevih, navodno proračunskih grešaka. Nije pogreška mijenjati projekt, ali isključiti iz projekta tri osnovna konstrukcijska elementa (tri cirkularna rubna hodnika, nosivi vanjski zid i stubišne tornjeve) te tvrditi da Amfiteatar u Puli može bez toga sto godina funkcionirati, to je nedopustivo neznanje. Što se tiče izmjene projekta našeg Amfiteatra, objasniti ćemo jednu takvu izmjenu i razloge zašto se to dogodilo kad ćemo ukratko navesti našu studiju zapadnoga dijela, načinjenu 1984. do 1988. Coarelli tvrdi da pulski Amfiteatar ima 3 reda (etaze), a ne 4 do vrha. Nije vidio da je i veronski imao 4 etaze (reda). Kao i Pula, četvrti red s kvadratnim prozorima veronskoga vidljiv je na jednoj graviri G. Carota i F. Masierija, objavljenoj na str. 87 i 93. Držim također da amfiteatar u Nimesu nije imao samo dvije već i treću etažu s kvadratnim prozorima te iznad toga palubu za zbrinjavanje velarija i oborina.

24 BRASS, 1932.

25 BERTOLDI, 2002.-2003.

26 TROLIS, 1938.-1940.

27 MIRABELLA ROBERTI, 1943.

28 MIRABELLA ROBERTI, 1987.

29 MARASOVIĆ, J., 1961.

30 PETKOVIC, BRUKNER, LOJEN, 1959./60.

31 FABER i SUR., 1960./61.

32 MARASOVIĆ, J., 1961.

33 MARASOVIĆ, J., KRIZMANIĆ, A., MARASOVIĆ, D., 1988: 887-889

Budući da je proučavateljski rad ubrzo nasilno spriječen, detaljna studija nije ni započeta, a nisu učinjeni niti čestite geodetske i arhitektonske snimke u mj. 1:50. To će se učiniti tek u sljedećem razdoblju ozbiljnih istraživanja od 1976. do 2016. godine.

OD 1976. DO 2016.

FROM 1976 TO 2016

Ovo razdoblje ne poznaje nova izmišljanja bez dokaza, već ponavljanja *ad infinitum* dviju Gnirsovih etapa, gladijatore i tajne prolaze u kanalizaciji te druge mudrolije, koje se razumno ne mogu dokazati. Tezi o izgradnji Amfiteatra u dvije etape bio se priklonio i Š. Mlakar.³⁴

Godina 1976. plodna je za naš Amfiteatar. Usto što je u sklopu Zavoda za urbanizam i stambeno komunalne poslove osnovan Odjel za graditeljsko naslijeđe, bio je sastavljen i *Metodološki pristup izradi znanstvene studije, programa i projekta zaštite i revitalizacije sa sadržajem znanstvene publikacije Amfiteatra u Puli*.³⁵ To je ujedno bio početak profesionalnoga proučavanja Amfiteatra kojim se poticalo i aktiviranje rada na izradi detaljne studije.

Da bi se moglo tome pristupiti, trebalo je ponoviti geodetsko-fotogrametrijske radove, ali ovoga puta po programu i sadržaju snimaka koje su sastavljene i uvjetovane geodetima Zavoda za fotogrametriju iz Zagreba, predvođenim dipl.inž. **Marijanom Kadijem**, koje su završene 1979.³⁶ Razvojem rada na tim snimkama dipl.inž. geodezije **Venceslao Krizmanich** objavljuje *studiju o poznavanju oblika Amfiteatra u Puli* kojom dokazuje da tlocrtni oblik plašta pulskog Amfiteatra nije elipsa nego *policentrična krivulja*. Ova je Venceslaova (Vencijeve) središnja studija u svemu pomogla tijekom rada na proučavanju prvotnoga stanja Amfiteatra.³⁷

Dvadeset četiri godine nakon prvoga pokretanja akcije za obnovu Amfiteatra, 1983. Općina Pula zajedno s AMI-jem pokreće to po drugi put.³⁸ To je uvjetovalo početak rada na izradi arhitektonske snimke, projekta obnove³⁹, detaljne studije izvornoga izgleda zapadnog dijela u razini suterena (I. reda) i I. cirkularnog hodnika (II. reda). Ovoga je puta za studiju angažirana ekipa Arhitektonskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu: **Jerko Marasović**, **Attilio Krizmanić** i **Duško Marasović**.⁴⁰

Detaljna je studija, uz potvrdu dobrog dijela postavki izvornoga stanja iz 1961., donijela i nova saznanja: izlučio se detaljno osnovni konstrukcijski i komunikacijski sustav s položajem dijela stubišta i vomitorija; definiran je točan položaj i oblik kamenih parapeta na razini I. i II. cirkularnog hodnika, osim na otvorima preko kojih se ulazilo neposredno u

Amfiteatar koji su se zatvarali drvenim visokim konstrukcijama; proučavanjem građevnih ostataka nesumnjivo je dokazano da je suteran snižen i izmijenjen početni projekt tijekom njegove gradnje radi boljšega prilagođavanja prirodnoj živoj stijeni, čime su razriješene dileme dvostrukih zidova na pet ulaza i na ovim mjestima otučenih i zazidanih bočnih vijenaca prije izvođenja sniženih svodova; razrađena je konstrukcija pet ulaznih portala u suterenu s ravnim arhitravima na temelju sačuvanih dijelova *in situ*; dopunjen je i korigiran kanalizacijski sustav iz 1822. (istražen od P. Stancovicha) te potvrđena namjena prostorije ispod arene kao posuda za zbrinjavanje oborinskih i otpadnih voda; definiran je položaj i oblik podija (Sl. 4.), tri *maeniana*

³⁴ Usp.: MLAKAR, 1957.

³⁵ KRIZMANIĆ, A., 1976.

³⁶ MARASOVIĆ, J., KRIZMANIĆ, A., MARASOVIĆ, D., 1988: 891; usp.: KADI, KOREN: 1977.-1979.

³⁷ MARASOVIĆ, J., KRIZMANIĆ, A., MARASOVIĆ, D., 1988: 892; usp.: KRIZMANIĆ, V., 1976.-1978. Kada se razmatra tlocrtna krivulja zidnoga vanjskog plašta Amfiteatra, ne smije se mjeriti taj vanjski plast preko postojeće, ne dokraja dotjerane (priklesane) bunje blokova kamena, nego po dimenzijama pilastara (njihova tlocrta), koje su određene u doba gradnje trasiranim krizevima na kamenim temeljnim blokovima na početku svake etaze. Ako se tako ne postupi (kao V. Krizmanich), krivulja plašta (iznutra i izvana) može biti koliko zelite, pogotovo s novim geodetskim instrumentima. Ovo, međutim, neće odgovarati ni projektiranim, a ni izvedenim (na licu mjesta trasiranim) krivuljama već proizvoljnim slučajnim putanjama. Treba tražiti spomenute oznake na svim razinama, izmjeriti njihov precizni položaj na odgovarajućoj projektiranoj razini, pa će te oznake (krizevi i crte) odrediti odgovarajuću krivulju, a ne onu određenu slučajnim ispućenjima i uvlačenjima na većim kamenim blokovima.

³⁸ Godine 1983. Sektor za urbanizam i Odjel za graditeljsko naslijeđe Zavoda za urbanizam i stambeno-komunalne poslove organizirali su u Puli savjetovanje u vezi s tretmanom pulskoga graditeljskog naslijeđa u Starome gradu, u kojeg je fokusu svakako bio i Amfiteatar.

³⁹ DUGANDŽIĆ, i sur. 1984.-1986.a,b

⁴⁰ MARASOVIĆ, J., KRIZMANIĆ, A., MARASOVIĆ, D., 1988: 892. Iako su trojica arhitekata bili pozvani da izrade samo studiju izvornoga stanja i idejni projekt obnove, na kraju su morali preuzeti i ulogu opravdavanja i odgovornosti određenih političkih odluka, o kojima necu govoriti u ovome kratkom članku, osim što ću spomenuti da su oni koji lako čine *salto morale* brzo zauzeli određene distance, posebice kad su se s obje strane Jadrana upućivale prve slične kritike napumpane politikom i nacionalizmom.

⁴¹ MARASOVIĆ, J., KRIZMANIĆ, A., MARASOVIĆ, D., 1988: 893, 894

⁴² Oba su ova stubišta dijelom nestala u davno doba, dok se iz Amfiteatra još krao kamen za gradnju, te konačno u novije vrijeme tijekom i nakon arheoloških iskapanja. Stubište od 07 do 10 pilastara u cjelini je vidio i opisao STANCOVIĆ, 1822: 17; spominje ga GNIRS, 1915.a: 169, a registriran je također na geodetskim i arhitektonskim snimkama 1979., 1984. i 1986.

⁴³ KRIZMANIĆ, A., 1997.

⁴⁴ Ova se čista voda mogla koristiti i za pice ili za gašenje vatre u slučaju požara *summae caveae in ligneis*, ali joj je glavna namjena bila polijevanje drvenih paluba, koje su se ljeti mogle rasušiti, raspucati i propustati. Tom se vodom moglo ispirati sanitarne cvorove, kojih je zasnurno bilo na nekoliko mjesta na svakome *maenianumu*. Vodom za pice gledatelji su se mogli opskrbljivati putem posebnog sustava malih *fontanella* smještenih duž cirkularnih hodnika ili širih putova (*viae-itinera*) na gledalistu. O tipovima takvih fontanica i ispiranju sanitarnih cvorova

gledališta i konstrukcijski sustav cirkularnih hodnika kroz 36 poprečnih presjeka od suterena samo do III. cirkularnog hodnika.⁴¹

Radovi obnove izvodili su se tijekom 1985./1986., a studija prvobitnog stanja nastavljena je do 1994./1995. godine kada su definitivno riješena dva vanjska prilazna stubista koja su išla od razine suterena do I. cirkularnog hodnika smještenog bočno izvana do oba stubišna zapadna tornja na poziciji od pilastra 07 do 10 i od pilastra 26 do 31 (Sl. 5.).⁴²

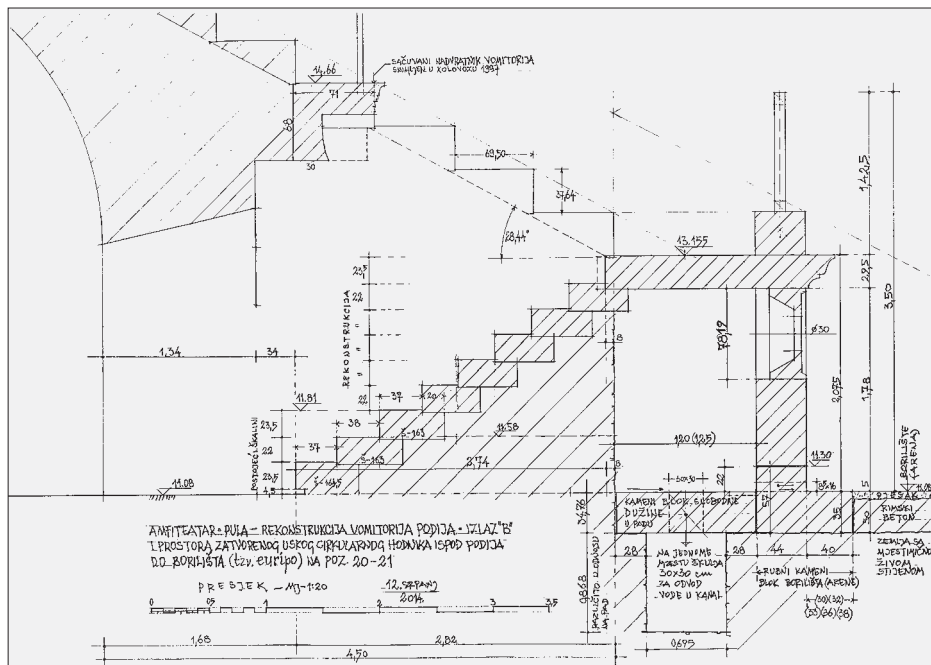
Odlučujuća, možda najvažnija godina arhitektonskog snimanja i proučavanja izvornoga stanja Amfiteatra u novije doba bila je 1997.⁴³ Tada su u kolovozu učinjene arhitektonske snimke, tlocrti, presjeci i pogledi unutarnjih

usp.: ADAM, 1988: 271-284, a za smještaj fontanica u Kolo-seumu, usp.: REA, 2003: 132; također u: LUCIANI, 2000: 103, 257. Nemoguće je prihvatiti da je ta voda služila za pripremu nekakvog 'dezodoransa' koji se tijekom igara špricao po Amfiteatru (usp.: MIRABELLA ROBERTI, 1943.). Nije sporno da se u te tzv. 'cisterne' slijevala voda s paluba i velarija, a nazvao sam ih 'bacve' jer u tim ostacima kamenih recipijenata na osam mjesta nije se pronasao ni najmanji trag *opus caementiciuma*, koji je trebao biti završni unutarnji sloj cisterne. Vjerojatno su iz statičkih razloga stabilizirane konstrukcije i tehnologije održavanja odabrane drvene platice kao završna obloga tih osam kamenih recipijenata, učinjenih od kalafata sličnom tehnologijom kao palube na brodu. Voda je u tim pokrivenim bacvama čuvana u mračnom prostoru, iznad nje je stalno strujao svježi zrak, dok je voda – i kad se nije stalno koristila – bila u pokretu, kao treći uvjet za zdravu vodu, jer se u nju mogla ubaciti po koja jegulja s *Nimphaeuma*, stalnog izvora izdane i zdrave vode koji je uvijek obilovao jeguljama, po našu tzv. *bizati* (ven. *bisato*). U vezi s vodovodom u rimsko doba i kasnije do početka 20. stoljeća usp.: KRIZMANIĆ, A., 2011., 2012., 2013.: neobjavljeno djelo, *Gradevine komunalnog sustava Pule 1813.-1918.*, 2.1. Izvori vode – crpilišta – bunari – cisterne – vodovodi – vodospremnici – sljevovi – uprava: 208-299. Povijesni i pomorski muzej Istre – Pula. Nemoguće je da u gradu u kojem postoji vodovod, s *castellum aquae* na vrhu brežuljka, oko dvadeset tisuća gledatelja u Amfiteatru ima za korištenje samo malu količinu vode iz navedenih osam bacava.

45 MIRABELLA ROBERTI, 1987.

46 Ostatak nalaza tih 6, a ne 3, jarbola na tornju 10, 11 i 12 nisu vidjeli ni studenti arhitekture iz Venecije 1925., pa ni sam TROLIS, 1938.-1940. Gledali su, a nisu vidjeli.

47 Kakva je to „*summa cavea in ligneis*“ bez drva? Trebala bi se zvati: *summa cavea in lapidis*. DYGGVE, 1933: 124, navodi: „... da nekoliko osoba potrebnih za opsluživanje veluma su se mogli bez smetnje kretati po krovu ... pokriven sa solidnom površinom rimskih crijeptova, čija otpornost i homogenost isključuje sve usporedbe sa modernim krovom od crijeptova“. Ne radi se samo o nekoliko osoba, već o odredu od najmanje 400 discipliniranih mornara, a za prvu montazu ili demontazu velarija 1000iskusnih ustrojenih mornara i majstora raznih zanata, usp.: Luciani, 2000: 82-87. U radu prve montaze i upravljanja većim brojem elemenata složene lančanice velarija nemoguće je zamisliti da se to može učiniti na 18° nagnutoj površini krova pokrivenog rimskim kupama kanalica, dok se to na 1-2% nagnutoj drvenoj palubi može zasigurno učinkovito napraviti. Palube, a ne krov, nisu samo mjesto po kojem se hoda, već mjesto rada: stvaranja, montaze i rasprostiranja jedinica velarija. Ni DYGGVE, 1933., a ni MARASOVIĆ, J., 1961. nisu se zapravo bavili konstrukcijom velarija. Jerko Marasović se zajedno sa mnim počeo baviti velarijem početkom 1997. god., pa smo do konačnoga održivog sustava lančanica došli početkom veljače 1999. Osim mornara u radu prve montaze i demontaze lančanice velarija radilo je zasigurno oko stotinu 'majstora uzara' – 'piombadora', te isto toliko tesara.

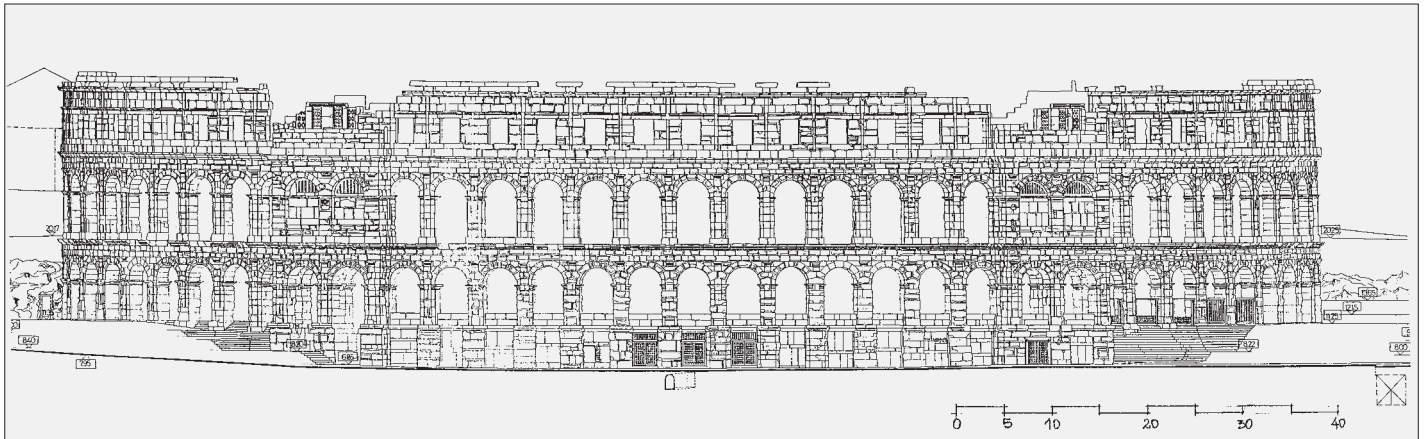


stijena svih četiriju stubišnih tornjeva s kojim grafičkim bilješkama, a to je omogućilo da se prouče ukrizana drvena stubišta u njima i s tornjevima povezane palube, a konačno i sustav velarija u sklopu četvrte odnosno u sklopu otkrivene pete poluetaže (visine 3,14 m), u kombinaciji kamene i drvene izvedbe u *summa cavea in ligneis*, i to u središnjem dijelu tornjeva između dviju tzv. 'cisterni' u sklopu dviju ugrađenih drvenih bacava, svaka 8 m³ zapremine, koje su se, između ostalog, punile oborinskom vodom preko velarija i glavne palube, a kad nije bilo kiše, vodom koja se dovodila iz vodovoda.⁴⁴

Nitko do ovoga rada nije nikada cjelovito rješavao izvorno stanje stubišnih tornjeva. Kad je riječ o stubištima, uglavnom se ostalo na konstataciji da su bila ukrizana, a njihova je rekonstrukcija 1938. godine⁴⁵ samo u vrlo malome dijelu slijedila original. O velariju i palubama u vezi s time nije se raspravljalo, kao ni o mornarskim ljestvastim strmim ukrizanim drvenim stubištima u sklopu *summa cavee in ligneis*. O velariju se crtalo uglavnom samo jarbole: 72 umjesto 84 i od toga 12 na krivome mjestu. Nitko nije vidio da su unutar tornjeva, između tzv. ugrađenih bacava, bila četiri tanja jarbola pravokutnog presjeka 18×20 cm umjesto jednoga središnjeg debljeg koji bi smetao stubištima, a da su ona dva na vanjskom rubu tornjeva bili izvana u uglu do samog tornja, između prozora i tornja, a ne unutar njega (Sl. 6.).⁴⁶ Prije ovoga rada *summa cavea in ligneis*, zapravo, nije ni postojala jer se umjesto drvenih paluba crtao krov s pokrovom od kupa kanalica s kamenim stupovima i kapitelima.⁴⁷

SL. 4. REKONSTRUKCIJA VOMITORIJA „B“ NA POZ. 20-21 ZA IZLAZ NA PODIJU PONAD USKE CIRKULARNE PROSTORIJE OKO BORILISTA – ARENE

FIG. 4 RECONSTRUCTION OF VOMITORIA "B" ON POS. 20-21 FOR THE ENTRANCE TO THE PODIUM ABOVE THE NARROW CIRCULAR ROOM AROUND THE ARENA



SL. 5. STANJE 1995. TERESTRIČKO-FOTOGRAMETRIJSKA SNIMKA ZAPADNOGA PROČELJA DOPUNJENA IZVEDENIM DIJELOVIMA U SUTERENU I 1. CIRKULARNOM HODNIKU, S PRIKAZOM DVAJU IZVORNJIH VANJSKIH STUBIŠTA („A.1” I „A.2”) DEVAŠTIRANIH U NOVIJE DOBA.

FIG. 5 CONDITION IN 1995. TERRESTRIAL PHOTOGRAMMETRIC SURVEY OF THE WESTERN FACADE SUPPLEMENTED WITH THE BUILT PARTS BELOW GROUND LEVEL AND IN THE FIRST CIRCULAR PASSAGEWAY WITH TWO ORIGINAL EXTERNAL STAIRCASES (“A.1” AND “A.2”) DEVAŠTATED IN RECENT TIMES

Dakle, na temelju ‘pročitanih’ sigurnih nalaza moglo se izdvojiti *deseterokrako drveno ukrizano stubište* koje je polazilo od dvojih ulaznih vrata u stubišni toranj s početnim kamenim blokom⁴⁸ na razini II. cirkularnog hodnika (20.45 m/n.v.), na koja su vrata ulazili gledatelji III. maeniana i mornari. Gledatelji III. maeniana izlazili su kroz dvojna vrata iz tornja na razini III. cirkularnog hodnika (28.85 m/n.v.), dok su mornari nastavljali svojim drvenim strmim ljestvastim stubištima do razine 37.30 (do vrha *‘falchette’* – ograde-razme) i kroz dvojna vrata izlazili na gornju palubu širine 2,50 m (na 36.70 m/n.v.) i na glavnu palubu širine 6,00 m (na 35.95 m/n.v.). Zbog tih dvojjih vrata i ravne palube kaštela iznad njih stubišni je toranj između bačava morao biti viši za oko 3,14 m do vrha palube kaštela (40.00 m/n.v.) i do vrha nadozida ove palube na razini 40.44 m/n.v.

Budući da između zapadnih stubišnih tornjeva i u njima, između I. i II. cirkularnog hodnika, nije bila moguća nikakva vertikalna komunikacija za plebs i mornare, prema tome ni stubišta – gledatelji III. maeniana (plebs) i mornari nisu mogli sa zapadne strane Amfiteatra dolaziti do razine 20.45 m/n.v., do II. cirkularnog hodnika, a da se nisu miješali s gledateljima II. i I. maeniana i podija, odnosno da se nisu koristila njihova unutarnja stubišta „A”, „C” i „E” te dva vanjska stubišta do zapadnijih tornjeva (A1 i A2). Da se takvo nepoštovanje miješanje publike izbjegne, smatram da su gledatelji III. maeniana (plebs) i mornari prilazili u Amfiteatar koristeći istočne ulaze, koji su gotovo svi bili s pragom ulaza već na nadmorskoj visini II. cirkularnog hodnika (na oko 20.45 m). Duž II. cirkularnog hodnika s te istočne strane plebs i mornari mogli su s juga ili sjevera prilaziti i do zapadnih stubišnih tornjeva te kroz dvojna vrata na 20.45 m/n.v. na tornju popeti se drvenim ukrizanim stubištima do svojih mjesta na III. maenianu ili do odgovarajućih paluba na kojima se montirao i upravljao velarij. Kako gle-

datelji (plebs) ne bi smetali mornarima i penjali se mornarskim stubištima do vrha tornja, postojala je mogućnost da se prva dva

⁴⁸ U vezi s rimskim tesarstvom, drvodjelstvom i odgo-varajućom tehnologijom izrade, montaze i održavanja raznih drvenih konstrukcija, usp.: ADAM, 1988: 213-233; također: GIULIANI, 2000: 52-68; MARTA, 1990: 61, 134; BARBISAN, LANER, 1997.

⁴⁹ GNIRS, 1915.a: 172. Budući da su gladijatori ulazili u Amfiteatar kroz svečani ulaz ‘pompe’ – *‘porta triumphalis’* na sjeveru, bilo bi logičnije očekivati da je njihova vojarna bila u produžetku duže osi izvan Amfiteatra blizu tom ulazu.

⁵⁰ DAL MASO, 1980: 78; REA, 2001.c: 272, smatra da je razlog rijetkog spominjanja mornara i veluma nepostojanje incidenta u upravljanju veluma na Koloseumu od misenatskih mornara pa zato nije bilo potrebno o tome pisati. Drugim riječima, kad sve ide dobro, nema dokumenta. Razlog tome mogla bi biti i određena tajnovitost u prenošenju znanja učinkovitih sustava velarija.

⁵¹ Odakle je dolazio spomenuti veći broj mornara (mornari = *nautae* i vojni mornari = *classarii*) u prvij pripremi, montazi i početnim upravljanjem veluma u Pulu? Za vladavine cara Augusta pojavljuje se prava stalna ratna flota sa stalnim postajama podijeljena na dvije eskadre: jedna mediteranska sa sjedištem na *Punti Miseno*, blizu Napolja, *classis Misensis*; druga jadranska sa sjedištem u Ravenni, *classis Ravennas*, usp.: PALAZZI, UNTERSTEINER, 1925: 138-141. Kada je trebalo više mornara i drugih potrebnih zanata, Ravenna je bila Pula takoreći ‘preko puta’. Medutim, ne treba zaboraviti da je Pula sa svojom lukom i arsenalom bila važna mornarička postaja s većim brojem mornara *classaria*, ali i majstora svih zanata, koji su bili potrebni i u gradnji Amfiteatra, pa je bilo lako ustrojiti odred mornara – *vexillatio classarii*.

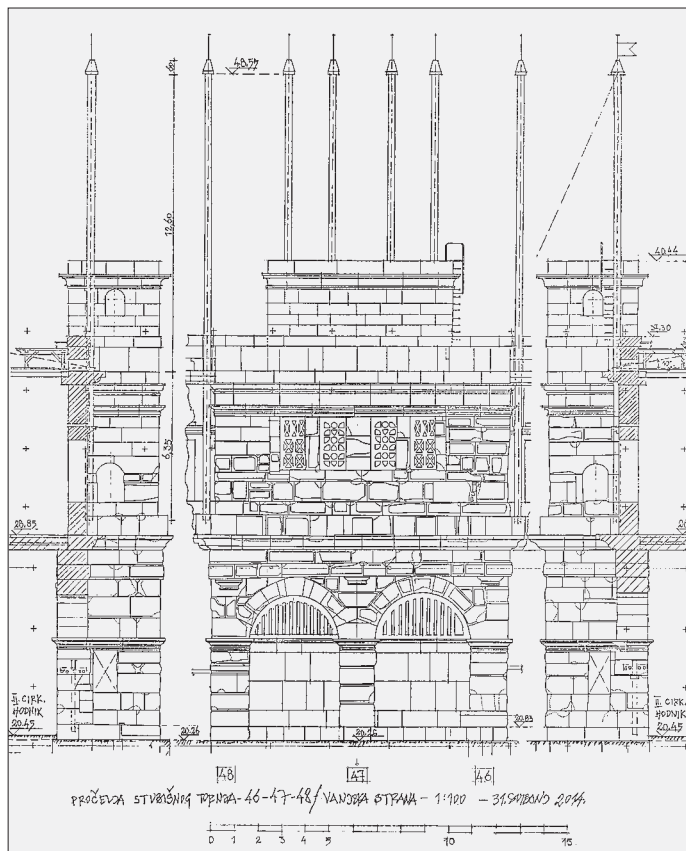
⁵² REA, 2001.a: 74, u vezi s gradnjom Koloseuma u Rimu prenosi da bi tehničko obrazovanje njegova projektanta trebalo smjestiti u brodogradnji „... nell’ambito della cantieristica navale”. Tako je i naš Amfiteatar u pulscome zaljevu – luci moguće povezati s gradnjom brodova u njegovu rimskom arsenalu, smještenom na prostoru danasnjega Trga Dante Alighieri, u kojem su se uvijek gradili brodovi i stvarali majstori raznih zanata, potrebni i kod konstruiranja velarija, koji su svoje znanje uvijek prenosili na mlade. Vjerojatno su genijalne ideje naše *summe cavee in ligneis* sa velarijem, kao i konstrukcija vrlo rane krovne visulje, rodene u brodogradnom inženjerstvu, usp.: ADAM, 1998: 221-229.

⁵³ Na kraju tog vrlo kratkog opisa velarija izdvojiti ćemo sazeti popis glavnih dijelova i elemenata koji ga čine. Svaka od 23 slozene lančnice bila je razapeta na 4 jarbola u odnosu na 4 pilastra pomocu 8 straja – leta: 4 donja straja koji nose jedra i 4 gornja zatezna straja putem bucela vezani su za vrh jarbola. Ukupno 92 donja leta + 92 gornja leta = 184 leta; 68 jarbola 30x30 cm i 16 jarbola 18x20 cm, a to ukupno čini 84 jarbola; 168 (84x2) sartija – pripona;

kraka mornarskih stuba sustavom kolutura podignu na odgovarajuću visinu od poda palube stubišnoga podesta da bi se onemogućilo njihovo korištenje. Vjerojatnije je stoga da su bogato opisani ostaci antičke građevine pronađeni u Emovoj ulici 1915. godine⁴⁹ pripadali mornarickoj, a ne gladijatorskoj vojarni.

O gladijatorima se uvijek puno pisalo i raspravljalo, i to od antike do danas. Mornari, užari i drugi majstori koji su izvodili, montirali, a potom upravljali velarijem, jednim od najsloženijih poslova uopće, kompliciranijim od dizanja jednog obeliska⁵⁰, takoreći nisu ni spomenuti. Katkada se može čuti tvrdnja da su navedene poslove obavljali isluženi mornari koji su završili vojnu službu. Mislim da ne samo što nisu bili odabrani isluženi mornari nego, naprotiv, da su bili izdvojeni najiskusniji i najvjestiji mornari u rukovanju jedrima na brodu, visokoorganiziranim poslom, us-

84 cipusa. Svaki pojedini krak četverkrake lančanice smješten je u svojoj zasebnoj jednoj četvrtini u svome posebnom kvadrantu osnovne konstrukcijske mreže konopa velarija s jednim stubišnim tornjem, na kojega je istaknutoj ravnoj palubi kastela (na 40.00 m/n.v.) zapovjedno mjesto upravljanja 1/4 velarija. Prema tome, svaka je lančanica velarija bila određena s 4 gornja i 4 donja straja – leta, te sa dva poprečna zatezna (paralelna s kraćom osi) i dva uzdužna zatezna (paralelna s dužom osi) konopa koji su povezivali vodoravno svih 8 straja u jedinstveni statički sustav. Kako bi se pomoglo da se stabiliziraju i uravnoteže 84 jarbola i tako spriječi njihov lom zbog djelovanja lančanica s rastegnutim jedrima, često utjecajem vjetrova i drugih sila potaknutih upravljanjem velarija, svaki je jabol bio opremljen sa dvije sartijske – pripone (zatezna konopa) koje su ukoso isle od njegova vrha do odgovarajućega kamenog cipusa, usidrenog u teren na 10 do 18 m udaljenom od vanjskoga zidnog plašta. Takvih je 5 cipusa očuvano u okolišu Koloseuma u Rimu na udaljenosti 17,50 m od vanjskog plašta (usp.: DAL MASO, 1980: 76; LUCIANI, 2000: 83-87). Nemam namjeru davati nikakva rješenja velarija na Koloseumu kada kažem da sam 6. travnja 2016. bio u Rimu te da sam vidio i fotografirao cipse u odnosu na pročelje amfiteatra. Primijetio sam da njihov položaj nije sukladan kako osovina pilastera tako ni simetrali lukova amfiteatra, prema tome ni vrlo preciznom ritmu smjestaja jarbola na IV. etaži. Ovi manji pomaci mogli bi upozoriti da u funkciji sidrenja sartijskih jarbola na cipse nije bila odlučujuća preciznost njihova položaja u odnosu na smjestaj jarbola uz isti statički rezultat njihove stabilnosti. U amfiteatru S. Maria Capua Vetere i Pozzuoliju sačuvano je puno više cipusa (usp.: REA, 2003: 124). U Puli je to vjerojatno nalaz jednog većega kamenog bloka u jugoistočnom sektoru prema današnjoj crkvi sv. Antuna, pronađen 1933., ali nije snimljen i smatra se da je dio nekakve ograde (usp.: DEGRASSI, 1933: 395-396). Što se tiče udaljenosti od 18 m naših cipusa na zapadnoj strani, indikativan je potporni zid kojeg je dio pronađen upravo na toj udaljenosti nasuprot pilastru 14-15. Smatram da je taj zid podupirao na granici dijela naših cipusa i *Via Flaviae* zapadni "pjesacki" plato Amfiteatra. Taj je dio zida (usp.: *** 1995.) vjerojatno sačuvan i prezentiran zalaganjem arheologa u nadstrojenoj prostoriji (do danas očuvanoj na granici Parka Valerije) u doba kad je građena I. etapa Hotela Elisabeth (oko 1860.) ili građevine koja mu je prethodila. Dok su zidovi Amfiteatra nerijetko bili predimenzionirani, konopi velarija nisu smjeli biti – kako bi svojim profilom bili sto lakši i uravnoteženi u jedinstvenom sustavu velarija zbog njegova što jednostavnijeg rukovanja. Tome se trebao prilagoditi i materijal jedara, koji se od početnoga uobicajenoga teškog i grubog lana mijenjao u finije laneno platno da bi se potom koristila i svila (usp.: CARLI, 1793: 220; LUCIANI, 2000: 87).

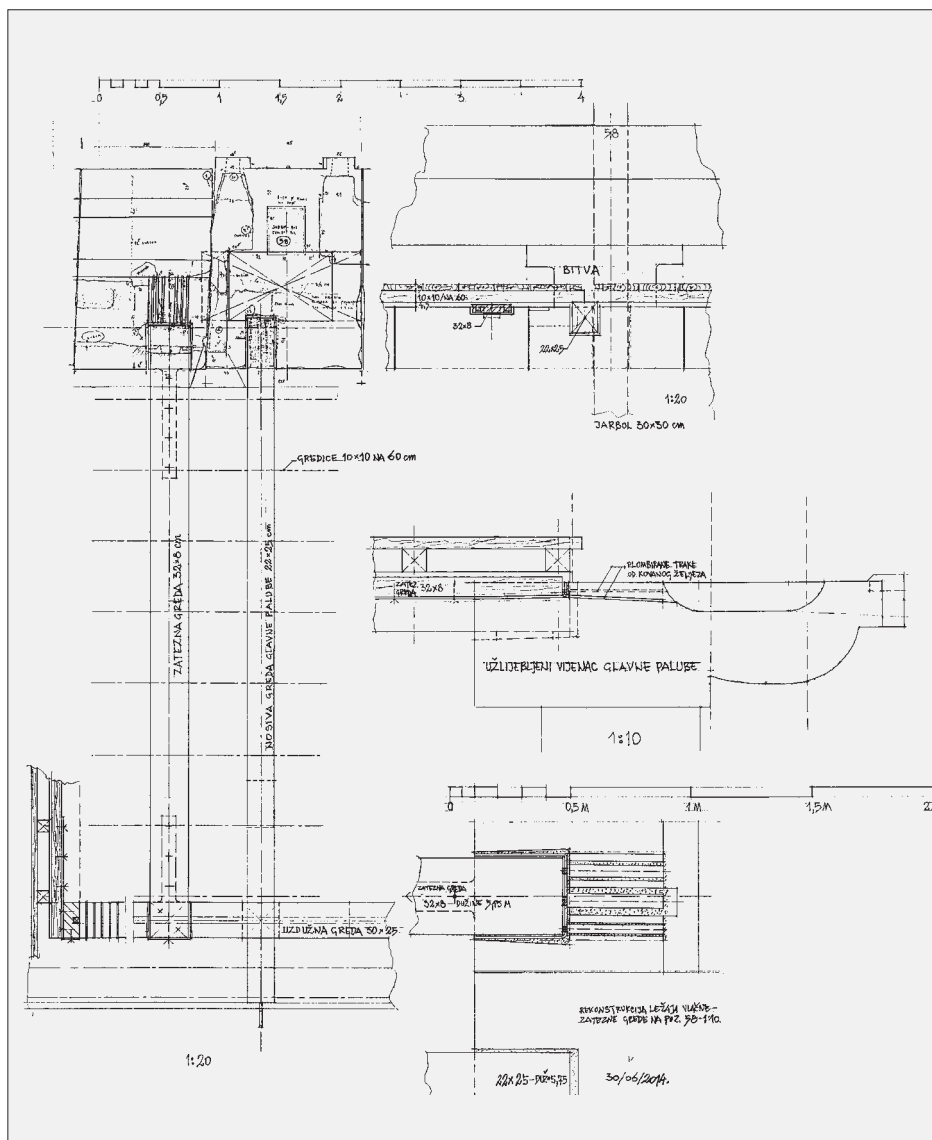


klađenim vrhunskom vojnom disciplinom, a provedenim isto kao na ratnom brodu – jedrenjaku s više jarbola i jedara.⁵¹ Kao i u građenju cijeloga Amfiteatra, posebice je na toj četvrtoj/petoj etaži u *summa cavea in ligneis* došla do izražaja brodograđevna tehnika izvođenja i činjenica da je naš Amfiteatar vjerojatno projektirao arhitekt (*architectus*) obrazovan u sklopu brodograđevne proizvodnje i tehnologije koju je vodio *praefectus fabrum*, šef vojne inženjerije.⁵²

U tome usklađenom manevru zatezanja (povlačenja) i rastezanja (raširenosti) velarija Amfiteatar je mogao biti podijeljen u četiri sektora, po dužoj i kraćoj osi, u kojima su vrhovi stubišnih tornjeva mogli imati funkciju zapovjedna mosta, mjesta upravljanja s 1/4 velarija na najvišoj palubi kastela (40.00 m/n.v.), u kojem su se zajedno rastezale i zatezale 23 sekcije veluma – lančanica, a u cijelome Amfiteatru 92 (23×4) straja – leta, nosača isto toliko jedara. Pravci podjele 4 sekcija, jedna vrsta otvorene duže fuge niz krak i veće osi, bili su nakon raširenosti svih 88 jedara naknadno pokriveni s 4 uža jedra⁵³, ukupno s 92 jedra.

Gledalište je našeg Amfiteatra, u odnosu na one koji su ga smjeli koristiti, bilo podjeljeno na *podiji* i 3 sektora odnosno 3 *maeniana*.

SL. 6. PROČELJE SJEVEROISTOČNOGA STUBIŠNOG TORNJA 46-47-48, IZVORNO STANJE
FIG. 6 FACADES OF THE NORTHEASTERN STAIRCASE TOWER 46-47-48, ORIGINAL CONDITION



Sl. 7. REKONSTRUKCIJA ZATEZNE GREDE GLAVNE PALUBE NA POZ. 58 DO JARBOLA I BITVE

FIG. 7 RECONSTRUCTION OF THE TIE BEAM OF THE MAIN DECK ON POS. 58 NEXT TO THE MAST AND THE BOLLARD

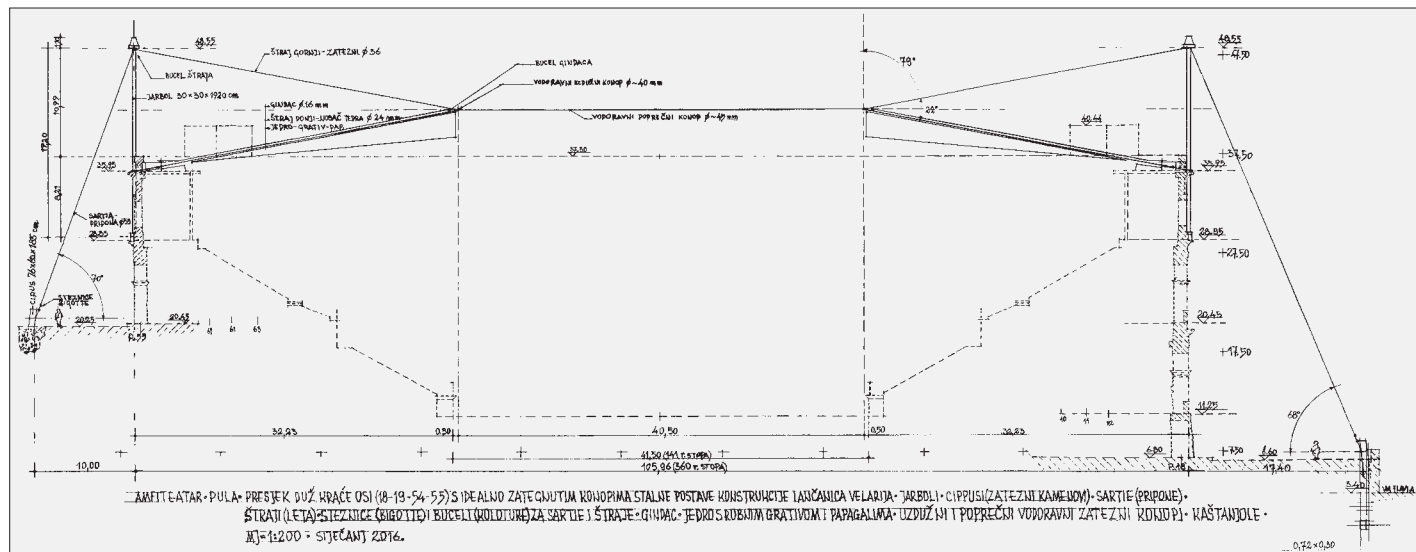
Podiji, odijeljen od borilišta – arene visokim zidom (2,40 m) i željeznom ogradom (1,18 m), mogli su uz I. red I. *maeniana* koristiti članovi municipalnoga senatorskog reda: *decurioni*, *magistrati* i *svjetovni svecenici*. Ispod podija širine oko 1,25 m bio je tzv. zatvor ‘*carcere*’ – cirkularna uska prostorija koja je uvijek bila u funkciji borilišta i događaja koji su se na nje mu zbivali te je zapravo bila njegovo zatvoreno proširenje opremljeno s 14 vrata za sva moguća iznenađenja tijekom raznih krvolocnih borbi. I. *maenian – ima cavea* – imao je 13 sjedećih redova koje su mogli iza senatorskoga municipalnog reda koristiti članovi visokoga viteškog reda. II. *maenian – media cavea*, odijeljena od I. *maeniana* visokim zidom – *praecinctions* (2,70 m) – imao je 4 sjedeća reda koja su mogli koristiti članovi viteškog reda – *equites*, odijeljeni od III. *maeniana* zi-

dom visine 77 cm. III. *maenian – summa cavea* – imao je 13 redova na kojima su mogli sjediti samo članovi *plebsa* podijeljeni u redove – *gens*. U prvim redovima ove *summe cavee* smjeli su sjediti oženjeni muškarci, iza njih žene (*muliebri*), pa na vrhu ovoga *maeniana* neoznjeni muškarci i žene. Poslije zadnje *praecintio* visine 96 cm, koja je zaključivala *caveu* (gledalište) prema gore, uzdizao se *portik – trijem – porticus in summa cavea* – širine do 6,00 m, u kojem su bila 3 do 4 reda najlošijih sjedišta izvedenih u drvu, a na kojima su smjele sjediti žene. Portik je bio pokriven *glavnom palubom* (na 35.95 m/n.v.), *gornjom palubom* (na 36.70 m/n.v.) i do nje *skošenom gornjom palubom*. Obje su palube bile omeđene produžetkom vanjskoga pročelnog zida u obliku *boka-ograde*, visine 1,61 m, od uzlijebljenog vijenca i *bitve* za vezivanje straja – leta do gornje *razme* – porubnika – ‘*falchette*’ – do zaključno 37.30 m/n.v. U sredini stubišnih tornjeva između bačava, od gornje palube na 35.95 m/n.v. do nadozida palube kaštela na 40.44 m/n.v. bilo je 4,49 m.

Na ovome mjestu treba napomenuti da iznad glavne palube na kavaletima namještena, u sekcijama lako demontabilna, ravna gornja paluba (širine 2,50 m) i u nastavku skošena gornja paluba (širine 2,10 m) služe kako bi u sastavljanju velarija i njegovim upravljanjem mogao vladati prostorni red i potrebna disciplina u 4 glavna stupnja njegova izvođenja i korištenja: 1 – glavna paluba s jarbolima i stalnom konstrukcijom konopa velarija; 2 – pomoćni lako skidljivi i montažni uredaji (kavaleti, gredice, ploče i sitna oprema) na glavnoj palubi kako bi se mogle sastaviti ravne i skošene površine demontabilne gornje palube; 3 – složeno i zaštićeno platno jedara na gornjoj skošenoj palubi; 4 – rašireni velariji u korištenju. Svim navedenim radnim stupnjema prethodilo je jedinstveno početno sastavljanje 23 složene lancance na ravnoj površini borilišta – arene, a potom njihovo dizanje, zatezanje i vezivanje na bitve i jarbole, tako da su jarboli bili prethodno *sartiama* – priponama – usidreni na cipuse i osigurani od lomova.

Kao što smo rekli, u središnjem dijelu stubišnih tornjeva, između tzv. cisterni-bačava, Amfiteatar se uzdizao za dodatnih 3,14 m zbog dovršenja križnih ljestvastih drvenih stubišta, izlaza mornara na palube i definiranje palube kaštela s ogradnim zidom do 40.44 m/n.v.

Naveli smo da je u u projektiranju Amfiteatra⁵⁴ neprijeporan vladar bio u svemu *architectus*, dok je u izvedbi Amfiteatra vladao *praefectus faber* sa svojim ekipama majstora: u kamenoj gradnji zidari – *structori (cementariusi)* i kamenoklesari – *lapicidae (sculptori)*, a u izvođenju IV. i V. poluetaže te palube u *summae*



caveae in ligneis s izvedbom oko 60 ulaznih portuna u suterenu, dolazili su na I. i II. cirkularnom hodniku do izražaja najviše tesari (ili majstori sjekire) – *carpentariusi* i *calafati*. U vrlo složenoj izvedbi velarija suvereni su bili mornari, uzari i krojači jedara, vjerojatno sa svojim usmeno prenošenim neotkrivenim tajnama o njegovu učinkovitom radu.

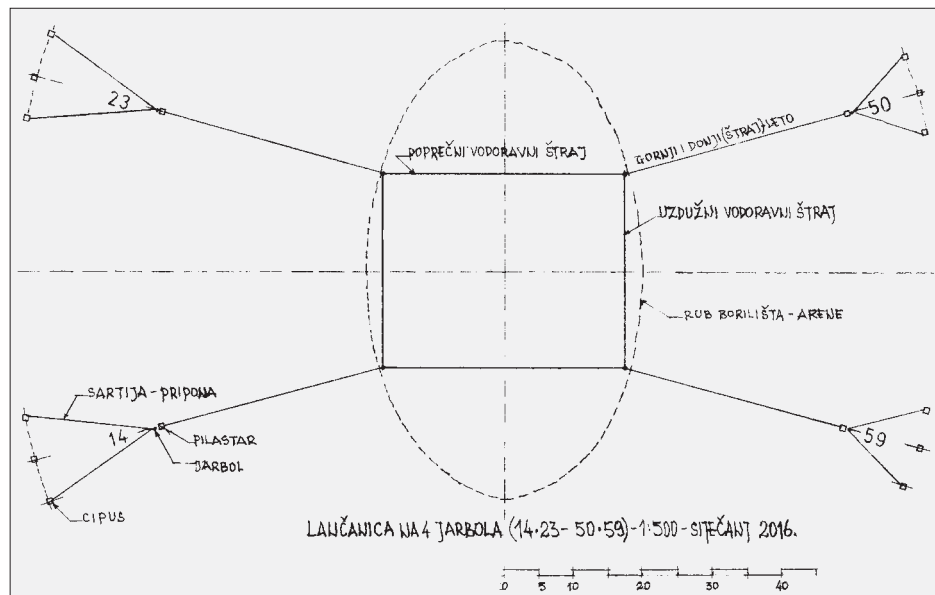
Jedan od važnijih kamenih elemenata koji su činili sustav velarija bili su golemi kameni blokovi usidreni u okolni teren, tzv. *cipusi*, težine oko 4 tone, na kojima su se vezivale po dvije sarte – pripone – od vrha jarbola do njih, da se jarboli sačuvaju od pucanja, a ne da služe, kako se katkad tvrdi, pričvršćenju nekakve ograde koja je, navodno, zatvarala površinu namijenjenu Amfiteatru.

Spomenuli smo u vezi s velarijem da Carli i Stancovich postavljaju ispravan sustav koji služi za zaštitu od sunca i kiše. Međutim, njihovi se jarboli ruse jer nemaju sarte – pripone-zatege do njima tada nepoznatih cipusa. Njihova mreža štraja, nosača jedara, nije skladna središtima policentrične krivulje već samo jednom središtu na sjecištu velike i male osi, s nepotrebnom teškom željeznom krunom za zatezanje konopa i drugim nizom danas neprihvatljivih detalja.⁵⁴ Gnirs 1915. potpuno negira velarije pa s jarbolima koje ne može poreći izmišlja nemoguće i nepotrebne konstrukcije.⁵⁵ Graefe je 1979. napisao opsežno djelo o velarijima nad teatrima i

amfiteatrima, da bi na kraju u sažetku⁵⁷, nažalost, zaključio da su velariji služili samo za zaštitu od sunca, a ne od kiše. Budući da je poznavao očuvani pulski široki uzlijebljeni vijenac, čudno je da se nije zapitao čemu i zašto takva veličina. Njegovo grafički prezentirano rješenje velarija nemoguće je prihvatiti. Arhitekt A.C. Carpiceci 1974. godine⁵⁸ pokušava aktivirati ulogu cipusa uokolo Kolo-seuma kao suport rješavanju velarija, no čini se da i on samo za zaštitu od sunca. Iako je to Carpicecijevo rješenje djelomično naprednije u odnosu na druge istraživače, ali ostaje još dosta neriješenih problema. Posebice su upitni središnja teška željezna rešetka i ručna vitla, a nije jasno gdje se na Kolo-seumu nalazio uzlijebljeni vijenac.

SL 8. PRESJEK DUŽ KRACE OSI (18-19 – 54-55) S IDEALNO ZATEGNUTIM KONOPIMA OSNOVNE STALNE KONSTRUKCIJE LANČANICA VELARIJA
 FIG. 8 SECTION ALONG THE SHORTER AXIS (18-9-54-55) WITH IDEALLY TIED ROPES OF THE BASIC PERMANENT CATENARY CONSTRUCTION OF THE VELARIUM

SL 9. TLOCRT KOMPLEKSNE LANČANICE NA 4 JARBOLA (14-23 – 50-59), S 8 SARTIJA, 8 ŠTRAJA TE 2 UZDUŽNA I 2 POPREČNA VODORAVNA ZATEZNA KONOPI
 FIG. 9 PLAN OF A COMPLEX CATENARY ON 4 MASTS (14-23 – 50-59), WITH 8 ROPES, 8 TIES AND 2 LONGITUDINAL AND 2 TRANSVERSAL HORIZONTAL TIE ROPES



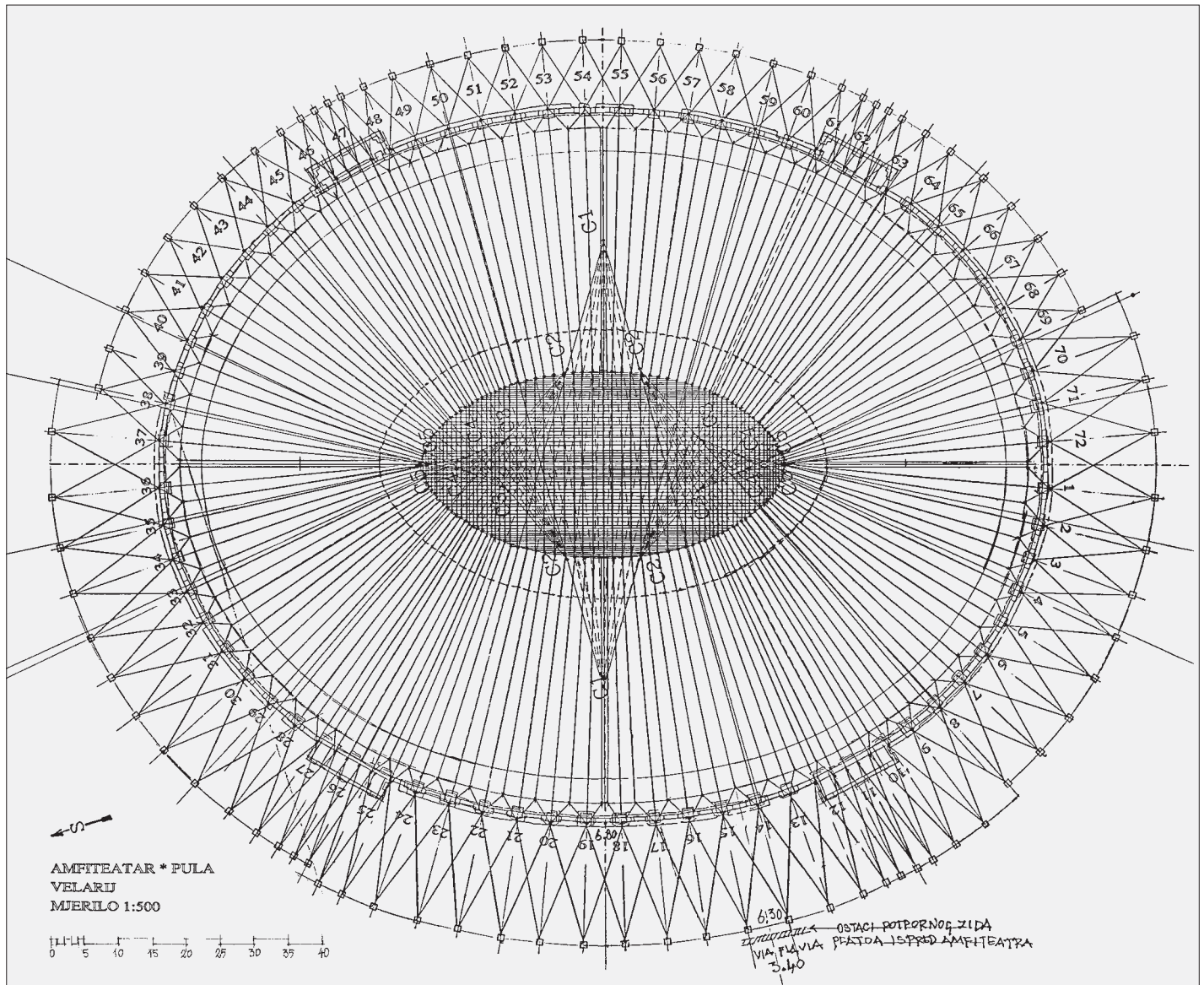
54 REA, 2001.a: 74

55 CARLI, 1793: 219-224; STANCOVICH, 1822: 63-64, 77-79

56 GNIRS, 1915.b

57 GRAEFE, 1979: 219-221

58 DAL MASO, 1980: 67-80; LUCIANI, 2000: 82-88



SL. 10. MREŽA CENTARA ZAKRIVLJENOSTI S TEMELJNOM I IZVEDENOM MODULARNOM KRIVULJOM VANJSKOGA ZIDA PLAŠTA I SUKLADNOM MREŽOM 164 LANČANICA VELARIJA NA RASPOLOVLJENIM PODVOSTRUČENIM RASPONIMA JEDARA IZMEĐU PILASTARA. NAPUŠTENO RIJEŠENJE KAO PREGUSTO S KONOPIMA IZNAD BORILISTA.

FIG. 10 NETWORK OF CENTRES OF CURVATURES WITH THE BASIC AND DERIVED MODULAR CURVE OF THE EXTERNAL WALL AND CORRESPONDING NET OF 164 CATENARIES OF THE VELARIUM ON THE HALVED DOUBLED SPANS OF THE CANOPY BETWEEN PILASTERS. ABANDONED SOLUTION AS TOO DENSE WITH ROPES ABOVE THE ARENA.

Dok se nije počeo ozbiljno rješavati velarij, 1997. godine usporedno sa stubišnim tornjevima, a to znači s IV. etažom *summa cavea in ligneis*, s palubama i ukrizanim stubištima – nije se moglo riješiti kakva vrsta greda i kojih dimenzija stoji u jednome plitkom ležaju, dubine od 4 do 10 cm, također uz unutarnji rub uzlijebljenog vijenca, koji se nalazi do uobičajenoga dubljeg ležaja, na oko 50 cm od normalne nosive grede glavne palube. Dok su dublji ležajevi debljih greda bili na unutarnjem rubu vijenca približno u osovini pilastra i bitvi te u sredini između njih, ti plitki ležaji nisu klesani po nekome strogom jednakom ritmu, nego na međusobnoj udaljenosti od 8 do 10,40 m, uvijek pokraj bitvi kako bi iza plitkog ležaja do početka žlijeba (oko 70-80 cm) bilo mjesta za isklesati tri kanalice. Prema

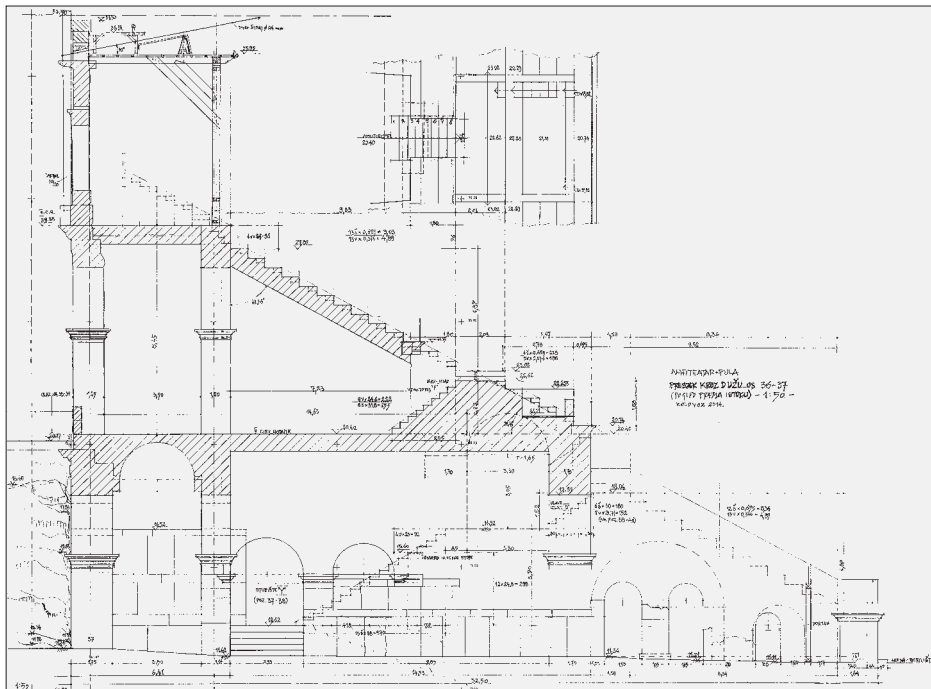
tome, kako bi se otežalo rješavanje tog problema, iza tih plitkih ležaja, između njih i širokog žlijeba, izvodena su tri kanalice, od kojih su dva bočna ravna i uža, a srednji širi i dublji s padom prema žlijebu. Plitki je ležaj širi i plitki na dodiru s kanalicima, a uža i dublji do unutarnje ravnine 30 cm izbočenoga uzlijebljenog vijenca. Sve je upućivalo na to da je kroz tri kanalice curila nekakva voda u žlijeb. Ali, nije bilo tako! Godine 2014. riješio sam definitivno taj problem, koji neću zasad produbljivati i objašnjavati nepobitnim dokazima, nego ću samo reći da je u tom plitkom ležaju i u trima kanalicima iza njega bila lijevanim olovom uklještena *zatezna greda* (Sl. 7.), kombinacija deblje daske 32×8 cm i dvije posebne željezne proteze. One su u rimskoj arhitekturi našeg Amfiteatra primjer *konti-*

nuiteta između stropa (palube ponad portika), *drvenoga stupa* naknadno još učvršćenog dvjema protuvjetrenim pajantama (koscnicima) i drvenim vodoravnim gredama na unutarnjem rubu palube koja uzdužno povezuje drvene stupove. To je vrlo stari statički sustav usporediv s današnjom čeličnom zategom koja se odupire različitim horizontalnim silama.⁵⁹

Drugi jedan detalj karakterističan za drvene konstrukcije u Amfiteatru jest tzv. *'spavač' – podsponjak*, tal. *'dormiente'* koji se pojavljuje ispod ležaja svih drvenih nosivih greda III. cirkularnog hodnika i glavne palube. Riječ je o manjem skoku kamenog ležaja na njegovu unutarnjem rubu prema dolje ili o kosini ležaja grede prema unutra kako bi se moglo ispod unutarnjeg ruba ležaja grede ugraditi komad deblje daske ili gredice (*podsponjak* glavne palube i III. cirkularnog hodnika debljine 4,9-7,35 ili 9,8 cm), koji će neznatno uzdignuti ležaj grede, a ujedno ostaviti bočne otvorene šliceve kako bi oko ležaja strujao uvijek svježi zrak da ga se sačuva od truljenja.

Vrlo smo kratko objasnili, a iz opisanoga i vidjeli, da je proučavanje i otkrivanje izvornoga stanja Amfiteatra u posljednjih četrdeset godina bilo usmjereno na sve njegove dijelove i arhitektonske sklopove, na provjeru prijašnjih istraživanja te na proučavanje onih elemenata i cjelina o kojima se prije nije dovoljno vodilo računa ili one koji se uopće nisu razmatrali, ili o kojima se samo pisalo bez izrade pogodnih grafičkih provjera kojima bi se dokazalo da su rješenja o kojima se piše i govori izvediva i provediva. Primjerice, stubišni tornjevi u cjelini njihove funkcije, i to s ukrizanim drvenim stubištima za prilaze od II. do III. cirkularnog hodnika i u nastavku za pristup mornara do svojih paluba zbog montiranja i upravljanja velarijem, te s tzv. cisternama, zapravo bačvama za vodu, a među njima nalaz tanjih jarbola velarija.

Ispitalo se nekoliko mogućih shema velarija da bi se na kraju odabralo najlogičnije izvedivo rješenje, to jest shemu konopa s jednom vrstom složene lančanice razapete između četiriju sukladnih jarbola s dvjema priponama pomoću 8 leta i 4 vodoravna zatezna konopa (Sl. 8. i 9.). Detaljno se razjasnilo sve tipove stubišta i vomitorija u gledalištu. Razriješila se podzemna prostorija ispod arene i glavni odvodni kanal oborinskih i otpadnih



voda. Precrtani su u metarskom sustavu svi Stancovichevi bitni nalazi objavljeni 1822. godine. Istražena je cirkularna prostorija po rubu arene ispod podija. Otkriveno je oko 60 ulaza do I. i II. cirkularnog hodnika i lokacija dvaju portuna po dužoj osi koji zatvaraju blizu ruba arene *portu triumphalis – pompae* i *portu libitinensis*. Otkriveno je nekoliko manjih poteza kanalizacije u suterenu na zapadu, koja mogu upozoriti na lokaciju sanitarnih čvorova za tri razine *maeniana*, i citav niz drugih manjih otkrića, primjerice *'spavača' – podsponjaka*, koji na prvi pogled izgledaju manje važna, ali – kao i ostalo – bitno pridonose stvaranju izvorne integralne slike pulskog Amfiteatra.

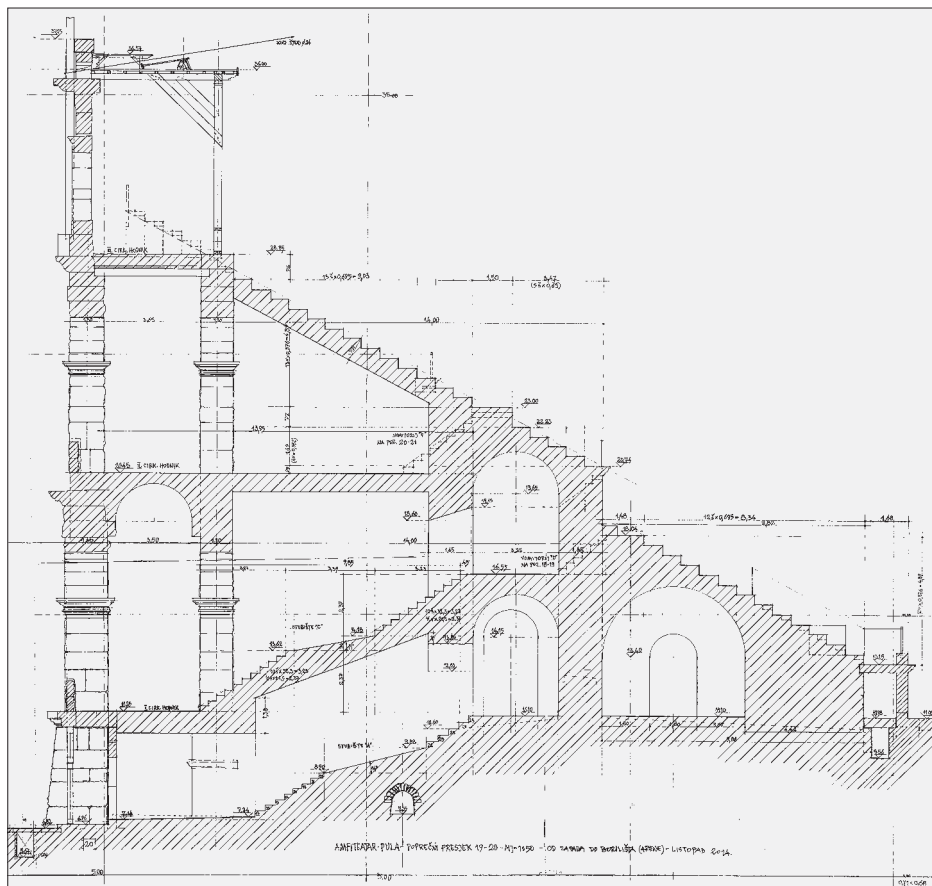
ZAKLJUČAK

CONCLUSION

Pulski je Amfiteatar zbog svojih izuzetnih vrijednosti, kao jedan od najsacuvanijih antičkih građevina ne samo u Hrvatskoj već i na teritoriju nekadašnjega Rimskog Carstva, privlačio pozornost i interes istraživača iz raznih zemalja svijeta počevši već od 15. stoljeća. Od tada do danas publicirano je puno radova, od kojih se u nekima može pratiti postupno formiranje novih znanja o izvornom izgledu Amfiteatra. Prva i zadnja cjelovita znanstvena publikacija o Amfiteatru, autora P. Stancovicheva, izdana je na talijanskom jeziku prije sto devedeset i četiri godine – 1822. u Veneciji. Naslijedili smo relativno bogatu obradu Amfiteatra, uvjetovanu, međutim, mogućnostima i stupnjem razvoja tehnike snima-

SL. 11. POPREČNI PRESJEK KROZ DUŽU OS 36-37 I POGLED PREMA ISTOKU, IZVORNO STANJE
FIG. 11 CROSS SECTION THROUGH A LONGER AXIS 36-37 AND VIEW TO THE EAST, ORIGINAL CONDITION

⁵⁹ BARBISAN, LANER, 1997: 7-38. Autori navode da su u vezi sa zateznim gredama u potresnim područjima Leon Battista Alberti i Leonardo da Vinci prvi uočili njihovu prednost, a konstruirane su još od 13.-14. st., ali da je njihovo podrijetlo poznato već u predantičko doba za pojačavanje zidova od blata, opeke, ali i kamena. Sto se rimskoga doba tiče, zatezne grede na Amfiteatru u Puli sredinom 1. st. pr. Kr. najstariji su primjer u nas znatno očuvanih ostataka *in situ*. Također usp.: GIULIANI, 2000: 47-64.



Sl. 12. POPREČNI PRESJEK 19-20 OD SUTERENA DO RAZME BOKA GLAVNE PALUBE, IZVORNO STANJE
 FIG. 12 CROSS-SECTION 19-20 BETWEEN THE LEVEL BELOW THE GROUND UP TO THE LEVEL OF THE LATERAL SIDE OF THE MAIN DECK, ORIGINAL CONDITION

nja, kao i odnosa pojedinih autora u prošlosti prema preciznim i sustavno izrađenim cjelovitim geodetsko-arhitektonskim snimkama.

Od 1959. do danas u tom je smislu učinjen golem korak dalje, kako u geodetsko-arhitektonskom snimanju tako i u novim saznanjima o izvornom stanju Amfiteatra, i to primjenom integralne metode rada u proučavanju graditeljskog naslijeđa. Značajan je korak dalje u proučavanju izvornoga stanja Amfiteatra učinjen nakon 1979. Godine, kad su dovršeni cjelovite geodetske, terestričko-fotogrametrijske snimke (105 grafičkih prikaza) i parcijalne arhitektonske snimke u zapadnome dijelu između 1984. i 1989. godine. Cjelovita studija s grafičkom obradom izvornoga stanja Amfiteatra, kao i prostornog razvitka okolnoga prostora, dovršava se ove godine. Osim vrlo skraćena znanstvenog članka o spomenutim novim rezultatima istraživanja u časopisu „Pogledi” 1988. – ništa nije objavljeno.

Započeta ozbiljna znanstvena istraživanja o izvornom izgledu Amfiteatra u 2. polovici 18. i u 19. stoljeću nastavljena su početkom 1960-ih godina trima skicama rekonstrukcije prvotnoga stanja, sredinom 1980-ih u zapadnom dijelu sa studijom izvornoga stanja do razine III. cirkularnog hodnika, a nakon toga do

danas nastavak integralne detaljne studije izvornoga stanja od temelja do vrha jarbola velarija.

Zbog obnove i preuređenja dvaju trgova u neposrednom okolnom prostoru Amfiteatra (Trg Nimfeja – Ozad Arene) organiziran je 1995. i uspješno proveden urbanističko-arhitektonski natječaj koji je dijelom imao međunarodni karakter.⁶⁰ Što se okolice Amfiteatra tiče, jedna se neistina počela u posljednje vrijeme širiti, a to je tvrdnja da je Amfiteatar u rimsko doba bio bliži morskoj obali pulskog zaljeva. Upravo obratno, bio je dalje od morske obale, a to se nepobitno dokazuje.⁶¹ Obalna je crta tada bila na pojedinim mjestima čak nešto dalje od današnje obale.

U antici izvan obrambenih zidina, danas je Amfiteatar u centru – srcu grada i predstavlja izuzetnu, vrlo dobro očuvanu rimsku građevinu, koja ponovno od 1947. godine tradicionalno služi kao najveće otvoreno hrvatsko gledalište – teatar – za razne vrhunske ljetne priredbe: opere, film te sportske i druge manifestacije. Od davnina u središtu pozornosti svakoga posjetitelja Pule i Istre, u novije je vrijeme pulski Amfiteatar obvezna svjetska turistička destinacija.

Pulski je Amfiteatar arhitektonsko djelo uzvišene nesavršenosti, spontanosti, ležernosti. Jednostavan, nepotpun, manjkav i nedovršen, arhitektonsko je djelo veličanstveno zavodljive, čarobne, sugestivne, uzvišene imperfekcije i mana klesanja na licu mjesta. Sve je to rečeno kad je skinut veo bljestavila koji ga je jedno stoljeće čvrsto stezao i onemogućivao da ga se bolje upozna i otkrije njegovo prvotno stanje, koje ga zasigurno svrstava po rečenim i drugim izuzetnim osobitostima u sam vrh rimskih amfiteatara u svijetu. Previše su se dugo senzacije i neistine vezivale za Amfiteatar kako bi ga se, navodno, moglo valorizirati, a zapravo je time srozan na razinu legendi i krivotvorina, a ne znanstvene istine. Naročito se u to mogu ubrojiti spomenute dvije udaljene etape gradnje našeg Amfiteatra, koje pripadaju u klasične senzacionalizme kojima se želi prikriti uobičajeno neznanje i nepoznavanje činjenica. Ono što se ne razumije pa se onda skriva i objašnjava gotovo znanstvenom frazeologijom.

Amfiteatar je građevina koja se iznutra trebala doimati i doživljavati kao veličanstveno, impozantno djelo. O vanjskom se pročelju

⁶⁰ KRIZMANIĆ, A., MARASOVIĆ, D., 1995.

⁶¹ Usp.: KRIZMANIĆ, A., 2011., 2012., 2013: neobjavljeno djelo, *Grđevine komunalnog sustava Pule*, 2.6.6. *Najveća Austrougarska vojna skladišta namirnica u Šijani 1905. Razvoj i transformacija Valle del Ponte*: 654-669. Povijesni i pomorski muzej Istre – Pula. Ova tvrdnja o navodno puno bližoj obalnoj crti pulskoga zaljeva – luke našem Amfiteatru u rimsko doba nastala je 1915., usp.: GNIRS, 1915.a: 170-172. Čini se da Gnirs tada još nije znao o fenomenu spuštanja obale (po nekima dizanje mora) za oko 1 mm godišnje.

nije zato osobito vodilo računa, osim iznimno na nekim primjerima u kasnijim razdobljima rimskoga imperija. U tim počecima to nije bilo toliko bitno, trebalo je okupiti narod u tom ambijentu i privući pozornost na ono što se događa u areni, ali ne treba zanemariti ni ulogu pacifikacije naroda na novoosvojenom teritoriju.

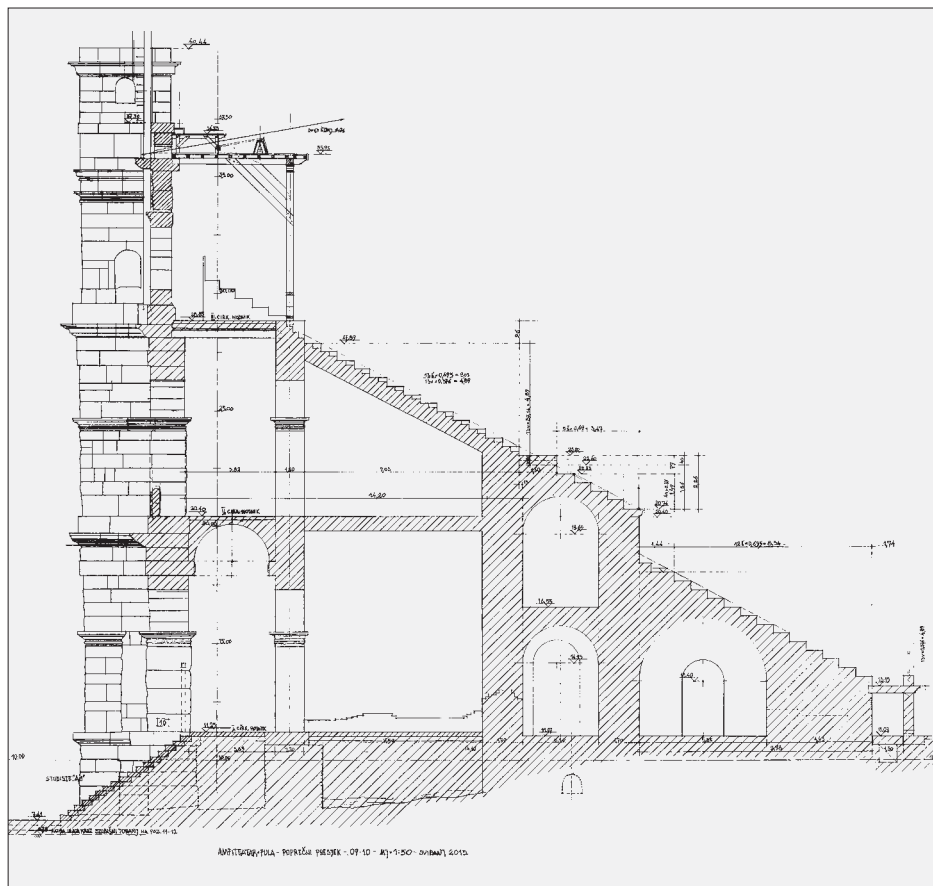
Umjetnost građenja našega rimskog Amfiteatra treba konačno osloboditi predrasuda da je sve što je rimsko građenje – precizno i pedantno izvedeno. To, međutim, nikako ne umanjuje umjetničku vrijednost toga izuzetnoga arhitektonskog djela na kojem se sve dovršava i kleše na licu mjesta nakon ugradnje, u grubim crtama priređenih, većih kamenih blokova i debelih zidova. Prilagodavanje zatečenom stanju, primjerice, valovitoj razini žive stijene – ne znači izravnati je i učiniti propisanu, uobičajenu podlogu sa završnom kamenom oblogom, već znači razne slojeve podloge učiniti debljima ili tanjima, a na kraju gornji sloj izravnati neposredno ispod završne obloge. Na nekoliko sam mjesta naišao na slične situacije, primjerice, ispod istočnoga središnjega cirkularnog hodnika, ispod *Il. maeniana*, koji je sa završnim podom bio na razini 16.55 m/n.v., ili ispod temeljnih zidova i temeljnih pilastara od pozicije 04 do 09.

Otkrice iz 1997. četiriju tanjih jarbola velarija (18×20 cm), koji su se uzdizali nad stubišnim tornjevima s manjim rasponima među njima (od 1,80 do 2,25 m), upućivalo je da veći raspon od 5,20 m između debljih jarbola (30×30 cm) treba u izvedbi velarija raspoloviti na 2,60 m. To je, međutim, nakon grafičke provjere napušteno kao previše gusto, složeno rješenje, osobito na početku, a najviše na krajevima jedara iznad ruba borilišta – arene (Sl. 10.).

Godine 2013. započeo sam s konačnim iscrtavanjem izvornoga stanja u raznim mjerilima (od 1:500 do 1:5) na temelju svih opisanih i spomenutih istraživanja, te starijih i novijih saznanja, kao i onih koji u tom kratkom članku nisu mogli naći mjesta. Sve je to omogućilo da se s većom vjerojatnošću nacrtaju Amfiteatar kako je izgledao kad je podignut sredinom 1. st.pr.Kr. na oko 120 grafičkih prikaza, na kojima se vidi da je Amfiteatar jasno i čvrsto spojen s terenom na kojem je građen, temeljen uvijek i u svim presjecima do žive stijene ili do *opus caementiciuma*, izravnate nepravilne žive stijene (Sl. 11.-13.).

Inženjer Felix Osmolski je zasigurno dobro izvršio izmjeru 1833. god. Ako je mjerio i dubine mora, vidjelo se da je *Valle del Ponte* bila vrlo plitka (ispod 2 m). Ova uvala do luke kapetanije i obala ispred željezničke postaje nasipane su od 1850. do kraja 19. st. do dubine oko 2 m, a nakon formiranja obalnoga zida temeljenog na pilotima more je produbljivano.

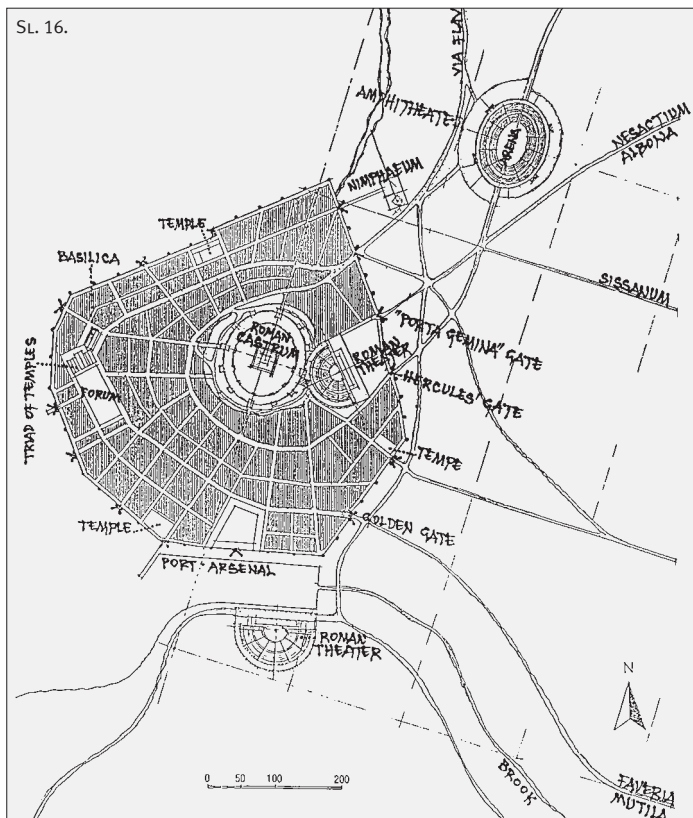
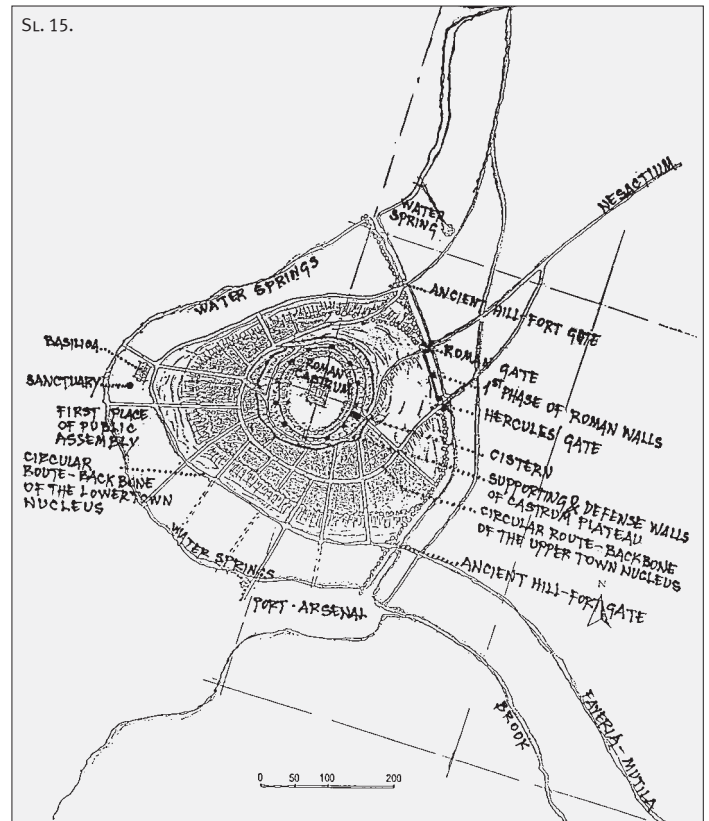
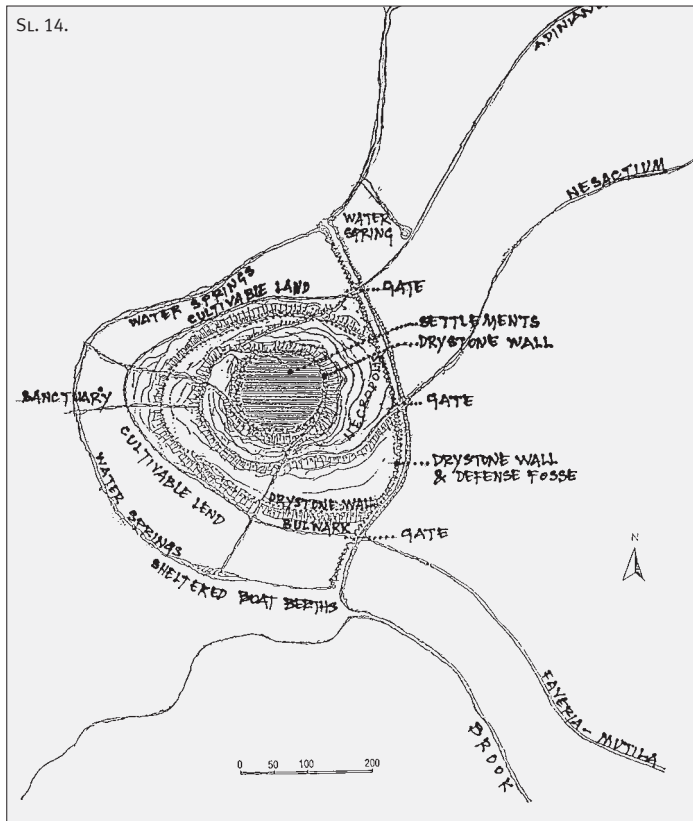
⁶² Nazalost, radovima kojima se od 2008. do 2011. god. sanirao i obnovio sjeverozapadni toranj (25-26-27), provedenih od Hrvatskoga restauratorskog zavoda, izbrisao se dio izvornih podataka dotad očuvanih na stijenama tornja.



SL. 13. POPREČNI PRESJEK 09-10 S POGLEDOM NA BOČNO PROČELJE JUGOZAPADNOGA STUBIŠNOG TORNJA, IZVORNO STANJE

FIG. 13 CROSS-SECTION 09-10 WITH A VIEW OF THE LATERAL FACADE OF THE SOUTHWESTERN PASSAGWAY TOWER, ORIGINAL CONDITION

Integralno istraživanje našeg Amfiteatra dugo je trajalo jer je ovisilo o zauzetosti autora na drugim poslovima i zadacima, ali i o relativno velikim investicijama u vezi s izradom preciznijih i funkcionalnijih arhitektonskih, geodetskih i terestričko-fotogrametrijskih snimaka, postavljanjem pogodnih skela, korištenjem kamionskih dizalica, rezidbom stabala koji su ometali istraživački rad i svim drugim što je sprječavalo traženje nalaza važnih u sastavljanju izvornoga stanja pojedinih dijelova i arhitektonskih cjelina. Najvažniji je događaj u procesu istraživanja i otkrivanja izvornoga stanja zasigurno bila 1997. godina. Tada su, naime, Uljanikovi brodski skelari sklopili i namjestili vrhunsku skelu koja je omogućila detaljno arhitektonsko snimanje, grafičko bilježenje i uvid u svaki dio unutarnjih stijena ČETIRIJU STUBIŠNIH TORNJEVA, ključ za otvaranje i otkrivanje novih znanja u rješavanju UKRIŽANIH STUBIŠTA, VELARIJA I TORNJA U CJELINI u kontekstu dotad nepoznate, ali često spominjane misteriozne IV. ETAŽE *SUMME CAVEAE IN LIGNEIS*, te konačno rješenje PLITKOG LEŽAJA I 3 KANALIĆA (2014.) sa ZATEZONOM GREDOM (DASKOM) i činjenicu da je SREDIŠNJI DIO STUBIŠNIH TORNJEVA (V. POLUETAŽA), između tzv. cisterni (bačava) bio viši za oko 3,14 m.⁶²



SL. 14. PROTOURBANO NASELJE – GRADINA HISTRA NA BREZULJKU, POČETAK 1. TISUĆLJECA PR.N.E.

FIG. 14 PROTOURBAN SETTLEMENT – HILL FORT OF THE HISTRI, BEGINNING OF THE FIRST MILLENNIUM B.C.

SL. 15. RIMSKI CASTRUM, 2. ST. PR.N.E.

FIG. 15 ROMAN CASTRUM, 2ND CENTURY B.C.

SL. 16. RIMSKI GRAD PULA, 2. ST.N.E.

FIG. 16 ROMAN TOWN OF PULA, 2ND CENTURY A.D.

Bilješke koje se spominju u sažetku:

63 Izvjesni arhitekt Attilius gradio je u Fideni, blizu Rima, drveni amfiteatar još u doba cara Tiberija (27. g.po.Kr.); usp.: COARELLI, 1972: 52.

64 Ovi ce se rasponi, širine jedara u izvedbi velarija, raspoloviti na oko 2,50 m između jarbola u kasnijim amfiteatrima, podignutim poslije našega pulskeg.

65 Stubišni su tornjevi ostali jer bi njihovo uklanjanje izazvalo veće promjene u sustavu komunikacija, rasporedu maeniana, stubišta i vomitorija.

66 To obostrano dodavanje zida širine 59 cm i otučivanje prvotnih vijenaca može se i danas pročitati na licu mjesta jer je ostavljena fuga-sljubnica između dva zida. Znamo i za nedatirani trenutak kad je došlo do dodavanja zidova i snižavanja I. cirkularnog hodnika. To se dogodilo kad je iza pilastra 20 izveden 1 m prvotnog zida, potom određen fugom, pa je u nastavku do početka izvedbe sniženoga polukružnog svoda izvorni zid jedinstven bez fuge.

LITERATURA (IZBOR)

BIBLIOGRAPHY (SELECTION)

- ADAM, J.-P. (1998.), *L'arte di costruire presso i Romani, Materiali e tecniche*, Milano
- BARBISAN, U.; LANER, F. (1997.), *I solai in legno*, Milano
- BESTE, H.-J. (2001.), *I sotterranei del Colosseo: impianto, trasformazioni e funzionamento*, u: *Sangue e Arena* (priređio: LA REGINA, A.), 277-299, Milano
- BRADANOVIĆ, M. (2012.), *Istra iz putnih mapa Pietra Nobilea*, Koper
- BUSSI, S.; FORABOSCHI, D. (2001.), *Spartaco: il personaggio, il mito, la vicenda*, u: *Sangue e Arena* (priređio: LA REGINA, A.), 29-41, Milano
- CARLI, G. (1793.), *Delle antichità italiane*, Parte seconda, Libro terzo, 150-237, Milano
- COARELLI, F.; FRANZONI, L. (1972.), *Arena di Verona – venti secoli di storia*, Verona
- COARELLI, F. (2001.a), *Gli anfiteatri a Roma prima del Colosseo*, u: *Sangue e Arena* (priređio: LA REGINA, A.), 43-47, Milano
- COARELLI, F. (2001.b), *Ludus gladiatorius*, u: *Sangue e Arena* (priređio: LA REGINA, A.), 147-151, Milano
- COARELLI, F. (2001.c), *L'armamento e le classi dei gladiatori*, u: *Sangue e Arena* (priređio: LA REGINA, A.), 153-173, Milano
- DAL MASO, L.B. (1980.), *Roma dei Cesari*, Firenze
- DEGRASSI, A. (1933.), *Notiziario archeologico, 1932-1933*, u: AMSI, vol. XLV: 395-396, Pola
- DYGGVE, E. (1933.), *L'amphitheatre – Recherches a Salone*, Tome II, Copenhagen
- GIRARDI JURKIĆ, V. (2003.), *The History of Research of the Amphitheater in Pola*, "Histria Antiqua", 9: 19-69, Pola
- GIULIANI, C.F. (2000.), *L'edilizia nell' antichità*, Urbino
- GNIRS, A. (1915.a), *Antike Baureste ausserhalb des Amphitheatrs in Pola*, u: Jahreshefte des Ö.A.I., XVIII: 163-176, Laibach
- GNIRS, A. (1915.b), *Pola – ein Führer durch die Antiken Baudenkmäler und Sammlungen*, Das Amphitheater in Pola, 33-42, Wien
- GRAEFE, R. (1979.), *Vela erunt*, Mainz am Rhein
- GREGORI, G.L. (2001.), *Aspetti sociali della gladiatura romana*, u: *Sangue e Arena* (priređio: LA REGINA, A.), 15-27, Milano
- KÄHLER, H. (1958.), *Anfiteatro*, u: *Enciclopedia dell'Arte Antica Classica e Orientale*, I: 374-380, Roma
- KRIZMANIĆ, A.; MARASOVIĆ, J.; MARASOVIĆ, D. (2003.), *L'anfiteatro nella struttura urbana di Pola, approccio metodologico all'elaborazione scientifica dello studio dello stato originario*, "Histria Antiqua", 9: 89-115, Pola
- KRIZMANIĆ, V. (1976.-1978.), *Doprinos poznavanju oblika rimskog amfiteatra u Puli*, Poseban otisak „Jadranskog zbornika“, X: 413-426, Pola
- LUCIANI, R. (2000.), *Il Colosseo*, Milano
- MARASOVIĆ, J.; KRIZMANIĆ, A.; MARASOVIĆ, D. (1988.), *Amfiteatar u urbanoj strukturi Pule*, „Pogledi“, 18 (3-4): 875-906, Split
- MARTA, R. (1990.), *Architettura romana: Tecniche costruttive e forme architettoniche del mondo romano. Roman Architecture: Technique constructions and architectural forms of Roman world*, "Edifici per lo spettacolo – Buildings for Public Spectacles", 134-146, Roma
- MIRABELLA ROBERTI, M. (1943.), *L'arena di Pola*, Quaderni – guida, Pola
- MIRABELLA ROBERTI, M. (1987.), *Le scale lignee nelle torri dell'arena di Pola*, Saggi in onore di Guglielmo de Angelis d' Ossat, 57-60, Roma
- MLAKAR, Š. (1957.), *Amfiteatar u Puli*, Pola
- PALAZZI, F.; UNTERSTEINER, M. (1925.), *La civiltà romana (La vita – Le istituzioni – I costumi)*, Milano
- PAVAN, G. (1996.), *Il restauro dei monumenti romani di Pola, Pietro Nobile, Francesco Brüyn e altri (1809-1860)*, „Archeografo Triestino“, serie IV, vol. LVI: 127-172, Trieste
- REA, R. (2001.a), *L'anfiteatro di Roma: note strutturali e di funzionamento*, u: *Sangue e Arena* (priređio: LA REGINA, A.), 69-77, Milano
- REA, R. (2001.b), *Il Colosseo, teatro per gli spettacoli di caccia. Le fonti e i reperti*, u: *Sangue e Arena* (priređio: LA REGINA, A.), 223-243, Milano
- REA, R. (2001.c), *Gli animali per la venatio: cattura, trasporto, custodia*, u: *Sangue e Arena* (priređio: LA REGINA, A.), 245-275, Milano
- REA, R. (2003.), *Indagini archeologiche – supporto al progetto museale del Colosseo*, "Histria Antiqua", 9: 123-134, Pola-Pola
- RUSCONI, L. (1926.), *Pietro Nobile e i monumenti romani di Pola*, "Archeografo Triestino", serie III, vol. XIII: 343-346, 351-356, Trieste
- STANCOVIĆ, P. (1822.), *Dello anfiteatro di Pola*, Venezia
- VISMARA, C. (2001.), *La giornata di spettacoli*, u: *Sangue e Arena* (priređio: LA REGINA, A.), 199-221, Milano
- *** (1951.), *Brodaska nomenklatura*, Rijeka-Split

IZVORI

SOURCES

DOKUMENTACIJSKI IZVORI (KRONOLOŠKI)

DOCUMENT SOURCES (CHRONOLOGICALLY)

- CLERISSEAU, C.L. (1757.), *Anfiteatro a Pola*, dva akvarela, Ermitage, Sankt Peterburg: 11675, 11767 (dar Emila Milovana)
- SCHINKEL, K.F. (1803.), *Veduta dell'Amphitheatro e della Città di Pola*, u: *** (1781.-1841.), *Schinkel l'architetto del principe*, 1982: 42, Venezia
- NOBILE, P. (1816.-1818.), 1 – Perspektiva unutrašnje središnje sjeverne strane Amfiteatra s dva razrušena luka na poz. 36-37 i 37-38; 2 – Projekt rekonstrukcije dva razrušena luka koje kamenoklesar Valle Valentino nije izveo po Nobileovu projektu i ostalo je tako do danas. Izvor no iz „Archivio storico dell' Istria – Pola“; danas se crteži čuvaju u Povijesnom arhivu Rijeke (dobrotom Marijana Bradanovica).
- *** (1818.-1898.), *Franciskanski katastri Pule XIX. st.*, stupili na snagu: 1820., 1855., 1872., 1911. Čuvaju se u Državnom arhivu Pazina, Splita i Trsta, dijelom i u Zavodu za katastar Pola.
- MORO, G. (oko 1900.), *Dvije fotografije drvene makete idejne rekonstrukcije pulskog Amfiteatra*, izradene za princa nasljednika Ferdinanda, a ne za nadvojvodu Ferdinanda Maksimilijana. Maketa, vlasništvo grofice Lischi Franzoia iz Colmirana, prikazana je na Prvoj istarskoj pokrajinskoj izložbi u Kopru 1910. god. (usp.: *Histria Documentum II., Prva istarska pokrajinska izložba – 100 godina*, 2010: 94, 95, sl. 26 /ur. KRMAC, D./ Koper). Katkad se navodi da je ovu maketu dao mozađ izraditi dvorski arhitekt Pietro Nobile (usp.: BRADANOVIĆ, 2012: 156, bilj. 179). Ova je pretpostavka, međutim, nemoguća jer se iz fotografija vidi da su izvedena rješenja na maketi u potpunoj suprotnosti s Nobileovim spoznajama o izvornom izgledu Amfiteatra (usp.: RUSCONI, 1926: 343-346 i 351-356).
- BRASS, G. (1932.), *Arena – Pola – Particolari della gradinata*, dal Civico ufficio tecnico, 1:20. Izvedbeni detalji pogrešno izvedenoga i projektiranoga gledalista *I. meniana* na istočnoj padini, dovršenog 1933.
- TROLIS, E. (1938.-1940.), *Arena di Pola, Rilievo archeologico e studio di ricostruzione eseguito per conto delle Soprintendenze alle Antichità delle Venezie. Relazione sul restauro e 12 piante del totale rilievo architettonico (direttore Mirabella Roberti)*. Sadržji: 1 integralni tlocrt 1:250 na ukupnoj razini „B“ i „C“; 1 tlocrt 1:100 sekcije Amfiteatra od pilastra 8 do 14 i do arene na razini „B“; isto u 1:500; isto vanjsko pročelje 1:100; isto poprečni presjek 10-11; isto poprečni presjek 13-14; isto poprečni presjek 10-11 i uzdužni presjek kroz stubišni toranj 10-11-12; dvadesetak raznih skica; olovkom rukom pisano izvješće na dvadesetak stranica na kojima E. Trolis prenosi uglavnom dijelove teksta iz knjige P. Stan-

- covicha *Dello Anfiteatro di Pola, Venezia 1822.*, koja mu služi kako bi predstavio idejnu rekonstrukciju sekcije Amfiteatra od stupa 8 do 14. Trolis također koristi nepreciznu i lošu arhitektonsku snimaku dijela Amfiteatra bez registriranja važnih nalaza, koje su načinili studenti Pelizzari Guido, Scarpa Carlo, Scattolin Angelo i Renato Renosto, polaznici dvogodišnje Više škole arhitekture u Veneciji na svojem stručnom putovanju 1925. god. u Pulu. Trolisovi su nacrti izvornoga stanja Amfiteatra gotovo replika onoga što je u sitnijem mjerilu nacrtao P. Stancovich 1822., ali s dodatnim greškama, po čemu se vidi da Trolis zapravo nije ozbiljno proučavao Amfiteatar. To se posebice vidi u potpuno pogrešnoj i nedovršenoj idejnoj rekonstrukciji jugozapadnoga stubišnog tornja, bez četvrte etaže i s pripadajućim jarbolima velarija na krivome mjestu. Isto su tako krivo ucrtana i nedovršena ukrizana drvena stubišta u tornju. Prema tome, tvrdnja GIRARDI JURKIĆ, 2003: 38, da je spomenuto Trolisovo pisano izvješće na 20 stranica sastavio Pietro Nobile – pogrešna je. Isto je tako pogrešno (str. 27) da je car Franjo Josip I. „nakon 1816. naredio...” – to je mogao biti samo car Franjo I. Navedena se dokumentacija čuva u arhivi Povijesnoga i pomorskoga muzeja Istre u Puli.
8. PETKOVIĆ, V.; BRUKNER, M.; LOJEN, M. (1959./60.), *Geodetske snimke postojećeg stanja Amfiteatra, 1:50, 1:100, 1:200*. Fotogrametrijska snimka plašta izradena je 1961. pod vodstvom Kruna Smita. Ove snimke nisu u potpunosti zadovoljile jer nisu sadržajno i metodološki prilagođene potrebama izrade studije izvornoga stanja.
 9. FABER, A. i sur. (1960./61.), *Arhitektonski snimci Amfiteatra, 1:100, 1:200*. I ove su snimke previše površne, nedovršene i neprecizne da bi se mogle koristiti za razna istraživanja.
 10. MARASOVIĆ, J. (1961.), *Amfiteatar u Puli – III. skica rekonstrukcije*. Elaborat Urbanističkog biroa Split (Odjel za povijest graditeljstva), PG/73. Naručen od Narodnog odbora Općine Pula, sastoji se od 3 tlocrta i 4 presjeka u mjerilu 1:200, s pismenim obrazloženjem aktivnosti provedene akcije od 1959. do 1961. godine (3 stranice) te izvještajem o rezultatima rada na analizi idejne rekonstrukcije pulskog Amfiteatra, izvršenog u Kopenhagenu od dr. arh. Ejnara Dyggvea i ing. arh. Jerka Marasovića u svibnju 1961. (2 stranice), Split. Državni arhiv Pazin – Uprava za zaštitu kulturnih i prirodnih dobara, Zagreb
 11. *** (1961.), *Akt o zaštiti Amfiteatra*, Rješenjem broj 03-30/2-1961. od 17.7.1961., upisan je u Registar nepokretnih spomenika kulture RH pod brojem 12.
 12. KRIZMANIĆ, A. (1976.), *Metodološki pristup izradi znanstvene studije, programa i projekta zaštite i revitalizacije sa sadržajem znanstvene publikacije Amfiteatra u Puli*. Uz konzultacije s Jerkom Marasovićem izraden je detaljni sadržaj i metoda izrade studije. Urbanistički zavod Dalmacije – Split
 13. KADI, M.; KOREN, S. (1977.-1979.), *Geodetski i terestričko fotogrametrijski snimci postojećeg stanja Amfiteatra, 1:50, 1:100, 1:200*, kao pod 12., uz moje upute i sadržaj geodetske snimke, Zavod za fotogrametriju Zagreb, Geoprojekt Pula
 14. KRIZMANIĆ, A. (1983.), *Tretman prostorne karakteristike i strukture u planovima uredjenja povijesne jezgre Pule*. Osnovni materijal i uvodno izlaganje savjetovanja održanog u Puli 27.-28. listopada 1983. u sklopu rada Sekcije za graditeljsko naslijeđe Stalne konferencije gradova i općina Jugoslavije, koje sam tada bio predsjednik.
 15. DUGANDŽIĆ, Lj. i sur. (1984.-1986.a), *Arhitektonski snimci postojećeg stanja zapadnog dijela Amfiteatra od pilastra 4 do 33 u razini prizemlja i I. cirkularnog hodnika, 1: 50, 1:100, 1: 200*, kao pod 12. (prije i nakon arheološkog iskapanja), uz moje vođenje i konzultacije. Pula-projekt, Zavod za prostorno planiranje i pripremu zemljišta – Pula, AMI-Pula
 16. MARASOVIĆ, J.; KRIZMANIĆ, A.; MARASOVIĆ, D. (1984.-1986.), *Amfiteatar u Puli zapadni dio – Studija izvornog stanja, tretmana i revitalizacije od pilastra 4 do 33 u razini prizemlja i I. cirkularnog hodnika, 1:50, 1:100, 1:200*, kao pod 12., uz moje vođenje. Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za graditeljsko naslijeđe u Splitu, Zavod za prostorno planiranje i pripremu zemljišta – Pula, AMI-Pula
 17. DUGANDŽIĆ, Lj. i sur. (1984.-1986.b), *Izvedbeni projekt uredjenja zapadnog dijela Amfiteatra od pilastra 4 do 33 u razini prizemlja i I. cirkularnog hodnika, 1: 50, 1:100, 1:20, 1:25*, uz moje konzultacije. Pula-projekt, Zavod za prostorno planiranje i pripremu zemljišta – Pula, AMI-Pula
 18. KRIZMANIĆ, A.; MARASOVIĆ, D. (1995.), *Grad Pula – Trg Nimfeja – Ozad Arene, Program za urbanističko-arhitektonski natjecaj. Odjel za graditeljsko naslijeđe, Pula, Ured za povijesnu jezgru, Split*
 19. *** (1995.), *Geodetski snimak podzemne nad-svođene prostorije koja se nalazi na granici Parka Valeria i Trga Nimfeja, ispod ceste zapadno od Amfiteatra, udaljena od njega 18 m*. Ovaj su stariji potporni zid vjerojatno ostavili vidljivim u prostoriji koja je nastala kad je nakon 1947. i rusenja Questure (bivši Hotel Elisabeth) izveden novi potporni zid proširene Amfiteatarske ulice na trasi antičke *Via Flaviae*, GEOBIRO, Pula (dobrotom Dragana Stojkovskog).
 20. KRIZMANIĆ, A. (1996.), *Amfiteatar – Pula, Prijedlog za uvrštenje na „Popis svjetske baštine „UNESCO-a, Pula – Zagreb, Ministarstvo kulture RH, AMI-Pula*
 21. KRIZMANIĆ, A. (1997.), *Amfiteatar – Pula, Arhitektonski snimci postojećeg stanja (tlocrti, poprečni i uzdužni presjeci i pogledi) unutrašnjosti sva četiri stubišna tornja s uzlijebljenim vijencima*, koje su 10.-28.8.1997. načinili studenti Arhitektonskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu: Domagoj Lovas, Sasa Relić, Tea Rister, Milan Štrbac, Tomislav Marjanović, Vedran Linke i Ivana Stošić, predvođeni asistentom mr.sc. Borisom Vučićem. Njihov sam rad vodio davanjem potrebnih uputa, a tijekom snimanja učinio sam niz grafičkih bilježaka koje su odigrale važnu ulogu u sastavljanju izvornoga stanja stubišnih tornjeva. Stekao sam nova saznanja o konstrukciji ukrizanih drvenih stubišta, o velariju i četvrtoj etaži u drvu – o *summa cavea in ligneis*, MK – Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel – Rijeka.
 22. KRIZMANIĆ, A. i sur. (1999.), *Antička Pula s Amfiteatom, Prijedlog za upis u listu svjetske baštine UNESCO-a, Pula, Ministarstvo kulture RH, AMI-Pula*
 23. BERTOLDI, S. (1999.-2000.), *Amfiteatar – Pula, Arhitektonski snimak kanala i vanjske strane pilastra 48 do 61, 1:25, listova 9, AMI-Pula (dobrotom Silvija Bertoldija)*
 24. BERTOLDI, S. (2000.-2001.), *Amfiteatar – Pula, Arhitektonski snimak pet stubišta „E” na razini „C”*. 26 listova (tlocrti i presjeci), 1:20. Na poz. 43-44; 49-50; 54-55; 59-60 i 65-66, AMI-Pula (dobrotom Silvija Bertoldija)
 25. BERTOLDI, S. (2002.-2003.), *Amfiteatar – Pula, Arhitektonski snimak prostorije ispod borilišta (arene), stanje prije i nakon rekonstrukcije AB ploče u razini borilišta*. 45 fotografija i 13 nacrti 1:25 stanje prije rekonstrukcije; 12 nacrti stanje poslije rekonstrukcije 1: 25, AMI-Pula (dobrotom Silvija Bertoldija)
 26. *** (2011.), *Amfiteatar – Pula, Geodetski snimak kanala s vanjske strane pilastra 48 do 61, 1:50, listova 3, dvije situacije i jedan uzdužni profil, AMI-Pula, GEOBIRO Pula (dobrotom Dragana Stojkovskog)*

IZVORI ILUSTRACIJA

ILLUSTRATION SOURCES

- SL. 1. Foto: R. Kosinožić, 1996.
SL. 2.-16. Autor

SAŽETAK

SUMMARY

AMPHITHEATRE IN PULA

STUDIES ON ITS ORIGINAL APPEARANCE IN THE MID-1ST CENTURY BC

Throughout its history Pula has always been a major city of the region: first in the Ancient Roman and Byzantine periods, then in the Middle Ages until 1331 as a free town community and from the second half of the 19th century until 1918 when it became the major centre for all activities of the Austrian Imperial Navy. Pula is a rare example in Europe whose historic nucleus still preserves considerable remains from the Ancient Roman times with a valuable and remarkably well preserved amphitheatre which stood outside the town walls and was integrated into the modern city in the 19th century. This amphitheatre is the oldest antique structure in Croatia dating from the first century B.C., built in one step, not in two stages as it has been persistently suggested for the last hundred years although no scientific evidence or critical review has ever been given.

The amphitheatre in Pula is one of the oldest well preserved amphitheatres and the only one with the projected staircase towers as integral parts of their load-bearing external wall. Therefore it can be used as a model and a basis for a research into the earlier versions of amphitheatres made of wood which later evolved into masonry ones. The elements of construction used for the *velarium* have been remarkably well preserved unlike in any other amphitheatre. Drawing from the experience during its construction, the width of the canopy stretched over the subsequent amphitheatres was reduced as some architectural details clearly show. Ample evidence exists about the preserved positions of the bearings for the wooden staircase construction, the podium, the third circular passageway, the deck and the mast on the fourth and the fifth half-storey. This is by far the greatest number of wooden elements found in comparison to all other preserved masonry amphitheatres in the world.

Among more than two hundred Roman amphitheatres, some architectural features of the amphitheatre in Pula are unique and cannot be found in any other preserved amphitheatre. In addition to the above mentioned elements, there are also cross-double wooden staircases and water cisterns in the structure of the staircase towers, traces of the initial stakeout of a polycentric curve on all sto-

reys, and a grooved stone cornice with a parapet (*'falchetta'*), preserved at some places integrally above the fourth storey and the main deck of the porch.

The way the amphitheatre in Pula was built suggests that it might have been designed on the model of a wooden amphitheatre in that early period (mid-1st century B.C.) when amphitheatres used to be constructed out of wood.⁶³ Since stone was an abundant local building material in Pula and its surroundings, it was naturally used for building the amphitheatre. Replacing wood with stone is also evident in the larger spans between the masts of the *velarium* (around 5,20 m)⁶⁴, four projected towers with cross wooden staircases as reminiscent of that earlier abandoned wood construction.⁶⁵

Another characteristic defines the amphitheatre in Pula as a structure consisting of four levels facing west, not three as it is frequently mentioned, which also include two western staircase towers with a total of five storeys with a height of 33,64 m measured from the level below ground (at 6.80 m/above sea level) up to the top of the tower (at 40.44 m/above sea level). The first level below ground of 4,45 m with architraves on the loadbearing external wall serves as a transitory level for four passages ("A") for the second storey access with the ground level at 11,25 m (to the first circular passageway) and one passage/access along the shorter axis (18-19) to the central chamber below the arena, the rainwater and wastewater basins of the amphitheatre.

According to the original design, the first level below ground was probably meant to be higher by 3 Roman feet (0,88 m) amounting to a total of 5,33 m. This first 14-m deep/wide storey below ground might have been designed to accommodate some useful facilities or an open porch 3 m wide below the first perimeter circular passageway should have been built which would link two staircase towers on the level below ground.⁶⁶ Such a solution or a similar one was started but when a single wall was built behind the pilaster 20 for the first storey below ground of 5,33 m, between the external pilaster and the internal wall, it was decided to

lower the height of the storey by 3 Roman feet (0,88 m).

For this reason additional lateral walls 2 feet thick had to be built on either side of the five entrances in order to reduce the spans of the five semi-circular vaults below the first circular passageway. The unexpected change in design was probably brought about by a bedrock. As a result, the door in the load-bearing wall at the level below ground features architraves instead of semi-circular arches. These double walls in the staircase passageways are sometimes incorrectly used as evidence for Gnirs' hypothesis about a two-phase construction process of the amphitheatre. Even the stone grooved cornice with a parapet (*'falchetta'*) was not the highest absolute point of the amphitheatre at 37.30 m above sea. Recent studies indicate that the central parts of the staircase towers exceeded that point by 3,14 m reaching the absolute height of 40.44 m/above sea level.

The amphitheatre was used for gladiator fights until the 5th century when they were forbidden. It was followed by the 7th century ban on the fights with wild beasts. Since then its internal structure became some sort of a quarry from which stone was extracted for other construction projects. However, as early as the 8th century it was strictly forbidden to carry away stone from the amphitheatre. This regulation was in force more or less successfully until the second half of the 19th century when the amphitheatre was finally enclosed by a tall fence in 1875. Due to the fact that its external load-bearing wall and partly its internal structure are so well preserved, this amphitheatre was in the early 16th century considered one of the most familiar Antique structures in Europe and was permanently in the focus of interest of famous builders and scientists as indicated by Sebastiano Serlio and Andrea Palladio in the 16th century.

As the only amphitheatre in the world which still has an entirely preserved external wall and typical staircase towers, it came into focus of prominent architects and artists, especially between the 18th and mid-20th century who studied it for scientific purposes in the context of Ancient Roman architecture.

ATTILIO KRIZMANIĆ

BIOGRAFIJA

BIOGRAPHY

Dr.sc. **ATTILIO KRIZMANIĆ**, dipl.ing.arh., rođen je 1935. u Puli. Diplomirao je 1963., magistrirao 1984. i doktorirao 1998. na Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Radio je u Brodogradilištu „Uljanik“ do 1970., a od tada u općinskom Zavodu za urbanizam i komunalne poslove. Od 1972. do 2003. proučavao je i radio na obnovi i zaštiti nekoliko stotina građevina i prostora graditeljskog naslijeđa grada Pule. Objavio je 5 monografija o Puli. Od umirovljenja 2003. nastavlja se kontinuirano baviti proučavanjem graditeljskog naslijeđa Pule, a tijekom 2016. dovršio je oko 150 grafickih prikaza studije o izvornom stanju Amfiteatra u Puli.

ATTILIO KRIZMANIĆ, Dipl.Eng.Arch., Ph.D., born in Pula in 1935. He graduated in 1963, received his M.Sc. degree in 1984 and his Ph.D. degree in 1998 from the Faculty of Architecture in Zagreb. He worked in the municipal Institute of Urbanism. From 1972 to 2003 he researched and worked on the restoration and protection of several hundred buildings and spaces of the built heritage in Pula. He is the author of 5 monographs on Pula. Since his retirement in 2003 he has been continuously conducting researches into the built heritage of Pula. In 2016 he completed around 150 graphic representations of the study on the original condition of the amphitheatre in Pula.

⁶³ The architect Attilius built a wooden amphitheatre in Fidenza near Rome at the time of the emperor Tiberius (year 27 AD); comp.: COARELLI, 1972:52.

⁶⁴ These spans in the construction of the *velarium* will be divided into 2,50 m between the masts in later amphitheatres built after the one in Pula.

⁶⁵ Staircase towers remained since their removal would cause changes in communication links, layout of staircases and *vomitoria*.

⁶⁶ Adding the 59 cm wall on both sides and removing the original cornices can be also seen today since the joint between the two walls has been preserved. It is known that the addition of the walls and lowering of the first circular passageway was executed when the original 1 m wall was built behind pilaster 20 so that when the lowered semi-circular vault was built, the original wall was without joints.

