

**Melita Viličić**

Sveučilište u Zagrebu  
Arhitektonski fakultet  
HR - 10000 Zagreb, Kačićeva 26

**Izvorni znanstveni članak • Original Scientific Paper**

UDK • UDC 721.021.22  
72.036.76.77

**Znanstvena klasifikacija • Scientific Classification**

Područje: Tehničke znanosti • Section: Technical Sciences

Polje: Arhitektura i urbanizam • Field: Architecture and Urban Planning

Grana • Branch: 2. 01. 04 - Razvoj arh. i urb. • Architect. and Urban Development

Rukopis primljen • Manuscript Received: 20. 09. 1999.

Članak prihvaćen • Article Accepted: 29. 03. 2000.

## Arhitekt i njegov nacrt u starom vijeku III. Etrurija, Rim\*

## The Architect and his Design in the Ancient World III. Etruria, Rome\*

**Ključne riječi • Key words**

arhitekt	architect
arhitektonski crtež	architectural design
arhitektura starog vijeka	ancient world architecture
Etrurija	Etruria
Rim	Rome

**Sažetak • Abstract**

U tekstu se obrađuje iznimno zanimljiv i važan medij arhitektonske kulture - arhitektonski nacrt, koji se veže za osobe umjetnika arhitekata. Rad je rezultat iznimnog napora za sintezom informacija i znanja o tom mediju rasutih u mnoštvu posebnih djela, studija i prikaza arhitektonske kulture svjetske i hrvatske literature. U trećem nastavku obrađena je *etruska* i *rimska* antička arhitektura.

The text deals with a very interesting and important medium of architectural culture, the architectural design, which is linked with the person of the architect. It is an outstanding effort to synthesise information and knowledge about the architectural design scattered in many books, papers and reviews on architecture in world and Croatian literature. The third instalment treats *Etruscan* and *Roman* classical architecture.

\* Članak je dio cjelovitog teksta koji je prof. dr. sc. Melita Viličić pripremila za knjigu *Arhitekt i njegov nacrt kroz vjekove* (u koautorstvu s prof. emeritus dr. sc. Senom Sekulić-Gvozdanović koja je obradila druga poglavlja). S obzirom da je rukopis do danas ostao nepubliciran, uredništvo PROSTORA je, cijeneći njegovu vrijednost, integralni tekst odlučilo objaviti u nekoliko nastavaka, kao separate članke koji će biti odvojeno autorski potpisani. Rukopis je dovršen 1980. godine, pa u bibliografskom popisu i u nekim tumačenjima nije uzeta u obzir novija literatura.

\* The article is part of a text written by Professor Melita Viličić for the book *The Architect and his Design Through the Centuries* (co-author Professor Emeritus Sena Sekulić-Gvozdanović, who wrote the other chapters). Since this important paper was never published, the editorial board of PROSTOR decided to publish the entire text in several instalments as offprints to be separately signed by the author. The manuscript was completed in 1980, so the list of references and some interpretations do not include more recent writing on the subject.

## 1. Etrurija / Etruria

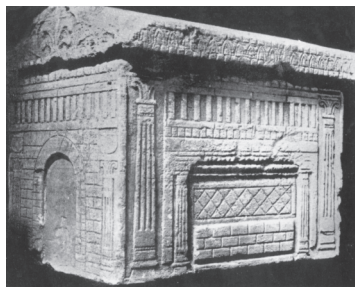
Još se uvijek malo zna o "tajanstvenom narodu" Etrurcima. Kada su u VIII. stoljeću pr. Krista helenski Dorani kolonizirali Siciliju i južni dio Apeninskog poluotoka, srednji njegov dio - između rijeka Arna i Tibera, do Apenina - nastanjivali su Etrurci (na latinskom jeziku Tusci, odakle naziv Toskana, ili Tirenci, kako su ih nazivali Grci, odakle naziv Tirensko more, ili pak Raseni, kako su sami sebe nazivali).

Podrijetlo tog naroda nije pouzdano utvrđeno. Arhitektonske konstrukcije i strukture govore u prilog grčkoj tezi o njihovu dolasku iz Male Azije, iz Lidije. Nepoznat im je i jezik. Za nas je osobito zanimljiv najdulji sačuvani tekst na etrurskom jeziku, isписan na komadu platna kojim je, možda slučajno, omotana egipatska mumija iz Aleksandrije, a nalazi se u zagrebačkome Arheološkome muzeju. Taj je tekst poznat znanosti kao *liber linteus Zagradiensis*. Ostao je nerazumljiv premda je pismo pročitano. Još je uvijek tajna kojoj skupini jezika pripada. Tako o njima, kao i o mnogim drugim nestalim kulturama, saznajemo samo iz preostalih umjetnina, iako su sredinom VII. stoljeća pr. Krista imali pismo, što se vidi iz umjetnina što su ih izvozili ili koje su ostale in situ, iz arhitektonskih spomenika, većinom grobnog karaktera, i iz ostataka njihovih gradova.

Ekspanzijom su se najviše proširili u VI. stoljeću pr. Krista, u V. stoljeću moć im već slabi, a u sljedećim stoljećima Rim proširuje vlast nad svim etrurskim i drugim područjima poluotoka.

Uloga Etruraca nije osobito bitna ni za opći razvoj europske kulture i umjetnosti, ali je od presudnog značenja za razvoj arhitekture. Rimljanima su dali, ili prenijeli, elemente konstrukcija po kojima je rimska arhitektura postala velikom. Njihovom je primjenom mogla razviti grandiozne strukture, oblikovati veelebne prostore. Bili su to: luk, svod i kupola.

Te elemente nalazimo u etrurskim grobnicama. Ponavljaju oblik nastambe, što je čest slučaj u ranih kultura, u kojoj se očituje želja da pokojnik i u prekogrobnom životu uživa blagodati zemaljskog svijeta. Istog su karaktera i urne s pepelom umrlih (ali tijela pokopaju i u sarkofazima), pa one, poput modela, prikazuju hram ili nastambu. Poznati su elementi njihove religije, proročanstva, rituali pri planiranju gradova. Sve je to od njih preuzela rimska kultura.



SL. 1. Urna u obliku kuće  
FG. 1. Urn shaped like a house



SL. 2. Urna u obliku hrama  
FG. 2. Urn shaped like a temple



SL. 3. Urna romanizirane obitelji Publija Volumnija u obliku hrama  
FG. 3. Urn of the Romanised family Publia Volumnia shaped like a temple

## 2. Rim / Rome

U I. tisućljeću pr. Krista različiti su narodi naseljavali Apeninski poluotok. U središnjem su dijelu najbrojniji Etrurci, a na jugu poluotoka i na Siciliji kolonije imaju Grci. Latini to područje nazivaju Graecia magna. Godine 753. pr. Krista Latini osnivaju grad Rim.

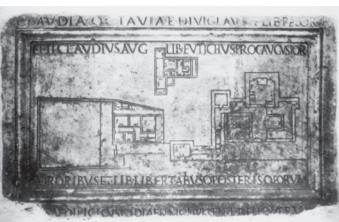
Početni oblik vladavine nalikovao je na vladavinu u Grčkoj. Gradovi su bili povezani u saveze. U legendarno doba do 509. pr. Krista Rimom vladaju izborni kraljevi, zatim on postaje republikom. Pobjeđuje u mnogim ratovima, najprije etrurske gradove, a do 270. pr. Krista osvaja i ostali dio poluotoka. Taj goroviti poluotok ne stvara, kao u Grčkoj, izolirane doline. Malo je prirodnih luka, pa ojačani Rimljani ne postaju, poput Grka, pomorci, ne šire utjecaj koloniziranjem, nego izgrađuju imperij ratovima. U osvojenim krajevima vladaju rimski zakoni, uvode vlastitu civilizaciju, znanost i umjetnost. Ubrzo nakon osvajanja poluotoka slijede Punske ratovi. U III. stoljeću pr. Krista osvajaju Siciliju, u II. stoljeću pr. Krista fenička Kartaga u sjevernoj Africi postaje rimskom provincijom. Istodobno osvajanje Makedonije i Grčke (168. i 146. g. pr. Krista) stimulira "uvoz" grčke umjetnosti i grčkih umjetnika u Rim. U istom stoljeću - osvajanjem Sirije i Španjolske - rimski imperij obuhvaća područje od Eufrata do Atlantika, a u I. st. pr. Krista i Egipat postaje rimskom provincijom, pa i Britanija.

To je doba kada nakon Cezarova ubojstva i vladavine trijumvirata kao imperator zavlada Caius Octavius i 27. godine poslije Krista postaje Augustus.

Era Augusta najvažnije je razdoblje u povijesti Rima. Tada žive pjesnici Virgil, Horacije, Ovidije, povjesničar Livije, arhitekt **Vitruvije**. Cezar August vlada od 30. g. pr. Krista do 14. g. Osnivač je julijevsko-klaudijevske dinastije (vlada do 68. g.), zatim do 98. g. vladaju Flavijevci, kada za Vespazijana, Tita i Domicijana imperij doživljava vrhunac moći. Osim Augusta, ponosnoga što je "Rim našao kao grad opeka, a ostavio ga je kao grad mramora", Nerona (54 - 96. g.) i Vespazijana (69 - 79. g.), i imena kasnijih vladara povezana su s velikim arhitektonskim djelima. Među ostalima, to su Trajan (98 - 117. g.), Hadrijan (117 - 138. g.), Septimije Sever (192 - 211. g.), Karakala (211 - 217. g.) i Dioklecijan (284 - 305. g.).

Socijalne suprotnosti robovlasničkoga društvenog uređenja toliko su se razvile da izbijaju česte pobune. Socijalni kaos slabi snagu imperija, koji mora braniti vrlo duge granice od napadaja barbarskih plemena. Unutrašnji sukobi, građanski ratovi i veličina imperija doveli su do diobe na istočni i zapadni dio pošto Konstantin 330. g. prenosi sjedište Carstva u novoosnovanu *Romu Novu*, kasnije Konstantinopol. U to je vrijeme kršćanstvo već službena religija. Rim pada, nije više političko središte Carstva, ali postaje i ostaje duhovno središte nove religije - kršćanstva.

U arhitekturi se jasno odražava socijalni život robovlasničkoga društvenog uređenja, čije se bogatstvo temelji na osvajanjima i porobljavanju golemog dijela svijeta. Uz domove za obiteljski život - temelj državnog uređenja, izgrađuju se trgovi - forumi kao središta javnog života i trgovine, bazilike - za sudstvo i trgovinu, teatri - za prikazivanje drama, amfiteatri - za borbe gladijatora, cirkusi - za utrke, terme - za sport, kupanje i društveni život, slavoluci - za veličanje ratnih uspjeha, kao i niz općekorisnih građevina: cesta, mostova, akvadukta, utvrda, vojnih logora - castruma. Za vjerske potrebe



SL. 4. Tlocrt rimskoga groba i kuće

FG. 4. Ground plan of a Roman grave and house

eklektičkog karaktera izgrađuju se državni hramovi, jer je vjera dio državnog uređenja, dio državne politike. Položaj vladara kao *pontifexa maximusa*, kao glave Panteona - nije znak glorifikacije vjere nego Carstva. Zbog toga hramovi nemaju važnost kao u Grka. Javne su građevine materijalni odraz rimske imperijalne snage.

Uz lokalne modifikacije jasno je naglašen rimski biljeg arhitektonskog izraza diljem Carstva - od Britanije do Sjeverne Afrike, od Španjolske do Eufrata. Daju ga isti osnovni građevni materijali, jednak sustav izgradnje, jednake konstrukcije, jednaki prostorni sadržaji uz jednake težnje monumentalnosti kao odrazu veličine i moći.

Uz osnovni građevni materijal - mramor, kamen, opeku i drvo kao pomoćni materijal primjenjuje se novi "rimski beton", što je omogućilo izvedbu konstrukcija velikih lukova, svodova i kupola diljem Carstva. Te su elemente preuzeli od Etruraca i izvanredno ih uspješno dalje razvili.

Uz etrurske uzore, Rim se već u doba Republike upoznaje s grčkom umjetnošću, najprije u dodiru s Magnum Graeciom, u kasno doba Republike preko osvojenih područja upoznaju helenizam, a nakon pobjede nad Grčkom Horacije zaključuje da je "*svladana Grčka pobijedila napadača*". Za kasnorepubličkog razdoblja razvijaju se bitna obilježja arhitekture, ali puni razvoj doživljava nakon utemeljenja Carstva.

Zacijelo je glavno obilježje arhitekture tog vremena široka primjena betona. Svodovi utemeljeni na konstrukciji luka, osobito križni svod s dovoljne četiri uporišne točke, oblikuje prostore različitih oblika, razvedenih u sve tri dimenzije. To načelo ima veliku važnost, na njemu je zasnovan gotovo sav razvoj arhitekture tijekom daljnjih tisuću godina. Kulminirao je veličanstvenim gotičkim katedralama. Rimskim prostorima velikih raspona kao što su Karakaline terme (raspon 24 m), Maksencijeva bazilika (25 m raspona) ili kupola Panteona (43,5 m raspona) nije bilo ravnih sve do XIX. stoljeća, dok se nisu počele primjenjivati željezne konstrukcije.

## 2.1. Arhitekti / Architects

Kakav je bio položaj arhitekata, graditelja tih izvanrednih zdanja koja zrcale i glorificiraju imperijalnu moć? Premda svi nisu anonimni, većinom ostaju nepoznati usprkos velikom značenju što su ga imperatori i cijelo vladajuće društvo pridavali grandioznoj izgradnji.

Klasa graditelja nije bila cijenjena kao u Egiptu, gdje su bili visoki dostojanstvenici i miljenici vladara. Gradnja se općenito pripisuje rimskim carevima. Nisu samo trijumfalni lukovi, slavoluci, stupovi pobjeda i grobnice kao arhitektonski spomenici posvećeni slavi pojedinog imperatora nego i svaka javna građevina nosi ime vladara za čije je vladavine podignuta: slavoluk Konstantina, Titov slavoluk, Trajanov stup i stup Marka Aurelija, Augustov i Hadrijanov mauzolej, bazilike Julija i Maksencija, Karakaline i Dioklecijanove terme, Dioklecijanova i Domicijanova palača, Hadrijanova vila.

Ipak ima nekih zapisa i o rimskim arhitektima. Nekima se znade za ime, a drugima se čak zna ponešto o životu i radu.

Prema izvještajima rimskih pisaca, arhitekti su izrađivali modele za gradnju (Ciceron) ili su crtali planove na pergamentu. Aulus Gellius piše o sastanku nekoliko arhitekata pozvanih radi izgradnje kupališta. Tumačili su nacрте na pergamentu za raznovrsna kupa-

lišta. Prema piscu Lucanu pojedini su se arhitekti specijalizirali za određene tipove građevina, pa se, primjerice, **Hippias** spominje kao stručnjak za terme.

Arhitekti su u specifičnim rimskim prilikama bili osobe ugledna roda i dobrog odgoja (jedan je postao konzul, drugi senator), no bilo je i robova - arhitekata iz osvojenih krajeva. Rimske bi legije dovodile u Rim sve "uporabivo" pokoreno stanovništvo. Vladar, kao i svaki drugi Rimljanin, mogao je na tržištu robova kupiti sve što mu treba: kuhara ili slikara, kipara ili arhitekta. Robovi su bili osobito traženi nakon pobjede nad Grčkom. Ciceron je kupio tri ili četiri grčka arhitekta - roba. Izgrađivali su mu vile na mjestima za ladanje poput one u Tusculumu, sinonima ugodnog doma. Gradili su vlasnicima i kuće za iznajmljivanje u Rimu - *insulae*, čije su stanarine donosile visoke prihode. U nekom svom traktatu Ciceron navodi da mu se sviđa nacrt što ga je arhitekt Cluatus izradio za spomenik Tuli.

Plutarh u djelu o Krasu izvještava o čestim požarima u Rimu zbog tijesnih gradnja kuća. Stoga je počeo kupovati arhitekta i graditelje robove, a zatim jeftino kupovati izgorene kuće i jeftine susjedne kuće, sve dok veliki dio Rima nije došao u njegov posjed. Na tim je mjestima onda znanjem robova arhitekata izgrađivao stambene kuće.

Tacit spominje arhitekta **Severusa** i **Celera**. Za vladavine Nerona i u njegovoj službi izveli su različite građevine. Najpoznatije su Mace llum Augusti, Neronove terme i Domus Aurea. Neposredno nakon velikog požara Neron je započeo izgradnju svoje veleborne palače usred Rima, na području brežuljaka Palatina i Celiusa. Zapravo je to bio kompleks palača, vrtova, bazena, polja i jezera. Nakon Neronove smrti Trajan je zasuo nedovršenu palaču i na tome mjestu podigao terme. Vespazijan kasnije na mjestu jezera Neronove palače gradi amfiteatar.

U blizini Neronove palače dizao se Neronov kolos, visok 120 stopa. Spartian spominje kako je Hadrijanov arhitekt **Decrianus** maknuo Neronov kolos i proveo zamisao svog vladara. Građevina je danas u ruševnom stanju jer je tijekom renesanse bila "kamenolom", izvor građevnog materijala za renesansne građevine. U srednjem vijeku dobila je naziv Koloseum, prema negdašnjem kolosu. Smatra se da je arhitekt tog veličanstvenog zdanja, započetoga za Vespazijana, bio **Gaudencije**, možda rob.

Martial pak govori o arhitektu **Rabiriusu**. Osim drugih radova, najpoznatiji je po osnovi Domicijanove palače na Palatinu.

Rimska nastamba razvijala se u tri smjera:

- kao višekatna stambena zgrada unutar "otoka" - *insule*, i ulica koje su se po pravilu sjekle pod pravim kutom
- kao *domus* ili privatna obiteljska kuća
- kao vila ili ladanjska kuća, bogato oblikovana, često bliža specifičnom tipu vladarske palače.

Kako se vladarska nastamba uvijek gradila na Palatinu, jednome od sedam rimskih brežuljaka, naziv palača nastao je prema imenu tog brežuljka iznad foruma. Počevši od Augusta, tu su svoje domove izgradili brojni rimski vladari. Sačuvani su tragovi samo nekih. Po temeljima se osobito ističe sačuvana, nekoć raskošna Domicijanova palača - poznata kao palača Flavijevaca, s nizom otvorenih i zatvorenih prostora. Arhitekt je spomenuti Rabirius.

Poznati su i opisi Plinija Mlađeg u kojima s oduševljenjem detaljno opisuje različite vile, zbog čega ga mnogi smatraju jednim od prvih poznavatelja arhitekture, gotovo arhitektom. U profesionalne arhitekthe često ubrajaju i cara **Hadrijana**. Vjerojatno je bar djelomično bio projektant velikih građevina iz vremena svoje vladavine.

Arhitektu u državnoj službi bilo je zabranjeno stavljati ime na svoje građevine iako su se arhitektonska djela slavila i arhitekti visoko cijenili. Ipak postoji mnoštvo inskripcija s imenima arhitekata. Plinije Stariji spominje grčke arhitekthe **Saurosa** i **Batrachosa**: nisu smjeli staviti svoje ime na izgrađeni hram, ali su u kamen građevine uklesali guštera i žabu, simbole njihovih imena.

Punim je imenom naznačen **Julius Lacer**, graditelj mosta kod Alcantara u Španjolskoj; na pločniku foruma u Terracini stoji: **C. Postumius C. F. Pollio Architectus**. Jesu li grčka imena **Filot** i **Zotikos**, uklesana na bazi stupa mauzolejskog periptera, odnosno na zidu sjevernih vrata Dioklecijanove palače u Splitu, imena arhitekata palače ili barem suradnika u izgradnji?

Postoji natpis i na teatru u Pompejima, rimsko-helenističkom gradu zatrpanome zajedno s Herkulaneumom 79. g. erupcijom Vezuva, katastrofom koju je Plinije u pismima opisao Tacitu. Veliki je teatar bio vjerojatno izgrađen u V. stoljeću pr. Krista po uzoru na grčki teatar, ali je u Augustovo doba obnovljen na račun M. Holconiusa Rufusa i M. Holconiusa Celera. Na južnom dijelu istočnog krila, između dvaju izlaza, stoji ploča s imenom arhitekta obnovitelja: **M. Artorius M. L. Primus Architectus**.

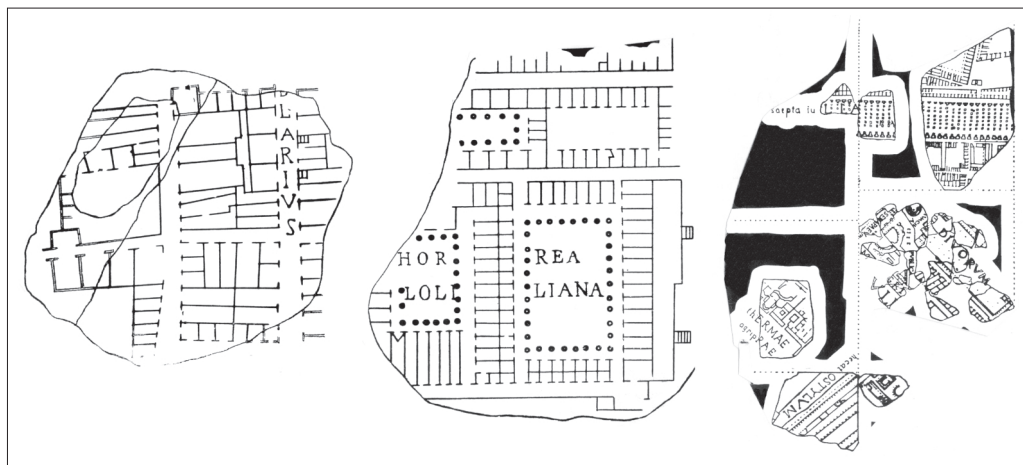
Poznat je i arhitekt teatra u Ahaerkulaneumu: **Publije Numizije**. Teatar je otkopan kao i mnoge druge građevine Herkulaneuma i Pompeja.

Na našem području - u Solinu, drevnoj Saloni, središtu rimske provincije, pronađen je na podu u termama ostatak imena, možda arhitektova: D M IVLIAE SO... IVLIATERTL... B M

Ostalo je sačuvano i ime osobe kojoj tradicija pripisuje pronalazak svojevrsnoga centralnoga grijanja prostorija toplim zrakom u kanalima poda i zidova (hipokaustum), što je omogućilo izgradnju golemih terma. Taj se sustav počeo upotrebljavati oko 80. g. pr. Krista. Prema tradiciji, autor mu je **G. Sergije Orati**.

SL. 5. Ulomci "mramornog plana"

FG. 5. Fragments of a "Marble Plan"



## 2.2. Planovi / Plans

Osim imena arhitekata, sačuvani su arhitektonski nacrti, tlocrti grobova i kuća, tlocrti cijelih gradskih četvrti Rima. Ovjekovječujući rimske ratne pobjede, vjerske ceremonijale ili svagdašnji život, slike, mozaici i reljefi realistično prikazuju individualnost, a ne tip kao u Grka. Često su im pozadina pojedinačna arhitektonska djela i pročelja koja se mogu identificirati.

Gotovo u duhu današnjih nacrti, realistično je prikazan tlocrt grobnog spomenika i pokraj njega čuvarova kuća, zacijelo iz druge polovice I. st. Gore u sredini prikazan je tlocrt prvog kata iste kuće. Način nacrti odgovara načinu drugih sačuvanih rimskih tlocrta, a dimenzije prostorija naznačene su brojkama.

U to davno doba jedinstven je primjer točno izmjeran grad Rim. U Augustovo vrijeme, tj. u I. st., narisani su tlocrti (prizemlja?) cijeloga grada na žbuci zidova Vipsanijeva portikusa na Martovu polju. Ta je jedinstvena arhitektonska snimka cijeloga grada - urbanistička snimka, bila uništena vatrom. Pod vladavinom Vespazijana izveden je drugi plan na zidovima hrama *Sacrae Urbis*. I taj je u II. stoljeću uništila vatra, koja je često harala Rimom, pa je plan ponovno nacrtan za Septimija Severa i Karakale, ovaj put na mramornim pločama s vanjske strane hrama. Plan je poznat kao *Forma urbis Romae* ili mramorni plan, izveden u približnom mjerilu 1 : 250. Iako snimka nije potpuno vjerna, izvanredno je važna po zamisli i tehničkom dostignuću, s nizom tlocrta prosječnoga stambenog tipa, tlocrta ostalih otvorenih i zatvorenih prostora te foruma. Popratni opis i danas je djelomično čitljiv. Na mjestu kasnije podignutog Panteona, uz najstarije Agripine terme iz 20. g. pr. Krista, vidi se dvorana kružnog tlocrta pokraj koje piše:

(th) ERMAE (Agrip) PAE

Sačuvani su ulomci plana i djelomično su rekonstruirani prema podacima iz doba Konstantina Velikog (*Notitia urbis Regionum*). Veći je dio pronađen u XVI. stoljeću, ostatak u XIX. i XX. stoljeću.

Trajanov stup podignut je u čast careve pobjede nad Dečanima. Visok 38 m, ovijen isklesanim reljefima u stotinu zavoja oko 200 m dugih, poput stripa prikazuje pohod na Dečane. Prikazano je, primjerice, dačansko selo u Sedmogradskoj, te pokoreni i osvojeni teritorij. Selo se sastoji od niza sojenica, koliba kružnog tlocrta i šiljatih krovova, prapovijesnog stambenog tipa. Na taj se tip u Europi potpuno zaboravilo, dok 1853./54. nije istraženo naselje na Žüriškom jezeru, zatim i druge sojeničke nastambe te tako ponovno upoznat prapovijesni tip nastambi izgrađivan na vodi u obrambene svrhe.

Sav je prikaz potpuno realističan, sa svrhom što kraće i jasnije priče. Pozadina - arhitektura, jednako je važan dio priče.

Na istom je reljefu prikazan most preko Dunava. Prolazi područjem kod Kladova u dužini većoj od kilometra, podignut je istodobno s cestom uz Đerdapski klanac, upravo radi pokoravanja susjednih dačanskih plemena. Kao i Trajanov stup, podigao ga je Trajanov arhitekt o kojemu će biti riječi kasnije. Velike raspone mosta svladao je drvenim lukovima na dvadeset kamenih stupova visokih preko 15 m. Most je obnovio 328. g. Konstantin, i nazvan je *Tabula Traiana*<sup>1</sup>.

Taj je most prikazan na još nekim rimskim umjetničkim djelima. Stiliziran i shematski prikazan luk nalazimo na novcu tog doba, kao i brojna arhitektonska djela (*architectura numismatica*).



SL. 6. Žrtve Marka Aurelija pred Jupiterovim hramom na Kapitolu – reljef

FG. 6. Marcus Aurelius performing sacrifices in front of Jupiter's Temple on the Capitulum – relief



SL. 7. Trijumf Marka Aurelija – reljef

FG. 7. Marcus Aurelius triumph – relief

<sup>1</sup> "Tabula Traiana", dugačka 3,60, visoka 1,75 m u latici isklesana, svjedočanstvo je tog pothvata. Kako se na tom terenu podigla hidroelektrana, a završetkom brane nastalo akumulacijsko jezero, ta bi se tabula našla duboko u vodi. Da se povijesni dokument spasi, isjekao se blok s tabulom težine 200 tona i zajedno sa oko 7 m rimskog puta podigao oko 25 m iznad ležišta.



**SL. 8.** Dio Trajanova mosta na Dunavu - prikaz na rimskom novcu

**FG. 8.** Part of Trajan's Bridge on the Danube - shown on a Roman coin

Izgled nestalih hramova također je sačuvan na reljefima. Na reljefu slavoluka Marka Aurelija jasno se ocrta hram Jupitera Kapitolijskog, jasnije prikazan nego na novcu i jasnije "opisan" nego što je to učinio Vitruvije.

Nisu sačuvani samo arhitektonski planovi, među kojima je svakako najzanimljiviji "mramorni plan" cijelog Rima, već je taj grad zarana dobio i svoje građevne propise, i to za Augusta i nakon njega, za kasnijih nasljednika Nerona i Trajana. Kada je uz drevni forum izgrađivao prvi novi forum (Iulium) već je Cezar donio zakon o urbanističkom razvoju grada i regulaciji Tibera *Lex de urbe augenda*. Prezeli su ga i proširili kasniji spomenuti vladari.

Određena je visina izgradnje insula i debljina зида od opeke ovisno o visini građevine. Propisi nisu bili jednaki za cijelo područje. Bili su manje strogi za provincije, no u Utici (sjeverna Afrika, grad blizu Kartage) sudac je morao posvjedočiti da su opeke načinjene pet godina prije upotrebe tako da su dovoljno suhe.

O rimskoj arhitekturi i urbanizmu najviše saznajemo od jednoga od dvojice najpoznatijih rimskih arhitekata - već spomenutog **Vitruvija**.

### 2.3. Vitruvije, Apolodor, Hadrijan / Vitruvius, Apollodorus, Hadrian

**Marcus Vitruvius Pollio** nije poznat po profesionalnom radu (osim detaljno opisane bazilike za Fano, danas nepoznate), nego po jednome i jedinstvenom sačuvanom djelu iz antike, pisanom od stručnjaka, koje govori o arhitekturi kao umjetnosti, a opisuje i njezinu tehničku sastavnicu.

U djelu *De architectura libri decem*<sup>2</sup> pod utjecajem je načela helenističkog arhitekta kasnog III. stoljeća pr. Krista. Ponegdje spominje konstrukcijske elemente luka i svoda, preuzete od Etruraca, a u Vitruvijevo su se vrijeme uglavnom primjenjivali za općenamjenske građevine i kasnije omogućili rimskoj arhitekturi puni razvoj.

Vitruvije živi u vrijeme Cezara i Augusta. Potonjemu i posvećuje svoje djelo, pisano vjerojatno oko 15. g. pr. Krista. U djelu spominje sva imena klasike, većinom grčka i helenistička.

2 Vitruvije, 1951.

**SL. 9.** Most na Dunavu - reljef s Trajanova stupa

**FG. 9.** The bridge across the Danube - relief on Trajan's Column





Navodimo sadržaje pojedinih knjiga.

- I. Odgoj arhitekata, temelji arhitekture, planovi koji se sastoje od tlocrta, vertikalne projekcije - prikaza pročelja ili presjeka - i perspektivne slike (upravo kao i danas), euritmija, simetrija, situirana građevina s obzirom na osunčanost, ekonomičnost građenja, podjela arhitekture koja je u Vitruvijevu vrijeme obuhvaćala građenja satova i strojeva, uz izgradnju privatnih i javnih građevina, fortifikacijskih i religijskih, urbanistički smještaj pojedinih građevina s obzirom na izloženost suncu i vjetrovima, izbor gradilišta za javne radove...
- II. Razvoj stambene arhitekture od prapovijesti, građevni materijali: opeka, pijesak, kreč i posebna vrsta pijeska koji "neobično" djeluje, ima ga kod Baja i na gradskim poljima oko Vezuva, a "...s krečom i zidnim kamenom ne samo da pruža čvrstoću gradnjama, nego otvrdnu i nasipi pod vodom, kada se gradi u moru" (to je građevni materijal koji je omogućio kasnijoj rimskoj arhitekturi primjenu enormno velikih konstrukcija), kamen i kamekolomi, tipovi zida, drvena građa...
- III. Simetrija i osnovni tipovi hramova, njihova izgradnja, stupovni redovi...
- IV. Postanak stupovnih redova, ornamenti, modul - pod grčkim nazivom *embates*, strane svijeta pri gradnji hramova, neki posebni arhitektonski detalji, etruski tip hrama i razlike prema grčkome...
- V. Projektiranje javnih prostora - foruma, bazilika, vijećnica, kazališta, trijemovi i šetališta, terme s detaljnim opisom podnoga grijanja toplim zrakom (hipokaustum), palestre i luke...
- VI. Gradnja privatnih kuća, njihov položaj...
- VII. Izvedba, priprema i upotreba građevnog materijala...
- VIII. Voda, vodovodi, cisterne, zdenci...
- IX. Zvijezde, Mjesec i Sunce, astronomija i astrologija, sunčani i drugi satovi...
- X. Različiti strojevi: za dizanje, crpljenje vode, crpke i ratne sprave za napad i obranu...

Većina knjiga, njih sedam, govore isključivo o arhitekturi, osma je posvećena hidraulici, deveta izradbi satova, a deseta izradbi strojeva, iz čega se jasno vidi dijapazon djelovanja rimskog arhitekta.

Za razliku od teoretičara Vitruvija, drugi je najpoznatiji rimski arhitekt poznat po arhitektonskim ostvarenjima iako je i on pisao o nekim svojim radovima.

**Apolodor iz Damaska**, arhitekt imperatora Trajana, najpoznatiji je arhitekt ne samo carskog vremena nego i rimskog razdoblja uopće. Trajan dolazi na vlast nakon dinastije Flavijevaca, u doba najvećeg procvata Rimskog Carstva. Kao izvanredan organizator Trajan je za dvadesetak godina vladavine učvrstio granice pobjedivši Dačane i Parte, koji su ugrožavali granice sjeverno od Dunava i istočnog dijela Carstva.

Od cara nekoliko godina mlađi Apolodor (60 - oko 130. g.) postao je već u početku Trajanove vladavine ne samo njegov arhitekt već pratilac i savjetnik za sve tehničke pothvate što ih je Trajan poduzimao u miru i ratu - sve je to bila, prema Vitruviju, zadaća arhitekta.

Apolodor je podrijetlom iz zemlje bogate kulturne baštine - Sirije. Tu su se od davnine ukrštavali utjecaji, dodirivali umjetnički pravci Istoka, Zapada i Juga. Bio je tipičan arhitekt helenizma, s razvijenim, gotovo grčkim osjećajem za mjeru.

Početkom II. stoljeća Apolodor prati Trajana u sastavu njegovih legija u borbu protiv Dačana, sjeverno od Dunava. Tom prilikom prolazi našim današnjim područjem. Apolodor određuje lokacije naselja uzduž Dunava, probija put kroz Đerdap i podiže spomenuti most (101 - 102. g.), o čemu svjedoči navedena Trajanova tabula.

O tome mostu kod "željeznih vrata" napisao je, nažalost izgubljen, spis. Djelomično je sačuvan njegov drugi spis o spravama za opsjedanje, koje je predlagao kao brže i pokretljivije od prijašnjih. Spis o umijeću opsjedanja - *Poliorketika* napisao je Trajanova nasljednika Hadrijana. Još za Trajana poboljšao je vatrogasne sprave. Naime, usporedno s izgradnjom vodovoda do Rima unapređivala se i vatrogasna služba.

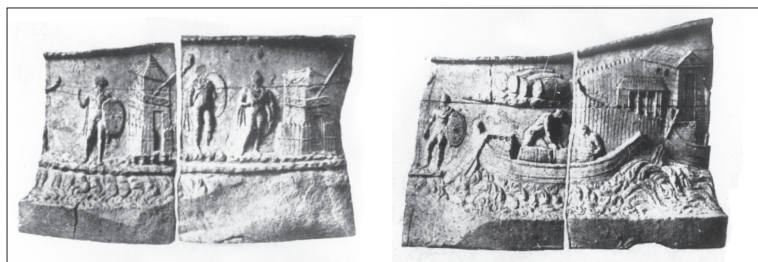
Trajanov stup podigao je 114. godine usred Trajanova foruma, svoga najvećeg djela.

Na stupu je prikazan - kako je već spomenuto - cijeli ratni pohod na Dačane.

Forum Romanum bio je najstariji središnji rimski trg, mjesto gdje su putujući trgovci prodavali robu, noćili te hranili i napajali konje. Postao je to glavni reprezentativni prostor Rima, s javnim zgradama, hramovima, bazilikama, kurijama, rostrama... a trgovanje se premješta u sporedne ulice. Cezar uz taj najstariji trg podiže novi *Forum Iulium*, još prostraniji forum podiže August, pa Vespazijan (*Forum mira*), te Nerva. Početkom Trajanove vladavine činilo se da je izgrađen sav središnji dio grada jer su carski forumi dopirali gotovo do padina visokog brežuljka Kvirinala. Niz tih carskih foruma veličanstvenom je koncepcijom nadmašio Trajanov forum, Apolodorovo djelo na terenu veličine 210 x 160 m, zadirući velikim dijelom do brežuljak. Bio je to i veliki inženjerski zahvat u teren, iskopan do 38 m dubine, i niveliran. Tako se najveći i najraskošniji Trajanov forum smjestio u produžetku carskih foruma kao majestetični niz otvorenih i zatvorenih prostora, sa stupom pobjede, te kao helenistički forum u očitoj kontradikciji sa starim, prostorno neorganiziranim *Forumom Romanumom*.

Apolodoru se također pripisuje izgradnja Trajanovih terma, trijumfalnoga Trajanova luka u Anconi, Odeona i Gimnaziona u Rimu, a vjerojatno je sudjelovao i u izgradnji rimske luke Ostije.

Pripisuju mu se i neke građevine iz vremena vladavine Hadrijana: Hadrijanov cirk i neki drugi. To baš nije vjerojatno jer je poznato da je pao u nemilost Trajanova posinka i nasljednika Hadrijana.



SL. 10. Reljefi s Trajanova stupa

FG. 10. Reliefs on Trajan's Column

Rimski povjesničar Dion Cassius izvještava da je Apolodor povrijedio slikarsku ambiciju i taštinu budućeg vladara jer se u Trajanovoj prisutnosti okomio na Hadrijana rekavši mu da ode slikati svoje bundeve. Još ga je više povrijedio drugom prilikom, kada mu je Hadrijan poslao nacrt (što, uostalom, potvrđuje da se Hadrijan doista aktivno bavio projektiranjem) za hram Venere i Rome. Tom je prilikom Apolodor primijetio kako je prevelikima predvidio kipeve unutar hrama, jer kad bi se oni uspravili, probili bi krov.

Zbog tih uvreda Hadrijanovih likovnih ambicija, obavještava nas Diodor, nekoliko godina kasnije car je dao ubiti Apolodora. Prema drugim izvorima, Apolodor je bio samo prognan i opet je 129. godine aktivan u Rimu. Taj je veliki arhitekt zacrtao liniju izgradnje kasnije rimske arhitekture, koja se velikim dijelom realizira u duhu njegovih radova.

Velikog vladara i velikog putnika koji je obišao sav svoj imperij, poznavatelja i obožavatelja umjetnosti i velikoga graditelja Hadrijana mnogi uvrštavaju u arhitekta i pripisuju mu gotovo sva djela njegova razdoblja: mauzolej (danas *Castel Angelo*) i most koji vodi do njega; grandioznu vilu u Tivoliju, pa čak i najpoznatije i najsacuvanije djelo rimske arhitekture - Panteon. Dvadesete godine pr. Krista na tom je mjestu Agripa izgradio prve rimske terme, izgorjele oko 100. g. Preostali se dio terma - portik današnjeg Panteona, zadržava, mijenja mu se orijentacija i dograđuje rotonda te velika kupola na kružnom tlocrtu, čija je visina jednaka promjeru tlocrta. Bio je to golemi središnji prostor, čiji raspon kupole nisu premašila ostvarenja ni Bizanta ni renesanse - sve do XIX. stoljeća. Prema nekim izvorima, osnovu Panteona izradio je arhitekt **Valerije iz Ostije**.

Zna se ime još jednoga Hadrijanova arhitekta: **Dekrijana**, navodno sređivača projekta Hadrijanova mauzoleja.

Svi suvremenici i ostali stari autoriteti opisuju Hadrijana kao osobu potpuno upućenu u znanost i umjetnost. Sa svojih putovanja donosio je umjetnička djela, divio se grčkoj umjetnosti i otpremao mnoge mlade umjetnike na studij u Atenu. U tom je gradu podigao nekoliko građevina. Bio je jedan od najsvestranijih i najzanimljivijih likova rimske povijesti.

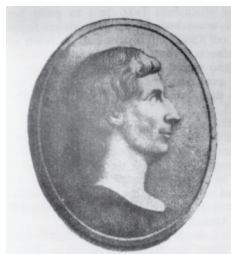
Poznata su i druga imena rimskih arhitekata. Vitruvije spominje suvremenika poznatog vojskovođe Marija (155 - 86. pr. Krista) **G. Mucija** i neke svoje suvremenike: **M. Aurelija**, **P. Minidija** i **G. Kornelija**.

Iz drugih izvora saznajemo da je na pregrađenom Augustovu hramu - gradu Puteolisu (danas katedrala S. Procula) upisano ime arhitekta **L. Cocceiusa Auctusa**.



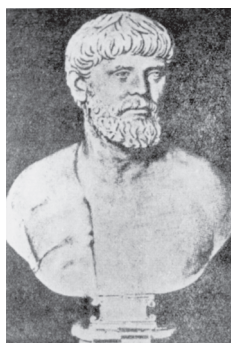
**SL. 11.** Ploča s natpisom na zidu kazališta u Pompejima:  
**M ARTORIUS M L PRIMUS  
ARCHITECTUS**

**FG. 11.** Plaque with inscription on the wall of the theatre in Pompei:  
**M ARTORIUS M L PRIMUS  
ARCHITECTUS**



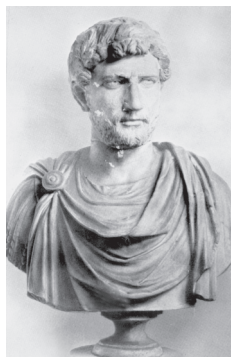
SL. 12. Marcus Vitruvius Pollio

FG. 12. Marcus Vitruvius Pollio



SL. 13. Apollodor iz Damaska

FG. 13. Apollodorus of Damascus



SL. 14. Car Hadrijan

FG. 14. Emperor Hadrian

U Augustovo doba graditelj **Kokcej** pretvorio je Lukrinsko jezero u zaljev; Monije Dat bio je graditelj vodovoda u Chercellu, a **Frontin** je bio graditelj vodovoda u I. stoljeću.

Poznata su imena rimskih graditelja koji djeluju u Ateni, prije svih **Kosucijevo**. Za **Pizistrata** je 530. g. započet dorski hram Zeusa Olimpijskog ispod Akropole, 400 godina kasnije izgrađen je kao prvi hram na tlu Grčke, s vanjskom kolonadom korintskih stupova (nikada potpuno dovršen).

**Marko i Gaj Stalije** obnovili su atenski Odeon, porušen tijekom Mitridatova rata.

Kao što rimski arhitekti grade u Ateni, tako i grčki arhitekti grade u Rimu. Treba istaknuti grčkog arhitekta **Hermodora** s otoka Salamine, koji je u II. stoljeću pr. Krista, nakon zauzeća Grčke, izgrađivao Rim u mramoru: Jupiterov hram, Junonin i Mrtov hram, djela koja su uzor heleniziranja rimske arhitekture.

### 3. O rimskim arhitektima / On Roman architects

Što o radu rimskih arhitekata saznajemo iz starih izvora? Najviše saznajemo od Vitruvija, ali i od drugih pisaca. Oni nam priopćavaju da su osim osnovnih arhitektonskih zadataka - projektiranja i izvedbe otvorenih i zatvorenih prostora foruma, bazilika, kurija, hramova, teataru, amfiteataru, terma, palestara, cirkusa, stambene arhitekture ... izrađivali planove opsada, projekte ratnih sprava, vojnih logora, cesta, mostova, vodovoda, drenaže... radove iz djelokruga današnjih građevnih i vojnih inženjera.

Država bi za javne zgrade naručila od arhitekta izradbu projektnog elaborata: nacrtu ili modela, s tehničkim opisom i predračunom. Građenje je izvodio poduzetnik, koji bi pola svote honorara dobio unaprijed, ali je za posao morao dati materijalno jamstvo. Tijekom radova nadzor nad gradnjom vodili su *mensores aedificium*, a nakon završetka radova državna bi komisija preuzela građevinu.

O odgoju arhitekata najviše saznajemo od **Vitruvija**. U prvoj knjizi navodi:

"...Obrazovanje arhitekata mora se sastojati od više nauka i različitih znanja jer arhitekt treba ocjenjivati i vrijednost djela koja potiču iz drugih vještina. Arhitektura se sastoji od prakse i teorije. Praksa je sposobnost stečena trajnom vježbom. Njome se, prema priloženom nacrtu rukama gradi djelo od ma kakve gradnje. Teorija je onaj dio koji na osnovi zakona proporcije umije dokazati i rastumačiti zakone izgrađena djela. Zato oni arhitekti koji su nastojali bez znanstvenih studija postati vješti samo u ručnom radu nisu mogli postići priznanje za svoje napore... Prema tome, arhitekt mora biti i nadaren i prijemljiv za nauku. Ni talent bez nauka, ni nauka bez talenta ne mogu stvoriti savršena umjetnika..."

Vitruvije zatim nabroja koja su sve znanja potrebna arhitektu. To su pismenost, vještina crtanja, poznavanje geometrije, povijesti, filozofije i glazbe, a ne smije biti neznanica ni u medicini, pravu, astrologiji. Primjerice, on kaže i ovo:

"...Filozofija oplemenjuje arhitekta i ne dopušta mu biti uobražen, naprotiv, ona od njega zahtijeva da bude skroman, pošten i bez pohlepe za novcem. To je vrlo važno jer se doista ne može stvoriti nijedno djelo bez poštenja i savjesnosti..."

"... kad je, dakle, taj nauk bogat i pun tolikih različitih i mnogostrukih znanja, mislim da se arhitektima s pravom mogu priznati samo oni koji su se od djetinjstva penjali stepenicama različitih disciplina, hranili se znanjima više nauka i vještina dok se nisu popeli do najvišeg hrama - do arhitekture..."

Ipak ne saznajemo na koji su se način u Vitruvijevo vrijeme obrazovali arhitekti. Jesu li postojale škole ili se naukovanje provodilo šegrtovanjem u arhitektonskim radionicama? Prema Lampridiju, rimskom povjesničaru iz IV. stoljeća, saznajemo da je vladar Alek-

sandar Severus početkom III. stoljeća ustanovio neku vrstu škola za mnoge struke, pa tako i za arhitekturu. U njima su učitelji bili plaćeni u naravi. Stoga su u te škole djecu mogli slati i siromašni pučani.

Prema jednom *Dioklecijanovu ediktu* iz 301. g. učitelji arhitekture plaćeni su, doduše, malo manje od učitelja jezika, retorike i prava, ali više od učitelja čitanja i aritmetike. Napokon, *Konstantinov edikt* (306 - 337) opisuje tog vladara kao velikog planera izgradnje, za što nije imao dovoljno stručnjaka, pa tim ediktom naređuje da se i u najudaljenijim provincijama osnuju arhitektonske škole u kojima bi se putem prakse izobražavali studenti oko 22. godine života. Na studij bi ih privukli izgledi za nagrade i povlastice.

O istom problemu govore i dva kasnija edikta, onaj iz 337. i drugi iz 344. g. Vegecije, rimski pisac iz IV./V. stoljeća navodi da u Rimu njegova vremena djeluje mnoštvo arhitekata, što je rezultat mjera koje je uveo Konstantin.

Opsežne izgradnje u Carstvu nema - barem ne u Rimu. S razvojem uvjeta pojavljuju se novi nositelji povijesti, kulture i umjetnosti, nastaju novi društveni odnosi. Kao što je helenizam izbrisao granice nacionalnih kultura, umjetnosti i arhitekture te utro put rimskome univerzalnom izrazu - tako sada rimski izraz ne poznaje nacionalnih granica i u Europi stvara podlogu za razvoj jedinstvene umjetnosti srednjeg vijeka.

■

## Literatura • Bibliography

1. **Anderson, W. J. - Spiers, R. Ph.** (1905), *Architektur von Griechenland und Rom*, Leipzig
2. **Babić, Lj.** (1944), *Oblici umijeća*, Zagreb
3. **Bossert, H. T.** (1922), *Architektur - Zeichnungen*, Berlin
4. **Briggs, M. S.** (1927), *The Architect in History*, Oxford
5. **Burchardt, J.** (1878), *Geschichte der Renaissance in Italien*, Stuttgart
6. **Choisy, A.** (1899), *Historie de l'architecture I*, Paris
7. **Deroko, A.** (1962), *Arhitektura starog veka*, Beograd
8. **Dobrović, L. N.** (1951), *Urbanizam kroz vekove, Stari vek*, Beograd
9. **Durm, J.** (1910), *Die Baustile: Etrusker-Römer*, Leipzig
10. **\*\*\*** (1959 - 1966), *Enciklopedija likovnih umjetnosti*, Zagreb
11. **Flecher, B.** (1946), *A History of Architecture*, London
12. **Giglioli, P. Q.** (1935), *L'Arte Etrusca*, Milano
13. **Grubišić, S.** (1968), *Biblija*, Zagreb
14. **Gurlitt, C.** (1902), *Geschichte der Kunst I*, Stuttgart
15. **Hamlin, T.** (1953), *Architecture through the Ages*, New York
16. **Hauser, A.** (1962), *Socijalna istorija umetnosti i književnosti*, Beograd
17. **\*\*\*** (1959), *Herodotova istorija*, Novi Sad (prev. M. Arsenić)
18. **Hoernes, M.** (1890), *Urgeschichte der Bilden Kunst in Europa*, Wien
19. **Jung** (1883), *Leben und Sitten der Römer*, Prag
20. **Lübke, W. - Semrau**, *Die Kunst der Altertums*
21. **Maiuri, A.** (1960), *Pompeji*, Novara
22. **Marasović, J. - Marasović, T.** (1968), *Dioklecijanova palača*, Zagreb
23. **Mauduit, J. A.** (1961), *40.000 godina moderne umjetnosti* (Paris, 1954), Zagreb
24. **Neuburger, A.** (1919), *Technik des Altertums*, Leipzig
25. **Perrot, G. - Chipiez, Ch.** (1877), *Historie de l'art dans l'antiquite*, Paris
26. **Petrović, Đ.** (1967), *Teoretičari proporcija*, Beograd
27. **\*\*\*** (1931), *Propylaen Weltgeschichte I*, Berlin
28. **Robb, D. M. - Garrison, J. J.** (1953), *Art in the Western World*, New York
29. **Schuchardt, C.** (1919), *Alteuropa*, Strassburg - Berlin
30. **Sewall, J. I.** (1953), *A History of Western Art*, New York
31. **Springer, A.** (1929), *Kunstgeschichte I*, Leipzig
32. **Tarchi, U.** (1936), *L'Arte Etrusco-Romana*, Milano
33. **Vitruvije, M. P.** (1951), *Deset knjiga o arhitekturi*, Sarajevo (prev. M. Lopac)
34. **\*\*\*** (1929 - 1937), *Wasmuths Lexicon der Bukunst*, Berlin
35. **Watterson, J.** (1950), *Architecture*, New York
36. **Woermann, K.** (1929), *Geschichte der Kunst, I*, Leipzig
37. **Wooley, C. L.** (1966), *Počeci civilizacije*, (London, 1963), Zagreb

## Summary • Sažetak

## The Architect and his Design in the Ancient World

## III. Etruria, Rome

We do not know the origin of the “mysterious people” - the Etruscans, but architectural structures and forms support the hypothesis that they came from Asia Minor.

Their language is unknown, although their script has been read. The longest preserved text in Etruscan is on a cloth wrapped around an Egyptian mummy from Alexandria, today in the Archaeological Museum in Zagreb. This text, “*liber linteus Zagrabiensis*”, cannot be understood although the script has been read. No one knows which group of languages it belongs to.

We can therefore learn about the Etruscans - as about many other past cultures - from remaining monuments and artworks, most of them sepulchral, and from the remains of their cities.

The Etruscans played an important role in the development of architectural structures because they used the arch, vault and dome, which their successors on the Apennine Peninsula - the Romans - advanced in their splendid feats of engineering.

These elements can be found in Etruscan tombs, which repeated the shape of their houses. The urns in which they kept the ashes of their dead were also made to show - like models - their temples or houses. We know elements of Etruscan religion, prophecies and rituals during planning cities.

The second part of the paper gives us a brief history of the development of Rome with emphasis on how architecture with a Roman stamp developed throughout the Empire, from Britain to North Africa, from Spain to the Euphrates. There was a prevalent use of the same basic building material, the same system of construction, the same structures, the same kinds of buildings - all of them built on a monumental scale to reflect the greatness and might of Rome.

The basic construction material was marble; stone, bricks and wood were supplementary building materials - and there was also a broad use of the new “Roman concrete” that enabled the construction of immense arches, vaults and domes throughout the Empire. Vaults based on the structure of the arch, especially the groin vault that was supported on only four points, were used to shape various kinds of structures that stretched in all three dimensions. Almost all architectural development in the next thousand years was based on that principle.

Most of the text is about architects, many of them already very well known, their work, their social position, education, preserved designs and town planning.

We learn most about Roman architecture and town planning from the most famous Roman architects - Vitruvius, Apollodorus and Hadrian. Vitruvius wrote *De architectura libri decem*, a unique book from the period of Antiquity by an expert who wrote about architecture as an art, but also described its technical side. He wrote about educating architects, the foundations of architecture, plans, development of residential architecture, building materials, types of buildings, about columns, orders and ornamentation, designing public spaces, building management, astronomy and astrology, building machines.

In addition to basic architectural tasks architects also designed war machines for use in sieges, military camps, roads, bridges, aqueducts, drainage. Vitruvius also emphasised the need for literacy, drawing skills, knowledge of geometry, history, philosophy, music, and said that the architect must not be ignorant of medicine, law and astrology.

Constantine's (310-337) Edict shows that this Roman emperor was a great developmental planner. He did not have enough experts to bring about his ideas, so he commanded in this edict that architectural schools were to be opened in even the remotest provinces to educate students of about 22 years old. They were to be attracted to studies by the promise of prizes and privileges. He spoke about this problem later, too. The Roman writer Vegetius, at the turn of the 4th into the 5th century, said that Rome had many educated architects as a result of the measures started by Emperor Constantine.

Melita Viličić

## Biografija • Biography

Prof. dr. sc. **Melita Viličić**, dipl. ing. arh. dugogodišnja je redovita profesorica Arhitektonskog fakulteta u Zagrebu, predavačica i pedagoginja, konzervatorica i projektantica, članica - suradnica HAZU; umirovljena 1978. godine. U stručnim časopisima i zbornicima objavila je niz znanstvenih i stručnih članaka, surađivala je u *Enciklopediji likovnih umjetnosti*. Autorica je desetak arhitektonskih projekata i dobitnica pet nagrada za svoje natječajne radove. Velik dio znanstvenog interesa posvetila je izvaneuropskim kulturama. U sklopu hrvatskog graditeljskog naslijeđa osobitu je pozornost pridala gradu Senju i obnovi kule Nehaj.

Prof. **Melita Viličić**, Ph. D., Arch. Eng., has for many years been professor at the Faculty of Architecture in Zagreb. She is a lecturer and teacher, an architect-conservationalist, a writer and designer, associate member of the Croatian Academy of Sciences and Arts. She retired in 1978. She has published many research and professional papers in professional journals and collections and is a contributor to the *Encyclopaedia of Fine Arts*. She made several architectural designs and won five competition works. She has devoted much of her scholarly interest to non-European cultures. In the Croatian architectural heritage she devoted special attention to the town of Senj and renewal of Nehaj Castle.

## PROSTOR

ISSN 1330-0652  
CODEN PORREV  
UDK • UDC 71/72  
GOD. • VOL. 8(2000)  
BR. • NO. 2(20)  
STR. • PAG. 121-288  
ZAGREB, 2000.  
srpanj-prosinac • July-December

M. Viličić: Arhitekt i njegov nacrt... III.

Pag. 121-136