

ОБРАЗОВАЊЕ И СТВАРАЛАЧКЕ МОГУЋНОСТИ ГРАДИТЕЉА У КАСНОРИМСКОМ И РАНОВИЗАНТИЈСКОМ ПЕРИОДУ

Увод

Остаци великих грађевина, целих или у рушевинама, који се данас могу видети и проучавати у преко двадесет земаља света, главни су извор за познавање професије архитекте у позном римском и раном византијском периоду. Иако веома бројни, они су ипак само део онога што је некада постојало, материјални сведоци славе која је некада постојала, сведоци изузетно квалитетног професионалног рада упражњаваног кроз неколико векова. Пошто се од потпуно припремљеног римског архитекта очекивало да буде стручњак за решавање проблема функције, конструкције, хидраулике, геодезије, планирања, јасно је да је ова професија била веома значајна и утицајна. Римска архитектура, и функционално и симболички, била је миљеница уметности и архитекта је био човек од угледа. Цицерон ставља архитектуру у ранг са медицином.¹ Витрувије говори „о тако великој професији”.²

Образовање и стваралачке могућности градитеља у касноримском периоду

Једини сачувани трактат о архитектури антике је Витрувијево славно дело „Десет књига о архитектури“, али најзначајнија достигнућа римске архитектуре су, уствари, пост – Витрувијевски феномен.³ Алберти је, већ у XV веку, имао потешкоћа да упореди оно што је пажљиво проучавао код Витрувија са оним што је стварно могао видети у Риму.⁴

¹ Cicero, *De Off.*, 1.151.

² М.Р. Витрувије, *Десет књига о архитектури*, (prev. М. Лопас, Р. Јадрећин Милић), Београд, 1.1.11.

³ Витрувије је писао око 25. год. п.н.е., у доба ране владавине Октавијана Августа, првог римског императора, знатно пре каријера креативних аутора првог и другог века наше ере, као што су Север, Рабирије, Аполодор и други. Наведени архитекти су подигли сасвим различите типове грађевина од оних које је Витрувије познавао и анализирао.

⁴ Опаска у А. Grafton, *Alberti, Master Builder of the Italian Renaissance*, London, Penguin Books, 2001, 233.

У антици је, након Витрувија, било још текстова о архитектури, али је мало тога остало сачувано. Постоје два касноантичка, за истраживаче сумњива квази – Витрувијевска, приручника и то *De diversi fabricis architectonicis*, аутора *Marcus Cereius Faventinus*-а (III век?) и позно-империјално дело *De re rustica*, аутора *Publius Terentius Varro*-а, званог *Palladius*. Архитекти се ту и тамо помињу у делима римских историчара, песника, биографа, али не у броју који је сразмеран значају професије, која се данас може сагледати на основу података којима се располаже о римској архитектури. Натписи у којима се спомињу архитекти углавном се налазе на њиховим гробовима и ретки су. (сл. 1 и сл. 2)

Име понеког архитекте може се наћи и на неком од бројних административних спискова, али тај податак ништа не појашњава у вези са професијом. Услед таквог стања, још увек су непознати аутори изненађујуће великог броја познатих римских грађевина, као што су Колосеум, Пантеон или Каракалине терме. С обзиром на добру организацију римске администрације бројни истраживачи сигурни су да су инвеститори, комисије и службеници редовно и методично чували податке о грађењу, али осим мањих и ретких изузетака, фрагмената папируса из доба римске владавине Египтом, све је нестало. Додатне информације о римским архитектурама и њиховом раду долазе из других извора. На пример, поједини трактати, који су до данас очувани, односе се на теме као што су водоводи, аквадукти, геодетски премери, разни аспекти механике, математике и инжењерства и посредно дотичу грађење. Сачувани су примери цртаћег прибора, а може се разумети и функционисање многих инструмената. (сл. 3)

Постоје сачувани и архитектонски модели, разних намена. Неки служе да се зграда прикаже клијенту, неки представљају гробне прилоге, неки радни узорак. (сл. 4)

Архитектонски планови су ретки, али ипак постоје. Не представљају радне, извођачке планове, јер нису рађени на трошном материјалу, који се уништава након завршене грађевине. То су, углавном, геодетске подлоге, фрагменти градских планова, или планови грађевина изведени у мозаику или насликани, изворно вероватно постављани у гробовима. (сл. 5 и сл. 6)

Од средине II столећа, па надаље постоје физички остаци свих великих или малих типова грађевина, неки грчког порекла, а неки чисто римски. Бројне мање структуре нису ни захтевале ангажовање архитекте, већ су мајстори и предузимачи били спремни да изведу такве поруџбине.

Све наведено, јасно показује да су велике јавне и приватне грађевине, градови, делови градова, монументални урбани мобилијар којим су снабдевани градови широм империје морали бити радови професионалних архитеката. Подаци о њиховом пореклу и школовању су врло штурни. Империјални систем почео је, од касног I века п.н.е., да постепено ублажава разлике које су постојале између Грка и Римљана. У архитектури се то може уочити у скоро потпуној стилској хомогености великог броја грађевина на истоку и на западу државе, од Августовог времена па надаље,

нарочито код великог броја типова јавних грађевина које су подизане у сваком граду којим је Римска држава владала, без обзира на географско или етничко порекло њиховог архитекте.

Истраживачи се слажу да су архитекти у највећем броју потицали из нижих друштвених слојева, а постоје докази да су ослобођени робови могли бити не само значајни ауторитети у градској управи, већ и шефови великих бироа царске управне администрације.

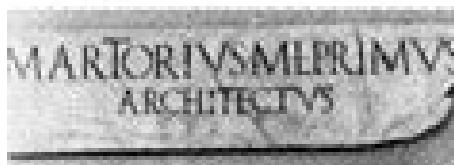
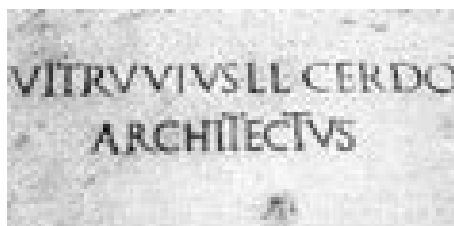
Постојала су три развојна облика до стицања професионалног статуса. Први је био кроз учење слободних уметности и, затим, кроз службу у радионици неког приватног мајстора. Тим путем се стицала, најчешће, приватна каријера. Други начин би је кроз обучавање у војсци, стицањем знања из области инжењерства, конструкције и искуства у артиљерији. Поред напредовања у војној служби, након пензионисања ови архитекти могли су се и даље бавити праксом. Трећи пут везан је за школовање и уздизање кроз степеневане класе царске јавне службе. Једино овај последњи правац могао је бити отворен и за робове, те пажљива истраживања показују да су талентовани робови могли бити ослобођени тек када би достигли угледан професионални статус.⁵

Римске занатлије и радници били су организовани у групе у складу са својим специјалностима. Извори за ове облике рада у градитељству су бројни и веома су добро проучени.⁶ Удруживање људи истог заната вероватно је почело у намери да се обухвати узајамно осигурање при сахрањивању и помоћ породици преминулог занатлије. Како је утицај државе постајао јачи, ове организације постајале су све веће и под све снажнијом државном контролом. Велики пројекти нису се могли изводити без учешћа ових удружења и они су били главни инструменти којима је царски архитекта спроводио своје планове. Већина специјализација повезаних са грађењем имала је *collegium*, како се такво удружење називало; окупљени су били ковачи и гвожђари, керамичари и опекари, тесари, каменоресци и други. Постојао је колегијум свих зидарских радника и један за стручњаке у рушењу зграда. Мазаичари, штукатери, радници са бронзом и друге занатлије, такође, су били слично организовани. Таква уредна подела радника олакшавала је пројектовање и извођење огромних грађевина и комплекса које су Римљани све чешће предузимали. (сл. 7)

Снабдевање материјалом, сировим и обрађеним било је, такође, уређено на сличан начин. Велике циглане и извесни каменоломи мермера имају дугу историју. Производњу опеке су могли поседовати чланови сенаторске класе, зато што се прављење опеке није сврставало у занат, већ у традиционалну грану агрикултуре.

⁵ Цицерон је сматрао да је професија архитекте повољна за неаристократско порекло. Теоретски, чланови сенаторске класе у римском друштву нису могли бити запослени у трговини и другим областима, као што је градитељство, према P. Grimal, *Rimska civilizacija*, Beograd.

⁶ R. Taylor, *Roman Builders, A Study in Architectural Process*, Cambridge, Cambridge University Press, 2003.



Сл. 1. Натписи на гробовима архитеката сведоче о поносу истицања професије (према С. Костоф)

Fig. 1. Inscriptions on the graves of architects bear witness of the pride in giving prominence to the profession (according to S. Kostof)



Сл. 2. Мозаик у гробници касноримског архитекте. Приказан је и његов асистент. Формално обучен, архитекта држи мерни штап дужине 5 стопа, околу су угаоник и оловни висак, инсигније његове професије. Асистент клеше канелуре на стубу, прави малтер, доноси стуб на градилиште. (Музеј Бардо)

Fig. 2. A mosaic in the tomb of a late-Roman architect. His assistant is also presented. The architect, formally dressed, holds a 5 feet long measuring rod and angle iron and plumb bob are beside him as the insignia of his profession. The assistant is cutting flutes in a column, mixing mortar, bringing the column in the building site (Bardo Museum)

Вађење мермера, клесање, пренос и завршна обрада били су, такође, велика индустрија у римско доба и снабдевање појединим егзотичним материјалима, као што је, на пример, египатски порфир, било је у државној власти.⁷

Конструкцију монументалних римских грађевина у Риму и провинцијама омогућио је римски „бетон“, лив. Облога од опеке преко

⁷ J. Fitchen, *Building Construction Before Mechanization*, Cambridge Mass., The MIT Press, 1989, 97.

Сл. 3. Прибор за цртање и мерење као својеврсне инсигније римских архитеката

Fig. 3. The requisites for drawing and measurement as specific insignia of Roman architects



Сл. 4. Камени модел подијума и степеништа храма; горњи део, сада изгубљен, био је вероватно од дрвета. Р 1:24. Ниha у Либану (према Р. Тaйлор)

Fig. 4. A stone model of the temple podium and staircase; its upper part, which is now missing, was probably made of wood. R 1:24. Niha in Lebanon (after R. Taylor)



„бетона“ велике трајности, била је грађевински опус који представља тријумф римског обједињавања великих унутрашњих простора, почев од I века. Због те иновације, уметници који су клесали мермерне капители или антабмане класичних редова били су маргинализовани, бар када су носеће структуре биле у питању. Такав начин рада омогућавао је архитекти већу контролу над целокупним ефектом готове грађевине. Наставило се са применом стилских редова, али у сводним грађевинама они су често били неконструктивни елементи и добили су нову, нетрадиционалну, визуелну и симболичку улогу.

У касном царству, III и IV столећу, професија је наставила да цвета, што доказује квалитет и велики број грађевина из тог периода. У време када је Константин Велики (307–334) преносио своју престоницу на Босфор, услед бројне, велике и брзе градње дошло је до несташнице архитеката. У једном едикту из Картагине, 334. године, он се обраћа свом главном финансијском службенику, Феликсу, префекту преторијанаца, на следећи начин: „Постоји потреба за што већим могућим бројем архитеката, али



Сл. 5. Фрагмент плана Рима на мермерној плочи, око 200. године. Приказане су једнопородичне и вишепородичне куће и радње. Оригинал се налазио на зиду Веспасијановог форума, приказујући већи део града у размери око 1:300.

Сл. 6. Мозаик са представом једног купатила, који је настао тако што су мозаичари копирали архитектонски цртеж. План је дат са мерама, а базени су нарочито лепо приказани у зеленим тесерама. (Капитолински музеј)

Fig. 5. A fragment of the map of Rome carved in a marble plate in 200 A.D. approximately. One-family and multi-family houses and workshops are presented in it. The original was mounted in the wall of Vespasian's Forum, showing a major part of the city in the scale of about 1:300.

Fig. 6. A mosaic with the presentation of a bath, created by mosaic-makers copying an architectonic drawing. The plan is given with the measures, while the pools are particularly nicely pictured in green tesseras. (Capitoline Museum)

пошто њих уопште нема, Ваша екселенција требало би да охрабри за ове студије оне људе из Афричке провинције који имају око осамнаест година и који имају наклоност за слободне уметности. Како би их привукли, Наша је жеља да они сами као и њихови родитељи буду отпорни на оне службе које се заснивају на појединцима, и да ће одговарајућа надокнада бити додељена лично студентима.⁸ 337. године, архитекти и скоро сви уметници и занатлије које раде на грађевини и њеном украшавању изузети су из свих јавних служби у циљу да се усавршавају у својој професији да обучавају своје синове. Укључивање родитеља студената у те изузетке и додавање школарине показује да је недостатак архитеката био заиста акутан. Позивање на „наклоност према слободним уметностима“ при усмеравању на школовање за архитекту потсећа на Витрувијеву препоруку о обиму знања које архитекта треба да поседује.

⁸ *The Theodosian Code*, (trans. C. Pharr), Princeton 1952., 13.4.1.

Четвртм веку припадају Фавентин и Паладио, скромнији следбеници Витрувија, чија су дела већ раније помињана. У њиховим приручницима изостала су уобичајена опширна правила за пропорционисање стилских редова, али је нешто од поука у неговању укуса ипак остало. Више текста је посвећено материјалима и њиховој упореби, као и снабдевању и прочишћавању воде. У њиховим радовима је изнето мало нових тема, они не садрже ни теоријске расправе ни аналитичке прилоге, па се мора закључити да касноантички писци о архитектури нису били значајни. С друге стране, њихови радови показују да је у римској држави стално постојала традиција стварања литературе о архитектури, нарочито у облику приручника потребних практичним градитељима.

Професија се није, колико се то може утврдити, значајније променила појавом хришћанства као једне од признатих религија Римског царства у раном IV веку. Непосредан утицај монарха на обликовање главних градитељских програма и даље је био јак, можда чак и јачи, јер су хришћанству наклоњени римски императори као главни циљ имали изградњу црквених грађевина. Такав став може се документовати упутствима које цар Константин шаље Макаријусу, епископу Јерусалима, поводом пројектовања и грађења цркве Светог гроба. У Еузебијевом Животу Константина наводи се писмо написано око 328. године следеће садржине: „Како пристоји, Ваша мудрости, треба направити такав план и такву набавку свих неопходних ствари, како би то била не само најлепша базилика на свету, већ како би превазишла све што постоји. Што се тиче



Сл. 7. Зидна слика из гробнице Требија Јуста у Риму. Зидари и помоћни радници мешају малтер и зидају уз употребу мистрије. (према С. Костоф)

Fig. 7. A wall picture from the Trebbia Iusta Crypt in Rome. Masons and unskilled attendants are mixing mortar and building with the application of brick trowels (after S. Kostof).



Сл. 8. Јустинијан даје упутства градитељу свете Софије, илуминирани рукопис (према Ousterhout)

Fig. 8. Justinian is giving instructions to the builder of St. Sofia, illuminated manuscript (after Ousterhout)

изградње и украшавања, знај да смо то поверили бризи нашег пријатеља Драцилијана, представника преторијанског префекта и гувернеру провинције, јер они имају упутства Моје милости да ангажују занатлије и раднике и све друго што је потребно за изградњу након договора са Вашом мудрости. Што се тиче стубова и мермера било које врсте за коју ви сматрате да је најдрагоценија и најупотребљивија, молим Вас да Нас о томе обавестите писмом након предмера, како би Ми могли знати из Вашег писма која количина и врста је потребна, и да се то може пренети из сваког краја, јер је потребно да најчудесније место на свету буде украшено у складу са својом вредношћу. Што се тиче сводова базилике, желим да знам ваше мишљење да ли да буде касетирана, или завршена на неки други начин; јер уколико буде касетирана, она, такође, мора бити и позлаћена. Остаје да Ваша светост

највећом брзином обавести горе наведене магистрате колико радника и занатлија треба и колика је сумановца потребна, и да ме обавестите директно, не само о мермеру и стубовима, већ и о касетирању, уколико мислите да је оно боље⁹. Један други извор помиње да се ради о архитекти Зенобију као особи која је реализовала цркву у Јерусалиму, а он је, чини се, имао помагача, Еустатија, који је био послат у Јерусалим из Константинопоља. У планирању главних грађевина они су могли да се ослањају и на сарадњу и савете бирократије, којом је управљано непосредно са двора, а која је помагала у примању стубова и мермера „прикупљених из сваке четврти“.

ОБРАЗОВАЊЕ И СТВАРАЛАЧКЕ МОГУЋНОСТИ У РАНОВИЗАНТИЈСКОМ ПЕРИОДУ

У области архитектуре трансформација Источног римског царства у Византију прошла је релативно безболно. Све указује на то да је током формирања византијског друштва архитекта наставио да има статус ученог господина, добро информисаног о теоријској подлози и техничкој пракси.

Према трактату геометра Папуса из Александрије, написаном вероватно око 320. године, идеално образовање архитекте обухвата теоријски

⁹ Писмо написано око 328. године наводи Еузебије у *Живоју Констџајина*, 3.31.32., у С. Mango, "The Art of the Byzantine Empire, 32–1453, Sources and Documents", Prentice-Hall, Inc. 1972, 12.

део састављен од геометрије, аритметике, астрономије, физике, и практичног дела који подразумева рад „у металу, конструкције, тесарство, уметност сликања и практично извођење свих тих ствари“.¹⁰ Геометрија се највише заснива на доктрини Херона из Александрије, стручњака за стереометрију и аутора књиге о засвођавању, а цео његов рад се односи на механику као научну дисциплину. Особа која изучи целу наведену област постаје *mechanicus* (или *mechanicos*). То је титула која се приписује многим касноримским и рановизантијским архитектима. Међу последњим градитељима са том титулом су Антемије и Изидор, градитељи црква Св. Сергија и Вакха и Св. Софије у Константинопољу. Јасно је да је тај термин заменио класичан назив за архитекту (*architecton* или *architectus*), који се почетком IV века давала практичарима којима је недостајало теоријско знање, наводи Папус. У наведеном тексту он дозвољава могућност постојања архитекте који је искључиво практичар: „Али када је немогуће да се сама особа зближи са толиким академским студијама и да овлада наведеним вештинама, они обучавају особу која хоће практично да научи“.¹¹ Другим речима, неко може постати градитељ било кроз формално образовање на универзитету, било кроз практичну школу неке занатске врсте. (Сл.8)

Назив *mechanicos* у овом периоду указује на академско образовање и на већи углед и статус, и нема никакво пежоративно значење да сврста архитекту у техничара. Папус пише да *mechanicos* студира мировање и кретање тела око сопственог центра равнотеже, њихово кретање у простору, истражујући не само случајеве оних која се крећу по својој природи, већ и оних које покреће нека сила супротна њиховој природи. На овај начин формирала се особа која размишља о одређеним градитељским проблемима, а која није морала да буде практичар у строгом смислу те речи, већ је своје пројектантске идеје могла да изложи схематски, како би неко други могао да их реализује. *Mechanicos* је могао имати своју канцеларију и уживати одређене почести. Један касни рановизантијски натпис из Сирије назива Изидора из Милета „највеличанственијим и најсветлијим“. Ова разлика између пројектаната-креатора одређених градитељских идеја и протомајстора трајала је до краја Римске империје, бар када се ради о особама у државној служби. Монаштво, често у сукобу са религијском политиком саме државе, несумњиво је неговало и формирало своје пројектанте и градитеље. У правилима св. Василија помињу се, на пример, грађевине одговарајуће да их насељавају монаси, али и оне које су корисне за друге активности, за пољопривредне делатности, ковачке и столарске радионице и друге.¹² У наставку историјског развоја, било да се радило о лаицима или о монасима, византијска архитектура се функционално развијала у оквиру

¹⁰ Теорију механике као предмет у школовању механикоса јасно и детаљно описује Папус из Александрије у свом делу *Synagoga*, писаном око 320. године. Видети у G. Downey, *Byzantine Architects: Their Training and Methods* Byzantion 18/1946–48, 105–109. *истио* и у Н. Meek: „The Architect and His Profession in Byzantium“, *Journal* 59, RIBA, 216–220.

¹¹ *Исти, нав.гело*, 220.

¹² R. Ousterhout, *Master Builders of Byzantium*, Princeton University Press, Princeton, 1999, *passim*.

строго утврђене традиције, посебно након иконоклазма, када је настала жива градитељска активност као резултат званичне државне политике. Од тада су архитекти били веома ретко слободни да нешто самостално креирају. Оно што би се данас могло назвати архитектонским програмом, у Византији је настајало уз низ ограничења разних врста, функционалних, економских, стилских и интелектуалних. Таланат архитекте испољавао се у оној мери у којој је он био способан да, придржавајући се конвенција, понуди иновирано решење. У познијим периодима, у свим областима градитељства радили су анонимни мајстори.

Престиж римских архитеката био је веома значајан и о томе сведочи квалитет римских споменика. Готски владари, којима је, нестајањем Римске империје, препуштен западни део, повремено су покушавали да оживе и наставе традицију, укажу државну заштиту и званично спрече опште уништавање грађеног наслеђа, чак и да обнове неке од најчувенијих римских грађевина. Теодорик Велики, владар Источних Гота (владао између 471. и 526. године) пружа добар пример бриге за наслеђе. Познат је као наручилац бројних зграда у својој престоници Равени, али када је, почетком VI столећа посетио Рим, саставио је једно професионално тело, под руководством *architectus publicorum*-а, да надгледа поправку јавних споменика, укључујући и Колосеум. Рехабилитујући старе споменике кроз промену функције или урбану обнову, Теодорих је одобрио и пројекат који је обухватао изградњу кућа на локацијама непосредно уз Римски форум. Идеја да стару архитектуру треба поштовати и уклапати у савремену градњу била је веома популарна у време његове владавине. Сачуван је документ којим се дворски архитекта упућује да провери да ли се „његов рад добро уклапа са старим“. Документ се налази у преписци Касиодора, Теодориковог секретара и може се навести најинтересантнији део. То је формулација која се користила увек када се именују дворски архитекти, при чему се велича архитектонска професија, као у најбољим данима Рабирија и Аполодора из Дамаска. Текст гласи: „Веома смо обрадовани да видимо да се величина нашег Краљевства огледа у сјају наше палате. Тако се представници страних земаља диве нашој моћи, јер на први поглед природно је веровати да када је кућа таква, такав је и њен домаћин... Преузми, зато, овог Индикта бригу о нашој палати, примајући тако моћ да своју славу пренесеш и онима који ће се касније дивити твојој способности. Види да се твој нови рад уклапа добро са старим. Проучавај Еуклида – запамти добро његове дијаграме; проучавај Архимеда и Метробија. Када будемо размишљали о преради рада или о утемељењу утврђења или генералских седишта ослањамо се на тебе да изразиш наше идеје на папиру. Зидар зидова, каменорезац, кујунџија, мајстор за сводове и лукове, гипсар, мозаичар, сви ће доћи по твоја упутства, а од тебе се очекује да имаш мудар одговор за сваког од њих. А тада, уколико их правилно упутиш како да раде, припашће ти сва слава. Изнад свега, поштено распоређуј оно што ти доделимо за радничке надокнаде, јер радник који редовно прима плату ради боље.

Као знак твог високог достојанства носићеш златну палицу, а међу бројном свитом слугу ходаћеш први испред краљевских стопа, како би се

и близином уз нашу особу могло видети да си човек коме смо поверили бригу око наших палата“.¹³

Током прелаза у рани средњи век трајни контакт са римском праксом био је Витрувије, чији се чувени трактат непрекидно користио. Међу интелектуалцима и градитељима кружио је приличан број копија. Витрувијем су се служили ради практичних савета, нарочито по питању конструкцијских склопова, инжењерства и геодезије. Употребљиву компилацију са Витрувијевим текстом урадио је Фавентин, а користила се и Ренатова књига из касног IV века, која је била нарочито практична за решавање проблема из области војног градитељства. Значај који је Витрувије придавао стилским редовима несумњиво је умањен, али ту и тамо, нека његова правила ипак су се примењивала и поштовала. На пример, атријум цркве св. Петра у Риму има пропорције Витрувијевог атријума треће класе, код којег је дужина једнака дијагонали квадрата чије странице су једнаке ширини атријума, однос објашњен као неологизам „диагон“.¹⁴ Слично томе, Витрувијев концепт еуритмије и симетрије јавља се у читавом низу раносредњовековних грађевина.

Али, хришћанска мисао је релативно брзо разбила овај аспект римског наслеђа, као што је то урадила и са осталим областима живота. Бројеви су постепено постајали препуни симболике и започели су битан геометријски процес средњовековног архитектонског пројектовања, као што је то био случај у старом Египту. То значи да је нека мерна јединица била прво изабрана као модул пројектоване грађевине, пре него што је форма генерисана кроз геометрију, јер је за хришћанске градитеље то служило и за пренос порука вере.

Иако је стварао у VI веку, сматра се да је Антемије из Трала, пројектант Велике цркве (Свете Софије или Пресвете Мудрости) у Цариграду, последњи велики архитекта римске империјалне традиције. Био је славан већ за живота, а његово дело до данас изазива дивљење. Пореклом из породице интелектуалаца, био је веома школован и образован. Антемије је био архитекта, инжењер, геометар, физичар. Није искључено да је студирао у Александрији, која је по много чему била интелектуални центар касног римског света. Претпоставља се да је умро 535. или 540. године. Нека његова дела из математике сачувала су се и била позната средњовековним математичарима, како Арапима тако и онима из западне Европе. Веома је добро познавао својства конуса и парабола, а свакако је био први који је описао конструкцију елипсе путем конопца везаног за две фиксиране тачке. Помно је проучавао карактеристике огледала и један фрагмент о том проблему је остао сачуван, па је чак постао веома помодан и проучаван од када је објављен у Француској 1777. године. Убраја се у ред оних који су проучавали и интерпретирали геометрију и градили по угледу на Еуклида и друге велике теоретичаре геометрије и математике из ранијих епоха.¹⁵

¹³ Цитат према M.S. Briggs, *The Architect in History*, Oxford, 1927, 48.

¹⁴ Vitruvije, nav.delo, 6.3.3.

¹⁵ G.L. Huxley, *Anthemius of Tralles, A Study in Later Greek Geometry*, Cambridge, Mass, 1959. passim.

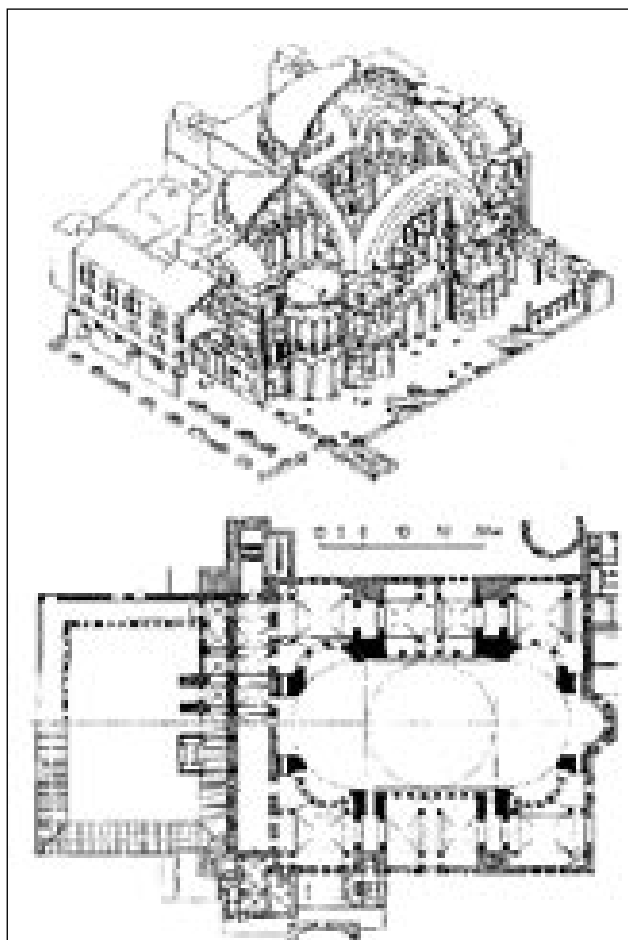
Други аутор, Изидор из Милета био је, изгледа, Антемију исто оно што је Келер био Северу, више експерт за методе грађења и материјале, него за пројектовање. Изидор је предавао стереометрију и физику и написао је коментар једне старије расправе о засвоћавању.¹⁶

Прокопије, дворски историчар, опширно описује конструкцију и особине цркве свете Софије, која је била започета 532. а освећена 537. године. У књизи „О грађевинама“ пасус почиње на следећи начин: „Цар, занемарујући све проблеме трошкова, снажно је притискао да се започне са изградњом и почео је да окупља све занатлије из целог света. Антемије из Трала, најученији човек у овој вештини која је позната као умеће грађења, и то не само у поређењу са својим савременицима, већ и са онима који су живели давно пре њега, потпомагао је царев ентузијазам, одређујући циљеве различитих занатлија, и унапред припремајући пројекте за будућу градњу. Удружен са њим био је други пратомајстор, Изидор по имену, рођен у Милету, човек који је био интелигентан и вредан тога да помаже цару Јустинијану. Заиста, то је био знак почасту у којем је Бог подржао Цара, да му обезбеди особу која ће му бити најпотребнија за циљ који је чекао да буде изведен. Треба се заиста дивити способности самог Цара, који је у целом свету био способан да изабере човека најпримеренијег за најважнији од свих његових задатака.¹⁷ С обзиром на величину и сложеност задатка скоро је сасвим сигурно да је Јустинијан морао и раније помишљати на изградњу тако велелепне цркве и да су постојали планови за њу. Реализатори идеје коју је Јустинијан несумњиво лично иницирао били су већ помињани Грци, Антемије из Трала и његов помоћник, Изидор Старији из Милета. Темељно знање које су поседовали свакако је било неопходно да се замисли и изведе снажна, али једноставна конструкција. Избор конструкцијских елемената и начин на који су они међусобно повезани и синхронизовани на светој Софији, представља рекапитулацију целокупног дотадашњег знања у области конструктерства. У решењу њене просторне организације и конструкцијског склопа уочавају се, као разрађена и потпуно дефинисана, нека решења која су већ била примењена на црквама у појединим крајевима Византије, па и из самог Цариграда. Овде се пре свега мисли на цркву свете Ирине и цркву светих Сергија Вакха.

Цркве централног плана, у рановизантијско доба, још увек веома разноврсне по маштовитости решења, са куполом у средини, одговарале су духовним потребама Византинаца све више и више. Црква светих Сергија и Вакха, коју је у својим младим годинама наручио Јустинијан, тада престолонаследник, била је потпуно завршена у Цариграду пре 536. године. Октогонално језгро уписано у квадрат садржи језгро са куполом, које подупиру веома испупчене нише, док се около налази обимни брод у доњој зони и галерија у горњој зони. Стабилност језгра ове цркве упадљива

¹⁶ M. Salvadori, *Why Buildings Stand Up, The Strength of Architecture*, Mc Graw-Hill BC, New York 1982.

¹⁷ Procopius, VII vol, Buildings, (trans. Dewing), 1.1.23–26. (1.1.23–26)



Сл. 9. Основа и аксонометријски изглед цркве свете Софије у Цариграду (према R. Mainstone)

Fig. 9. The base and axonometric aspect of the Church of St. Sofia in Constantinople (after R. Mainstone).

је и без већег истраживања, па је зато логично да је овај конструкцијски облик био веома запажен у време када је створен. Цркву светих Сергија и Вакха замислили су и обликовали Антемије и Изидор, па се оправдано предпоставља да су на тој цркви савладали у општим цртама проблем решавања централног језгра са куполом као балдахиним. Исти приступ имали су и приликом решавања преноса оптерећења у цркви Свете Софије.

Света Софија, која је према Прокопијевим речима „блистала у неописивој лепоти“ сматра се до данас као једно од највећих остварења архитектуре. У Прокопијевом тексту помињу се и имена других архитеката – Евариса, Јована и Теодора, али о њима он не даје никакве детаље. Као и из ранијег периода, постоје информације само о главним личностима неког времена, архитектима, чије каријере су знатно изнад њихових безимених савременика. Важно је напоменути да су велике личности, о којима се ипак нешто зна, истовремено и они чије грађевине несумњиво сведоче о

оригиналности њиховог талента: Север и Неронова Златна кућа, Рабирије и Домицијанова палата, Аполодор и Трајанове терме, Форум, тржница и мост, Антемије и Јустинијанова Света Софија. Они нису били само велики уметници, већ чланови поносне и учене професије. Њихов рад је надживео векове, и њихову цивилизацијску културу, све док у знатно каснијим временима ови архитекти нису постали на различите начине извори нових инспирација и обновљеног знања.

Оно што се несумњиво намеће као закључак је да се, након VII века термин *architectus* све ређе и ређе јавља у средњовековним списима, па и када се користи, односи се веома слободно на градитеље, без обзира на професионалне специфичности. То никако не значи да је архитекта у средњем веку био занемарен, остављајући да грађевине планирају црквена лица и да је изводе способни зидари. Чињеница је да је термин *architectus* престао да се користи, зато што се изгубио интерес за класични концепт архитекте како га је представио Витрувије и да је био замењен неким другим: архитектом као прото-мајстором. (сл. 9)

Nada Kurtović-Folić

THE LATE ROMAN AND EARLY BYZANTINE BUILDERS EDUCATION AND CREATIVE POTENTIAL

The remains of many buildings, standing and excavated, that can be seen and studied today in more than twenty countries are the chief source of ourday knowledge of the profession of architecture in the times of Romans. Though very numerous, they are only a fraction of what once stood, the witness of professional work from a period of several centuries. As a fully trained Roman architect was also expected to be able to solve lots of the problems, the profession was obviously a significant one. For the Romans architecture, both functionally and symbolically, was the mistress art, and an architect was someone of consequence.

The paper deals first with the communication between the client and the architect, between the architect and the builders and with the status of an architect in different centuries of the Roman Empire. The examples of the plans executed in marble and in mosaic, stone and wooden models and drawing tools are described too.

Three possible avenues to professional status are discussed: training first in the liberal arts and then through service with an established master, that is, a private career; training in the army, beginning with rudimentary engineering, construction, and experience with the artillery, and thence by steps to a senior engineer/architect post, with or without practice later, in retirement; or an ascent through the graded levels of the imperial civil service. Only the last-named route would have been open to slaves, and some evidence seems to indicate that such men were liberated before they attained professional standing.

The profession did not change substantially with the transformation of the East Roman Empire into the Byzantium. The architect, as far as can be ascertained continued to aspire to the status of learned gentleman, informed both about the theoretical groundwork of his profession and the technical know-how it demanded. The main scientific disciplines were mechanics and geometry. The person capable to mastered both of them became a mechanicus (or mechanikos).

Among the last builders bearing such a title were Anthemius, from Tralles, and Isidorus of Miletus. They were the designers of two of the most important churches in Constantinople, H. Sergios and Bakchos and H. Sophia. The fact is that the term *architectus* fell in to the diuse after VII century, precisely because the Classical concept of the architect as it is represented in Vitruvius faded and was replaced by something else: the architect as master-builder.