

PALETA MAJSTORA VINCENTA

Možda će mnoge zasmetati ovaj naslov koji smo stavile našem tekstu. I ne bez razloga. Znamo da se sva ljepota freske i žar njezinih boja rađaju isključivo na zidnoj plohi, tamo se i gase. Paleta na čijoj se ravni rasipno miješaju pigmenti u raskošnim nijansama poslužila nam je jedino u širokom prenesenom značenju svoje riječi: mislile smo pri tom na određeni izbor boja i tehniku njihove primjene: oni obilježavaju slikarsku ličnost majstora Vincenta; možda čak i nešto više: njegov odnos prema tehnikama srednjovjekovnog slikarstva u Istri.

Zna se: izbor boja za fresku vrlo je skučen, a zidna ploha zamršena opna koja u sebi krije niz neočekivanih tajni, često i neugodnih iznenađenja. Sve se zbiva na njoj i ponire u nju. Zapitale smo se: smije li se, ovako svečanom zgodom, pristupiti majstoru Vincentu na način nevjernog Tome, smijemo li dodirnuti živo tkivo umjetnikova djela i zaustaviti se samo na opni, na materiji iz koje je ono sazdano?

Ipak, ne možemo odoljeti pitanjima: čime i na koji je način ostvario svoje radosne slike u boji?

Danas, nakon 500 godina pigmenti na stijeni Sv. Marije na Škriljinah zadržali su svu svoju zasićenost i sjaj, rekli bismo: nepromijenjeni od vremena nastanka, jer je teško zamisliti još veću punoću boje.

Glatka površina zida doimlje se mjestimično poput stakline kojom se prožete boje tako neizmijenjeno čuvaju. Savršeno pripremljene plohe pretpostavljaju i izvanredan izbor građevnog materijala, i poznavanje klimatskih prilika koje će omogućiti spori ali pravovremeni proces ovapnjivanja. Upravo o toj sporosti i postotku vlage ovisit će i količina kalcijeva karbonata koja će se probiti do površine kako bi je prožela i pokrila svojom kristalinskom opnom. Proljeće i jesen pružaju stoga najbolje uvjete za rad, jer zrak nije ni presuh ni prevlažan. O tome je bez sumnje vodio računa i majstor Vincent — sudeći po natpisu nad pokrajnim vratima, gdje je uz njegovo ime naveden i 8. studeni kao dan završetka radova, a to znači upravo pred početak jesenskih kiša, koje bi proces ovapnjivanja zbog prevelike količine vlage usporile i povrijedile. Izgleda da je godine 1474. bila vrlo suha jesen, pa se tako desilo da se modra boja, smalt, nije uspjela povezati sa podlogom, nego samo u najvlažnijem dijelu crkve, što je uzrokovalo njezino postepeno iščezavanje

u suhljim dijelovima zida.¹ Majstor Vicent iz Kastva poslužio se iskustvima toskanskog zidnog slikarstva i u tehnici pripreme podloge i u izboru pigmenata, kako ćemo se kasnije moći uvjeriti. Samu podlogu freske pripravljaio je s fino mljevenim kalcitnim (mramornim) i potočnim pijeskom, kako to preporuča C. Cennini u svom poznatom traktatu o slikarstvu.² To potvrđuju i rendgenogrami uzoraka uzetih sa fresaka u Sv. Mariji na Škriljinah, u kojima dominiraju kalcit i kvarc. (usp. Analize). Majstor Vincent nije dakle prihvatio načine pripremanja podloge za fresku kakvi su bili udomaćeni u Istri, a sastojali su se, dijelom prema rimskom iskustvu, u miješanju usitnjene opeke, pijeska i vapna, kojima je, a to je najzanimljivije, dodavan u većim ili manjim količinama još i prirodni gips. Ovakva je podloga pružala mogućnost, kao u rimskom i osobito u helenističkom slikarstvu,^{3a} slikanje vrlo osjetljivim organskim bojama, dakako, uz prisutnost zemljanih pigmenata.³ Na takav, rekli bismo »istarski način« — jer se upravo po dodatku gipsa razlikuje od slične žbuke koja se u Venetu naziva pastellone, a pripremana je samo uz dodatak opeke — učinjena je žbuka na stijenama Sv. Mihovila nad Limskim kanalom (XI. st.), pa čak možda i ona za freske u crkvi sv. Jerolima u Humu iz XII. st. kod kojih se općenito ističe bizantski utjecaj.⁴ U istarskim freskama XV. st. uglavnom se izostavlja iz žbuke opeka usitnjena u prah, ali gips se i dalje dodaje pa je tako u razmjerno velikim količinama utvrđen u crkvi sv. Trojstva u Žminju, u Labinu u crkvi sv. Magdalene. Tokom XVI. st. vraća se uz gips ponovno opeka, samo grublje usitnjena i dodavana u većoj količini nego dosad: npr. Sv. Franjo u Vod-

¹ A. Pozzo, *De perspectiva Pictorum et Architectorum*, Rim 1693, ističe važnost da se smalt stavlja na što vlažniji zid, prije svih ostalih pigmenata. Zimi se ne smije njime slikati na zidu. I neki drugi autori na sličan način upozoravaju na važnost što vlažnije podloge pri slikanju smaltom — za razliku od ultramarina koji se najčešće na zidu slika secco-tehnikom.

² Cennino Cennini, *Il libro dell'Arte* (Gaetano-Milanesi, Firenze 1859, cap. LXVII, str. 44. govori o miješanju dva dijela pijeska i jednog dijela vapna s vodom i potrebi da se ostavi stajati bar dva tjedna prije početka radova.

^{3a} Pojavu gipsa u helenističkom slikarstvu, osobito u grupi slikara koja je u Fayumu kroz dva stoljeća zadržavala lokalne egipatske tradicije prilagođene grčkim i rimskim dostignućima, treba naročito istaknuti s obzirom na slične nalaze u istarskom slikarstvu. Za egipatsku grupu bila je osobito značajna upotreba gipsa u slikama na dasci i u žbuci u formi anhidrita. A. Lucas, *Ancient Egyptian Materials and Industries* 4th ed. revised by J. R. Harris, London 1962, Appendix pp. 469 ff., nabraja i pojave anhidrita već u starom Egiptu. Za Fayum, usp. *The examination and treatment of Fayum portrait* od R. Bucka u aktima Lisbon Congress 1972, str. 801., nalaze se također potvrde gipsa u kemijskim analizama i rendgenskim difrakcijama.

Mogućnost utjecaja helenističke umjetnosti na egipatskom tlu i visoke slikarske kulture koje su odatle gradili Kopti ne bi se trebala otkloniti kad se radi o počecima likovnih umjetnosti u mediteranskim zemljama. Zašto bi iz te »kolijevke europske kulture« isključili naše krajeve uz obale Jadrana? U našim ispitivanjima pigmenata od antike do romanike pokušat ćemo tu pretpostavku o vezama sa Sredozemljem potvrditi ili opovrgnuti.

³ Analizirajući pigmente jednog portreta iz Fayuma, III. st. u British Museum u Londonu, A. F. Shore nalazi bročevu crvenu boju, dakle organsku boju na podlozi gipsa; usp. Shore A. F., *Portrait painting from roman Egypt*, London, Trustees of British Museum 1962, 20—21.

⁴ Osnovno obilježje bizantskih fresaka jest nedostatak pijeska i opeke. One se sastoje od vapna kojemu su dodavani organski elementi: životinjska dlaka, lan, pljeva, kako bi se bolje povežalo. Preciznu analizu bizantske žbuke daju u svojem članku »A monument of Byzantine Wall-Painting, the method of construction« poznati autori Rutherford J., A. J. Gettens, G. L. Stout, u časopisu *Studies in conservation* vol. III no 3 april 1958.

njanu, Sv. Blaž u Lovreču Pazenatičkom.⁵ Uz to obilje opeke nije još uvijek pao u zaborav ni gips koji se dodaje sam ili s posve neznatnim količinama opeke. Čak i Blaž iz Dubrovnika, kad oslikava crkvu u Novoj Vasi u XVI. st., služi se starom domaćom tradicijom u dodavanju gipsa. To su zanimljive činjenice koje daju slikarstvu u Istri osebujno obilježje. U našim istraživanjima slikarskih tehnika na tlu Istre obuhvatili smo i tu pojavu, prvenstveno zbog njezine duge tradicije. Osim razlika u strukturi žbuke postoji i razlika u tonu, ukoliko nije dodavana opeka: žbuka s dodatkom gipsa ima topli ton bjelokosti, dok je ona klasična bijela ili sivkasta. Dakako da se na velikom dijelu uzoraka može utvrditi ovaj, kako smo ga nazvali, »klasični« način pripremanja žbuke za freske u istarskim crkvama (koji je u općoj upotrebi u evropskom zidnom slikarstvu), ali njegova prisutnost ne umanjuje značenje lokalnih tradicija.

Rekli bismo da se majstor Vincent upravo raduje svojoj bijeloj i glatkoj, tako pažljivo obrađenoj površini zida, pa stalno iznalazi povod kako bi sočne zelene, zasićene crvene, žute i ljubičaste boje odvajao predahom bjeline: s razigranim bijelcima, bjelinom skupocjenih krznenih postava, pa do sablasne bjeline kostura. Upravo ti bijeli međuprostori koji okružuju boje daju kompozicijama nedostiživi dojam vedrine i lakoće. Tu igru najednom zaoštruju tvrdi sukobi tamne modre pozadine pred kojom svijetle naselja i građevine nekom nestvarnom bjelinom. Spominjemo samo ime majstora Vincenta u prostoru Sv. Marije na Škrbljinah, poštujući mišljenja da je u oslikavanju unutrašnjosti sudjelovalo više ruku. Govorimo to stoga što je majstor Vincent, po našem mišljenju, stavljajući svoje ime na natpisu nad vratima, označio sebe i time svoju radionicu, preuzevši odgovornost i za svoje suradnike. Njegov utjecaj morao je biti presudan u načinu pripremanja žbuke i boja. Jedinstvo radionice dokazuju rezultati analiza pigmenata uzetih s više mjesta: unatoč razlikama likovne interpretacije tehnika slikanja je ista i značajna za ovaj prostor.

Zapitamo li se kako su sastavljene boje koje tako rado gledamo, nećemo lako naći odgovor. Čak i kad kažemo da su to uglavnom zemljani pigmenti — jedini stabilni u zidnom slikarstvu — spomenuli smo ipak tek dio rezultata jednog preciznog i dugotrajnog fizikalnog i kemijskog ispitivanja na kojemu radimo, i čije metode tek utvrđujemo. Našli smo se pred nizom pitanja. Pojava jednog pigmenta vezana je ne samo uz svoje nalazište, nego i sredinu koja ga upravo takvog traži, voli i nabavlja pod teškim uvjetima i često uz visoku cijenu.

Trgovci i luralice poput Marka Pola obogatili su Europu nepoznatim i lijepim pigmentima dalekih zemalja. To su činili i hodočasnici donoseći pigmente koji su se pripremali u samostanskim radionicama. Traženje sve ljepših i finijih boja koje će radovati oko ima sličnu povijest svojih putanja, daleku i mučnu poput onih kojima se prenosila mirodija. Dostavljalo ih se uz različite opasnosti iz udaljenih zemalja Bliskog i Dalekog istoka, nekih europskih zemalja, da bi im se odjednom zameo trag, jer su im ratovi i povijesni događaji presjekli put. U teškim političkim i povijesnim zbivanjima načini pripremanja pigmenata lako padaju u zaborav, nadomještaju ih drugi koji su na dohvatu, kako bi se opet oni

⁵ Ta je žbuka po svojoj poroznosti i grubosti tucane opeke slična žbuci koja se u to vrijeme javlja u Venetu; sve veća zrnatost postaje karakteristična za kasniju baroknu umjetnost; u toj su tehnici bile slikane i Tintorettove freske koje su skinute s fasade jedne palače u Rio di Canonica; usp. *Pitture murali nel Veneto*, M. Muraro, *Techniche della pittura murale veneta*, str. 28, Mleci 1960.

prvi pojavili u slikarskoj stvarnosti, uvezani iz novih sredina ili pripremljeni na drugi način. Povijest slikarskih tehnika i izbor pigmenata s tim u vezi dio je kulturne stvarnosti koju oni mogu osvijetliti na neočekivan i osebujan način. Svedeno na malo mjerilo jednog slikarskog ciklusa u unutrašnjosti Sv. Marije na Škriljinah, proučavanje slikarske tehnike i izbora pigmenata može biti prilog ne samo upoznavanju autora i njegove radionice nego i njegova odnosa prema sredini u kojoj je stvarao.

Počnimo redom, ispitujući najprije zemljane boje, a zatim organske i sintetičke. No prije toga da se zaustavimo na općem izgledu slikanog sloja. Površina je glatka, mjestimično bez sjaja, ali nije prašnjava, osim na oštećenim stranama. Vrijednosti se nižu od intenzivno bijele do relativno crne boje. Ljubičaste su vrlo izrazite i dopiru do dubokih zasićenosti. Jedina modra boja sačuvala se najviše u sjeverozapadnom dijelu, dok je na ostalima propala. Zelene boje dominiraju uz crvene, vrlo su lijepe, oštre i srednjeg tonaliteta. Većina žutih, crvenih i smeđih boja intenzivnija je od uobičajenih zemljanih. Promjena vrijednosti boja na više je mjesta uvjetovana korozijom pigmenata, preslikavanjem oštećenih dijelova u prošlom stoljeću ili ranije, te mjestimično prljavom površinom (čada i prljavština).

U originalnom sloju (izuzevši preslike i djelomični nestanak modre boje) upotrijebljena je vrlo jednostavna paleta u kojoj se oštro sukobljuju zelene i crvene boje, prekidane bijelom, ljubičastom i caput mortuumom. Pigmenti su uzimani čisti, rijetko su miješani s bijelom bojom (kalcitom).

Bijela boja. Jedini bijeli pigment je vapneno bijela boja (CaCO_3), dobivena paljenjem vapnenca (mramora) i njegovom postepenom karbonizacijom, pa se kemijski i fizikalno poistovjećuje s podlogom na kojoj je slikana. Po svoj prilici je to ona glasovita toskanska »bijela sv. Ivana« o čijem pripremanju piše Cennini.⁶ Ona je ujedno i osnova za inkarnat.⁷

Ljubičastu boju gledamo u prostoru Sv. Marije na Škriljinah u nekoliko vrijednosti: od prevladavanja modrosive do crveno-smeđe komponente. U svim nijansama analiza je pokazala prisutnost hematita. U svojem traktatu Cennini naziva ovu ljubičastu boju Pagonazzo⁸ i ističe da je dobra samo u zidnom slikarstvu. Tim se pigmentom mnogo slikalo u Giottovoj školi, a upotreba mu jenjava u Italiji krajem XVI. st. Vrlo je slična ljubičasta boja i na freskama majstora iz Žminja, ali je zato odabrao drugi pigment, koji nismo mogli ustanoviti jer je bilo premalo uzoraka.

Crveno-ljubičasta komponenta (caput mortuum) također je hematit, a nalazimo ga osim u Škriljinama i kod žminjskog majstora iz crkve sv. Trojstva, zatim na freskama Sv. Jakova u Bačvi i Sv. Franje u Vodnjanu, ali u te dvije više nije čist nego se javlja uz primjese bemita i halita, što navodi na lokalno podrijetlo ovog lijepog crvenkastog pigmenta, »color cardinalesco«, kako ga zove Cennini.⁹

Zelena boja začuđuje svojom ljepotom, čistoćom i zasićenošću tona po kojem podsjeća na malahit. Međutim, uzorci s više mjesta pokazuju

⁶ Cennino Cennini, nav. djelo, LVIII, str. 35, LIX, str. 36.

⁷ Isti, nav. djelo, LXVII, spominje miješanje s cinoberom. Naš je uzorak bio vrlo mali, u njemu su ustanovljeni osim kalcita tek tragovi željeza, što bi govorilo za hematit umjesto cinobera. To je još stara tehnika o pripremanju »membrane«, kako su boju inkarnata zvali stariji majstori.

⁸ Cennini, nav. djelo, cap. XLII, str. 28.

⁹ Ibidem.

da se uvijek radi o zelenoj zemlji koja je pobliže određena kao glaukonit. Zanimljivo je da je to jedini zasad poznati zeleni pigment na istarskim freskama u razdoblju od XII. do XVI. st. Iako je zelena zemlja i najkarakterističnija boja trećentesnog talijanskog zidnog slikarstva, u europskom se slikarstvu obilno upotrebljavaju i druge, mahom sintetičke bakreno-zelene boje i prirodni malahit, o čijem pripremanju piše Cennini;¹⁰ zanimljivo je, nadalje, da je i u susjednoj Dalmaciji zelena zemlja, kao i u Istri, stoljećima pretežni pigment u slikarstvu. To svakako govori o visokom stupnju zanatske vještine dalmatinskih i istarskih slikara, budući da su dobre zelene zemlje bile općenito rijetke na tržištu, dok se bakreno-zelena mogla skupiti s bakrenih listića s malo truda i jednostavnim, prastarim postupcima. Glaukonit je dakle jedini zeleni pigment, ne samo u unutrašnjosti Sv. Marije na Škriljinah nego i u drugim istarskim crkvama — s izuzetkom župne crkve u Lovranu. Ukoliko se može zaključiti samo iz jednog nalaza izoliranog iz crvenog pigmenta na rebrima (koja mogu biti oslikana i kasnije), a pretpostavimo li da je autentičan, odnosno iz vremena oslikavanja crkve, onda bi to bila prva pojava malahita u Istri tek krajem XV. st., dakle u vrijeme kad je u srednjoeuropskom zidnom slikarstvu malahit već odavno u najširoj upotrebi. U Dalmaciji smo dosad ustanovili malahit samo u južnoj apsidi Sv. Krševana u Zadru, a te freske pokazuju izrazito kontinentalno podrijetlo.

Ž u t a b o j a na žalost i dalje ostaje nepoznanica. Nije ustanovljena u svojoj vrijednosti jer je uzorka bilo premalo. U ostalim žutim pigmentima u zidnom slikarstvu Istre, koje smo dosad ispitali, prevladavaju okeri većinom getiti, s izuzetkom Sv. Trojstva u Žminju gdje ima lepidokrokita (γ -željezni oksid monohidrat). Neki žuti okeri, prema primjesama što su u njima ustanovljene, navode na misao da su poput već spomenutih ljubičastih željeznih oksida (hematita) bili skupljani na području Istre (Sv. Agata u Kanfanaru, XI/XII. st., Bazgalji, XIII. st., Sv. Nedjelja u Labincima, XVI. st. i dr.).

Crvena boja. Za tamne purpurne i tamne crvene boje upotrijebljen je prirodni željezni oksid ili hematit;¹¹ međutim, u nekim uzorcima pojavljuju se i druge, još neutvrđene supstancije. Crveni oker najrasprostranjeniji je pigment u zidnom slikarstvu. Dokazan je gotovo na svim uzorcima sa zidnih slika iz Istre. Neke osobito iz XV. i XVI. st. kao okere i caput mortuume prate minerali koji ponovno dokazuju da su pigmenti uzimani sa istarskog tla terre rosse.

Smeđa boja ponovno je hematit u svojem prirodnom obliku. Iako se u to vrijeme već mnogo miješao oker s crnom da bi se dobio smeđi ton, majstor se poslužio prirodnim pigmentom tamno-smeđeg hematita. Na sličan način radio je i majstor Sv. Mihovila nad Limskim kanalom već u XI. st. Međutim, slikar u lovranskoj župnoj crkvi posegnuo je za istarskom terrom rossom da bi označio svoje smeđe tonove.

Crna boja je organskog podrijetla,¹² kao i u većine ispitivanih uzoraka istarskih fresaka.

Modra boja, koju u zidnom slikarstvu često nazivlju kamenom kušnje, nije ni azurit, inače čest u mletačkom i toskanskom slikarstvu, ni skupocjeni ultramarin ni vivijanit; ostaje da pretpostavimo jedinu još

¹⁰ Cennini, nav. djelo, cap. LVI.

¹¹ Cennini, nav. djelo, cap. XLII, str. 27.

¹² Cennini, nav. djelo, cap. XXXVII, str. 24.

preostalu modru boju, vrlo čestu u XV. st., a to je smalt, s obzirom na činjenicu da je kemijskim testom i atomskom apsorpcijskom spektroskopijom opažen kobalt. To bi bio jedini artificijelni pigment u crkvi sv. Marije na Škriljinah. Na pretpostavku da se radi o smaltu usmjerava i činjenica da se očuvao jedino na stranama koje su bile najvlažnije, a to je sjeverozapadni ugao. Na ostalim mjestima je oščežao, što daje novi dojam, u izvjesnom smislu osiromašen, jer su velike modrine neba, nekad osute zvijezdama, potpuno iščezle.

Smalt je jedini pigment koji se pripremao, a ako bi se i nabavio gotov, nekad se i dalje obrađivao. Nastanak i nestanak ovog staklastog pigmenta vezani su, u izvjesnom smislu, uz razvitak proizvodnje stakla, jer se pripremao na sličan, iako mnogo primitivniji način. Pojavljuje se u različitim oblicima, tonovima i kemijskim sastavima u egipatskom slikarstvu, tanagri, rimskoj i helenističkoj umjetnosti. On naglo nestaje iz uporabe, potisnut seobom naroda, kako bi se vratio u zapadnoeuropsko slikarstvo tek sredinom XIV. st. Povratak tog artificijelnog pigmenta neki tumače novim iskustvima tehnike vitraja, pa ga odatle povezuju sa sjeverom Europe i flamanskim majstorima. Drugi opet nalaze u Italiji izvore pripremanja te boje dovodeći je u vezu s talijanskim prijevodom Vitruvija koji je u svojoj knjizi među ostalim opisao i način dobivanja staklene paste. Iz traktata o slikarstvu, bilježaka slikara i iz nedavnih analiza pigmenata flamanskog slikarstva¹³ može se zaključiti da je bilo više vrsta smalta različitog podrijetla i različitog sastava, pri čemu se osobito hvalila kvaliteta flamanskog pigmenta. Neki su spominjali smjesu dobavljenu iz Italije, koja se zvala zaffre;¹⁴ etimologija te neobične riječi vodi u mletačko zaleđe. Cennino u svojem traktatu spominje da je azzuro della Magna dopreman iz Saske; da je to zapravo staklasti oksid kobalta miješan s potašom, kremenom zemljom i arsenom; pri zagrijavanju kobalt gubi arsen pa miješan s dva ili tri dijela kremene zemlje oblikuje boju koja se zove zaffera, a s tom se priprema druga boja — azur ili smalt.¹⁴ Pozzo u svojem Abecedariju¹⁵ iz XVIII. st., koristeći se bez sumnje starijim iskustvima piše da se smaltino priprema miješanjem zaffre sa solima umjesto s bakrom i zatim se uranja u vapno.

Modra boja majstora Vincenta najvjerojatnije je jedna od tih artificijelnih modrih boja staklaste strukture koje su se općenito nazivale smaltima. Ona je za vrijeme majstora iz Kastva bila u širokoj upotrebi u talijanskom zidnom slikarstvu. Poteškoće njezina jasna definiranja potječu odatle što se oslanjamo na iskustva kemijskih analiza kojima se otkrivao smalt u flamanskih slikara, a znamo da je u doba majstora Vincenta tržištima kolalo mnogo vrsta te boje. Smatralo smo da se u našim daljim istraživanjima slikarskih tehnika i Istre i Dalmacije moramo osobito za-

¹³ P. Coremans, R. S. Gettens, J. Thissen: *La Technique des primitifs flamands*, *Studies in Conservation* I 1 1952, str. 15. Isti autori: *Bout's Altarpiece of the Last Supper*, *ibidem*, str. 29.

¹⁴ Podrijetlom je riječ zaffre od talijanskog glagola u dijalektu mletačkog kopna zaffare, tj. začepiti, zabušiti. Smjesa se naime zatvarala u posudu koja se žarila. Po svojem sastavu to je nečisti oksid kobalta koji se upotrebljavao za pripremu kobaltnog modrila, vjerojatno na sličan način kao i smalt. Stoga se ne nalazi na Cenninijevu popisu prirodnih pigmenata, jer se dobivao žarenjem i miješanjem. Neri, *Arte Vitraia*, str. 317—369, Firenze 1612, kaže da je nepoznat sastav zaffre. Naprotiv, Cennini pod Azzurom della Magna, LX cap., opisuje zapravo smalt koji se dobiva od zaffera na način opisan u tekstu; nadalje spominje verde azzuro, cap. LII, na bazi kobalta, cinka, bakra i željeza.

¹⁵ Pozzo, *Abecedario Pittorico*, Napulj 1731.

držati na ispitivanjima smalta, jer smo u dosadašnjim kemijskim analizama, pa i rendgenskom difrakcijom ustanovile neke artificijelne pigmente sličnog sastava koje se ne mogu pripisati ni azuritima (njih u Dalmaciji inače ima mnogo) ni ultramarinima ni vivijanitima. A radi se o freskama i slikama u razdoblju kad je u bizantskom i zapadnom slikarstvu dominirao ultramarin uz izuzetne pojave azurta.¹⁶ Činjenica je da Bizant nije poznao smalt, pa ga ni Teofil ne spominje u svojim *Schedulama* bogato ispisanim bizantskim slikarskim iskustvima.¹⁷ Zadržavanje starih rimskih slikarskih tehnika na našoj obali, prvenstveno u pripremanju žbuke s dodacima opeke pa sve do primjene gipsa, pojave artificijelnog modrog pigmenta, smeđeg hematita, zelene zemlje, očituje se u onim predjelima gdje se rimska, latinska kultura mogla održavati tradicijom, nepomućena promjenama i prekidima izazvanima seobom naroda. To su sredine u kojima su svojim jezičnim studijama Skok i Deanović otkrili relikte latinskog jezika u romanskim dijalektima Istre i Dalmacije, pa čak i u slavenskom leksiku tih krajeva. Po tome smo postavile hipotezu da je možda i u slikarskim tehnikama na tlu Istre i Dalmacije ostalo sačuvano nešto od bogatog rimskog slikarskog iskustva u pripremanju zida i pigmenata. Utvrđivanje strukture te artificijelne modre boje bilo bi zanimljivo ne samo za razvoj našeg slikarstva nego i za proučavanje europskih slikarskih škola u cjelini. Ta se sintetička boja pojavljuje u nas upravo u vremenima kad je drugdje u Europi davnopala u zaborav, zamijenjena skupocjenim ultramarinom o kojem jedino piše Teofil. Da bismo tu tezu o autohtonim crtama u razvoju slikarskih tehnika Istre i Dalmacije utvrdile ili opovrgle, započele smo sistematska fizikalna i kemijska ispitivanja uzoraka istarskih i dalmatinskih fresaka koje smo godinama skupljali. Za većinu pribranih uzoraka s obalnog područja dugujemo zahvalnost Regionalnom zavodu za zaštitu spomenika kulture u Rijeci kao i Regionalnom zavodu za zaštitu spomenika u Splitu. Dr. Biserka Kojić-Prodić iz Rendgenskog laboratorija Instituta »Ruđer Bošković« preuzela je mukotrpní zadatak analize pigmenata. Istraživanja su u toku i nadamo se da će ih moći nastaviti. Koristimo se prilikom da se zahvalimo svima koji su nas dosad u tome pomagali prije svega materijalnom pomoći: Republički savjet za znanstveni rad, Institut za povijest umjetnosti Filozofskog fakulteta u Zagrebu, Fond za znanstveni rad JAZU, organizatori proslave majstora Vincenta. Na znanstvenoj suradnji zahvaljujemo profesorima Vjeri Krajovan, Luki Mariću, Otti Weberu, užim suradnicima u Institutu »Ruđer Bošković«, osobito dr. N. Brničević, zatim inž. Veri Hršak — šefu laboratorija za konzervaciju papira i pergamene Arhiva JAZU, osobito inž. Dubravki Penavić iz Restauratorskog zavoda Hrvatske, koja nam je ljubazno ustupila podatke svojih kemijskih analiza istarskih i dalmatinskih pigmenata, kao i neke uzorke kojima smo se mogle koristiti za dalja ispitivanja.

Prvi rezultati proučavanja koje je tek u početku pokazuju da su se u predjelima Istre i Dalmacije zadržavale tehnike slikanja i neki pigmenti

¹⁶ Analizirajući uzorke pigmenata zidnih slika u Sv. Mihovilu nad Limom i u Sv. Krševanu u Zadru kemijskim analizama, prof. V. Krajovan je naišla na dvije modre boje koje nisu pokazivale opće karakteristike azurita ili ultramarina. Ona je posumnjala da se radi o nekoj vrsti smalta, i baš ti nalazi su nas potakli da počnemo sakupljati modre pigmente i proučavati ih. Upravo iz razdoblja od XI. do XIV. st. modri pigmenti u uzorcima pokazuju velike razlike.

¹⁷ Theophilus, *De diversis Artibus*, translated from the Latin with introduction and notes by C. R. Dodwell, London 1961.

koji zidnom i dijelom i štafelajnom slikarstvu tih predjela daju autohtoni akcent. Osim uobičajenog ultramarina u Istri su postojali i živjanit i sintetički modri pigment, pretpostavljamo iz grupe smalta. Često se miješao s ultramarinom, a polagao se na zid koji je znao biti pret hodno oslikan zelenom zemljom. Začuđuje u gotičkom slikarstvu Istre izostanak azurita, koji se vrlo cijenio u Dalmaciji i bio u upotrebi od XIV. st. dalje. Mleci su se osobito ponosili svojim azuritima koje su skupo prodavali u sve krajeve Europe. Dok Guariento¹⁸ slika u samoj mletačkoj duždevoj palači azuritom umjesto još skupljim ultramarinom, dotle se naši majstori u skromnim unutrašnjostima Višnjana i Jasenovika služe ultramarinima. U trećenteskom slikarstvu Italije smalt je u širokoj upotrebi, pod utjecajem talijanskih majstora prelazi čak i na bizantsko područje,¹⁹ no prvenstveno je vezan uz lombardijske i emilijske škole (dakle opet uz područja starih rimskih tradicija), dok u Mlecima, začudo, unatoč bogatim iskustvima u stoljetnoj obradi stakla, ostaje zapostavljen i zasjenjen vedrinom azurita i ultramarina.

Da zaključimo. Majstor Vincent iz Kastva poznao je vrlo dobro pigmente koji su bili dostupni u tadašnjim najbolje opremljenim trgovinama, i birao je među njima. To potvrđuju nalazi vrlo finih materijala koji su se bez sumnje u njegovoj radionici dalje vrlo pažljivo pripremali, mljeli i ispirali. Tu su prije svega hematiti (o poteškoćama njihova pripremanja za fresku piše Cennini²⁰), zatim briljantna zelena zemlja i artificijelni modri smalt. Nije dakle skupljao pigmente u istarskim nalazištima, niti se upuštao u istarske tradicije pripremanja žbuke. Nije prihvatio ni mletačka iskustva u miješanju žbuke, čak ni njihove omiljele pigmente, nego se pažljivo prvenstveno pridržavao načina toskanskog slikarstva, o kojemu je Padovancima pisao na njihovu dijalektu za svog boravka u Padovi Cennino Cennini u svom toliko puta spominjanom traktatu. Vincent je u toj svojoj tehnici freske nadilazio sve svoje suvremenike, nadmašio ih je u zanatu koji mu je omogućio da se ljepota njegova djela sačuva do danas. Druge i duboke bile su veze njegova likovnog izraza s istarskom kulturom i njezinim podnebljem, ali to je već izvan djelokruga našeg neposrednog istraživanja.

¹⁸ Testi L., *La storia della pittura veneziana*, Bergamo 1909—1915, I. sv. str. 277.

¹⁹ Rutherford J., A. J. Gettens, G. L. Stout u navedenom djelu (bilj. 3.) spominje svoje analize modrih pigmenta na bizantskoj fresci iz XIV. st., gdje nalaze smalt, smatrajući to prvom pojavom smalta u europskom slikarstvu freske, ali tehniku slikanja dovode u vezu s neposrednim utjecajem talijanskog slikarstva.

²⁰ Cennini, nav. djelo, cap. XLII, Borghini, *Il Riposo*, Firenze 1584, str. 168—169, preporuča da se hematit žari jer je pretvrd, da ga se zatim polijeva jakim crvenim octom, da se melje u porfirnom mužaru. On veli da se malo upotrebljava u fresci jer se teško priprema i melje, iako je vrlo trajna i prekrasna boja.

Tabela I

ANALIZE PIGMENATA IZ CRKVE SV. MARIJE NA ŠKRILJINAH
(Dr. Biserka KOJIĆ-PRODIĆ, god. 1974)

BOJA	UZORAK	MINERAL	METODA
LJUBIČASTA	I	KALCIT + tragovi KVARCA + HEMATIT	RDG
	II ₃	KALCIT + KVARC + HEMATIT (Znatno manja količina hematita nego u uzorku I)	RDG
MODRA	III ₁	KALCIT + KVARC	RDG
		Fe i Co, +	KEM
		Cu, —	KEM
		Co (oko 2 ppm/ml)	Atom. apsorpc. spektroskopija
ZELENA	IV ₁ , V ₁	KALCIT + KVARC + GLAUKONIT	RDG
ŽUTA	VI ₁₋₈	KALCIT + KVARC	RDG
		boja se ne vidi	RDG
CRVENA	VII ₁	KALCIT + KVARC + vrlo malo HEMATITA	RDG
		KALCIT	ICS
		Fe, +	KEM
		Co, —	KEM
RUŽIČASTA (Membrana)	VIII ₇	KALCIT + KVARC	RDG
RUŽIČASTA (sljezov) /preslik/	X ₅	KALCIT	RDG
		Fe, +	KEM
LJUBIČASTO- CRVENA (caput mortuum)	IX ₁₋₄	KALCIT + KVARC + HEMATIT	RDG
BIJELA	XII ₁	KALCIT + KVARC	RDG
CRNA	XIII ₁	KALCIT + KVARC UGLJEN ILI ČAĐA	MKS
SMEĐA	XI ₁₂	KALCIT + KVARC + HEMATIT	RDG

ANALIZE PIGMENATA ISTARSKIH SREDNJOVJEKOVNIH FRESAKA
(Izvadak)
Dr Biserka KOJIC-PRODIĆ, god. 1974—1975

BOJA	LOKALITET	OBJEKT	STOLJEĆE	MINERAL	UZORAK	METODA
LJUBIČASTO- CRVENA (caput mortuum)	Žminj	sv. Trojstvo	1471. g.	KVARC + KALCIT + HEMATIT	IX ₂	RDG
	Bačva	sv. Jakob	XVI	KALCIT + KVARC + HEMATIT + HALIT (?) Fe, + (u većoj količini)	IX ₃	RDG
	Vodnjan	sv. Franjo	XVI	KALCIT + BEMIT + HEMATIT + HALIT Fe, + (u većoj količini)	IX ₄	RDG
	Kloštar	sv. Mihovil nad Limom	XI	KALCIT + KVARC + GIPSA malo + tragovi ILITA + tragovi DIOPSIDA Fe, + Co, + (tragovi) Cu, —	III ₂	KEM RDG
MODRA	Hum	sv. Jerolim	XII	KALCIT + tragovi KVARCA + mnogo GIPSA + male količine ULTRAMARINA (?) (Uzorci III ₅ , III ₈ i III ₉ su vrlo slični)	III ₅	KEM Atom. apsorpc. spektroskop.
	Svet Vinčenat	Grobna kapela	XII/XIII	KALCIT + KVARC + nepoznati ALUMOSILIKAT Fe i Co, + Cu, —	III ₆	RDG
	Višnjani			KALCIT + KVARC + GIPS Fe, Co i Al, + (u većoj količini) oko 2,5 ppm Cu	III ₈	KEM RDG
	Jesenovik	sv. Kvirin	XVI	KALCIT + KVARC tragovi + mnogo GIPSA	III ₉	Atom. apsorpc. spektroskop. RDG

ZELENA	Kanfanar Hum	sv. Agata sv. Jerolim	XI/XII XII	glaukonit KALCIT + KVARC + GLAUKONIT + GIPS	IV ₃ V ₂	RDG RDG
	Pícan	sv. Mihovil	XV	KALCIT + tragovi KVARCA + GLAUKONIT	IV ₄	RDG
	Bazgalji	sv. M. Magdalena	XIII	KALCIT + KVARC + GLAUKONIT + GIPS	IV ₅	RDG
	Žminj	sv. Trojstvo	1471. g.	KALCIT + GLAUKONIT + KVARC + GIPS	IV ₆	RDG
	Nova Vas	sv. Duh	XVI	KALCIT + KVARC + GLAUKONIT + GIPS	IV ₇	RDG
	Kanfanar	sv. Agata BOJA	XI/XII	BEMIT + KALCIT + KVARC + GETIT + tragovi ANATASA	VI ₃	RDG
	Bazgalji	sv. M. Magdalena	XIII	BEMIT + KVARC + GETIT + BEMIT + tragovi ANATASA	VI ₆	RDG
	Žminj	sv. Trojstvo	1471. g.	KALCIT + KVARC + GIPS + tragovi LEPIDOKROKITA (?)	VI ₂	RDG
	Labin	sv. Magdalena	XV	KALCIT + KVARC + GIPS + tragovi GETITA	VI ₃	RDG
	Labinci	sv. Nedjelja	XVI	BEMIT + GETIT + tragovi ANATASA	VI ₉	RDG
CRVENA	Nova Vas	sv. Duh	XVI	KALCIT + KVARC + GETIT	VI ₁₁	RDG
	Bačva	sv. Jakov	XVI	KALCIT + KVARC + GETIT	VI ₁₂	RDG
	Jesenovik	sv. Kvirin	XVI	KALCIT + KVARC + tragovi GETITA	VI ₁₀	RDG
	Lovreč Pazenatički	sv. Martin	XI	KALCIT + KVARC + nepoznata supstanca	VII ₇	RDG
	Kanfanar Hum	sv. Agata sv. Jerolim	XI/XII XII	KVARC + KALCIT + HEMATIT KALCIT + KVARC tragovi + HEMATIT tragovi	VII ₅ VII ₈	RDG RDG
	Bazgalji	sv. M. Magdalena	XIII	KALCIT + KVARC + BEMIT HEMATIT tragovi	VII ₁₄	RDG
	Žminj	sv. Trojstvo	1471. g.	KALCIT + KVARC + GIPSA mnogo + HEMATIT Fe, +	VII _{2b}	RDG
				KALCIT + KVARC + GIPS + HEMATIT Fe, +	VII ₂	KEM RDG
						KEM

BOJA	LOKALITET	OBJEKT	STOLJECE	MINERAL	UZORAK	METODA
	Barban	sv. Anton	XV	KALCIT + KVARC + HALITA mnogo BEMIT + tragovi ANATASA Fe, —	VII _{15a}	RDG KEM
	Nova Vas	sv. Duh	XVI	KALCIT + KVARC + BEMIT + HALIT + tragovi ANATASA	VII _{15b}	RDG
				KALCIT + KVARC + HEMATITA malo Fe, +	VII ₆	RDG KEM
	Pomer	sv. Flor	XVI	KALCIT + tragovi KVARCA + HALIT + GIPS boja se ne vidi	VII ₁₁	RDG MSK
	Labinci	sv. Nedjelja	XVI	KALCIT + KVARC + GETIT Fe, +	VII _{11a}	RDG KEM
	Labin	sv. Magdalena	XV	KALCIT + tragovi KVARCA + GIPS boja se ne vidi	VII _{12a}	RDG
	Fažana	sv. Maria od Carm.		isto kao i uzorak VII	VII _{12b}	RDG
				KALCIT + KVARC + tragovi HEMATITA	VII ₁₃	RDG
	Bačva	sv. Jakov	XV	KALCIT + KVARC + GIPS + HEMATIT Fe, + (u tragovima) boja se ne vidi	VII _{15b}	RDG
	Vodnjan	sv. Franjo	XVI	GIPS + KALCIT + ORGANSKA (?) Pb i Fe, — samo prisutnost gipsa	VII ₁₈	RDG KEM ICS
BIJELA	Kloštar	sv. Mihovil Lim	XI	KALCIT + tragovi KVARCA + GIPS	XII ₂	RDG
	Barban	sv. Anton	XV	KALCIT + KVARC + HALIT	XII ₃	RDG
	Bačva	sv. Jakov	XVI	GIPS + nepoznata supstanca	XII ₄	RDG
	Vodnjan	sv. Franjo	XVI	GIPS + KALCIT + tragovi KVARCA	XII ₅	RDG

CRNA	Žminj	sv. Trojstvo	1471. g.	KALCIT + KVARC + GIPS sitni komadići ugljena ili čađe	XIII ₂	RDG MKS
	Labin	sv. Magdalena	XV	KALCIT + GIPS sitni komadići ugljena ili čađe	XIII ₃	RDG MKS
	Jesenovik	sv. Kvirin	XVI	KALCIT + KVARC sitni komadići čađe ili ugljena	XIII ₄	RDG MKS
	Nova Vas	sv. Duh	XVI	KALCIT + KVARC sitni komadići čađe ili ugljena	XIII ₅	RDG MKS
SMEĐA	Lovran	sv. Juraj	XV	KALCIT + tragovi KVARCA + BEMIT + GETIT + tragovi ANATASA (terra rossa)	XI ₁	RDG
	Bačva	sv. Jakov	XVI	KALCIT + KVARC + GIPS + nepoznata supstanca (možda karbo- nati divalentnih metala Fe, + (u malim količinama)	XI ₃	RDG KEM

Objašnjenje kratica:

RDG — metoda rendgenske difrakcije po Debye-Scherreru;

ICS — infracrvena spektroskopija;

KEM — kemijska kvalitativna analiza;

MKS — opažanja uz upotrebu mikroskopa.

PREGLED PIGMENATA U ISTARSKIM SREDNJOVJEKOVNIM FRESKAMA
(Prema dosadašnjim rezultatima)

BOJA	PIGMENT	STOLJEĆE	LOKALITET	OBJEKT	METODA	ANALITIČAR	GODINA
LJUBIČASTA Caput mortuum (crveno-ljubičasta)	hematit	XV	Žminj	sv. Trojstvo	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
	hematit	XV	Škriljine	sv. Marija	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
	hematit	XV	Žminj	sv. Trojstvo	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
	hematit (+ Halit)	XV	Škriljine	sv. Marija	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
	hematit	XVI	Bačva	sv. Jakov	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
MODRA	hematit	XVI	Vodnjan	sv. Franjo	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
	smalt (?)	XI	Kloštar	sv. Mihovil	KEM	V. Krajovan	1955
	ultramarin (?)	XI/XII	Kanfanar	sv. Agata	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
	ultramarin	XII	Hum	sv. Jerolim	KEM	D. Penavić	1972
	ultramarin (?)	XII	Hum	sv. Jerolim	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
	ultramarin (?)	XVI	Višnjan	sv. Jerolim	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
	ultramarin (?)	XVI	Jesenovik	sv. Kvirin	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
	(zelene zemlje) glaukonit	XI/XII	Kanfanar	sv. Agata	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
ZELENA	glaukonit (zelena z.)	XII	Hum	sv. Jerolim	KEM	D. Penavić	1973
	glaukonit	XIII	Bazgalji	sv. Mihovil	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
	glaukonit	XV	Pićan	sv. Mihovil	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
	glaukonit	XV	Žminj	sv. Trojstvo	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
	glaukonit	XV	Škriljine	sv. Marija	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
	glaukonit	XVI	Nova Vas	sv. Duh	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
	malahit	XV (?)	Lovran	sv. Juraj	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
	(Okერი)	XI	Kloštar	sv. Mihovil	KEM	V. Krajovan	1955
	želj. oksid	XII	Hum	sv. Jerolim	KEM	D. Penavić	1972
	želj. oksid getit sa primjesama	XI/XII	Kanfanar	sv. Agata	RDG	B. Kojić-Prodić	1974
ŽUTA							

