

Stanisław Stawicki

Technika ściennych malowideł bizantyjsko-ruskich : część I - przyrządzanie ciasta wapiennego i zaprawy oraz wykonywanie narzutów

Ochrona Zabytków 23/4 (91), 267-278

1970

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

TECHNIKA ŚCIENNYCH MALOWIDEŁ BIZANTYJSKO-RUSKICH

CZEŚĆ I – PRYZRĄDZANIE CIASTA WAPIENNEGO I ZAPRAWY ORAZ WYKONYWANIE NARZUTÓW*

ŹRÓDŁA

Ścienne malowidła o tradycji bizantyjsko-ruskiej zajmują szczególne miejsce w sztuce, nie tylko ze względu na swój odrębny charakter stylistyczny i ikonograficzny. Do cech wyróżniających je spośród innych malowideł należy również, a może przede wszystkim, technika wykonania. Odrębność ta jest fascynująca, jeśli zważymy, że stan zachowania malowideł tego typu jest z reguły lepszy od innych zabytków malarstwa ściennego¹. W procesie technologicznym powstawania malowideł bizantyjsko-ruskich na szczególną uwagę zasługuje sposób przyrządzania ciasta wapiennego i zapraw oraz wykonywanie tynków. Znaczenie tych etapów pracy podkreślane jest we wszystkich interesujących nas technicznych przekazach pisanych, a tynki są przedmiotem badań i studiów licznych specjalistów².

Dawne podręczniki malarstwa oraz inne przepisy technologiczne, które powstały w kręgu kultury bizantyjsko-ruskiej, stanowią jedno z podstawowych źródeł naszej wiedzy w zakre-

sie technik malarskich i warto im poświęcić nieco uwagi. Najstarsze opisy, w których znajduje się charakterystyka typów i świętych, jak również podania o mieszanii i przygotowaniu farb sięgają czasów cesarza Justyniana, a ściślej mówiąc okresu budowy kościoła Hagia Sophia w Konstantynopolu³, czyli z lat 532—537. Zbiór opisów ikonograficznych wszystkich świętych, ku czci których zbudowano w kościele 365 ołtarzy, był reprodukowany w formie kopii stanowiących wzorec dla wielu malarzy. Techniczne przekazy pisane z tego okresu są jednak zbyt nikłe, by mogły stanowić podstawę badań naukowych w zakresie technik malarskich w ogóle, nie mówiąc już o przyrządzaniu zapraw i wykonywaniu tynków.

Najwcześniejsze dane źródłowe stanowiące wcale bogaty materiał pod tym względem pochodzą dopiero z 2 połowy XVI wieku. Należą do nich: *Tipik* Nektarija z roku 1599⁴ oraz Rękopisy rosyjskie zwane podlinnikami⁵. Z greckich podręczników malarstwa najstarsza jest *Hermeneia* pisana po roku 1566, a zapewne dopiero w XVII wieku⁶. Słynna *Hermeneia* Dio-

* Cz. II tego artykułu pt. *Wykonywanie rysunku oraz przygotowywanie farby i sposób ich nakładania* publikujemy w następnym numerze.

¹ N. M. Černyšev cytując A. W. Ščawinskiego (*Očerki po istorii techniki živopisi i tehnologii kra-sek w drevnej Rusi*, Moskwa—Leningrad 1935) daje przykłady potwierdzające stan dobrego zachowania się czołowych zabytków ściennego malarstwa ruskiego z wieków XII—XIV, w odróżnieniu od wielu powstałych w tym czasie na Zachodzie Europy malowideł, które pod względem technicznym nie wytrzymały próby czasu. N. M. Černyšev *Iskusstvo freski w drevnej Rusi*, Moskwa 1954, s. 20.

² Na uwagę zasługuje tu praca N. P. Korotkova: *Chimičeskij analiz gruntov drevneruskich fresok XI—XVIII vekov*, Moskwa 1929.

³ J. Sabatier *De l'iconographie sacrée en Russie*, „Mémoires de la Société d'Archéologie et de Numismatique”, vol. III, St. Pétersbourg 1849, s. 327.

⁴ Jedyne jak dotąd wydanie *Tipika* wraz z obszernie opracowanym wstępem ukazało się w Rosji: N. J. Petrov „*Tipik*” o cerkownom i o nastěnnom pismě episkopa Nektarija iz serbskago grada Velesa, 1599 goda, i znacěnie ego v istorii russkoj ikonopisi, „Zapiski Imperatorskago Russkago Archeologičeskago Obsčestva” (dalej cyt. ZIRAO), t. XI, vyp. 1 i 2, Novaja Serija, S—Peterburg 1899. *Tipik*, stanowiący drugą część powyższej publikacji, zaopatrzony jest tytułem: „*Tipik*” o cerkownom i o nastěnnom pismě episkopa Nektarija iz g. Velesa, 1599 goda.

⁵ Spis najważniejszych wydań i opracowań podlinników do 1906 r. podaje P. Simoni: *K istorii obichoda knigopisca, perepletčyka i ikonago pisca pri knižnom i ikonnom” strojenii*, „Pamjatniki drevnej pis'mennosti i iskusstva” 1906, CLXI, vyp. 1, s. III—VI.

⁶ *Erminija, ili nastavlenie v živopisnom iskusstvě, napisannoe, neizvēstno kěm, vskorě poslě 1566 goda*. (Pervaja ierusalimskaja rukopis 17-go vėka). Tłum. A. Porfirij Uspenskij, „Trudy Kijevskoj Duchovnoj Akademii” (dalej cyt. TKDA), t. III, Kiew 1867.

nizosa z Furny pochodzi dopiero z 1 połowy XVIII wieku⁷. Niemniej właśnie ona została najwcześniej odkryta przez francuskiego archeologa Didrona w jednym z klasztorów góry Athos, a następnie przetłumaczona i opublikowana w r. 1845⁸.

Hermeneia Dionizosa bynajmniej nie stanowi oryginalnego dzieła, lecz opiera się na wcześniejszych podręcznikach malarstwa⁹. Pokrywa się też w dużym stopniu z *Hermeneią* z XVII wieku¹⁰. Mniej więcej ćwierć wieku później, po odkryciu dokonanych przez Didrona, przetłumaczono i wydano drukiem *Hermeneię* Dionizosa¹¹, opierając się na nieco innej redakcji¹². Większą część *Hermenei* Dionizosa zajmują opisy ikonograficzne, niemniej znajdujące się tam przekazy technologiczne mają duże znaczenie naukowe. Dane techniczne o malowidłach ściennych zawarte są w tzw. „Księdze z góry Athos”¹³, w części I między paragrafami 54 a 70 wg redakcji uzyskanej przez Didrona, a między 53 i 70 wg Uspenskiego. W *Hermenei* z XVII w. powyższe zasady umieszczono między paragrafami 49 i 67. W każdym z tych podręczników stanowią one zespół luźnych wiadomości o przygotowywaniu wapna i farb.

sporządzaniu narzutów, sposobie rysowania, malowania oraz złocenia itd.

Podręcznikami malarstwa posługiwali się m. in. również znani zografowie bułgarscy w okresie tzw. bułgarskiego renesansu w XIX wieku, kopiując wzory starych mistrzów i stosując recepty zawarte w greckich *Hermeneiach*¹⁴. Niektórzy z nich, jak np. Dymitr Christow, korzystali z podręcznika greckiej redakcji¹⁵, inni, jak Diczo, z przekładów na język bułgarski¹⁶. *Hermeneia* Diczo pochodząca z 1844 r. składa się z dwóch części, z których pierwsza zawiera zasady technologiczne, druga zaś ikonograficzne oraz przepisy układów kompozycyjnych¹⁷.

Pierwsze szczegółowe, drukowane wiadomości o rosyjskich podlinnikach datują się od roku 1849¹⁸. Odtąd zainteresowanie rękopisami roślinie, a w miarę dokonywania nowych odkryć zaczyna pojawiać się coraz więcej publikacji z tej dziedziny. Rosyjskie podlinniki doszły do nas w dwóch postaciach: w formie powielonych i kopiowanych rysunków przedstawiających świętych i wyobrażenie świąt cerkiewnych oraz w formie teoretycznego opisanie zasad

⁷ Wielu autorów (np. E. Berger, A. Eibner) znanych i poważanych prac z zakresu historii technik malarskich przyjmowało — mniej lub bardziej pewnie — datowanie *Hermenei* Dionizosa na 1458 r. zawarte w greckim wydaniu z r. 1853. Wydanie to oparte było na manuskrypcie interpolowanym przez znanego fałszerza rękopisów Greka K. Simonidesa. Vasile Grecu *Bizantinische Handbücher der Küchenmalerei* „Byzantion — Revue Internationale des Etudes Bizantines”. Bruxelles 1934, t. IX, fasc. 2, s. 682. Julius Schlosser Magnino *La Letteratura Artistica. Manuele delle fonti della storia dell'arte moderna*. Firenze — Wien 1956, s. 17. Czas powstania *Hermenei* Dionizosa ustalono natomiast na lata 1701—1745. Vasile Grecu, o.c., s. 677, 691. Datowanie powyższe przyjmuje również współczesna nam nauka radziecka: A. A. Guber, V. V. Pavlov (redaktorzy) *Mastera iskusstva ob iskusstve* (dalej cyt. MIOI), Moskwa 1965, t. I, s. 210.

⁸ *Manuel d'iconographie Chrétienne grecque et latine avec une introduction et des notes par M. Didron*, Paris 1845. Wydanie to, podobnie jak i późniejsze greckie, opierało się o interpolowany egzemplarz K. Simonidesa. J. Schlosser Magnino, o.c., s. 17. Ominięto w nim jednak datę 1458. Spośród wszystkich traktatów i podręczników malarstwa *Hermeneia* Dionizosa doczekała się bodajże najwięcej wydań i opracowań. Najobszerniejszą literaturę dotyczącą tego zagadnienia podają: Vasile Grecu, o.c. oraz J. Schlosser Magnino, o.c. s. 17, 18.

⁹ Stanowi ona tylko pełne i systematyczne zestawienie bizantyjskich podręczników malarstwa przez Dionizosa z Furny i jego ucznia Cyryla z Chios; Vasile Grecu o.c. s. 680, 691, 699.

¹⁰ Ta ostatnia ma dwa paragrafy — 55 (*Jak przygotować biele do ściennego malowidła*) oraz 63 (*Jakie farby używa się na ścianę*), zawierające dodatkowe i zgoła odmienne wskazówki technologiczne. Erminija ... posł 1566 goda. o.c. s. 160, 162, 163.

¹¹ *Erminija ili nastavenie v živopisnom iskusstve, sostavlennoe teromonachom i živopiscom Dionisiem Furnaografiotom. 1701—1733 god. przekł. z greckiego*

A. P. (Archimandryta Porfirij Uspenski) TKDA, t. I, II i IV, Kiev 1868. Uspenski zetknął się z *Hermeneią* Dionizosa w rękopisie w czasie jednej ze swych słynnych podróży do Tesalii w 1859 r. (miejsce Litorchori w rejonie Olimpu). Na podstawie rozmów z malarzami mnichami i niektórych danych biograficznych ustalił on już wtedy czas, w którym żył Dionizos, na I połowę XVIII w. Porfirij Uspenski *Putešestvie v Meteorskie i Ossolimpijskie Monastyri v Fessalii. 1859 godu*, S.-Peterburg 1896, str. 78, 79, 94, 256, 257, 556.

¹² Porównując teksty paragrafów dotyczących techniki malarstwa ściennego obu redakcji w zasadzie nie dostrzegamy istotnych różnic. Odnosne paragrafy w wydaniu *Hermenei* wg egzemplarza zdobytego przez Didrona nie tylko nie wydają się posiadać obcych wstawek, ale wręcz przeciwnie — wykazują tendencję do większej jeszcze lapidarności. Co więcej, niektóre z paragrafów — zdaniem piszącego te słowa — są bardziej jasne i zrozumiałe. Z uwagi na to zdecydowano się je rozpatrywać w kontekście z przekazami technologicznymi zawartymi w innych wydaniach.

¹³ Określenie *Hermenei* Dionizosa nazwą: „Księga z góry Athos” z pewnością nie jest ścisłe. Te i podobne podręczniki malarstwa znajdowały się bowiem, i korzystano z nich, nie tylko w rejonie góry Athos. Nazwą tą posługiwali się głównie uczeni niemieccy (A. Eibner, M. Doerner) i in.

¹⁴ Atanas Bożkow *Dziedzictwo artystyczne starobizantyjskich malarzy, miniaturzystów i złotników, Sztuka starobułgarska* (katalog wystawy, Warszawa 1969).

¹⁵ Asen Vasiliev Błgarski *v zroždenski majstori. Živopisci. Rezbari, Stroiteli*. Sofia 1965, s. 330.

¹⁶ Tamże, s. 187.

¹⁷ Tamże, s. 187.

¹⁸ I. P. Sacharov *Izslédovanie o ruskom ikonopisanii*, SPbg 1849, kniga 2.

technologicznych¹⁹. Pierwszy typ podlenników wywodził się z kopiowania samych ikon. Ich brak lub po prostu trudności w transportowaniu dzieł zmuszały do wykonywania zdjęć rysunkowych, które zaopatrywano w króciutkie, informujące podpisy, np. podanie kolorów twarzy, szat, tła itp.²⁰. Podlenniki używane były również w malarstwie ściennym. Rysowanie i malowanie z pamięci dowodziło wysokiej umiejętności i opanowania rzemiosła przez artystę bizantyjskiego²¹. Olbrzymim uznaniem cieszył się np. Teofan Grek. *Gdy on to wszystko szkicował lub malował* — mówiono o nim — nikt nie widział, aby kiedykolwiek spoglądał na wzory, jak to robią niektórzy nasi (tzn. ruscy — p.a.) malarze²². Zagadnienia technologiczne malowideł ściennych w oparciu o podlenniki omawia dopiero D.A. Grigorow w 1887 roku²³.

Wreszcie początek XX wieku przynosi publikację szeregu podlenników z XVI i XVII wieku²⁴, których część dotyczy wyłącznie zasad malarstwa ściennego. Wskazówki w nich zawarte często pokrywają się choć nie brak i tam odmiennych przepisów. Do najcenniejszych podlenników zalicza się *Tipik* Nektarija, który — zredagowany został w Rosji i tam odegrał swoją poważną rolę. Rękopis, w którego skład jako jego druga część wchodzi *Tipik*, pochodzi dopiero z początku XVIII w.²⁵ mimo, że oryginalny tekst powstał zapewne w r. 1599²⁶. Pełny tytuł II części brzmi: *Roku 7107 (1599) w 24 dzień lipca Tipik ten napisany w państwie pobożnego i wielkiego monarchy cara i wielkiego kniazia Joanna Wasilewicz. Wyłożony na podstawie greckich zwyczajów o cerkiewnych i ściennych malowidłach przez ciężko grzesznego i pokornego biskupa Nektarija z serbskiej ziemi, z miasta Veles*. Już z samego tytułu widać — konkluduje Petrow — że *Tipik* wyraża greckie tradycje, tj. opiera się na greckich doświadczeniach²⁷. Techniczna część *Tipika* miała duży wpływ na malarstwo rosyjskie i na

powstawanie szeregu innych, późniejszych podlenników. *Tipik* odpowiada pierwszym częściom greckich podręczników malarstwa z XVII i XVIII wieku i wbrew niektórym uwagom o różnicach technologicznych zachodzących między tymi traktatami²⁸ przedstawia sobą jedną z dawnych redakcji *Hermenei*. Jego układ cechuje natomiast większa zwięzłość i brak olbrzymiego balastu ikonograficznego. Jednocześnie w części poświęconej technice malowideł ściennych punkt ciężkości zostaje przesunięty na sposoby przygotowania ciasta wapiennego i samej zaprawy.

PRYZRZĄDZANIE CIASTA WAPIENNEGO

Jedną z pierwszych i podstawowych czynności w całym procesie powstawania ściennych malowideł bizantyjsko-ruskich było przygotowanie ciasta wapiennego. W § 55 *Hermenei* wg Didrona czytamy: *Gdy zechcecie malować ściany wybierzcie dobre wapno, aby było ono tłuste jak sadło i aby nie zawierało zwapnień, i zróbcie szaflik drewniany. Wykopcie dół potrzebnej wielkości. Wapno włożcie do szaflika i nalejcie wody, mieszajcie ostrożnie łopatą tak długo aż wapno będzie dobrze rozrobione. Wlejcie to wapno do umieszczonego powyżej dołu kosza, który zatrzyma kamienie. Otrzymań w ten sposób ciecz wapienną pozostawcie następnie do czasu aż okrzepnie i stanie się podatne do wzięcia na łopatę²⁹.*

Nieco inny tok postępowania śledzimy w *Tipiku* w artykule poświęconym przygotowywaniu lewkasu³⁰ dla ściennych malowideł³¹: *Ciasto wapienne (lewkas) zaczyna się przyrządzać wkrótce po Wielkiej Niedzieli. A wapno winno być stare, lat pięć lub dziesięć, a czym starsze tym lepsze. A wapno wysiewać sitem, najpierw rzadkim, a potem gęstym, żeby było czyste i miłkie jak mąka pszeniczna. W tym wypadku wapno już przed gaszeniem przesiewane przez sito, które zatrzymywało zanieczyszczenia i ewentualne niedostatecznie wy-*

¹⁹ D. A. Grigorov *Russkij ikonopisnyj podlennik*, ZIRAO, t. III, vyp. 1, s. 23, Sanktpeterburg 1887, Nowaja Serija.

²⁰ Tamże, s. 23.

²¹ Ju. N. Dmitriev *Zametki po technike russkich stennych rospisei X—XII vv. Živopis i mozaika*, „Eżegodnik Instituta istorii iskusstv”, Moskva 1954, s. 265. V. N. Lazarev *Drevnerusskie chudożniki i metody ich raboty*, Drevnerusskoe Iskusstvo (dalej cyt. DI) XV-načala XVI vekov, Moskva 1963, s. 19.

²² A. A. Fedorov-Davydov (redaktor) *Epifanij Premudryj, Poslanie Kirillu (ok. 1415)*. MIOI, Moskva 1969, t. VI, s. 28.

²³ D. A. Grigorov *Technika freskovej živopisi po russkomu ikonopisnomu Podlenniku*, ZIRAO, Sanktpeterburg 1887, t. III, vyp. II, Novaja Serija.

²⁴ Pavel Simoni, o.c.

²⁵ N. J. Petrov, o.c., s. 1.

²⁶ N. J. Petrov, o.c., s. 30.

²⁷ N. J. Petrov, o.c., s. 2.

²⁸ Piotr Rudniewski *Technika malowideł bizantyjsko-ruskich na przykładzie polichromii ściennych w Lublinie i Supraślu*, Biblioteka Muzealnictwa i Ochrony Zabytków, Warszawa 1965, Seria B, t. XI, s. 97. Autor artykułu uważa, że przepisy starych recept różnią się pod wieloma względami.

²⁹ Manuel ..., o.c., s. 56.

³⁰ Pojęcie „lewkas” miało szerokie znaczenie w terminologii starorusyjskiej. Oznaczało zarówno ciasto wapienne, zaprawę wapienną i kredową, jak i niekiedy narzut na murze. Ścisłe rozróżnienie postaci „lewkasu” wynika więc tylko z treści danej recepty technologicznej.

³¹ *Tipik* ..., o.c., 33.

palone części. Podobny sposób postępowania zalecają również niektóre rosyjskie Rękopisy z XVI i XVII wieku ³².

Tipik i inne podlinniki w przeciwieństwie do greckich *Hermenei* rozwodzą się szerzej nad sporządzaniem samego ciasta wapiennego, co wcale nie musi znaczyć, że twórcami i uczniami tych ostatnich tajniki te — w tej czy innej formie — nie były znane. W części *Tipika* poświęconej przygotowaniu ciasta wapiennego dla ściennych malowideł czytamy dalej: *...wysypać to wapno w koryto i nalewać wodą, odpowiednio rzadko rozmieszać z wodą, nakryć żeby się ustąpiło, i stać musi przykryte pięć lub sześć godzin; i gdy minie określony czas wtedy odkryć i wszystko wapno osiądzie na dnie koryta, a woda ustoi się na wierzchu, a na wierzchu wody wyjdzie emczuga. Emczugę zdjąć i wyrzucić na ziemię — a emczuga jako lód — i tę wodę zlać wszystką na ziemię z wapna, aby ono samo zostało; a na wapno nalewać świeżą wodę i wymieszać je jak uprzednio z wodą na rzadko, zakryć i niech stoi pięć lub sześć godzin. I taką kolejność zachować przy sporządzaniu ciasta wapiennego przez wszystkie dni i noce przez siedem tygodni.*

W dalszym ciągu artykułu autor motywuje sposób postępowania: *Jeśliby zaraz tego roku malowało się na ścianie, takie ciasto wapienne bywa nie trwałe — w lat 10 lub więcej w 20 zacznie występować z wnętrza narzutu emczuga na powierzchnię malowidła, tak że zaciemnienie niszczyć będzie malowidło a niczym nie będzie można naprawić.* Nektarij podaje nadto, jak sam mówi, sposób starych mistrzów. Jest on szczególnie ciekawy zwłaszcza, że inne rosyjskie podlinniki, jako późniejsze, milczą o nim. *A wywodzić emczugę: lato całe nalewać (wapno — p. a.) a zakrywać i zcedzać dni i noce, a ku zimie zebrać wapno i pokryć je matami (rogozami). Tej zaś zimy wapno wymarznąć i odleży się i wystąpi z niego pozostała szklista emczuga. I z nową wiosną zaraz po Wielkich Dniach nalewać je całe wodą tak, aby było rzadkie, jak poprzednio — i nalewać, zcedzać przez 6 tygodni, a pozostała emczuga wyjdzie z wapna. I gdy zacznie się ustawać na cieście wapiennym czysta woda, i na wierzchu nie będzie niczego i potem... (brak autentyczny — p. a.), że to ciasto będzie wieczne, mocne i czyste.* Inne rosyjskie podlinniki zalecają, podobnie jak *Tipik*, wywodzić emczugę przez łopatawanie i przemywanie wapna wodą ³³.

A oto co na ten temat mówi Rękopis z XVI w.: *Wapno wybrać dobre, miękkie i białe, nasypać*

je w koryto i polewając wodą mieszać nieustannie, aby nie powstały grudki. Często zlewać wodę i czynić to trzy tygodnie lub dłużej, aby wyszła emczuga potem przełożyć w drugie koryto i przecedzić przez sito ³⁴;

Jednym z rosyjskich sposobów przygotowywania ciasta wapiennego było mieszanie wapna starego ze świeżo gaszonym. Rękopis z II połowy XVII w. radzi: *Ciasto wapienne przygotować — ćwierć wapna starego i ćwierć nowego ³⁵.* Sztuka przyrządzenia ciasta wapiennego polegała na zmniejszeniu zawartości szkodliwych soli, jak i na osłabieniu mocy wiążącej wapna, co zapobiegało pękaniu przyszłego narzutu. Częściowemu skarbonizowaniu i osłabieniu ulegało również wapno w narzucie wprowadzonym w pierwszym etapie wieczorem. W ciągu nocnego wiązania narzut, wydzielając nadmiar wody, pękał. Na jego powierzchni, w szczelinach i rysach powstawała skorupka węglanu wapnia. Ewentualność pęknięcia takiego narzutu po ostatecznym wygładzeniu zostawała zredukowana do minimum zwłaszcza, że cała powłoka tynku (w obu warstwach) miała wypełniacz w postaci włókien (por. § 57 *Hermenei* wg Uspenskiego).

To co tylko w ogólnych zarysach mówią *Hermeneie* o sposobie przygotowywania ciasta wapiennego, szczegółowo opisuje Nektarij w *Tipiku* oraz inne rosyjskie podlinniki. Że jednak znane było malarzom z kręgu *Hermenei* wapno pozbawione w znacznym stopniu żrącego wodorotlenku wapnia oraz rozpuszczonych soli, świadczy chociażby § 60 *Hermenei* wg Didrona. Mowa jest tam o wapnie *nie gorzkim i nie ściągającym* (kwaśnym, wg Uspenskiego) oraz *bez smaku jak ziemia ³⁶.*

W czasie energicznej obróbki wapna rozpuszczony wraz z innymi solami wodorotlenek wapnia zostawał częściowo wymyty i usunięty jako tzw. emczuga. Część zaś jego, łącząc się z dwutlenkiem węgla pobieranym z powietrza, przechodziła w węglan wapnia. W rezultacie otrzymywano ciasto wapienne w tak dużym stopniu ograniczające możliwości wiązania się przyszłego narzutu, że zachodziła konieczność wprowadzenia dodatkowych środków wiążących.

W *Tipiku* w przepisie starych mistrzów czytamy dalej: *Tłuc świerkową korę drobno z mąką i siał wszystko gęstym sitem, a zmieszać ją z jęczmieniem, gotować po połowie, a zagotować ją należy w kotle z wodą, a zgotowawszy przecedzić gęstym sitem i będzie silny klej. I*

³² Pavel Simoni ..., o.c., s. 132, 134, 229.

³³ Pavel Simoni ..., o.c., s. 132, 134, 140, 150, 229.

³⁴ *Ikonopisnye Podlinniki*, MIOI, t. VI, s. 22, por. D. A. Grigorov, *Technika ...* o.c., s. 420.

³⁵ Pavel Simoni ..., o.c., s. 230.

³⁶ Manuel ..., o.c., s. 58, 59.

tym klejem polewać po cieście wapiennym i posypać mąką czysto wysianą, a posypać tą mąką niewiele. Ale jeszcze słyszano, żeby włożyć w to ciasto żółci krowiej, a razem wszystko ubijać pięściami — aby było należycie ubite, jak ciasto pszenne się ciągnęło³⁷. Sam Nektarij podając opisane metody zastrzega się wyraźnie na początku, że chodzi tu o sposoby „starych mistrzów”³⁸. Wspominając o użyciu żółci krowiej autor zaleca ją tylko „ze słyszenia”, a nie — jak można wywnioskować — z własnej praktyki.

Można przyjąć, że dodawanie spoiw organicznych do zapraw nie było stosowane we wszystkich krajach, choć bez wątplenia było praktykowane na terenie ziem ruskich i rosyjskich. Ruscy mistrzowie stosowali niekiedy wywar zbożowy, czym tłumaczy się obecność w tynkach XI i XII wieku ziaren zboża³⁹. Wydaje się, że był to zwyczaj typowo ruski, skąd zresztą przedostać się mógł tylko do Polski, części organiczne stwierdzone zostały bowiem w tynkach pod malowidła z 1418 r. w kaplicy św. Trójcy w Lublinie⁴⁰.

PRZYRZĄDZANIE ZAPRAWY WAPIENNEJ

Dalszym etapem pracy było mieszanie ciasta wapiennego z odpowiednimi wypełnierzami. § 56 *Hermenei* Dionizosa wg Didrona mówi: *Weźcie oczyszczone wapno i włóżcie do dużego szaflika. Wybierzcie słomę cienką i czystą. Wymieszajcie ją z wapnem łopata. Jeśli wapno jest za gęste dolejcie tyle wody, aby nadawało się do pracy. Pozostawcie je tak przez dwa lub trzy dni, aby sfermentowało, a następnie możecie robić narzut*⁴¹. Powyższy rodzaj zaprawy służył do wykonania narzutu spodniego. Paragraf następny, 57, omawia przyrządzanie zaprawy z pakułami przeznaczonej do wykonania narzutu wierzchniego, tj. tego który miał pokryć i wyrównać narzut spodni: *Wybierzcie najlepsze wapno z przygotowanego i włóżcie je do małego korytka. Weźcie pakuły dobrze oczyszczone z paździerz i dobrze zmiędlone, skręćcie je jakby w warkocz i posiekajcie drobno siekierką jak tylko możecie; wstrząsajcie nimi dobrze, aby opadły z nich śmiecie i wrzucicie je do korytka, gdzie wymieszacie ostrożnie łopata lub motyką. W § 56 *Hermenei* Dionizosa wg Uspenskiego mamy nadto zalecenie, aby posiekane pakuły zebrać w sito, natrzęsając cienką ich*

warstwę w koryto, łopata lub motyką przemieszać z wapnem; jeszcze raz natrzęsając cienką ich warstwę i robić to pięć lub sześć razy, aby wapno zgęstniało i nie pękało na ścianie... W obydwu redakcjach wskazuje się na konieczność tzw. fermentacji zaprawy z pakułami, którą w odróżnieniu od pierwszej wyraźnie przeznacza się do wyłącznego wykonania li-cówki, czyli narzutu wierzchniego⁴².

Przyrządzanie dwóch rodzajów zapraw wapiennych o podobnym składzie zaleca również Nektarij w *Tipiku* z tą jednak różnicą, że do spodniej dodawano by również jako wypełniacza piasku. We wskazówkach o przygotowaniu zaprawy wapiennej czytamy: *Najpierw wymieszać w korycie (wapno — p.a.) z wodą i rzucić wysianą słomę, zmiętą i posiekaną drobno na pół palca, tak jak i piasek, w jedno miejsce; i zgarnawszy razem niech postoi trzy dni po to, aby słoma zmiękla i złączyła się z wapnem i piaskiem... Tak samo postępować po tym narzucie, wprowadzać zaprawę ze lnem cienko, żeby tylko pokryć spodni narzut*⁴³. I w dalszym artykule: *A gdy ciasto wapienne będzie odpowiednie dla ściennego malowidła, len wyczesać na czysto, aby był bez paździerzy, posiekać go na drobno i wymieszać z tym ciastem, aby było odpowiednio gęste*⁴⁴.

W zachowanych podlinnikach z XVI i XVII wieku mowa jest jedynie o wypełniaczu włóknistym z pakul, co zresztą w pełni potwierdza się z badaniami technologicznymi przeprowadzonymi na terenach ziem rosyjskich. Rękopisy z tego okresu zalecają: *Przyrządzić zaprawę — wapno siać sitem, a len sieć drobno plecionkami i dalej ...a gdy ciasto wapienne będzie gęste, wtedy dodać wody, a len sieć drobno warkoczami lub plecionki pleść i sieć na długość pół palca lub mniej, a mieszać len z wapnem, jeszcze nie rozrzedzać wapna a ubijać je mocno i dokładnie*⁴⁵.

Badania wykazały, że tynki z wypełniaczem włóknistym w postaci ciętych włókien lnu lub konopi pojawiają się na terenach ziem ruskich w XII wieku. Wypierają one stopniowo tzw. tynki monolitowe, o których będzie mowa poniżej. Jest rzeczą znamioną, że na terenach tych nie występuje wypełniacz organiczny w postaci słomy. W odróżnieniu od zasad rusko-rosyjskich bałkańscy mistrzowie chętniej sto-

³⁷ *Tipik* ..., o.c., s. 34.

³⁸ Dmitriev przypuszcza, że wzmianka w *Tipiku* o „starych mistrzach” mogła odnosić się do budowy kościoła św. Zofii w Konstantynopolu, gdzie dodawano roztwory z jęczmienia do zaprawy wapiennej. Ju. V. Dmitriev, o.c., s. 247 oraz literatura tamże zawarta.

³⁹ Ju. N. Dmitriev..., o.c., s. 246 i 247 oraz literatura tamże zawarta.

⁴⁰ Piotr Rudniewski, o.c., s. 101; Piotr Rudniewski, Mieczysław Samborski *Problemy związane z pra-*

camy konserwatorskimi przy kaplicy św. Trójcy na Zamku w Lublinie, „Ochrona Zabytków” XXI (1968), nr 3, s. 17.

⁴¹ *Manuel* ..., o.c., s. 56.

⁴² *Manuel* ..., o.c., s. 56 i 57.

⁴³ *Tipik* ..., o.c., s. 31.

⁴⁴ *Tipik* ..., o.c., s. 34.

⁴⁵ Pavel Simoni, o.c., s. 229.

sują siekaną słomę i trawę, czy nawet swińską szczecinę.

Słoma jako wypełniacz występuje również w XI cerkwi Achtała na Kaukazie⁴⁶, co leży już w tradycji Półwyspu Bałkańskiego. Tynki pod malowidła z terenów obecnej Turcji (Konstantynopol, Pont) wykazują cechy zbliżone do tynków szkół bałkańskich, głównie przez zawartość słomy lub słomy i traw łącznie⁴⁷. Niemniej w narzutach pod zachowane najstarsze malowidła bałkańskie znajdujemy również cięte włókna konopi, czego dowodem jest sobór św. Zofii z połowy XI wieku w Ochrydzie⁴⁸ oraz grobowiec-mauzoleum (1083 r.) przy Baczkowskim Monastyrze w Bułgarii (len i konopie obok słomy)⁴⁹. Pod słynne malowidła w Bojanie koło Sofii (1259 r.) użyto tynku dwuwarstwowego w budowie swej zupełnie pokrywającego się z przepisami zawartymi w greckich podręcznikach malarstwa⁵⁰.

Badania tynków pod malowidła o tradycji bizantyjsko-ruskiej znajdujące się na terenie Polski wykazały różnorodność typów wypełniacza, co związane było z wpływami różnych tradycji: zarówno bałkańskich jak i rusko-rosyjskich⁵¹. Włókna lnu, a w dolnej warstwie również słoma, występują w tynkach kaplicy św. Trójcy w Lublinie⁵². Pierwszy z tych wypełniaczy, obok jeszcze innych, zawarty jest również w tynkach pod malowidła z przełomu XIV i XV w. w kolegiacie wiślickiej⁵³. W dwuwarstwowym narzucie pod ścienną dekoracją malarską z Supraśla (1557 r.) z wypełniaczem organicznym występuje cięta słoma zbóż i traw

(dolna warstwa) i włókien konopi (wierzchnia warstwa⁵⁴).

Piasek jako wypełniacz nieorganiczny, o którym mówi Nektarij w *Tipiku*, spotykany jest we wszystkich krajach, gdzie powstało malarstwo ścienne o tradycji bizantyjsko-ruskiej. Domieszki tego wypełniacza spotykane są najczęściej we wczesnych malowidłach bałkańskich (Ochryd: sobór św. Zofii, cerkiew św. Mikołaja — XIV w.⁵⁵; cerkiew monastyrzu z XIV w. w Deczani⁵⁶; grobowiec-mauzoleum przy Baczkowskim Monastyrze⁵⁷). Na terenach ziem ruskich w XIII i XIV wieku stosowano tynki dwuwarstwowe z dużymi domieszkami piasku, szczególnie w dolnych warstwach⁵⁸. Tynki powyższe typowe były dla technicznych tradycji mistrzów Pskowa (Sobór Narodzenia Bogarodzicy w Snetogorskim Monastyrze — 1313 r.) i Nowogrodu, w tym również dla dzieł Teofana Greka (cerkiew Spasa-Preobrażeńska w Nowogrodzie — 1378 r.)⁵⁹.

Drobne ilości piasku znajdują się w tynkach pod malowidła z XIII i XIV w. w Kappadocji⁶⁰. W mniejszych lub w większych ilościach występuje on w narzutach mistrzów greckich od XIV do XVIII wieku. W jednym z XVII-wiecznych dwuwarstwowości tynków wykryto piasek (dolna warstwa) w ilości sięgającej aż 58%⁶¹. Wyłączne istnienie piasku jako wypełniacza stwierdzono w dwuwarstwowym tynku z ok. 1800 r. w jednej z cerkwi w Eginie⁶². Na terenie Polski występuje on jako wypełniacz w dużej ilości w tynkach pod malowid-

⁴⁶ Viktor V. Filatov, *K istorii tehniki stennoj živopisi v Rossii*, DI, 1968, s. 53.

⁴⁷ Np. kaplica Perecclesion dawnego monastyrzu Chora w Konstantynopolu znanego pod nazwą Kariye Camii. Malowidła z pocz. XIV w. Rutherford J. Gettens, George L. Stout, *A Monument of Byzantine Wall Painting — the Method of Construction*, „Studies in Conservation” (dalej cyt. SiC), vol. III, nr 3, 1958, s. 107 oraz cerkiew św. Zofii koło Trebizond z malowidłami z XIII w. Joyce Plesters Sancta Sophia, *Trebizond — A Note on the Materials and Technique*, SiC, vol. 8, nr 4, 1963, s. 132.

⁴⁸ Zdravko Blažič, *Tehnika i konzervacija naše freske*. Kulturno-Istorisko Nasledstvo vo ro Makedonija, IV. Skopje 1958, s. 11.

⁴⁹ Ljuben Praškov, *Technika i materiali na stenata živopis ot XI v. v Kostnicata pri Bačkovskija manastir*, „Izkustvo”, nr 5, 1965, s. 27.

⁵⁰ Kiril Conev, *Za teknikata na Bojanskite stenopisi ot 1259 godina*, „Izkustvo” nr 7—8, 1959, s. 48. Jest to jeden z dowodów mówiących nam, że tradycje greckich *Hermenei* powstałych w XVII i XVIII w. sięgają setek lat wstecz. Do wniosków tych doszło wielu uczonych. Por. Heinrich Brockhaus *Die Kunst in den Athos-Klöstern*. Leipzig 1891, s. 158; Ernst Berger *Quellen und Technik der Fresko-Oelung, Tempera-Malerei des Mittelalters*, München 1912, s. 74.

⁵¹ Zdaniem prof. Molè istniało centrum malarstwa monumentalnego na ziemi halickiej o związkach ze

średniowieczną słowiańszczyzną pd. oraz z Rusią Suzdalską i pn.-zach.; Wojsław Molè *Sztuka bizantyjsko-ruska. Malarstwo*, Historia Sztuki Polskiej, t. I, s. 164, Kraków 1962.

⁵² Piotr Rudniewski, o.c., s. 101; Piotr Rudniewski, Mieczysław Samborski, o.c., s. 17.

⁵³ Władysław Zalewski, *Konserwacja fresków w prezbiterium kolegiaty wiślickiej*, „Ochrona Zabytków”, XXI (1968), nr 3, s. 46.

⁵⁴ Piotr Rudniewski, o.c., s. 100 i 101.

⁵⁵ Zdravko Blažič, o.c., s. 11.

⁵⁶ N. Brikić *Tehnologija slikarstva vajarstva i ikonografija*, Beograd 1968, s. 182.

⁵⁷ Ljuben Praškov, o.c., s. 27.

⁵⁸ Viktor V. Filatov, o.c., s. 55.

⁵⁹ Tamże, s. 55 i 56.

⁶⁰ A. V. Vinner *Materialy i tehnika monumentalno-dekorativnoj živopisi*, Moskva 1953, s. 314.

⁶¹ Alexander Eibner, *Entwicklung und Werkstoffe der Wandmalerei vom Altertum bis zur Neuzeit*, München 1926, s. 346.

⁶² Tamże, s. 347.

ła w prezbiterium katedry sandomierskiej (3 cz. piasku i 2 cz. wapna)⁶³ oraz jako nieorganiczny dodatek w tynkach pod malowidła w Supraślu⁶⁴.

Używanie piasku i innych wypełniaczy nieorganicznych było niewątpliwie praktyką zachodnich mistrzów, niemniej te tradycje techniczne sięgają już czasów starożytnych. W słynnym traktacie Witruwiusza *O architekturze ksiąg dziesięć* w VII księdze w rozdziale III zapoznajemy się z narzutem, który winien składać się z warstwy spodniej „chropowatej” i 6 warstw wierzchnich⁶⁵. Te ostatnie powinny być wykonywane z trzech warstw zaprawy z „delikatnego piasku” i trzech z zaprawy przyrządzonej z tłu cz k i m a r m u r o w e j: gruboziarnistej, średnioziarnistej i drobnoziarnistej. Tynki takie, starannie gładzone, tworzyły monolit. Występują one m. in. w malowidłach pompejańskich.

Przykłady tynków monolitowych pod malowidła ściennie obserwujemy we wczesnobizantyjskich świątyniach w Rzymie — z wcześniejszych w Santa Maria Antiqua z VIII wieku, a z późniejszych zaś w San Saba (IX—X w.), w Cripta Santa Maria della Grazie z X wieku oraz w Sant' Angelo in Formis z XI wieku.

Jako wypełniacz do zaprawy wapiennej, z której wykonywano spodnią warstwę narzutu, stosowano drobno tłu czony wapień⁶⁶, a niekiedy również materiał pochodzenia wulkanicznego⁶⁷. Wierzchnia, cieńsza warstwa tynku zawierała drobnotłu czony marmur lub wapień, względnie oba te wypełniacze łącznie⁶⁸.

Jest rzeczą charakterystyczną, że zasada tynków monolitowych, względnie im podobnych, znalazła zastosowanie przede wszystkim na ziemiach ruskich. Tynki takie miały w swoim składzie jako wypełniacz tłu cz k ę c e r a m i c z n ą (malowidła w soborach: św. Zofii w Kijowie — 1052 r., św. Zofii w Nowogrodzie — XI—XII w., Spasa-Preobrażeńska w Pskowie w Mirożskim Monastyrze — XII w.), tłu-

czony wapień (malowidła z XII w. w cerkwi Borysa i Gleba w Kidekszy koło Suzdala)⁶⁹ oraz niekiedy dolomit⁷⁰. Ostatnie badania wykazały, że tradycje te na ziemiach rosyjskich sięgają XV i początku XVI wieku⁷¹.

Na Bałkanach w zasadzie nie stosowano doświadczeń starożytnych, czy wczesnobizantyjskich, jeśli chodzi o tynki monolitowe. Niemniej mistrzowie macedońscy dodawali do zapraw wapiennych domieszki nieorganiczne (obok piasku) typu tłu czony marmur lub kwarc, co zbliżało ich praktykę do najstarszych tradycji technicznych⁷². Niewielkie ilości mączki ceglanej obok ziarenek piasku wykryto także w tynku pod malowidła w cerkwi św. Zofii koło Trebizond⁷³ (Pont), choć i na tych terenach nie stosowano monolitów. Zastanawiający jest tynk pod malowidła w prezbiterium w katedrze sandomierskiej, który w spodniej warstwie zawiera, obok piasku, domieszkę mielonej cegły (jedynie wypełniacze)⁷⁴ i przypomina tym samym ruskie tynki monolitowe.

Nie znamy niestety wcześniejszych źródeł pisanych, które pozwoliłyby nam prześledzić proces przygotowywania zapraw pod tynki monolitowe. Musiano się w tym wypadku ograniczyć jedynie do przykładów z badań technologicznych. Technika wykonywania tzw. tynków monolitowych, o których nie wspominają ani greckie *Hermeneie*, ani *Tipik* i inne rosyjskie podlinniki, przeszła poważną zmianę. Pojawiły się tzw. tynki gąbczaste, gdzie rolę wypełniacza grały przede wszystkim części organiczne. Ewolucja ta była wynikiem długotrwałych doświadczeń i obserwacji mistrzów malarstwa ściennego działających w kręgu kultury bizantyjsko-ruskiej.

Dodatkowym wypełniaczem używanym do zapraw wapiennych był również węgiel drzewny, którego obecność stwierdzono w wielu narzutach, szczególnie na ziemiach ruskich i rosyjskich⁷⁵. W Polsce występuje on w tynku w prezbiterium kolegiaty wiślickiej⁷⁶.

⁶³ Janina Suder *Badania technik malowideł ściennych z XIV i XV wieku na terenie Małopolski historycznej*, „Ochrona Zabytków” XV (1962), nr 1, s. 39.

⁶⁴ Piotr Rudniewski, o.c., s. 101; wg fragmentarycznych badań piasek występuje w ilości ok. 30%. Leon Bartnik, Fragment XVI mal. z kościoła pobażyłańskiego w Supraślu; praca dyplomowa w maszynopisie, Akademia Sztuk Pięknych, Warszawa 1966.

⁶⁵ Witruwiusz *O architekturze ksiąg dziesięć* (tłum. K. Kumaniecki), Warszawa 1956, s. 118 i 119.

⁶⁶ A. V. Vinner, o.c., s. 295 i 296.

⁶⁷ W składzie tynku użytego pod *Ukrzyżowanie* w Santa Maria Antiqua znajduje się ten typ wypełniacza w ilości 23%; Licia Borrelli Vlad *Il restauro di una crocifissione di S. Maria Antiqua*, „Bolletino dell'Isti-

tuto Centrale del Restauro (dalej cyt. BICR) 1955, nr 19/20.

⁶⁸ A. V. Vinner, o.c., s. 296.

⁶⁹ A. V. Vinner, o.c., s. 231; V. V. Filatov, o.c., s. 52—54.

⁷⁰ A. V. Vinner, o.c., s. 119.

⁷¹ Viktor V. Filatov, o.c., s. 57.

⁷² Zdravko Blažić, o.c., s. 12, 13, 19.

⁷³ Joyce Plesters, o.c., s. 132.

⁷⁴ Janina Suder, o.c., s. 39.

⁷⁵ Z reguły zawartość węgla nie przekraczała 1—1,5%; A. V. Vinner, o.c., s. 123.

⁷⁶ Władysław Zalewski, o.c., s. 46.

Znamy przykłady, gdzie tynk uzyskał lekko szarą tonację wskutek dużych ilości węgla drzewnego wprowadzonego do zaprawy wapiennej (Sveta Marina koło Kurlukowo, Bułgaria — XIV w.)⁷⁷. Tego typu wypełniacz był czynnikiem regulującym stopień wilgotności w masie tynku podczas zmieniających się pór roku. Nikle tylko ślady węgla drzewnego, jak i sporadyczną jego obecność, można traktować jako przypadkowe zanieczyszczenie będące najczęściej pozostałościami wypalania wapienia. Rodzaj zanieczyszczeń w tynkach bizantyjsko-ruskich był rozmaity: od części organicznych (kawałki drewna, liście, szmaty, kości) do nieorganicznych (przypadkowe ziarenka piasku, muł, il, margiel, grudki źle wypalonego wapienia). W badaniach technologicznych tynków względy te mają duże znaczenie.

WYKONYWANIE NARZUTÓW

Kolejnym etapem pracy po przyrządzeniu zaprawy wapiennej było tynkowanie ścian. Tak omawia tę czynność *Hermeneia* Dionizosa wg Uspenskiego w § 57: *Przystępując do malowania cerkwi najpierw maluj jej części górne a potem dolne. Dlatego przygotuj drabinę i nalej wody w kubel, zmaczaj ściany polewając je czerpakiem. Jeśli zbudowane są one z kruszywa na zaprawie z gliny, to oczyścić je z zaprawy, jak tylko można żelazną łopatką, szczególnie na sklepieniach, żeby nie odpadł narzut wapienny, zmoć ściany wodą i tynkuj. Jeśli-że ściana zbudowana z cegły; to zmoć ją 5—6 razy, wprowadzając zaprawę grubo na dwa palce lub więcej, aby w niej zatrzymała się wilgoć potrzebna dla twojej pracy. A jeżeli ściana wykonana z kamieni, to zmoć ją jeden raz lub dwa, zaprawę zaś nakładaj na nią cienko, dlatego, że kamień sam w sobie jest chłodny i długo nie wysycha. W zimowym okresie tynkuj wieczorem, a porankiem nakładaj wapienną licówkę, aby ona trzymała się, latem-że pracuj, jak ci wygodniej. Nałożywszy licówkę wygładź ją starannie packą do tynkowania, daj nieco przeschnąć, a potem rysuj*⁷⁸. Również rosyjskie podlinniki zalecają dokładne oczyszczenie muru ze starych narzutów i obfite polewanie go wodą: *Stare wapno zupełnie zbić ze ściany oskardami ...wodą polewać i pokrywać zaprawą...*, radzi rękopis z XVI w. i inne z wieku XVII⁷⁹. Znamienne zdanie znajdujemy w § 57 *Hermenei* wg Didrona: *Zaczynając wprowadzać (zaprawę — p.a.) róbcie to z dużą ostrożnością próbując tak długo, aż wapno nie przestanie pękać na ścianie*⁸⁰.

Autor *Tipika* bardziej zwięźle omawia czynność wprowadzania zaprawy na ścianę: *Nim zaczniesz się zaprawą wapienną tynkować ścianę, najpierw namocz ją należycie wodą i tejże godziny wprowadzając zaprawę; jeśli jest ze słomą i z piaskiem, kładź grubo i mocno przycieraj do ściany. Tak samo postępować potem z zaprawą ze lnem ale cienko, aby tylko pokryć spodni narzut, oraz w innym miejscu: A na ścianę kłaść tej zaprawy (spodnia warstwa-p.a.) nie żałując, aby było tłusto*⁸¹.

Autor *Tipika* i inne rosyjskie podlinniki zalecają jeszcze wbijanie gwoździ żelaznych w mur przed wprowadzeniem zaprawy. Nektarij tak radzi we wskazówkach starych mistrzów: *...aby ściana nabita była gwoździami żelaznymi gęsto, i łepki aby były szerokie, wtedy będzie i mocno*. W innym artykule dopuszcza on możliwość nieużywania gwoździ pod warunkiem jednak, że narzut zostanie wykonany zgodnie z zaleceniami⁸². Rękopis z II połowy XVII wieku radzi: *... a po spoinach gwoździe bić kute, a często wodą polewać, i wprowadzać zaprawę po gwoździach...* To samo zalecają podlinniki: nowogrodzki z XVI wieku i podlinnik z I połowy XVII wieku⁸³. Wbijanie gwoździ żelaznych w mur było praktykowane tylko na terenach ruskich i rosyjskich. Według Księgi Rozchodów z lat 1642—43 sporządzonej z racji malowania Soboru Uspeńskiego w Moskwie wynika, że jeszcze w XVII wieku metoda ta znajdowała zastosowanie⁸⁴.

Na podstawie obserwacji Vinner doszedł do wniosku, że metoda bicia gwoździ pod narzut niezupełnie zdała egzamin. Z biegiem czasu wilgoć, przenikając do metalu, sprzyjała tworzeniu się wodorotlenków żelaza, głównie na szerokich łepkach gwoździ, co powodowało wybrzuszenie się tynku, a w końcu jego odpadanie⁸⁵.

Jest jeszcze jedno zagadnienie, które porusza tylko Nektarij w *Tipiku*, a które szeroko omawia Cennini w swym słynnym traktacie *Rzecz o malarstwie*. Chodzi mianowicie o izolację przeciw wilgociową muru przed wprowadzeniem zaprawy. Oto co podaje *Tipik*: *A inna ściana, lub kamień, gdzie występuje wilgoć, tj. woda, tam nie będzie leżał narzut ani malowidło. Ale na to jest sposób. Smoła czarna i trochę oleju konopnego lub lnianego i roztopić i posmarować po ścianie, gdzie jest wilgoć, po tym smarowanym roztworze — na-*

⁷⁷ Dora Panajatova *Die Bulgarische Monumental-malerei im 14. Jahrhundert*, Sofia 1966, s. 32.

⁷⁸ Erminija ..., 1701—1733 god., o.c., t. I. s. 308.

⁷⁹ *Ikonopisnye podlinniki*, o.c., s. 22.

⁸⁰ *Manuel...*, o.c., s. 56 i 57.

⁸¹ *Tipik*, o.c., s. 31 i 34.

⁸² *Tipik*, o.c., s. 32, 34.

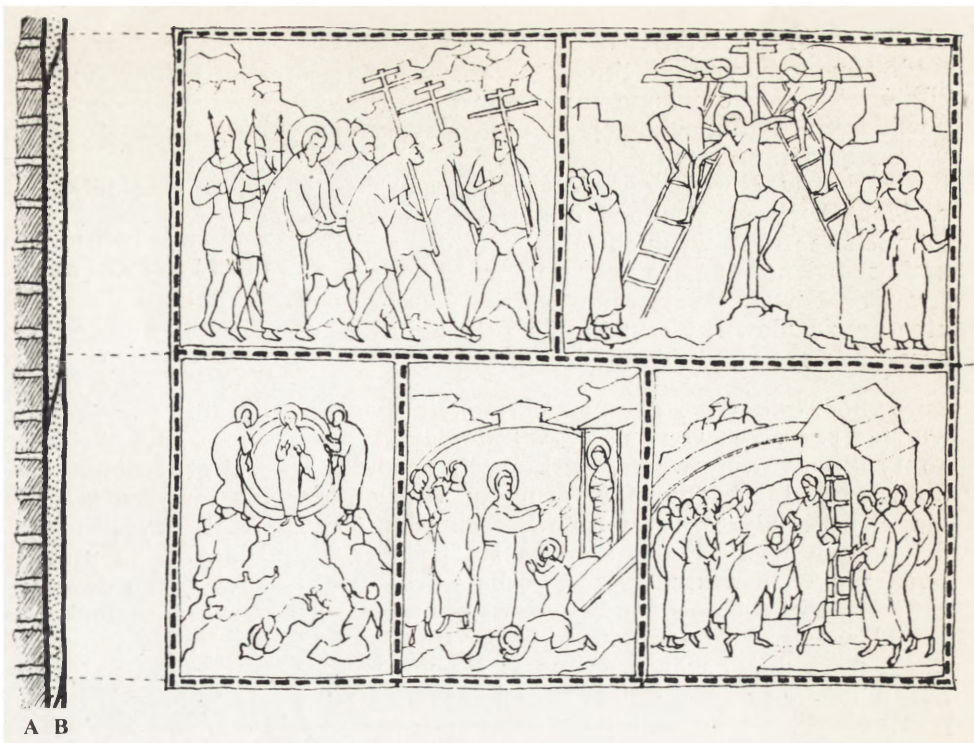
⁸³ Pavel Simoni, o.c., s. 134, 140, 229.

⁸⁴ A. V. Vinner, o.c., s. 273.

⁸⁵ Tamże, s. 106.

System zakładania „dniówek” w malowidłach bizantyjsko-ruskich, A — wążek muru, B — narzut, linia przerywana — granica dniówek (rys. autora)

System of dayworks in the Byzantine-Ruthenian mural paintings: A — brickwork; B — topping coat (the day-work borders marked with dotted lines), drawing by the author



rzut — jako że zwyczaj jest malować na narzucie i nie będzie narzut odpadać ani malowidło płowieć...⁸⁶.

W rozdziale 175 Cennini zaleca podobnie izolować wilgotne ściany ...weź oleju lnianego, gotowanego jak na wytrawę, i rozrób w nim cegły tłuczonej, i wymieszaj, ale przedtem tym olejem, czyli też wytrawą, dobrze wrzącą pokryj tę ścianę za pomocą pędzla lub szmaty. Zaraz potem weź tej zaprawy z tłuczonej cegły i w ten sposób pokryj ścianę, żeby wyszła mocno chropowata. W następnym rozdziale Cennini radzi użyć nadto smoły: Do tego samego: najprzód weź smoły okrętowej i dobrze wrzącą posmaruj porządnie ścianę. Jakiś już to zrobił, weź tej samej smoły i cegły bardzo suchej i nowej, tłuczonej i na wszelki sposób wymieszaj, i rozrób niejako z ową smołą; pokrój tym całą ścianę,... i dalej: ...mieć sporą ilość pokostu płynnego należycie wrzącego i pokryć najprzód całą powierzchnię wilgotnej ściany, i w ten sam sposób nałożyć tłuczonej cegły zmieszanej z wymienionym pokostem...⁸⁷.

Niestety nie znamy żadnych przykładów w ściennym malarstwie bizantyjsko-ruskim, które by potwierdzały, gdzie i w jakim stopniu, zalecenia o izolacji przeciwwilgociowej były praktykowane. Jest niemal pewne, że była to naleciałość technicznych poszukiwań mistrzów zachodnich, pod których wpływem były XVI-wieczne warsztaty malarskie na górze At-

hos⁸⁸. Tak należałoby tłumaczyć obecność niektórych wskazówek w *Tipiku*.

Liczne obserwacje tynków bizantyjsko-ruskich potwierdziły, że teoretyczne zalecenia greckich *Hermenei* (paragrafy jak wykonuje się narzut) co do sposobu wprowadzania zapraw wapiennych na mur wywodziły się z praktyk warsztatowych.

Poszczególne partie zaprawy tzw. dniówki odpowiadające z reguły określonym kompozycjom — wprowadzano od góry, zaczynając najczęściej od strony lewej i przesuując się ku stronie prawej. Zrozumiałe, że brzegi „dniówek” biegnące po linii poziomej stykać się mogły wtedy „na świeżo”. Rutyna, organizacja pracy i liczba wykonawców odgrywały tu niewielką rolę. Im szybciej przebiegała praca, tym lepiej łączyły się „dniówki”, których znalezienie w takim wypadku jest niemal niemożliwe. Po wykonaniu górnego pasa malowideł obniżano poziom rusztowania, by dalej kontynuować pracę w podobny sposób. Ale niżej wprowadzane partie zaprawy stykać się już mogły z częściowo skarbonizowanymi partiami górnymi, dając wtedy względnie wyraźną granicę styku. Stąd na ścianach w malowidłach bizantyjsko-ruskich najłatwiej zauważyć poziome łączenia warstw tynku. Wszystkie brzegi „dniówek” łączyły się po linii skośnej, a nie prostopadłej do ściany, w wyniku czego nakładały się. Miejsca styków oczywiście starannie

⁸⁶ *Tipik*, o.c., s. 32.

⁸⁷ Cennino Cennini *Rzecz o malarstwie* (tłum. S. Tyszkiewicz), Wrocław 1955, s. 111 i 112.

⁸⁸ N. P. Kondakov *Pamjatniki christianskogo iskusstva na Afoně*, S-Peterburg 1902, s. 61.

gładzono. Trudności w ich znalezieniu są spowodowane dużymi niekiedy płaszczyznami „dniówek”. Wykonywano np. malowidła (odpowiadające „dniówkom”) na płaszczyznach wynoszących aż 14 m² (cerkiew Spasa-Preobrażeńska w Neredicy koło Nowogrodu — r. 1199)⁸⁹. W świątyniach o niewielkich rozmiarach (a takie występowały często) styki umiejscawiano w narożach i na załamaniach ścian oraz wykorzystywano podziały architektoniczne budowli. Wszystkie narzuty były dobrze ubijane i starannie gładzone.

Zarówno *Tipik* jak i greckie *Hermeneie* omawiając liczbę warstw wymieniają tylko tynki dwuwarstwowe, w których spodnia warstwa jest zdecydowanie grubsza; wierzchnia cieńsza, wyrównywała powierzchnię i po dokładnym wygładzeniu stawała się podobrazem. Wg Witruwiusza łączna liczba warstw w narzucie pod ściennie malowidła wynosiła siedem. Kanony te jednak dotyczyły przede wszystkim dzieł dużej wartości. Już w I połowie I wieku p.n.e. zaczęto odbiegać od rzymskich przepisów⁹⁰, a więc na kilkadziesiąt lat przedtem, nim ujął je Witruwiusz w formie teoretycznych zasad. W II i III wieku n.e. odrzuca się je do tego stopnia, że pod niektóre malowidła stosuje się tynk monolitowy składający się tylko z dwóch warstw⁹¹. W państwie bizantyjskim, w związku z zadaniami jakie miała do spełnienia sztuka, rodzi się szerokie zapotrzebowanie na dzieła malarskie. W technice malowideł ściennych zwycięża ostatecznie uproszczony system rzymski. Od okresu wczesnobiazantyjskiego stosuje się już najwyższe narzuty dwuwarstwowe. Na takich właśnie tynkach wykonane zostały wspomniane przykłady malowideł wczesnobiazantyjskich w Rzymie. Dwuwarstwowe monolity stosowano również pod malowidła ściennie na ziemiach ruskich.

Ta sama liczba warstw charakterystyczna była tam w XIII i XIV wieku⁹². W zabytkach malarstwa ściennego Moskwy z początkiem

wieku XV wytwarza się jednak tradycja tynków jednowarstwowych, typowych również dla innych regionów centralnej Rosji (Moskwa: Sobór Spasa Monastynu Andronikowa; Włodzimierz: Sobór Uspienski; Aleksandrów — malowidła z połowy XVI w.)⁹³.

Badania niektórych zachowanych malowideł bizantyjskich z terenu obecnej Turcji wykazały istnienie tynków dwuwarstwowych, np. w cerkwi św. Zofii z XIII w. koło Trebizundu⁹⁴ lub w cerkwi Zbawiciela dawnego monastynu Chora z początku XIV w. w Konstantynopolu. Ostatni przykład jest o tyle ciekawy, że zawiera narzut składający się z warstw jednakowej grubości — ok. 1 cm⁹⁵. Charakterystyczne dla terenów Macedonii i Serbii są, poza skrajnymi wyjątkami, tynki jednowarstwowe⁹⁶. Tradycja ta utrzymuje się w ciągu paru wieków, czego dowodem są pochodzące z różnych okresów malowidła w cerkwi w Lipljanie (Serbia)⁹⁷. Na terenie Bułgarii przykładem jednowarstwowego tynku jest narzut pod malowidła w baczkowskim grobowcu — mauzoleum⁹⁸. Podobnie XIV-wieczna cerkiew św. św. Piotra i Pawła w Tyrnowie wskazuje na tendencje do stosowania tego rodzaju narzutów⁹⁹ w okresie panowania i wpływów tzw. szkoły tyrnowskiej. Niemniej już pod słynne malowidła w Bojanie z 1259 r. użyto tynku dwuwarstwowego. W Grecji, mimo teoretycznych zasad zawartych w *Hermeneiach*, posługiwano się w XVII wieku tynkami i jedno — i dwuwarstwowymi¹⁰⁰. Pod ściennie malowidła w cerkwiach Bukowiny (północna część gospodarstwa mołdawskiego) stosowano dwuwarstwowe narzuty, ściśle i dobrze gładzone¹⁰¹. W Polsce, gdzie obserwujemy różne wpływy, występują zarówno tynki jednowarstwowe (Wiślica, częściowo Lublin)¹⁰², jak i dwuwarstwowe (Sandomierz, częściowo Lublin, Supraśl)¹⁰³.

Grubości tynków w zależały nie tylko od warunków klimatycznych i tradycji warsztatowych, ale przede wszystkim od materiału u-

⁸⁹ Ju. N. Dmitriev, o.c., s. 252 i 253.

⁹⁰ Michelangelo Cagiano de Azevedo *La sala dipinta della Villa di Livia a Prima Porta*, BICR, 1953, nr 13, s. 39.

⁹¹ Tamże, s. 39.

⁹² A. V. Vinner, o.c., s. 231, 245, 249, 250, 253, 254, 260—262; V. V. Filatov, o.c., s. 52—56.

⁹³ V. V. Filatov, o.c., s. 57.

⁹⁴ Joyce Plesters, o.c., s. 131 i 132.

⁹⁵ Rutherford J. Gettens, George L. Stout, o.c., s. 107.

⁹⁶ Zdravko Blažić, o.c., s. 12; N. Brkić, o.c., s. 182.

⁹⁷ Dušan Dzokić *Istraživački i konzervatorski radovi na crkvi Vavedenja u Lipljanu. Ispitivanje maltera, pigmenta i tehnike zidnog slikarstva*, „Zbornik Zaštite Spomenika Kulture”, t. X, 1959, s. 92.

⁹⁸ Ljuben Praškov, o.c., s. 27.

⁹⁹ Dane na podstawie obserwacji próbek tynku będących w posiadaniu autora niniejszego artykułu.

¹⁰⁰ Uzyskując te i inne jeszcze dane na podstawie badania próbek Eibner doszedł do mylnego wniosku, że recepty zawarte w *Hermenei* Dionizosa nie znajdowały już pełnego zastosowania w Grecji w XVII w.; Aleksander Eibner, o.c., s. 347.

¹⁰¹ Władysław Podlacha *Malowidła ściennie w cerkwiach Bukowiny*, Lwów 1912, s. 144.

¹⁰² Władysław Zalewski, o.c., s. 45. Odnośnie Lublina dane uzyskane na podstawie próbek pobranych przez autora niniejszego artykułu z nawy kaplicy lubelskiej.

¹⁰³ Janina Suder, o.c., s. 39; Piotr Rudniewski, o.c., s. 100 i 101; Piotr Rudniewski, Mieczysław Samborski, o.c., s. 17.

żytego do wznoszenia świątyń i charakteru powierzchni ścian. Narzut na ciosie kamiennym był cieńszy niż na wążku ceglany, co zresztą jasno zalecają *Hermeneie*. Tak więc grubość tynku np. w cerkwi Borysa i Gleba w Kidek-szy wynosi 0,5 cm¹⁰⁴, a w Wiślicy od 3 do 10 mm (lub mniej)¹⁰⁵. Olbrzymie rozpiętości w grubości tynków w Macedonii (od 2 mm do 12 cm) były wynikiem użycia nieciosanych kamieni do budowy świątyń¹⁰⁶. Stożące na dużym poziomie technicznym malowidła w Bojanie zostały wykonane już na narzucie utrzymanym w dość jednolitej grubości (3—3,5 cm)¹⁰⁷. W Polsce do najgrubszych należą narzuty supra-ślskie i lubelskie (1,5 — 3 cm).

Tynki stosowane pod malowidła bizantyjsko-ruskie, mimo różnic, łączy wiele wspólnych, typowych dla nich cech. Wskutek wypełniaczy w formie odpowiednich części nieorganicznych i organicznych nabierały mocy, dawały „od-

dech” ścianom oraz dłużej utrzymywały świeżość konieczną przy wykonywaniu malowideł techniką freskową. Szczególnie tzw. tynki gąbczaste, zawierające materiał włóknisty, odznaczały się lekkością i elastycznością, co miało duże znaczenie dla ich trwałości w partiach sklepionych budowli. System sieci kapilarnych jeszcze lepiej magazynował wodę, która przedłużała proces „wiązania się” i wysychania wapiennego narzutu. Stwarzało to doskonałe warunki do powstawania — na powierzchni tego ostatniego — krystalicznego węglanu wapnia, spełniającego rolę spoiwa we wprowadzanych przez malarza warstwach farby. Tynki miały więc zasadniczy związek z techniką wykonywania ściennych malowideł o tradycji bizantyjsko-ruskiej.

mgr Stanisław Stawicki
Pracownia Konserwacji Zabytków
Warszawa

¹⁰⁴ V. V. Filatov, o.c., s. 55.

¹⁰⁵ Władysław Zalewski, o.c., s. 45.

¹⁰⁶ Zdravko Blažić, o.c., s. 19.

¹⁰⁷ Kiril Conev, o.c., s. 47.

TECHNIQUES APPLIED IN THE BYZANTINE — RUTHENIAN PAINTINGS PART 1: PREPARATION OF THE LIME PUTTY AND MORTAR AND MAKING THE TOPPING COATS FOR THE BYZANTINE-RUTHENIAN MURAL PAINTINGS

In process of execution of the Byzantine-Ruthenian mural paintings the following three stages should be listed as basic: preparation of the lime putty, that of lime mortar, and the making of topping coats. The importance of all the above stages is being emphasized in all written records that have been preserved up to the present day. In addition to technological investigations the above-mentioned documents form the main source of our knowledge in the field of the painter's techniques in use many years ago. From among the painter's handbooks and other documents containing professional prescriptions and recommendations the oldest ones are coming from as late a time as the second half of the 16th century. Here should be named the „Tipik” by Nektarij, dated 1599 and a good deal of Russian manuscripts known under the name of „Podlinniks”.

Among the Greek painter's handbooks as the oldest one may be considered „Hermeneya” written after the year 1566. Quite a good deal of „Podlinniks” could be dated as early back as to the 17th century whereas the „Hermeneya” of Dionysos to the first half of the 18th century.

The preparation of lime putty represented rather a complex and sometimes time-consuming procedure. Its main features were the mixing of lime with water, working it with the spade and the cleaning. The „Podlinniks” and particularly the „Tipik” provide a detailed description of methods used for removing of diluted salts (s.c. „emchugha”) from the lime by washing them out. The above washing process was

aimed at reducing the content of harmful salts and at the same time at decreasing the binding strength of the future topping coat which the process had to some extent prevent its cracking.

Among prescriptions included to the „Tipik” may be found an „old masters'” prescription that recommends the wintering of lime during the winter period and mixing the organic binders to the lime putty. The mortar was prepared from the lime putty with an admixture of suitable fillers. According to prescriptions under discussion the lime putty was mixed with the cut straw (of corn or grass) but also with tow and allowed a period of a few days for so called fermentation.

The mortar of the first type served for preparing the lower while that of the latter type the upper topping coat. It was recommended in „Tipik” to add a proportion of sand to the lower layer. From among the fillers in use on the Ruthenian and Russian territories only the tow may be listed while on the Balkan and the actual territory of Turkey straw was used most commonly, and both the tow and straw in Poland. The sand admixture in varying proportions may be found in all the countries concerned. The topping coats for the Byzantine-Ruthenian paintings have underwent an evolution as result of which the s.c. monoliths containing the marble and limestone breakage and the pottery breakage most commonly used on Ruthenian territories were in time replaced by s.c. spongy plasters where in turn an organic matter was used in form of vegetable fibres.

The monolithic plasters were applied in the early Byzantine period (the 8th to the 11th century) and on the Ruthenian territories (the 10th to the 12th century). The origins of that type of plasters should be sought in Roman tradition. All the written sources being in fact prescriptions of a later date list the s.c. spongy plasters only.

At the execution of topping coats a careful attention was devoted to the cleaning of brickworks to be coated with the lime mortar as well as to their suitable damping with water. The topping coats were thoroughly tamped and then carefully smoothed. It was also recommended by „Tipik” to drive nails into brickwork and, in full accordance with Cennini's recommendations, to apply the moisture-resistant insulation where the brickworks were moist.

The lime mortar was normally thrown starting from the uppermost left-side wall portions gradually moving down to the right side. The particular portions of the s.c. dayworks as a rule comprised the definite compositions. Both „Tipik” and „Hermeneya” recommend the application of the double-layer plasters the

lower layer of which should be thinner while the upper thicker one. However, we know from observations made that the single-layer plasters were applied commonly enough (for example, in Macedonia and Serbia). For the Byzantine-Ruthenian paintings found on Polish territories plasters of both types were used. The thicknesses of plasters varied in different countries mainly depending upon the material used for erection of temples and the wall structure and texture. They were thin on ashlar (ranging to a few millimetres) and thicker on brickwork walls (1 to 4 cm).

In addition to differences present in several types of plasters applied for the Byzantine-Ruthenian paintings quite a remarkable number of features common for both types may be named. Suitable fillers and especially the vegetable fibres furnished the plasters with strength and lasting freshness allowing the easier and longer execution of painting using al fresco technique. It were the plasters then that played decisive part in the choice of manner by means of which were executed mural paintings belonging to the Byzantine-Ruthenian tradition.