

О.В.Лелекова, М.М.Наумова
(Москва)

ИССЛЕДОВАНИЯ КРАСОЧНОГО СЛОЯ РОСПИСИ
РОЖДЕСТВЕНСКОГО СОБОРА ФЕРАПОНТОВА МОНАСТЫРЯ
(продолжение)

Собор Рождества Богородицы — единственный в нашей стране памятник, где так полно сохранилась древняя живопись (около 600 м²). Этим и объясняется решение о систематическом и комплексном исследовании материалов и техники росписи. Такие исследования станковой и настенной живописи активно проводятся в настоящее время во всем мире, однако данные о русской средневековой живописи, особенно настенной, отрывочны, разрознены, не систематизированы; поэтому цель исследования росписей Дионисия нужно понимать не только как составление обычной краткой справки о материалах памятника, но и шире — как накопление сведений для формирования научно-обоснованных представлений о технологии русской средневековой живописи.

Добротный, соответствующий действительности материал можно получить только при фундаментальной постановке задачи. Выборочные, т.н. "разовые", анализы не могут ничего дать ни для характеристики живописи памятника, ни для определения состояния сохранности авторских материалов, ни для реставрации. Исследователи вынуждены ограничиваться проведением таких анализов из-за недостатка времени, отводимого на предреставрационные исследования, из-за отсутствия практики объединять усилия разных организаций, тогда как известно, что любая из них не может у себя провести все необходимые исследования. Поэтому имеющиеся сведения о материалах памятников настенной живописи невозможно использовать без дополнительной проверки, т.е. повторного, не менее трудоемкого исследования.

Материалы живописи собора Рождества Богородицы в свое время уже изучались: были выполнены отдельные анализы с привлечением ограниченного набора методов. В результате осталась непроверенной точка зрения Н.М.Чернышева об использовании в росписи пигментов из местной гальки; при изучении некоторых пигментов, например зеленых, были допущены ошибки и определены такие пигменты, которых в росписи нет, а имеющиеся не обнаружены; была высказана ошибочная точка зрения о существенном изменении колорита росписи, о первоначально широком применении художниками открытой киновари, которая, по мнению исследователей, к настоящему времени частично утратилась, а частично переродилась и приобрела серый цвет. Техника живописи и связующие не исследовались¹.

Результаты первого этапа изучения во ВНИИР материалов и техники красочного слоя росписей в Ферапонтове уже сообщались². В настоящей работе мы приводим новые данные продолжающегося исследования связующих авторского красочного слоя: закончившегося определения индивидуальных пигментов в группе зеленых из композиций на стенах четверика, алтаря и нижнего регистра порталной росписи. В предыдущей работе приводились данные, главным образом, по верхней части собора — барабану, подпружанным аркам. Удалось получить новые факты, касающиеся разграничения манер художников росписи.

Мы не говорим здесь о состоянии сохранности живописи. Это проблема особая, и на ней мы остановимся одновременно с изложением разработанной методики консервации росписи.

Если изучать памятник изолированно, можно прийти к неправильным выводам. Так, например, понятие "фреска" по отношению к русской настенной живописи XV в. неправомерно. В пробах однослойной и многослойной живописи ряда различных памятников этого и более раннего времени всегда обнаруживается связующее. То же наблюдается и в Ферапонтове. Здесь есть возможность изучать красочные слои, которые находятся в скрытых полостях неотчетливых частей — например в печурах, которые, вероятнее всего, не реставрировались. Однако и в этих красочных слоях обнаружено белковое связующее — яичный желток — в довольно высокой концентрации³. Это значит, что в росписи собора Рождества Богородицы в значительной степени использо-

валась техника яичной темперы.

Говоря о палитре художника, мы имеем в виду как набор пигментов, которыми он пользуется для приготовления красок, так и способ применения этих красок для определенного колористического решения произведения живописи.

Перечень основных пигментов, определенных в росписи, сам по себе не может дать ответ на неизбежно возникающий вопрос: является ли палитра росписи Ферапонтова и ее техника индивидуальной, исключительной, либо она типична? На этот вопрос без риска впасть в ошибку можно ответить только сравнивая материалы и технику росписи с тем, что нам известно о материалах и технике средневековой живописи в целом. Вот почему русская станковая и настенная живопись средневековья изучается во ВНИИР не изолированно, а в сопоставлении с византийскими иконами, миниатюрами греческих, русских и западноевропейских рукописей, позднеротической живописью и полихромной скульптурой. В общей сложности за последние годы было исследовано более 200 различных произведений ⁴.

Основываясь на полученных данных и литературных источниках, можно сказать, что художники располагали примерно одинаковым набором минеральных и органических пигментов. Наиболее распространенным белым пигментом в станковой живописи были свинцовые белила, а в настенной — известковые. Они определены нами практически во всех изученных памятниках, за исключением египетских масок III—II тысячелетия (Каунас), где был обнаружен кальцит в виде крупных кристаллов природного известняка, полихромной скульптуры алтаря X.Роде (Таллин), на которой белые одежды написаны мелом (под микроскопом при 400^x отчетливо видны кокколиты), и латинской Псалтири XIII в. (ЦГАДА, ф. 201, № 172), где в качестве разбеливающего компонента красочного слоя использована смесь гипса и кальцита. Следует отметить, что эту смесь применяли древние греки и римляне, а в настенной живописи она была открыта в некоторых памятниках XI в. в Югославии ⁵.

В русских иконах и настенной живописи кроме древесного угля других черных пигментов нами не обнаружено ⁶. В византийских рукописях находили жженую кость, а в западноевропейской

живописи XV в. — ламповую копоть.

Во всех видах живописи в качестве красных пигментов употреблялись киноварь, свинцовый сурик, красные охры. Красные органические пигменты растительного и животного происхождения встречаются исключительно в станковых произведениях.

Синих пигментов было также несколько. На древнейших из изученных памятниках — египетских — обнаружена александрийская фритта. Ультрамарин широко использовали и в рукописях, и в иконах, и в настенной живописи (Софийский собор в Новгороде, владимирский Успенский собор), однако начиная примерно с XIV в. начинает преобладать азурит. Очень часто в станковой живописи использовали и другой синий пигмент — индиго, который на стене, по-видимому, не применялся. В XVI в. был получен искусственный синий пигмент — смальта, которой писали как на досках, так и на стене.

Говоря о желтых пигментах, мы прежде всего называем охра. Это и справедливо: охра — один из самых распространенных пигментов. Однако часто применяли и аурпигмент (в станковой живописи). Отличительной чертой западноевропейской живописи было преобладание свинцово-оловянистой желтой. В русских рукописях она была обнаружена только один раз (в Изборнике Святослава 1073 г.), а в иконах пока не встретилась.

В наборе зеленых пигментов первое место занимает, безусловно, глауконит. Он встречается практически в каждом произведении; его применяли в миниатюрах и в станковой и настенной живописи при написании лиц, одежд, архитектуры. Часто употребляли в станковой живописи искусственный и натуральный малахит. Некоторые считают, что искусственный малахит, получаемый в виде порошка, имел очень светлый оттенок, поэтому редко использовался художниками⁷. Действительно, специалистам, занимавшимся малахитом⁸, не удалось обнаружить искусственно полученный пигмент ни в одном из изученных ими произведений. Однако мы неоднократно встречали искусственный малахит. Так, он был обнаружен в итальянской миниатюре XIV в. (ГБЛ, Альбом вырезанных миниатюр, ин. 1678), на поземах икон 1497 г. из Успенского собора Кирилло-Белозерского монастыря. Найден искусственный малахит и в соборе Рождества Богородицы в Феррапонтове: "камни" на Евангелии в руках Вседержителя в скуфье

барабана написаны этим пигментом без примеси каких-либо других медьсодержащих зеленых или голубых пигментов⁹.

Ярь-медянку называют различные медные соли уксусной кислоты¹⁰. Подобного рода пигмент встретился на створках алтаря Х.Роде (XV в.), в рукописях, на египетских масках из Каунаса.

Резинат меди использовался в качестве лессировочного пигмента в виде стекловидных натеков на поземах икон 1497 г. из Хрилли-Белозерского монастыря, а в западноевропейской живописи — как лессировка по яри-медянке.

Малахит (натуральный и искусственный), ярь-медянка, резинат меди — наиболее распространенные зеленые пигменты, однако по частоте использования они не могут идти в сравнение с глауконитом, который доминирует во всех видах живописи.

Кроме упомянутых нами зеленых пигментов были обнаружены и другие: сравнительно редко встречающийся в живописи основной хлорид меди — атакамит: на листах латинской Псалтири XIII в. (Германия) из собрания ИТАДА и в росписи Ферапонтова. В последней впервые было обнаружено еще два медьсодержащих пигмента, на которых мы остановимся ниже.

У средневековых художников был не только близкий по составу набор пигментов, но и целый ряд распространенных живописных приемов, которые применялись на протяжении веков и встречаются на произведениях, происходящих из самых разных художественных центров. Так, например, греческие и русские миниатюристы очень часто зеленый цвет для изображения второстепенных деталей живописи — орнаментальных рамок, поземов, архитектурных фонов и т.п. — получали смесью индиго с аурипигментом, ультрамарина — со свинцово-оловянистой желтой (последняя смесь встретилась только в Изборнике Святослава 1073 г.). На иконах этот прием встречается гораздо реже. Поземы на деисусных иконах из собора Рождества Богородицы в Ферапонтове написаны смесью аурипигмента и индиго, но на других иконах смешанной зеленой цвет нам еще не встретился.

В новгородской настенной живописи древнейшего периода встречаются смеси пигментов (свинцового сурика с киноварью, охра — с глауконитом и киноварью) как для получения оттенков цвета, так и для получения цвета (древесного угля с охрой),

дававшие различные оттенки зеленого. Часто этот эффект получали, когда тонким слоем сажи перекрывали земляные пигменты разных оттенков: розоватые, сиреневые, коричневатые (церковь Феодора Стратилата). В новгородской стенописи часто используется техника лессировок: киноварь — по сурику, по красно-коричневой земляной; система подкладок: желтые и светло-коричневые — под ультрамарин и глауконит (Никола-Дворищенский собор).

В станковой живописи существовала давняя традиция класть синий пигмент по предварительной прокладке либо углем, либо индиго. На египетских масках из Каунаса плохо растертая, крупнодисперсная александрийская фритта, лежащая поверх белого грунта, дает голубой цвет, тогда как тот же пигмент, но тщательно измельченный и положенный поверх слоя рефти воспринимается темно-синим. Этот же прием — ультрамарин по рефтяной прокладке — открыт на выносной иконе XII в. "Знамение" из Новгорода и на византийской иконе XIV в. "Двенадцать апостолов" из ГМИИ им. А. С. Пушкина. Синий фон иконы "Спас Златые власы" XIII в. из Музеев Московского Кремля написан азуристом по подкладке из индиго. Синие одежды и фоны на створках алтаря Х.Рседе XV в. из Таллина написаны также азуристом, но по рефтяной подготовке. И если в более поздних памятниках станковой живописи этот прием исчезает, в настенной живописи он устойчиво сохраняется. Ультрамарин и азурит положены по древесному углю как в новгородских росписях, так и в Успенском соборе во Владимире, и в Ферапонтове, и многих других памятниках вплоть до XVIII в.

В станковой и настенной живописи синий цвет, иногда довольно яркий, получали смешивая сажу с белилами (иконы I 497 г. из Кирилло-Белозерского монастыря; икона XVI в. "Исани Предтеча" поясной из Рязани, инв. 3745; Софийский собор в Новгороде, церковь Спаса на Ковалево).

Необходимо отметить и еще один из применявшихся в древности приемов написания синих одежд. На деисусных иконах Благовещенского собора, на иконе "Борис и Глеб" XIII в. из Киевского музея русского искусства, на иконе "Богоматерь Умиление" XIV в. из Музеев Московского Кремля, на картине Крачаха "Мадонна с младенцем" XVI в. (ГМИИ им. А. С. Пушкина) высветления

на синих одеждах написаны пастоно, белилами, а затем залессированы ультрамарином. Благодаря этому приему белила приобрели яркий голубой цвет, гораздо более интенсивный, чем при обычном разбеливании синих пигментов.

Мы привели лишь наиболее часто встречающиеся в станковой и настенной живописи пигменты, характерные смеси и приемы.

Результаты исследований показывают, что русская станковая и настенная живопись в технологическом отношении неразрывно связаны с европейским средневековым искусством.

Опираясь на данные о красочном слое ряда разных произведений, легче оценить особенности росписей Ферапонтова. Возьмем зеленые пигменты. Установлено, что в настенной живописи преобладал исключительно глауконит. Зеленые пигменты Ферапонтова представляют с этой точки зрения особый интерес, так как являются пока исключением из правила. Подробно изучены зеленые пигменты в барабане собора, на стенах четверика, в парусах, на медальонах подпружных арок, на всех поземах, в композициях "Знамение" и "Покров", частично на порталной росписи. Правда, еще предстоит обследовать верхнюю часть порталной росписи, композиции "О Тебе радуется", "Похвала" и арки около них, но по-видимому, это внесет только уточнения в выводы о распределении участков росписи между художниками, но уже не откроет какого-либо нового зеленого пигмента. Поэтому можно считать исследование зеленых пигментов росписи практически законченным. Это исследование оказалось наиболее сложным и трудоемким. В росписи было обнаружено большое разнообразие зеленых пигментов, которое одновременно до этого не встречалось ни на одном из памятников русской настенной и станковой живописи, исследованных во ВНИИР¹¹. Нет подобных сообщений и в известных нам литературных источниках¹². Единственным зеленым пигментом средневековой настенной живописи является зеленая земля — этот термин объединяет группу железосодержащих алюмосиликатов зеленого цвета, наиболее распространенным из которых является минерал глауконит.

В соборе Рождества Богородицы удалось расшифровать индивидуальные пигменты, составляющие многокомпонентные смеси зеленых поземов, в отношении которых долгое время было много неясного. Во всем соборе, от барабана до первого яруса и в

алтаре, поэмы написаны смесью искусственных медных пигментов: малахита, атакамита ¹³, познякита ¹⁴.

Если малахит и атакамит находили при исследовании красочного слоя, то познякит в живописи вообще не был известен и встретился в Феррапонтове впервые. Эти пигменты в росписи собора использовались как вместе, так и в различных комбинациях: "камень" на Евангелии Вседержителя в скуфье барабана написан только искусственным малахитом, в позах парусов преобладает атакамит с примесью малахита и отдельных кристаллов познякита. Поэмы "Благовещений" на столпах состоят, в основном, из познякита с незначительной примесью малахита; на позах в алтаре атакамит смешан с познякитом и малахитом (последнего больше). Эти пигменты отличаются не только по оттенку, но и по цвету: атакамит темнее малахита, а кристаллы познякита голубого цвета, поэтому разные смеси пигментов давали отличающиеся по цвету поэмы. Смесью искусственных пигментов пользовались художники почти исключительно для написания поземов и на одеждах встречается как исключение, например на западной стене, где соседствуют две фигуры в зеленых плащах; один из них написан смесью, которой исполнены поэмы "Благовещений".

Зеленые одежды фигур на стенах и столбах собора написаны натуральным зеленым медьсодержащим пигментом — псевдомалахитом. Этот пигмент, как и познякит, также впервые обнаружен среди исследованных нами произведений живописи в Феррапонтове. Назван он так по чисто внешнему сходству с малахитом ¹⁵.

Красочный слой с псевдомалахитом наносился необыкновенно тщательно, ровным, тонким слоем по предварительной подготовке: на грунте лежит очень тонкий слой желтой охры (~ 3 мкм), затем слой из смеси желтой охры с углем (~ 30—40 мкм) и поверх этой подкладки — зеленый красочный слой, состоящий из смеси желтой охры, известковых белил и ярко-зеленых, очень измельченных кристаллов псевдомалахита; толщина этого слоя примерно такая же, как и подложки (~ 30—40 мкм). Зеленый слой твердый, со здоровой поверхностью, но сцепление между грунтом и подкладочным слоем хуже, чем между подкладочным и основным. Благодаря примеси охры зеленый цвет имеет мягкий оттенок и только в одном месте, на южной стене в композиции "Шествие на Голгофу", штаны всадника написаны чистым псевдомалахитом без добав-

ления охры (цвет слоя здесь ядовито-зеленый, с голубоватым оттенком).

При исследовании зеленых пигментов нельзя было не обратить внимания на одну любопытную закономерность: пигменты распределены в росписи не хаотично, каждый из них встречается в строго определенной части собора. Так, например, на фигурах архангелов и пророков в барабане, в медальонах подпружных арок, в lunettes, где изображены "Беседы трех святителей" и "Знамение", в верхней части столпов, где размещаются "Благовещения" и "Встреча Марии и Елизаветы" (а также поэмы порталной росписи) все зеленые на одеждах получены без зеленого пигмента, а за счет либо смешения азурита с желтой охрой, либо за счет того, что желтая охра лессирована азуритом.

На стенах четверика во "Вселенских соборах", евангельских сценах, в композициях "Страшный суд" и "Покров", на изученных участках северного свода, где написаны "Христос и самаритянка" и "Испеление слепорожденного", на изображениях в нижней части западных столпов (плащ мученика Димитрия) мы не встретим примеров, где бы зеленый был получен за счет смеси азурита и охры (зафиксирован только один случай); здесь все зеленые одежды написаны псевдомалахитом.

Если обратиться к алтарной части собора, то на всех зеленых участках мы не обнаружим ни смеси охры с азуритом, как вверху собора, ни псевдомалахита, как на стенах четверика: в алтаре неизменно встречается только зеленый земляной пигмент — глауконит. Им написаны не только одежды (контуры центрального изображения Николы, кресты и круги на одеждах святителей в центральной апсиде, одежды в медальонах перед жертвенником, притенения на некоторых ликах), но и горки, и покровы на ложах, и часть поземов (остальные поэмы написаны общей для всей росписи смесью).

Зеленые пигменты и смесь, дающая эффект зеленого цвета, как бы взаимоисключали друг друга и одновременно не применялись. Эти факты, на наш взгляд, могут служить атрибуционными, выявляя индивидуальные особенности палитры трех мастеров. Они тем самым подтверждают летописное известие о работе в соборе Дионисия с двумя сыновьями.

Стилистическая однородность живописи в соборе чрезвычай-но затрудняет разграничение индивидуальных манер художников, но, судя по исследованиям живописи Ферапонтова, такая проблема существует.

В.Н.Лазарев писал о художниках росписи¹⁶, что "...рас-познавание их руки наталкивается на почти непреодолимые труднос-ти..." По мнению В.Н.Лазарева, "самым сильным — и самым тонким — мастером был, несомненно, тот, который расписал входную стену, над западным порталом". Его кисти исследователь приписывает также святителей в центральной апсиде и "велико-лепного" поясного "Николау" в диаконике. Этим мастером В.Н.Ла-зарев считает самого Дионисия. Он выделяет в росписи не менее четырех стилистических групп. Большинство евангельских сцен приписано им мастеру старшего поколения, менее одаренному, работа которого по качеству "неизмеримо хуже фресок входной стены". В следующую, самую многочисленную, группу он включает "Покров", "О Тебе радуется", "Похвалу Богородицы", "Благовеш-щение", "Встречу Марии с Елизаветой", "Притчу о неключимом рабе", "Брак в Кане", лучшие части "Страшного суда", "Соборы". Эту группу он отождествляет с одним из сыновей Дионисия — с Феодосием, характеризуя ее как "отмеченную печатью особой изысканности". Самым слабым мастером, как считает В.Н.Лазарев, был тот, кто написал цикл сцен из жизни Николая и "Беседы трех святителей".

Росписи купола, барабана, подпружных арок также обнаружи-вают, по мнению исследователя, не очень искусную руку, но он колебался — соотнести ли эту часть росписи с пятым мастером или же с одним из четырех перечисленных. В.Н.Лазарев считал, что "Дионисий, возглавлявший артель и, несомненно, корректиро-вавший всю ее работу, вероятно, поступил следующим образом: себе он взял те росписи, которые занимали наиболее видное мес-то в храме (входная стена, апсида и конха дяконика), одному из своих сыновей (более одаренному) он поручил выполнить глав-ную и самую ответственную часть заказа (фрески стен и столбов), за другим сыном (сильно уступавшим первому в талантливости) и за помощником он закрепил росписи жертвенника, дяконика, сводов, подпружных арок, барабана и купола"¹⁶. Предлагая такую

классификацию, В.Н.Лазарев признавал, что она еще нуждается в проверке и уточнении.

Занимавшийся творчеством Дионисия Г.В.Попов в едином стилистическом русле росписи считает возможным обособить только Никольский придел. Ему же принадлежит идея о проблематичности участия самого Дионисия в создании росписи собора Рождества Богородицы¹⁸.

Г.Н.Бочаров и В.П.Выголов в распределении росписи между художниками следуют В.Н.Лазареву. По их мнению, роспись делится также на четыре основные группы, но эти группы несколько отличаются от классификации В.Н.Лазарева. К первой группе, которую они связывают с самим Дионисием, относятся ими порталная роспись, "Никола" в апсиде диаконика, фигуры святителей и Богородицы в центральной апсиде храма и некоторые евангельские сцены. Большинство сцен на сводах — "Исцеление слепорожденного", "Притча о бесплодной смоковнице", "Пир у Симона прокаженного" и др. — приписано другому мастеру. Самая многочисленная группа — "Покров", "О Тебе радуется", "Благовещение", "Встреча Марии с Елизаветой" и др. — могла быть написана, по их мнению, Феодосием. И, наконец, наименее искусственным они считают мастера, расписавшего купол, барабан и подпружные арки: здесь они не видят блеска и артистичности и, более того, отмечают сухость и вялость¹⁹.

Нам кажется, что стилистическая классификация росписи таким образом, что барабан, подпружные арки и "Беседы трех святителей" относятся к самым слабым частям, объясняется тем, что основоположник этих представлений, В.Н.Лазарев, не имел возможности близко рассматривать живопись, как это сейчас позволяют леса. Иные и по первому впечатлению и по размышлении к лучшим участкам росписи без колебаний можно отнести именно росписи барабана, подпружных арок, "Беседы трех святителей", порталную композицию.

При закладке в основу классификации авторской принадлежности росписи объективного признака — пигментного состава палитры — выявляются совершенно другие группы. Однако, если мастерам и были присущи индивидуальные технологические особенности, они не должны сводиться только к избирательному использованию зеленых пигментов.

Индивидуальные технологические особенности палитры, основанные на анализе пигментов, позволяют утверждать, что роспись барабана, подпружных арок, "Беседы" трех святителей и верхние части столпов с композициями "Благовещение" и "Встреча Марии и Елизаветы" написаны одним художником.

Характерной особенностью этой группы изображений является то, что все зеленые участки красочного слоя здесь обязаны оптическому эффекту, полученному не за счет использования зеленого пигмента, а исключительно благодаря смеси азурита с желтой охрой либо лессировки азуритом по желтой охре. И в медальонах подпружных арок и в группах композиций вверху собора нередко соседствуют изображения в зеленых драпировках настолько разные по оттенкам, что неоднократно приходится ловить себя на желании еще и еще раз проверить, действительно ли тот или иной красочный эффект, наблюдаемый в росписи, получен только за счет смеси пигментов.

Проверкой установлено, что в рамках выделенных композиций верхней части собора нет ни одного случая, когда бы художник изменил своему принципу и употребил зеленый пигмент из большого набора, которым располагали художники. Этот мастер прибегает к смеси и тогда, когда ему нужно получить глубокие оттенки оливкового, например мантии преподобных: в этих случаях он смешивает охру с сажей либо лессирует сажу охрой. Пока нам удалось исследовать только зеленые участки нижнего регистра порталной росписи. Удивительно, что здесь даже позоны, орнаментальные полосы, "травки" на капителях колонн написаны смесью охры и азурита, как и все зеленые в верхней части собора.

Поразительное мастерство художника — добиваться колористического разнообразия используя минимум технических средств. Особенно это заметно на медальонах в барабане и на подпружных арках. В барабане написано десять медальонов, на подпружных арках — шестьдесят восемь. Условно медальоны можно определить как "светло-розовые", "темно-розовые", "коричнево-желтые" и "рефляные".

Принцип написания медальонов внутри каждого типа — одинаков. На светло-розовых медальонах вначале делается как бы общая подкладка одним красноватым пигментом, затем круги

перекрываются слоем известковых белил, который в центре лежит очень тонким слоем (практически — приплеском) либо совсем отсутствует; во втором круге слой белил плотный и на внешнем круге он может иногда в 3—6 раз превосходить по толщине подложку. Несмотря на значительную толщину перекрывающих белил, все медальоны имеют легкий розоватый оттенок.

Совершенно по такому же принципу написаны медальоны, где вместо красноватой подложки дана рефть, которая затем перекрывается таким же, как на светло-розовых медальонах, слоем известковых белил разной толщины. Эти медальоны имеют заметный голубоватый оттенок, однако синих пигментов в белилах нет, также как на них нет и не было лессировки синими пигментами.

На восточной подпружной арке медальоны вместо "рефтяных" сине-голубые: центр медальонов написан азуригом без разбела, а в кругах он разбелен.

На темно-розовых медальонах общая подготовка одним пигментом (отличающимся от пигмента на светло-розовых медальонах) перекрывается в кругах смесью подкладочного пигмента с возрастающим к внешнему кругу количеством белил.

На коричнево-желтых медальонах центр написан коричневым пигментом, а полосы — охрой, разбеленной по тому же принципу увеличения количества белил во внешнем круге.

Эта система написания выдержана на всех 78 медальонах (есть всего одно-два незначительных, случайных отступления). Прежняя точка зрения, что в основе каждого оттенка лежит индивидуальный пигмент, неверна. Напротив, разнообразие достигнуто за счет техники исполнения и композиционных приемов: благодаря изменению цвета подложки, ее толщины, плотности слоя перекрывающих белил, взаимного расположения медальонов, разного цвета одежд изображений внутри медальонов. Колористический эффект художник готовит "изнутри", не отступая от строгой системы построения красочного слоя.

Как правило, в средневековом искусстве художественному совершенству соответствует и совершенство техническое. Верхняя часть росписи отличается особой тщательностью письма, завершенностью отделки, отсутствием малейшей недоработки, здесь нет поправок, ошибок, повреждений, которые явились бы

результатом небрежности или поспешности письма. И самыми значительными образами во всей росписи можно назвать образы протцев в барабане, которым свойственны одухотворенность и особая значительность. Мы склонны считать, что первая выделенная нами группа принадлежит руке самого Дионисия.

Во вторую, из числа обследованных, входят перечисленные выше композиции на стенах и столпах четверика. Этот же мастер написал и медальоны на арках прохода из четверика в жертвенник и диаконик. Они построены как будто по той же системе, что и медальоны подпружных арок и барабана. Однако отличия есть. Вверху собора каждый из медальонов состоит из трех кругов, а на медальонах перед алтарем второго художника к трем кругам добавлен четвертый. Из-за отсутствия обобщающей подкладки в соотношении цветов нет той гармонии, как вверху, каждая полоса составлена отдельно, иногда даже из пигментов разной природы, отчето возникает резкость, диссонанс колорита. Иначе расположены и фигуры в медальонах: вверху собора фигура обрезаются контуром медальона и как бы слита с ним, а перед жертвенником и диакоником словно бы заключена в раму: исчезает то идеальное соотношение в пропорциях между фигурой и медальоном, как на подпружных арках, одинаковые цвета одежд повторяются и соседствуют, чего мы также ни разу не увидим вверху. Отличаются и сами пигменты: они хуже растерты, хуже очищены, минерал-хромофор выражен не четко, в смеси много комков, гораздо больше набор пигментов; есть случаи, когда в центре и в кругах природа этих пигментов различна.

Таким образом, Дионисий при экономном использовании индивидуальных пигментов-подкладок, строгости и внешней простоте технических приемов достигает бесконечного тонального разнообразия.

У второго художника набор пигментов гораздо шире, технические приемы формально разнообразнее. Но при всем том живописных эффектов, тонких колористических отношений, разнообразия цветового строя меньше, его искусство беднее и суше.

Особенно же отличается в этом отношении алтарная часть. Художник здесь ни разу не использовал ни смеси охры с азури-том, ни малахит: и узоры на одеждах святителей в центральной апсиде, и фелонь Леонтия Ростовского, и покровы, и горки, и

притенения на ликах в "Перенесении мощей Николы", и контур фигуры центрального изображения Николы в диаконике написаны только глауконитом. Исключительно в алтаре встречается и особый коричневый — феррогидрит: им написаны одежды Николы в житийных сценах, горка, архитектура, одежды служанки в сцене "Рождество Николы", разгранки, сапожки, одежды изображений и круги в медальонах.

Согласно предыдущим классификациям, художник Никольского придела характеризуется как уступающий в мастерстве остальным. Из алтаря исследователи согласно выводят центральное изображение Николы, "Богородица на троне", святителей в центральной апсиде. Однако резко очерченные особенности палитры художника алтаря заставляют пересмотреть эту точку зрения, ставшую традиционной.

По нашему мнению, нет оснований исключать из этой части росписи отдельные изображения и приписывать их другому художнику: по материальным признакам и живописным приемам они неразрывно связаны с остальной росписью алтаря. Вычлениению ключевых изображений росписи в немалой степени способствует то, что живопись в алтаре сохранилась хуже. Однако в алтаре есть сцены "Успение Николы" и "Перенесение мощей Николы". Они расположены друг против друга, очень плохо освещены, поэтому не привлекают внимания и почти неизвестны, но именно они хорошо сохранились и дают представление о первоначальном состоянии алтарной живописи, пострадавшей от времени и реставраций. Обе сцены хорошо скомпонованы, тщательно написаны, особенно лики, и выдерживают сравнение с центральными изображениями. Но, что особенно важно, они выполнены теми же материалами и приемами: их объединяет невыявленность санкиря, светлые притенения, ярко-желтая охра и неизменный глауконит.

Исполнительское мастерство художника алтарной части росписи неровно: прекрасно выполнены центральные изображения Богородицы, Николы, святителей, Леонтия Ростовского, "Успение Николы", "Перенесение мощей Николы" и гораздо слабее, вернее — небрежнее, композиции, помещенные в менее ответственных местах, например сцены "Поставлений Николы" во внутренних арках перехода из диаконика в центральную апсиду, медальоны прохода из жертвенника в центральную апсиду и на люнете перед

жертвенником. В алтаре встречаются исправления рисунка, технологические небрежности и просчеты, как, например, почти полная утрата на одеждах глауконита, положенного без подготовки, прямо по грунту.

И.А. Кочетков обращал внимание на то, что в нижнем регистре четверика живописные работы шли по ходу солнца, слева направо, а в алтаре, как-будто, в обратной очередности¹⁹. Дальнейшие исследования будут только увеличивать разнообразие факты отличий художников.

Если бы в алтаре изображения Богоматери, Николы, святителей написал другой художник, они, как мы теперь могли убедиться, должны были бы отличаться по материалам и приемам. Однако алтарь — чрезвычайно цельная часть росписи, и главные композиции входят неотрывной частью в ее общую систему. Эти изображения особо выделяет центральность расположения, значительный масштаб, а также больший подъем и ответственность, с которой они выполнены.

В соборе Рождества Богородицы наша убедительное подтверждение обнаруженная ранее на примере станковой живописи закономерность: произведение живописи одного художника отличается от произведения другого технологически. Это может быть либо особый набор пигментов, либо отличия в принципе составления смесей одних и тех же пигментов.

Выявление рук художников не является самоцелью, однако оно, на наш взгляд, вскрывает интересные стороны организации художественного процесса внутри артели, творческую самостоятельность мастеров, иной принцип распределения работы между ними, нежели это представляется умозрительно. Все это обобщает наши представления о художниках русского средневековья, так как конкретно демонстрирует высочайшую художественную и технологическую культуру живописи. Особенно это проявляется на примере живописи, принадлежащей самому Дионисию.

Примечания:

I Исследования и проект методики консервации росписи собора Рождества Богородицы Ферапонтова монастыря, 1976 (Объединение "Росреставрация").

2 Лелекова О.В., Наумова М.М. Исследования красочного слоя росписи Рождественского собора Ферапонтова монастыря. — Ферапонтовский сборник, вып. I. М., 1985, с.134—169.

3 Во ВНИИР в последние годы исследования связующих авторского красочного слоя росписи собора Рождества Богородицы выполнялись М.М.Таскаевой. Исследования проводились с помощью тонко-слойной хроматографии. Анализ показал присутствие в пробах аминокислот, что свидетельствует о наличии в них белковых компонентов. Сочетание в пробах как белковых компонентов, так и липидных дает основание предполагать, что связующим авторского красочного слоя является яичный желток; иными словами, ряд пигментов применялся в технике яичной темперы, например глаукоцит в алтарной части, охры барабана (пробы отбирались с откосов окон).

4 Среди древнейших из изученных — памятники живописи из египетских коллекций Одесского Археологического музея, Каунасской картинной галереи им.М.Чюрлениса, энкаустические иконы из Киевского музея западного и восточного искусства, рукописи XI—XV вв. из Гос.Публичной библиотеки им.М.Е.Салтыкова-Щедрина, Гос. Исторического музея, Гос.Библиотеки им.В.И.Ленина, ЦГАДА, византийские и русские иконы XI—XVI вв. из собраний Музеев Московского Кремля, Гос.музея изобразительных искусств им.А.С.Пушкина, Гос.Русского музея, Новгородского музея, Кирилло-Белозерского музея, Гос.Третьяковской галерея, Музея им.Андрея Рублева, Вологодского краеведческого музея и др., западно-европейская живопись и полихромная скульптура XIII—XVI вв. из ГМИИ им.А.С.Пушкина и музеев г.Таллина, настенная живопись отдельных памятников Новгорода, Москвы, Владимира, Грузии, Армении.

5 Койич-Продич Б., Деанович А., Брнжевек Н. Идентификация некоторых пигментов на исторических фресках (Югославия) посредством рентгеновских методов исследования. Перевод статьи хранится во ВНИИР.

6 Предположения Н.М.Чернишова (Искусство фрески в Древней Руси. М., 1954), В.Н.Голубова и Л.П.Голдобиной (Краски Дионисия и древний ледник. — Природа, 1984, № 1) о том, что в росписи собора Рождества Богородицы для приготовления черной краски применялся минерал шунгит, не подтвердились: в росписи в

качестве черного пигмента об аружен только древесный уголь.

7 Gettens R.J., Fitzhugh E.W. Malachite and Green Verditer. — *Studies in Conservation*, 19 (1974), p. 2--23.

8 Gettens R.J., Stout G.L. A Monumental of Byzantine Wall Painting. The Method of Construction. — *Studies in Conservation*, 1958, VIII, № 3, p. 107--119. Авторы этой статьи изучали только малахит, синтезированный в научно-исследовательских институтах путем взаимодействия растворов сульфата меди $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ и соды Na_2CO_3 .

9 В пользу искусственного получения малахита говорит специфическая форма его кристаллов: в скрепленных николях отчетливо видны сферолиты зеленого цвета с высокой интерференционной окраской, характерной для карбонатов.

В связи с тем, что запасы природного малахита на Урале практически исчерпаны, разработана технология получения искусственного малахита для изготовления поделочных камней (Тимохин И.В., Галецкий В.С. и др. Физико-химическое исследование искусственного малахита. — Доклады АН СССР, т.270, № 5, 1983, с. III7—III9). Мы исследовали порошкообразный малахит, полученный как отход производства искусственного малахита. Этот порошок состоит только из сферолитов с ярко выраженной структурой черного креста.

10 Трудность идентификации этого зеленого пигмента заключается в том, что практически все минеральные пигменты, за исключением охр, были идентифицированы нами методом рентгено-структурного анализа, который дает абсолютно достоверную информацию о данном соединении. Зр-медянка практически всегда смешивалась со свинцовыми белилами, и в присутствии свинцовых белил она плохо выявляется на рентгенограммах; так как мы обычно имеем дело всего с несколькими зернами исследуемого вещества, то получить спектр методом инфракрасной спектроскопии не представляется возможным. Поэтому зр-медянка определялась нами путем сравнения с оптическими характеристиками, представленными в статье Кюна (Kühn H. Verdigris and Copper Resinate. — *Studies in Conservation*, 15, 1970), специально занимавшегося этим пигментом как на модельных образцах, так и на пробах живописи.

II Отчет ВНИИР "Комплексное исследование живописи XV в. из Успенского собора Московского Кремля", 1985 (хранится во ВНИИР); Гренберг Ю.И., Писарева С.А. Исследование материалов и техники настенных росписей Новгорода XII-XIII вв. (в печати); Лелекова О.В., Наумова М.М. Исследование материалов и проблемы реставрации росписей Успенского собора во Владимире (в печати).

I2 Васильев В. Исследование технологии древнеболгарской живописи. — Археология, У (1963), кн.2, с.41—46; Койич-Продич Б., Деанович А., Брнжевеж Н. Ук.соч.; Gettens R.J., Stout G.L. Op.cit.

I3 В отличие от познякита, атакамит находили при исследовании красочного слоя. Он был определен на полихромной скульптуре XI в., иллюминированных рукописях XI—XVI вв., в росписях индийских тканей XI в. (Van't Hul-Ehreich E.H., Hallebeek P. A New Kind of Old Green Copper Pigments Found. ICOM, Madrid, 1972). Мы обнаружили атакамит в миниатюрах латинской Псалтири XIII в. из собрания ЦГАДА и на немецких картах XVII в. из собрания ГТБ им. М.Е.Салтыкова-Щедрина. Что касается настенных росписей, то в литературе имеются сведения об идентификации атакамита на зеленых пятнах синих азуритовых фонов росписей XIV в. в Кахрие джами и средневековых храмах Австрии (Gettens R.J., Stout G.L. Op.cit.; Rerber G., Koller M., Mairinger F. Studies of Blue--Green Alterations into Austrian Medieval Wallpainting. ICOM, Madrid, 1972). Авторы считают, что атакамит образовался в результате перерождения основного карбоната меди азурита в основной хлорид меди. Они предполагают, что источником ионов хлора, необходимых для этого процесса, служит псваренная соль, которая добавляется в побелку и штукатурку для увеличения адгезии.

При исследовании росписей XIII в. церкви Иоанна Предтечи в Ростове мы обнаружили на синих фонах и одеждах зеленые пятна атакамита. Синие красочные слои на этом памятнике написаны искусственным азуритом, на участках красочного слоя, закрытых побелкой, никаких следов перерождения не было обнаружено. Возможно, источником ионов хлора служит сам искусственный азурит, для синтеза которого мог использоваться хлорид меди.

I4 При исследовании голубых пластинчатых кристаллов из поземов на столбах с помощью микрозонда на электронном микроско-

пе JEM 100 С с приставкой для микрорентгеноспектрального анализа сотрудником ИГЭМ А. Моховым наряду с большим количеством меди была определена сера. Микрохимическая реакция на ион SO_4^{2-} на голубых кристаллах, изъятых из красочной смеси поземов, оказалась положительной. Попытка определить ион SO_4^{2-} с помощью микрохимической реакции с BaCl_2 на пробе зеленого позема оказалась неудачной. В состав зеленых поземов на столпах входит большое количество желтой охры, бесцветных глинистых минералов, органического связующего. При действии $\text{HNO}_3(1:2)$ на пробу, эти компоненты образуют нерастворимую массу, мешающую проведению реакции. При последующих исследованиях голубые пластины были отмыты от примесей, реакция на определение иона SO_4^{2-} проводилась на единичном кристалле. С тщательно отмытых от примесей голубых кристаллов была получена рентгенограмма (съемка проводилась по методу порошка, прибор УРС-20). В таблице I приведены расчетные значения межплоскостных расстояний d расч. и соответствующие значения интенсивностей интерференционных максимумов J расч. С определенной степенью точности они совпали с табличными данными для природного водного сульфата меди — познякита.

Сведения о структуре природного познякита впервые были получены А.И. Комковым, Е.И. Нефедовым в 1967 г. (Комков А.И., Нефедов Е.И. Познякит — новый минерал. — Записки Всесоюзного минералогического общества, ч. 96, вып. 1, 1967). Познякит очень редкий минерал, встречается в зоне окисления медных месторождений; кристаллы сине-голубого цвета имеют таблитчатую форму (см. табл. I).

Однако некоторые особенности кристаллической структуры голубых пластин свидетельствуют об их искусственном происхождении. Обычно природные минеральные медьсодержащие пигменты, например азурит, малахит, используемые в качестве пигментов, имеют разнообразную форму кристаллов с острыми гранями. Частицы определенного нами сульфата меди имели форму либо прямоугольных пластин (максимальный размер до 50 мкм), либо сростков нескольких кристаллов гексагональной формы. В скрещенных николях в обоих случаях отчетливо видны одновременно гаснущие сектора — монокристаллы с низкой (серой) интерференционной окраской. Показатели преломления пластин составляют $n_1 > 1.6$;

$n_2 > 1.621$; $n_3 \leq 1.702$.

В Институте литосферы АН СССР в 1970 г. Г.О.Нечипоренко синтезировала и исследовала искусственный познякит (Нечипоренко Г.О. О синтетическом позняките. — Записки Всесоюзного минералогического общества, вторая серия, часть сотая, 1971, с.754—756). Для его получения автор использовал сернокислый раствор меди и порошок NaHCO_3 . Наиболее устойчивые кристаллы были получены в близонейтральной среде (рН 6.3—6.7). Оптические свойства синтезированного познякита идентичны характеристикам голубых пластин поземов, т.е. кристаллы имеют пластинчатую форму, часто образуют сростки с одновременно гаснущими секторами (в скрещенных николях). Показатели преломления $n_g = 1.705 \pm 0,002$, $n_{\parallel} = 1.680 \pm 0,02$, $n_p = 1.622 \pm 0,002$.

На рентгенограмме с искусственного познякита были получены значения d и J , представленные в таблице I. Они ближе к d расчетному для голубых пластин, чем у натурального познякита.

Таким образом, можно считать доказанным, что в поземах росписей Дионисия был использован искусственный водный сульфат меди — познякит. В литературе имеются сведения об идентификации основного сульфата меди — антлерита $\text{CuSO}_4 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$ — в настенных росписях XIV—XV в. (Van't Hul-Ehreich E.H., Hallebeek P.B. *Op.cit.*). При исследовании миниатюр рукописи 1578 г. из Австрийской Национальной библиотеки (Banik G., Stachelberger H., Kairinger F., Vendl A., Ponahlo J. *Analytical Investigations of the Problem of "Kupferfras" in Illuminated Manuscripts.* — *Mikrochimica Acta* /Wien/, 1981, 1, 49--55) был найден водный сульфат меди лангит — $\text{Cu}_4(\text{OH})_6 \cdot \text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. Лангит очень близок по составу познякиту и образует полихромную модификацию познякита. Точная формула познякита — $4\text{CuO} \cdot 1.01 \text{SO}_3 \cdot 4.2\text{H}_2\text{O}$, лангита — $4\text{CuO} \cdot \text{SO}_3 \cdot 3.96\text{H}_2\text{O}$.

Среди пигментов старой живописи, исследованных Д.Плестерс, был обнаружен еще один основной сульфат меди — брошантит $\text{Cu}_4(\text{O}_4)(\text{OH})_6$ (Gettens R.J., Fitzhugh E.W. *Op. cit.*). Однако нам неизвестны случаи идентификации познякита.

Наряду с атакамитом, малахитом и познякитом в поземах всегда присутствуют сахаристоподобные светло-голубые комочки.

При более детальном их исследовании в поляризационном микроскопе отчетливо видны многочисленные сферолиты малахита от очень мелких (~ 3 мкм) до более крупных (~ 10 мкм), вросшие в очень тонкие пластины со слабо выраженной анизотропией и низкими показателями преломления. Эти комочки являются составным компонентом всех поземов (барабан, паруса, столпы, алтарь) и, по-видимому, представляют собой промежуточный продукт при получении искусственных медьсодержащих пигментов. Для того, чтобы прийти к более определенным выводам, необходимо с помощью микросонда исследовать точный элементный состав анизотропных пластин.

Таблица I

№ п/п	расч.	расч.	натуральный поземит (Комков, Нефедов, 1967)		искусственный поземит (Нечипоренко, 1971)	
			табл.	табл.	расч.	расч.
1	о.с	6.8	7.0	10	6.8	10
2	о.с	3.42	3.46	8	3.43	9
3	ср	2.64	2.61	7	2.68	7
4	ср	2.42	2.41	8	2.41	8
5	ср	2.25	2.26	4	2.247	7
6	ср	2.01	2.015	7	2.007	7
7	ср	1.965	1.945	5	1.946	3
8	ср	1.85	1.865	4	1.865	4

15 Псевдомалахит — $\text{Cu}_5[(\text{OH})_2/\text{PO}_4]_2$ — встречается в зоне окисления медных месторождений, имеет темный изумрудно-зеленый цвет и внешне чрезвычайно похож на малахит. Минерал в красочном слое сильно измельчен (от 1 до 10 мкм), кристаллы его имеют разнообразную форму с острыми гранями, характерными для природных минералов. В литературе есть сведения о том, что псевдомалахит был найден в рукописях XII—XVI вв. (Banik G., Stachelberger H., Mairinger F., Vendl A., Ponahlo J. Op. cit.). На рентгенограммах зеленого красочного слоя, содержащего псевдомалахит, были получены значения межплоскостных расстояний, совпадающие со значениями для псевдомалахита, приведенными в книге В.Г.Фекличева (Диагностические спектры минералов. М., Недра, 1977). См. табл. II.

№ п/п!	расч.	расч.	псевдомалахит	
			табл.	табл.
1	4.47	с	4.48	100
2	3.42	сл	3.46	50
3	3.05	с	3.11	40
4	2.41	с	2.44	70
5	2.22	о.сл	2.23	40

16 Лазарев В.Н. Дионисий и его школа. — История русского искусства, т.Ш.М., 1955, с.524.

17 Там же, с.526.

18 Попов Г.В. Живопись и миниатюра Москвы середины XV—начала XVI века. М., 1975, с.107—108.

19 Бочаров Г., Выголов В. Вологда. Кириллов. Ферапонтово. Белозерск. М., 1979, с.278—279.

20 Кочетков И.А. Наблюдения над техникой ферапонтовских росписей. — Ферапонтовский сборник, вып. I. М., 1985, с.100—134.

М. А. Алексеева
(Ферапонтово)

ИЗ ИСТОРИИ ДЕРЕВЕНЬ ВБЛИЗИ ФЕРАПОНТОВА МОНАСТЫРЯ

Взгляд в прошлое помогает понять и осмыслить день сегодняшний. Мы живем на земле, которая на протяжении столетий возделывалась нашими предками. Связь с этой северной землей так глубока и прочна, что не помнить об этом — значит не думать о будущем, о тех, кто придет после нас. Всегда ли мы верны этой памяти, этим традициям? Сегодня немногие из нас знают о прошлом своего края из рассказов дедушек и бабушек. Но есть документы, которые помогают заглянуть в минувшие столетия, позволяют понять жизнь деревень в историческом разрезе, задуматься о будущем.

Поколение людей, родившихся в 20-е годы текущего столетия, помнит, какими многолюдными были наши деревни. Понятия "неперспективных" деревень, "вымирающих" деревень не существовало. Люди жили думая, что их деревни будут стоять вечно. К сожалению, изменения в этом плане произошли не в лучшую сторону. Сравните сами.

Крестьяне в XVII в. долились на владельческих (принадлежащих разным светским и духовным феодалам), дворцового ведомства московских царей и государственных — чернососных, живших волостными общинами на землях, не принадлежащих какому-либо владельцу, но обязанных выполнять определенные повинности в пользу государства. Государственные крестьяне несли повинности: дорожную — по строительству и содержанию дорог, ямскую — по перевозке почты, казенных грузов и должностных лиц, постоянную — по обеспечению постоя войск ¹.

"Писцовая книга езвых дворцовых волостей и государственных оброчных угодий Белозерского уезда 1585 году", хранившаяся