

Мишель Меню (Michel Menu)

директор Департамента исследований Лаборатории C2RMF (Центр исследования и реставрации французских музеев) Министерства культуры Франции, Париж - «Применение достижений науки для экспертизы и сохранения музейных произведений искусства в лаборатории C2RMF»

Спасибо! Извините, я буду говорить на французском.

Я хотел бы представить вам мою лабораторию, которая находится в Лувре. Но её услугами пользуются 1200 французских музеев. Я добавлю несколько слов к тому, о чем говорил Владимир, мой коллега из Русского музея. Я думаю, что это может быть интересно тем, кто каким-то образом связан с мобильными лабораториями. Наука на службе у искусства — это знания, консервация, реставрация. Исторически лаборатория была создана в 1931 году, ее основателем стали меценаты, аргентинские врачи. Им пришла идея развития фотографии и радиографии для изучения живописи. Изначально мы были небольшой службой в департаменте живописи музея Лувр. Так что эти два врача и основали лабораторию — Менини и Перес. Мадлен была очень важной фигурой во Франции. Она занимала пост директора лаборатории с 1945 по 1983 годы. В 1963 она сопровождала «Джоконду» в одном из ее последних путешествий в США в 1963 году, именно поэтому она стоит на фото возле президента Кеннеди. В 1968 году Мадлен Ур создает лабораторию, работающую для всех французских музеев. Еще один важный этап — это Жак Лиго, директор лаборатории в период с 1983 по 1990. Он создал подземную лабораторию с ускорителем частиц, о котором мы еще поговорим. Это стало авангардным движением для аналитических методик, используемых лабораториями.

И, конечно, если в Париже где-нибудь вырыть яму, то увидишь археологические раскопки. Мы находимся в лаборатории, в эпоху распространения гончарных печей, эпоху Бернара Палисси, крупного художника-керамиста, служащего королю Франции во времена Возрождения.

Службы реставрации музеев Франции были созданы в 1960х годах. Две службы были особенно крупными, я говорю о национальных музеях, напрямую зависящих от министерства культуры. А также о музеях Франции — музеи провинций, ассоциаций, территорий. Итак, службы для этих музеев располагались непосредственно в Лувре. А служба для музеев территорий и провинций — в Версале. В 1991 году правительство Франции решило объединить их в Службу реставрации музеев Франции. В 1998 году было решено объединить исследовательскую лабораторию музеев Франции со службой реставрации музеев Франции, чтобы создать этот исследовательский центр по вопросам реставрации музеев Франции. Задача Центра — это анализ и исследования в области материалов и техник предметов, хранящихся в музеях Франции, сохранение и реставрация музеев Франции, научный и технический контроль для реставрации и сохранения коллекций, документооборот и архивное дело, а также распространение знаний, чтобы приблизиться к Владимиру, а именно — как можно шире распространить знания, добытые путем анализа, проведенного в ходе реставрации.

Центр работает по заказам Министерства культуры. Общее число сотрудников насчитывается 150 человек, работающих под руководством специалиста по сохранению культурного наследия, историка искусств, эксперта по витражам. Междисциплинарный центр с историками искусств, реставраторами, геологами... Наши три офиса насчитывают 15000 квадратных метров, 2 центра документации открыты для публики и сотрудников, в том числе оборудованы с ускорителем частиц. Три офиса. Первый в Павильон де Флор, там оборудованы реставрационные студии.

Напротив Версальского дворца, в королевских конюшнях, располагается также ателье для реставрации. Обычно оно используется музеями провинций. И лаборатория сегодня — вы видели археологические раскопки, но на сегодняшний день она располагается в подвале и оборудована самым современными материалами. Центр состоит из четырех департаментов — департамент исследований при лаборатории, которой я руковожу. Департамент реставрации, под руководством которого работают реставрационные ателье, которые мы только что видели. Этот департамент также осуществляет технический контроль во время реставрации объектов искусства. Департамент профилактического сохранения — это очень важный вопрос. А именно: он должен заниматься средой, в которой находятся объекты, чтобы можно было сохранять и передавать их на протяжении как можно большего времени. И департамент документации и архивного дела для всех данных из нашей лаборатории. Что касается исследовательского департамента, его задачей является изучать материальную и техническую сторону объектов, необходимую для экспертизы и реставрации. Здесь работает около 60 человек, из них около 50 человек работают в штате: 42 человека из министерства культуры и 7 человек из Национального центра научных исследований (CNRS) — аспиранты, стажеры... Это, кстати, было бы очень интересно развивать в партнерстве с Владимиром и с другими командами отсюда тоже.

Существует пять групп — группа, которая занимается объектами, например, скульптуры из металла, из камня, керамические объекты, стеклянные... Другая группа специализируется на станковой живописи, но также и на многоцветных объектах. Группа по датированию. Используется два метода датирования — с помощью углерода-14, которое позволяет осуществить датирование органических материй, а также метод термолюминесцентного датирования, с помощью которого можно определить дату последнего нагревания керамики. Через несколько недель к нам приедет эксперт по дендрохронологии.

Вы знаете, это человек, который может посчитать кольца роста на стволе дерева и определить точную дату сруба этого дерева. Вы видите небольшое изображение ускорителя частиц. И группа, работающая с изображениями. Она произошла из лаборатории и сегодня они развивают технологии 3D изображений, ультрафиолет, рентген, с одной стороны, и инфракрасные лучи — с другой.

Итак, мобильная лаборатория. Для Владимира — мобильная лаборатория может найти свои истоки в специальном автобусе, который был создан 1990-м году LRMF. В этом грузовичке располагалась служба, которая могла проявлять фотографии и рентгеновские снимки. И первые исследования показали, что можно таким образом работать с монументальными объектами, которые просто сложно перевезти в лабораторию. Здесь мы говорим о крыле самолета Блерьо и о других монументальных объектах, которые невозможно транспортировать. Поэтому возникает необходимость привезти лабораторию к самим этим объектам.

В нашей лаборатории мы разработали систему, позволяющую нам сделать не только элементарные анализы, но и структурный анализ объектов. Сергей, извините, но в программе было написано Владимир, поэтому я и ошибся.

У нас также есть другая система, внедренная в мобильную лабораторию — это система LIBS LIF RAMAN, это спектрометрические техники. Могу ответить на вопросы, но возможно, здесь сегодня не стоит вдаваться в подробности этих техник. Их применяли в разных проектах, в частности, в проекте с настенной живописью в музее Унтерлинден, в аббатстве Святого Савена, там была настенная живопись в церкви в Пуату, датировалась XI веком. Также в замке Уарон в Пуату, в Соборе Парижской богородицы, в Страсбургском соборе... И происходит это внутри проекта Patrimex, являющегося национальной программой, об этом проекте мы уже говорили в самом начале форума. Итак, мы оснастили небольшой грузовик оборудованием для различных видов анализов. Мы можем установить все эти мобильные инструменты в этом грузовике. Ускоритель частиц позволяет проводить неинвазивный и современный анализ. Сам ускоритель частиц вы видите на слайде. Он ускоряет частицы протона, то есть частицы ядер водорода. Луч позиционируется перед объектом. И в нем находятся разные детекторы, которые реализуют различные виды анализа и позволяют получить общий анализ. Здесь приведен анализ объекта из бронзы. Но здесь речь идет о фотографии современного художника Томаса Трута. Он пришел в AGLAE, чтобы создать произведение искусства, и эта фотография уже неоднократно выставлялась во время различных мероприятий. Интересно видеть, что такая лаборатория



может объединить историков искусств, реставраторов, физиков, химиков и художников, обладающих особым взглядом на произведения искусства.

Ещё несколько слов — наша лаборатория связана с научным сообществом, благодаря CNRS — Национальному центру научных исследований Франции. Мы сформировали группу совместно с Высшей школой химии в Париже — это крупнейшая высшая школа химии во Франции. Это позволяет нам получить оценку ученого сообщества. Мы интегрированы в проект E-RHS, о котором рассказывал мой коллега Паскаль Льево. Его цель — создать в Европе постоянную структуру для исследования и сохранения культурного наследия. Панъевропейская панорама проекта E-RHS. На сегодняшний день у нас 16 партнеров, они перечислены на слайде. Вы видите, что есть Израиль, есть также наблюдатели. Например, если страна подчеркнута, это значит, что она действительно участвует. Но такие страны как Дания, Швеция, присоединятся к этому партнерству. Паскаль Льево уже говорил об этом — мы будем рады видеть Россию в этом проекте, ведь у культурного наследия нет границ. Журнал C2RMF, и интернет-сайт, где вы можете найти полную информацию о деятельности центра.

Теперь я хотел бы привести несколько примеров. Это произведение, исследованное и принесенное в C2RMF на реставрацию. Это произведение приписывают последователю Леонардо да Винчи, Чезаре да Сесто. Это произведение находилось в Нормандии (Франция), к западу от Парижа. Когда мы проводили неинвазивные исследования, например рентгенологические, используя эту бесконтактную систему, мы увидели — и были удивлены — пигменты цинковых белил, Берлинской лазури, хромовый пигмент — пигменты, которые вообще-то в эпоху Возрождения не были доступны. Они были изобретены в 19 веке. Поэтому нам пришлось взять образцы, чтобы понять, были ли эти пигменты следами реставрации, были ли под ней подлинны изображения. Мы видим стратификацию — разные подготовительные слои, слои краски. Подготовительный слой, первый слой краски, второй слой краски. Анализ показал, что мы нашли берлинскую лазурь, кобальтовую синь, хром, Веронскую зелень и цинковые белила. Но даты изобретения этих пигментов совершенно не соотносятся с произведением эпохи Возрождения, так что речь идет о копии, сделанной во второй половине XIX века. Это копия или подделка, созданная во второй половине XIX века. Давайте поговорим о настоящей картине.

Сергей показывал недавно копию Джоконды. Не так много людей ее видели. И я уже с нетерпением жду, когда же смогу увидеть это. Здесь мы как раз будем говорить о произведении Леонардо да Винчи, которое он создал, пока был в Милане - «Прекрасная Ферроньера». Ее недавно реставрировали в C2RMF. Мы ее изучили и радиографию вы можете увидеть на экране. Речь идет о картине на дереве, поэтому радиография даст нам, в основном, информацию об основе, а не собственно об изображении.

Мы видим здесь только героиню. Но интересно было посмотреть на то, что фон достаточно темный, и хотелось узнать, не скрыто ли на этом темном фоне что-то еще. Анализ инфракрасными лучами указывает на одну особенность, которую Леонардо использовал достаточно часто — это техника трафарета. Она заключалась в том, чтобы вырезать отверстия в бумаге и распылить краску, которая попадет непосредственно на картину. Мы видим здесь различные точки, это как раз свидетельство использования трафаретной техники при прорисовке глаз, например. Это изображение в инфракрасных лучах, на нем особенно хорошо видны некоторые детали. И вопрос заключался в том, было ли среди этих деталей нечто специфичное. После анализа мы поняли, что Леонардо писал лицо в два захода. В первый раз модуляция теплых тонов шла от бледного розового к живому, с использованием гематита — это пигмент на основе оксида железа. А после этого он добавил холодных тонов, от белого до черного, при помощи глазури и свинцовых белил.

Дальше мы видим процесс сканирования картины. На один пиксель изображения идет спектр флуоресцентных рентгеновских лучей. Это позволяет нам воссоздать элементарные изображения. Вы видите условия эксперимента. Это предназначено техникам. Итак, после этого мы можем воссоздавать изображения. Здесь, мы находим железо в волосах и на платье, оно совсем не представлено в фоне и лишь немного на лице. Кальций — больше находим его на фоне, но также и в волосах. Медь — и это очень интересная картинка — мы видим следы от мазков и понимаем, что черный цвет фона был именно тем, который соответствовал замыслу



Леонардо. Он обвел контур героини, используя медный пигмент. А также использовал его при работе над лентами — лентами на платье Прекрасной Ферроньеры. На этой картинке мы видим то, о чем мы только что говорили. Но здесь мы видим, что на лице есть также немного гематита. И нет ничего, что было бы изменено при работе над лицом. На самом деле то, что мы видим сегодня — это те недостатки, которые были привнесены после внешнего вмешательства.

Другой пример - «Жан Батист Святой». Одно из трех полотен, которые Леонардо да Винчи взял с собой, когда поехал из Флоренции во Францию. Он взял «Жан Батиста Святого», «Мону Лизу» и «Святую Анну». «Жан Батист Святой» был реставрирован в прошлом году в С2RMF. Мы действовали также, я могу лишь показать вам такие же фотографии, как и в случае с предыдущим примером — скан рентгена... Правда, анализ применения свинцовых белил показывает нам, как была реализована картина. Мы видим их следы на одеждах святого Жана. Ртуть указывает на все небольшие изменения, привнесенные в цвет кожи. Мы видим, что это тонкие нюансы, но это прекрасно. И здесь лучше видно крестик, который становится практически неразличимым под толстым слоем лака. Железо — опять видим крест, а также участки реставрации. Кальций указывает на то, что он был использован при изображении лица вместе с железом. Он присутствует также и в глазах. Марганец часто связывается с железом и показывает на работу над персонажем. В «Прекрасной Ферроньере» была медь, здесь же мы видим умбру. Медь используется только при изображении волос — рыжих волос.

Благодаря использованию этих техник мы смогли измерить и оценить толщину лака, нанесенного на изображение. Все показатели вы видите на экране. Вначале это было 80 микрометров, а реставратор снял 30 микрометров, мы знаем это, потому что два раза проводили измерения — до реставрации и после. Вы видите, что в некоторых зонах остается все еще довольно много лака, необходимого для защиты картины.

Последний пример — это произведение Гюстав Курбе «Раненый человек». Это автопортрет. Произведение хранится в музее д'Орсэ, напротив Лувра, на другом берегу Сены. Курбе писал эту картину в два захода — в 1854 году он берется за портрет, начатый в 1844. При этом он порывает с любовницей и изображает себя в таком романтическом стиле — мы видим, что он находится в отчаянии. Когда мы сделали радиографию, мы увидели наложение слоев. Первый слой не был изображением этой любовницы, но был изображением женщины. Да и вообще это вполне вписывалось в обычай Курбе вновь браться за уже начатые картины и по-новому использовать их. На самом деле есть 3 наложенных друг на друга произведения. Первое — эта дама с вуалью, вторая композиция — это влюбленная пара, которую мы можем угадать здесь — это Виржини Бине, ее головка лежит на левом плече Гюстава. И раненый человек — это последнее изображение. Благодаря флуоресценции 2D мы смогли увидеть намного более полное изображение Виржини. Мы видим, как она была написана, также видим, как изменилось изображение руки самого художника, которая раньше лежала на плече у возлюбленной. Все это связано с рисунком, который хранится в музее Безансона и называется «Сиеста», он был написан около 1850 года. Все эти техники, связанные с реставрацией, связанные с сохранением, помогают еще и привнести новое понимание произведений. Этим слайдом я хотел бы поблагодарить всех коллег, чьи имена перечислены на экране. И поблагодарить вас за внимание, спасибо!

