БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

КРАСКИ
И
ЖИВОПИСЬ

ПОСОБІЕ ДЛЯ ХУДОЖНИКОВЪ И ТЕХНИКОВЪ

Ѳ. ПЕТРУШЕВСКАГО

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. Остр., 5 лин., 28.
—
1891.

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ИНСТИТУТ
АНТИКВАРИАТА
ASG

КРАСКИ

и

ЖИВОПИСЬ

ПОСОБІЕ ДЛЯ ХУДОЖНИКОВЪ И ТЕХНИКОВЪ

Ѳ. Петрушевскаго

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія М. М. Стасюлевича, Вас. Остр., 5 лин., 28.

—

1891.

БИБЛІОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ИНСТИТУТ
АНТИКВАРИАТА
ASG



Изображеніе предметовъ природы, образуемое выпуклымъ стекломъ камеры-обскуры на матовой ея стѣнкѣ, наглядно показываетъ, какъ можетъ перспективно укладываться на плоскости изображеніе предметовъ, находящихся въ чрезвычайно различныхъ разстояніяхъ отъ зрителя. Цвѣта предметовъ и относительная сила ихъ свѣта съ вѣрностью повторяются въ фокусѣ стекла: солнце въ самомъ дѣлѣ сіяетъ, его отраженіе въ водѣ въ самомъ дѣлѣ блеститъ и тона видны во всей ихъ чистотѣ и силѣ. Нѣтъ никакой возможности скопировать это изображеніе, какъ оно есть, какими бы то ни было красками.

Но, если это живое изображеніе будетъ извѣстными средствами свѣтописи снято и закрѣплено на бумагѣ, то оно представитъ подобіе однотоннаго рисунка, въ которомъ отношеніе свѣтлаго къ темному будетъ сильно измѣнено по сравненію съ натурой и съ первымъ, цвѣтнымъ, изображеніемъ. Однѣ части снимка будутъ черны и безъ прозрачности, безъ той постепенности перехода отъ темнаго къ еще болѣе темному, какая есть въ самомъ предметѣ, съ кото-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

раго сдѣланъ снимокъ; другія части изобразятся равномѣрно свѣтлыми, тогда какъ онѣ не таковы на самомъ дѣлѣ. Наконецъ нѣкоторыя мѣста снимка покажутся совершенно удовлетворительными въ отношеніи свѣтотѣни, не говоря уже объ удивительной тонкости рисунка, недостижимой для руки человѣческой. Не смотря на высокую степень совершенства, съ какою изобразятся частности, общее будетъ невѣрно; закрѣпленное изображеніе, далеко и во всѣхъ отношеніяхъ отступаетъ отъ перваго, цвѣтнаго, изображенія въ фокусѣ стекла камеръ-обскуры.

Самое свѣтлое мѣсто фотографическаго рисунка на бумагѣ едва ли въ 50 разъ свѣтлѣе самаго темнаго, которое никогда не бываетъ абсолютно темнымъ, въ природѣ же численныя свѣтовыя отношенія мѣряются тысячами и десятками тысячъ. Краски, употребляемыя въ живописи, нѣсколько превосходятъ своею свѣтлотою то, что можетъ дать фотографія, но предѣлы дѣйствительной свѣтотѣни природы все таки безмѣрно выше свѣтотѣни, выражаемой живописью. Когда же картина состарѣется и краски ея потускнѣютъ, то эти предѣлы стѣснятся еще значительнѣе.

Уже въ прошедшемъ столѣтіи было обращено вниманіе на то, что картины различныхъ старинныхъ школъ и художниковъ сохранились въ весьма неодинаковой степени, а въ нынѣшнемъ столѣтіи убѣдились, что чѣмъ ближе какая либо картина къ нашему времени, тѣмъ больше она измѣнила свой первоначальный видъ. Не только уменьшается разстояніе между самымъ свѣтлымъ и темнымъ, но и краски

измѣняются ужаснѣйшимъ образомъ. Такое печальное положеніе технической части живописи вызвало цѣлые ряды опытовъ съ красками и маслами, и въ теченіи послѣднихъ шестидесяти лѣтъ написано не мало сочиненій на эту тему. Наше время особенно замѣчательно сильнымъ движеніемъ по пути отысканія раціональныхъ техническихъ средствъ живописи. Настоящее сочиненіе имѣетъ цѣлью представить современное состояніе развитія давно начатыхъ усилій придать живописи такую прочность, какою отличаются произведенія нѣкоторыхъ голландскихъ, фламандскихъ и италіанскихъ художниковъ, просуществовавшія два, три и четыре столѣтія.

Предлагая вниманію художниковъ и техниковъ, занимающихся красками, настоящее сочиненіе, я долженъ показать, что могутъ найти въ немъ первые и что—вторые.

Для художниковъ изложенъ въ общепонятной формѣ отчетъ о болѣе, чѣмъ ста краскахъ, о маслахъ и другихъ вспомогательныхъ жидкостяхъ и иныхъ веществахъ, употребительныхъ въ живописи. Послѣ критическаго разбора этого матеріала предлагается сдѣлать въ немъ выборъ всего самаго надежнаго въ отношеніи постоянства, причемъ авторъ, предлагая свой списокъ красокъ, полагаетъ, что на основаніи всѣхъ представленныхъ имъ соображеній и нельзя придти къ другому выбору. Впрочемъ пользуемся случаемъ, чтобы ко второй группѣ избранныхъ красокъ, названныхъ на 204 стран., присоединить еще *умбры — натуральную* и *жженую*, непомѣщенныя тамъ по недосмотру. Тѣ художни-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

ки, которые найдутъ, что окончательный списокъ красокъ недостаточно полонъ, могутъ конечно пополнить его на основаніи своей личной опытности или на свой рискъ. Во всякомъ случаѣ пусть они не поставятъ нѣкоторую нерѣшительность и строгость въ окончательномъ выборѣ въ вину автору книги, а посмотрятъ на это, какъ на необходимое слѣдствіе переходнаго состоянія технологіи масляныхъ красокъ.

Желая облегчить чтеніе моей книги лицамъ, незнакомымъ съ химіей, я не вдавался въ разсмотрѣніе химическихъ процессовъ приготовленія красокъ, но только вкратцѣ обозначилъ главныя составныя части красокъ. Такое обозначеніе я считаю на первое время достаточнымъ для того, чтобы подготовить переходъ отъ нынѣшней номенклатуры красокъ, въ большинствѣ случаевъ ничего не выражающей, къ точной терминологіи, основанной на обозначеніи химическаго состава красокъ.

Съ другой стороны, техники могутъ оцѣнить значеніе табличекъ удѣльнаго вѣса сухихъ и масляныхъ красокъ, содержанія масла въ нихъ, скорости высыханія красокъ, опытовъ надъ оптическимъ составомъ красочныхъ цвѣтовъ и относительною ихъ свѣтлотою, вліяніемъ на нее освѣщенія, что интересно также и для художниковъ. Содержаніе VIII главы показываетъ, какому плану я слѣдую для сравненія годности различныхъ маслъ для приготовленія масляныхъ красокъ; сжатіе маслъ при высыханіи, находящееся въ полной зависимости не только отъ рода ихъ, но и отъ красокъ, стертыхъ на этихъ маслахъ, служитъ цѣннымъ указаніемъ для дальнѣйшихъ изысканій этого рода, къ которымъ необходимо прибавлять замѣчанія относительно оптическаго достоинства красокъ.

Легче, и потому доступнѣе любителямъ живописи, тотъ родъ опытовъ съ красками, который объясненъ въ концѣ V главы.

Глава VI, озаглавленная: „какъ писали въ старину“ можетъ быть наведетъ иного художника на размышленія о технической сторонѣ современной живописи, хотя я не претендую на оригинальность этой статьи, составленной сравнительно по небольшому числу сочиненій.

Въ VII главѣ помѣщены фабричные списки красокъ, приготовляемыхъ въ Германіи, Франціи и Англіи, снабженные примѣчаніями о сбивчивости существующей номенклатуры красокъ, ведущей къ ошибкамъ и недоразумѣніямъ. Я писалъ эти замѣчанія съ тѣмъ большимъ основаніемъ, что самъ впалъ въ ошибку, когда писалъ о баритовыхъ бѣлилахъ на стр. 144; объясненіе этого недоразумѣнія помѣщено на стран. 265, 266 и 282.

Нынѣшнее положеніе фабрикаціи красокъ подверглось особенно строгой критикѣ нѣсколько лѣтъ назадъ въ издаваемомъ въ Мюнхенѣ журналѣ Technische Mitteilungen; въ Германіи, Франціи и въ Англіи въ послѣднее десятилѣтіе произведены и производятся опыты надъ постоянствомъ красокъ. Во Франціи общество художниковъ очень недавно заявило громкій протестъ противъ произвольной и сбивчивой

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

номенклатуры красокъ. Остается и русскимъ художникамъ заявить, что и они не намѣрены слѣдовать тому пути, на который техническія средства живописи заведены фабрикантами.

Ѳ. Петрушевскій.

I.

ОПТИКА И ЖИВОПИСЬ.

О цвѣтахъ вообще.

Есть два пути для сужденія о составѣ цвѣтовъ: по смѣшенію матеріальныхъ красокъ и при помощи разложенія цвѣтовъ призмою.

Смѣшеніе матеріальныхъ красокъ научило, что зеленая краска можетъ быть составлена изъ синей или голубой и желтой, фіолетовая — изъ синей и красной, оранжевая — изъ красной и желтой и т. п.

Другой способъ изученія цвѣта основанъ на разложеніи свѣта на его составныя цвѣтовыя части посредствомъ прозрачной призмы. Солнечный свѣтъ, преломленный призмою, образуетъ при этомъ полосы, окрашенныя цвѣтами, которыхъ насчитываютъ главнѣйше семь: красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синій и фіолетовый. Кромѣ этихъ цвѣтовъ и промежуточныхъ между ними нѣтъ никакихъ, которые не могли-бы быть составлены изъ названныхъ основныхъ.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

Изъ практики смѣшенія матеріальныхъ красокъ художники заключили что три цвѣта — красный, желтый и синій суть основные; остальные происходятъ изъ названныхъ трехъ. Было время и еще недавно, когда почти всѣ физики поддерживали это положеніе согласно воззрѣнію художниковъ. Такое согласіе было основано однако на крупномъ недоразумѣніи, которое теперь разсѣяно.

Многія краски называются желтыми, другія — красными, третьи—синими, но одна желтая или синяя не походитъ на другую желтую же или синюю. Каждая изъ красокъ одного родоваго наименованія имѣетъ свойственную ей оптическую особенность, называемую тономъ. Киноварь есть красная краска, жженая свѣтлая охра называется красною охрою, хотя есть громадное различіе между тонами охры и киновари. Подобнымъ образомъ тонъ свѣтлой кобальтовой зеленой чрезвычайно отличается отъ зеленой Павла Веронеза.

Семь главныхъ цвѣтовъ спектра тоже имѣютъ разные оттѣнки. По бѣдности языковъ въ отношеніи обозначенія цвѣтовыхъ ощущеній, можно назвать словами только очень ограниченное число оттѣнковъ спектра, тогда какъ впечатлительный и опытный глазъ можетъ ощутить до тысячи переходовъ отъ одного края спектра до другого.

Для выбора основныхъ цвѣтовъ изъ семи надо пробовать слагать различные спектральные цвѣта между собою, надвигая извѣстными въ оптикѣ средствами одну цвѣтную полосу на другую. Въ смѣшеніи получаются цвѣта, очень часто несходные съ цвѣтами красокъ, происходящихъ отъ соотвѣтственнаго смѣшенія.

Самый разительный примѣръ такого несходства представляетъ смѣшеніе желтаго и синяго спектральныхъ цвѣтовъ, которое имѣетъ бѣлый, а не зеленый, цвѣтъ. Изъ дальнѣйшихъ опытовъ смѣшенія цвѣтовъ оказалось, что чистый спектральный зеленый цвѣтъ не можетъ быть составленъ ни изъ какихъ другихъ простыхъ цвѣтовъ. Слѣдовательно спектральный зеленый несомнѣнно есть основной.

Отыскивая другіе основные цвѣта изъ числа спектральныхъ можно остановиться на нѣкоторомъ красномъ и нѣкоторомъ фіолетовомъ. Желтый цвѣтъ составляется изъ краснаго и зеленаго; синій—изъ зеленаго и фіолетоваго и т. д., такъ что съ этой точки зрѣнія основные цвѣта суть: красный, зеленый и фіолетовый. Однако составленный желтый не имѣетъ чистоты спектральнаго желтаго; тоже замѣчаніе слѣдуетъ сдѣлать и о синемъ составленномъ цвѣтѣ. Отсюда произошла необходимость допустить не менѣе пяти основныхъ цвѣтовъ: красный, желтый, зеленый, голубой и фіолетовый; еще вѣрнѣе принять основными всѣ семь.

Во всякомъ цвѣтѣ слѣдуетъ различать три качества.

Во-первыхъ надо узнать какое онъ занимаетъ мѣсто въ спектрѣ или, по крайней мѣрѣ, если идетъ дѣло о красочныхъ цвѣтахъ, надо испытываемый цвѣтъ отнести къ одному изъ главныхъ пяти или семи родовыхъ цвѣтовъ спектра.

Во-вторыхъ цвѣтъ характеризуется чистотою, т.-е. отсутствіемъ постороннихъ примѣсей, вредящихъ впечатлѣнію отъ цвѣта. Спектральные цвѣта, какъ образцы, данные самой природой, считаются чистыми. Если къ чистому спектральному цвѣту придать бѣлый свѣтъ, то цвѣтъ сдѣлается болѣе или менѣе бѣлесоватымъ. Изъ матеріальныхъ красокъ наиболѣе подходятъ по чистотѣ тона къ спектраль-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

нымъ: киноварь, желтый хромъ, зеленая Веронеза, ультрамаринъ. Но по ближайшимъ изслѣдованіямъ оказалось, что каждый изъ цвѣтовъ названныхъ красокъ состоитъ изъ нѣсколькихъ смежныхъ между собою спектральныхъ.

Третье качество цвѣта его свѣтлота. Солнце, бѣлая бумага, освѣщенная солнцемъ, бѣлая бумага въ тѣни—образуютъ при посредствѣ призмы три спектра съ полнымъ числомъ составныхъ цвѣтовъ, но цвѣта солнечнаго спектра имѣютъ наибольшую свѣтлоту а бумаги въ тѣни—наименьшую изъ трехъ. Въ краскахъ имѣются: кобальтъ, ультрамаринъ и т. д. двухъ или трехъ степеней свѣтлоты.

Названные три качества вполнѣ опредѣляютъ, не только основные или близкіе къ нимъ цвѣта, но и весьма удаленные отъ нихъ сложные, какъ это будетъ разъяснено далѣе.

Было упомянуто, что синій и желтый спектральные цвѣта образуютъ въ смѣшеніи бѣлый цвѣтъ; синій и желтый, какъ и всякіе два другіе, которые могутъ въ смѣшеніи дать бѣлый цвѣтъ, называются взаимно дополнительными цвѣтами.

Опытъ показалъ, что всякій изъ спектральныхъ цвѣтовъ, кромѣ зеленаго, имѣетъ дополнительный къ себѣ цвѣтъ въ одномъ изъ остальныхъ.

Цвѣта спектра могутъ быть раздѣлены, по терминологіи художниковъ, на теплые и холодные. Къ первымъ принадлежатъ: красный, оранжевый, желтый и желтозеленый съ ихъ промежуточными. Къ холоднымъ цвѣтамъ относятся: голубозеленый, голубой, синій и фіолетовый съ ихъ промежуточными. Чистый зеленый составляетъ раздѣлъ между холодными и теплыми цвѣтами спектра.

Соединяя всѣ теплые цвѣта спектра въ одинъ а всѣ

спектральные холодные, съ присоединеніемъ къ нимъ зеленаго,—въ другой, составимъ такимъ образомъ два сложные цвѣта, которые будутъ взаимно дополнительными. Раздѣляя спектръ на двѣ части въ какомъ угодно мѣстѣ, и составляя цвѣта изъ этихъ частей, всегда получимъ два взаимнодополнительные сложные цвѣта.

Всякій сложный цвѣтъ предметовъ природы состоитъ изъ спектральныхъ—двухъ, трехъ или многихъ, взятыхъ въ соотвѣтственной степени свѣтлоты и смѣшанныхъ. Разсматривая чрезъ призму поверхность какого бы то ни было предмета, можно непосредственно видѣть составъ цвѣта его поверхности. Приводимъ нѣсколько примѣровъ.

Бѣлая бумага, гипсъ, мѣлъ показываютъ спектръ, состоящій изъ всѣхъ тѣхъ частей, какія есть въ солнечномъ, но меньшей свѣтлоты. Различные цвѣта спектра затемнены по сравненіи съ солнечнымъ не строго въ одинаковомъ отношеніи, тѣмъ не менѣе спектръ бѣлой поверхности можно принять за нормальный.

Сравнивая, посредствомъ призмы или спектроскопа, нормальный спектръ бѣлой поверхности со спектромъ старой потемнѣвшей деревянной доски коричневаго цвѣта можно видѣть, что во второмъ спектрѣ затемненъ красный и красно-оранжевый цвѣта, еще болѣе затемнены оранжевый и желтый, еще того болѣе желто-зеленый и зеленый и чрезвычайно затемнены цвѣта голубой, синій и фіолетовый. Вообще же теплыя части спектра господствуютъ надъ остальными, а красное и оранжевое надъ всѣми.

Подобнымъ же путемъ можно получить понятіе о цвѣтовомъ составѣ золотой или серебряной поверхности, о цвѣтовомъ составѣ красокъ и т. д. Настоящія точныя из-

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

мѣренія трудны и продолжительны, но путь изслѣдованія состава цвѣтовъ простъ и ясенъ.

И такъ повторяемъ, что для составленія *цвѣтовъ* нельзя синій, желтый и красный цвѣта признать основными. Нельзя также принять три какія нибудь *краски* за основныя и достаточныя для составленія всѣхъ другихъ красокъ. Нѣтъ никакого сомнѣнія, что синяя и желтая въ смѣшеніи образуютъ зеленую краску, но нѣтъ такой желтой и такой синей, которыя образовали бы чистую зеленую, какова зеленая Веронеза; также нѣтъ такой синей и красной, которыя въ смѣшеніи дали бы чистый фіолетовый цвѣтъ, хотя бы такой, какъ въ анилиновыхъ краскахъ. Для составленія красокъ всѣхъ тоновъ, въ какихъ нуждается современная живопись, недостаточно не только трехъ, но и семи красокъ; не всякій художникъ довольствуется даже и двадцатью основными красками.

Не смотря на несомнѣнную вѣрность всего сказаннаго о составѣ цвѣтовъ художники мысленно считаютъ синій, желтый и красный основными во всѣхъ смѣшеніяхъ красокъ. Поэтому остается доказать, что истинные законы оптики, относящіеся къ этому предмету, имѣютъ болѣе полное примѣненіе къ живописи, чѣмъ непосредственный, но невѣрно истолкованный, опытъ.

Вся первая глава настоящаго сочиненія посвящена разъясненію отношеній оптики къ живописи.

Оптическій составъ красочныхъ цвѣтовъ.

Красочные вещества употребляются для живописи во многихъ видахъ: въ порошкѣ, въ цвѣтныхъ карандашахъ (пастель), въ плиткахъ, содержащихъ краску и гумми

(акварельныя краски), въ смѣшеніи съ масломъ, съ воскомъ и другими веществами.

Картина, сдѣланная пастелью, существенно отличается по виду отъ акварельной и писанной масляными красками. Одно и тоже красочное вещество имѣетъ различный видъ, смотря по тому будетъ ли оно сухо, или смочено водою или же пропитано масломъ. Сухая краска имѣетъ бѣлесоватый видъ, потому что къ ея цвѣту примѣшанъ еще бѣлый или иной, зависящій отъ освѣщенія краски; таковъ напримѣръ видъ сухой киновари. Смоченный водою порошокъ киновари темнѣе сухого, но цвѣтъ его чище, т.-е. содержитъ менѣе посторонняго, обыкновенно бѣлаго, цвѣта; пропитанный масломъ порошокъ имѣетъ цвѣтъ еще чище, но еще меньшую свѣтлоту.

Для того чтобы провести нѣкоторый основной тонъ въ различныхъ степеняхъ свѣтлоты обыкновенно примѣшиваютъ бѣлилъ къ краскѣ этого тона, но отъ такого смѣшенія чистота тона уменьшается. Поэтому очень полезно имѣть готовыя краски одного тона, но различной свѣтлоты; къ сожалѣнію такихъ красокъ мало, если не считать такихъ, въ которыхъ сами фабриканты прибавили бѣлилъ для освѣтленія.

Освѣтленіе краски бѣлилами неизбѣжно, но приэтомъ предохраняютъ по возможности выходъ новаго цвѣта изъ прежняго тона примѣсью другихъ красокъ. Также трудно и обратное, т.-е. уменьшеніе свѣтлоты тона нѣкоторой краски; примѣсь самой нейтральной черной или сѣрой краски рѣдко приводитъ къ желаемой цѣли. Черная слоновой кости (Elfenbeinschwarz, noir d'ivoire, Jvory Black) наиболѣе нейтральная, будучи смѣшана напримѣръ съ желтыми красками, даетъ не темно-желтые а зеленые тона.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

Въ случаѣ надобности въ пониженіи свѣтлоты тона приходится къ данной краскѣ прибавлять смѣшеніе двухъ или болѣе красокъ вмѣсто черной.

Было замѣчено, что цвѣта красочныхъ веществъ сложны по сравненію со спектральными. Если пытаться изобразить спектральные цвѣта готовыми красками, не прибѣгая къ ихъ смѣшенію или лессировкамъ, т.-е. наложенію тонкаго слоя одной прозрачной краски на высохшій слой другой краски, то можно руководствоваться слѣдующей табличкой Руда. Надо полагать, что упоминаемыя въ ней краски суть акварельныя, или нѣкоторыя изъ нихъ были взяты въ порошкѣ; Рудъ во всѣхъ другихъ своихъ опытахъ съ красками пользовался акварелью.

Англійская киноварь соотвѣтствуетъ своимъ тономъ части спектра, между серединами спектральныхъ—чистаго краснаго и чистаго оранжеваго цвѣтовъ.

Сурикъ соотвѣтствуетъ промежутку между оранжево-краснымъ и оранжевымъ.

Желтый хромъ свѣтлый—промежутку между оранжевымъ и желто-оранжевымъ, но ближе къ послѣднему.

Зеленая изумрудная англ. (Emerald green по англійски; таже краска называется на континентѣ зеленью Веронеза) соотвѣтствуетъ почти чистому спектральному зеленому, который немножко теплѣе.

Берлинская лазурь—между голубымъ и синимъ.

Ультрамаринъ настоящій—почти чистый синій.

Ультрамаринъ искуственный — между синимъ и фіолетово-синимъ.

Ультрамаринъ фіолетовый Гофмана В. В. имѣетъ тонъ, заключающійся между спектральными фіолетово-синимъ и чистымъ фіолетовымъ, но къ первому ближе.

Эта табличка можетъ служить для приблизительнаго напоминанія спектральныхъ цвѣтовъ.

Хотя общій характеръ цвѣта нѣкоторыхъ красокъ и позволяетъ ихъ приравнивать въ извѣстной степени къ спектральнымъ, все же между тѣми и другими есть существенное различіе, происходящее отъ того, что всякій самый чистый красочный тонъ непремѣнно состоитъ изъ нѣсколькихъ спектральныхъ.

Помѣщая ниже сравненія тоновъ нѣкоторыхъ главнѣйшихъ масляныхъ красокъ со спектральными, сдѣланныя на основаніи моихъ опытовъ, думаю, что они послужатъ не только для удовлетворенія любознательности, но и прямо полезны для изученія тоновъ красокъ и смѣшеній ихъ, о которомъ будетъ говорится далѣе.

Для этихъ сравненій служили кусочки холста, покрытые масляными красками при помощи шпахтеля. Въ ихъ числѣ находился цѣлый рядъ сѣрыхъ различной свѣтлоты, составленныхъ смѣшеніемъ слоновой черной (noir d'ivoire) съ цинковыми и свинцовыми бѣлилами. Всѣ поверхности были покрыты легкимъ лакомъ для того, чтобъ сообщить краскамъ неизмѣняемость на нѣкоторое время.

Каждое сравненіе состояло въ томъ, что къ цвѣтной поверхности, которой оптическій составъ надо было опредѣлить, подбиралась сѣрая приблизительно одинаковой съ нею свѣтлоты. Обѣ поверхности, одинаково освѣщенныя дневнымъ свѣтомъ, разсматривались въ призмы спектроскопа, который образовалъ двѣ, рядомъ лежащія, спектральныя полосы. Спектръ отъ сѣрой поверхности содержалъ въ себѣ полностью всѣ цвѣта и отличался отъ спектра бѣлой поверхности только одинаково меньшею свѣтлотою всѣхъ частей; каждый такой спектръ былъ при-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

нимаемъ за нормальный, и съ нимъ сравнивался спектръ цвѣтной поверхности по частямъ. Кромѣ того дѣлались такимъ же путемъ сравненія нѣкоторыхъ цвѣтныхъ красокъ между собою непосредственно.

Послѣ этихъ замѣчаній обратимся къ списку красокъ, изслѣдованныхъ спектроскопомъ въ отношеніи ихъ оптическаго состава.

Неаполитанская желтая свѣтлая или зеленоватая (jaune de Naples verdatre) по сравненію со свѣтло-сѣрою т.-е. нѣсколько затемненной бѣлой, содержитъ въ себѣ красныхъ, оранжевыхъ, желтыхъ и желто-зеленыхъ частей нѣсколько болѣе нормальнаго т.-е. болѣе, чѣмъ въ избранномъ сѣромъ цвѣтѣ. Голубо-зеленаго [1]), голубаго, синяго и фіолетоваго въ неаполитанской желтой гораздо менѣе, чѣмъ въ сѣромъ. И такъ въ ея цвѣтѣ господствуютъ теплые тона, но не отсутствуютъ и холодные; часть теплыхъ цвѣтовъ съ частью холодныхъ образуютъ бѣлый свѣтъ, который увеличиваетъ свѣтлоту этой краски, но не желтизну ея, т.-е. не чистоту тона, который долженъ быть причисленъ къ холодноватымъ, насколько желтый тонъ можетъ быть холоднымъ.

Показавъ здѣсь цвѣта, служащіе для составленія цвѣта неаполитанской желтой, еще разъ напоминаемъ, что

[1]) Голубо-зеленый есть зеленый, переходящій въ зелено-голубой, за которымъ слѣдуетъ чистый голубой. Обыкновенно говорятъ синезеленый и я самъ такъ говорилъ и писалъ; голубо-зеленый не есть голубовато-зеленый, какъ красно-оранжевый не есть красновато-оранжевый. За зеленымъ цвѣтомъ слѣдуетъ въ спектрѣ по порядку чистыхъ цвѣтовъ не синій а голубой, поэтому я счелъ нужнымъ называть цвѣтъ голубо-зеленымъ, хотя, по новости, этотъ терминъ нѣсколько страненъ по своему звуку.

смѣшеніе *красокъ* названныхъ цвѣтовъ не можетъ составить *краску* такого цвѣта, какой имѣетъ неаполитанская желтая.

Цвѣтъ неаполитанской желтой можно произвести мысленно также изъ затемненнаго бѣлаго, если теплые тона слегка усилить, уменьшить въ немъ количество зеленыхъ тоновъ и отнять большую часть голубаго, синяго и фіолетоваго.

Свѣтлый кадмій (но не лимоннаго цвѣта) во всѣхъ теплыхъ тонахъ, до желтаго включительно, свѣтлѣе соотвѣтственной сѣрой; желто-зеленаго и зеленаго содержитъ менѣе сѣрой, голубо-зеленаго еще меньше, а голубаго, синяго и фіолетоваго и гораздо менѣе.

Темный кадмій (Cadmium foncè) содержитъ теплые тона нѣсколько меньшей свѣтлоты, чѣмъ свѣтлый кадмій, желто-зеленый и зеленый находятся еще въ меньшемъ количествѣ, голубо-зеленый еще того менѣе, а остальные холодные тона почти отсутствуютъ.

Индѣйская желтая, въ тонкомъ просвѣчивающемъ слоѣ на бѣломъ холстѣ, содержитъ гораздо болѣе теплыхъ тоновъ, чѣмъ соотвѣтственной свѣтлоты сѣрая. Въ желто-зеленой части свѣтлота обѣихъ красокъ одинакова, а начиная съ зеленой—количество свѣта въ индѣйской желтой гораздо менѣе, чѣмъ въ сѣрой, такъ, что фіолетоваго она вовсе не содержитъ.

Таже краска, по сравненію со свѣтлымъ кадміемъ, представляетъ почти одинаковую свѣтлоту въ теплыхъ цвѣтахъ, но, начиная съ зеленаго—гораздо темнѣе кадмія. Вслѣдствіе почти полнаго отсутствія холодныхъ тоновъ индѣйская желтая теплѣе свѣтлаго кадмія.

Свѣтлая или желтая охра, по сравненію съ темнымъ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

кадміемъ имѣетъ всѣ теплые тона, а также зеленый меньшей свѣтлоты, чѣмъ кадмій, но голубо-зеленаго, голубаго и синяго содержится въ охрѣ больше, чѣмъ въ кадміѣ.

Сіенна натуральная (Terre de Sienne) въ толстомъ слоѣ, довольно темнаго коричневаго цвѣта, была сравнена съ довольно темной сѣрой. Сіенна содержитъ теплыхъ тоновъ болѣе нормальнаго количества (т.-е. болѣе чѣмъ ихъ содержится въ сѣрой); желто-зеленаго и зеленаго—меньше нормальнаго, а всѣхъ холодныхъ тоновъ—гораздо менѣе нормальнаго. Тонъ сіенны—вполнѣ теплый, только имѣетъ самъ по себѣ мало свѣтлоты.

Жженая зеленая земля (Terre verte brulée), по сравненію съ натуральной сіенной равной свѣтлоты, въ красныхъ и оранжевыхъ тонахъ немного темнѣе сіенны а въ желтомъ и зеленыхъ тонахъ почти одинакова съ нею. Въ голубомъ и синемъ—нѣсколько свѣтлѣе сіенны; фіолетоваго одинаково мало въ обѣихъ. Эта краска холоднѣе сіенны, имѣетъ изкрасна фіолетово-коричневый оттѣнокъ по непосредственному сравненію со сіенной.

Для освѣтленія обѣихъ красокъ онѣ были смѣшаны съ нѣкоторымъ количествомъ бѣлилъ и еще разъ сравнены между собою. Опять красные и оранжевые тона жженой земли были нѣсколько темнѣе, чѣмъ въ сіеннѣ, желтые—почти одинаковы, голубо-зеленаго содержится нѣсколько менѣе, а голубаго и синяго нѣсколько болѣе, чѣмъ въ сіеннѣ. Вообще же при разбѣлкѣ этихъ красокъ отношеніе между ихъ тонами осталось приблизительно прежнее.

Умбра жженая имѣетъ теплые тона почти въ такой же силѣ какъ натуральная сіенна, кромѣ желтаго, который какъ и зеленые, синіе и фіолетовые свѣтлѣе, чѣмъ въ сіеннѣ, вслѣдствіи чего общій тонъ жженой умбры холоднѣе

тона натуральной сіенны, имѣя слабый синевато-фіолетовый оттѣнокъ.

Умбра натуральная англ. (Umbra englisch) по сравненію съ соотвѣтственной сѣрой краской, имѣетъ теплые тона, въ томъ числѣ и желто-зеленый, въ одинаковой съ нею силѣ; чистаго зеленаго и холодныхъ зеленыхъ содержитъ менѣе нормальнаго, а голубыхъ, синихъ и фіолетовыхъ—значительно менѣе нормальнаго. Вообще краска имѣетъ мутно-оливковый оттѣнокъ.

Киноварь китайская болѣе свѣтлаго тона, чѣмъ горная, (Berg-Zinnober). Красная, оранжевая и желтая части ея спектра гораздо свѣтлѣе нормальныхъ, а всѣ зеленыя, синія и фіолетовыя—чрезвычайно слабѣе нормальныхъ. Слѣдовательно цвѣтъ и свѣтлота этой киновари происходятъ отъ сложенія всѣхъ теплыхъ тоновъ спектра, за исключеніемъ желто-зеленой. Всѣ же прочіе цвѣта такъ слабы, что ихъ можно считать почти несуществующими. Общій тонъ этой киновари подходитъ къ оранжево-красной части спектра.

Крапплакъ средній въ тонкомъ слоѣ на бѣломъ полѣ имѣетъ красный и красно-оранжевый цвѣтъ гораздо свѣтлѣе нормы, но оранжевый и желтый ниже нормальныхъ. Затѣмъ зеленые, синіе и фіолетовые тона гораздо слабѣе нормальныхъ. Отсюда видно, что крапплакъ отличается отъ киновари меньшимъ содержаніемъ оранжевыхъ и желтыхъ, т.-е. цвѣтъ крапплака ближе къ темно-красному концу спектра, чѣмъ цвѣтъ киновари.

Этотъ крапплакъ, въ смѣшеніи съ бѣлилами, былъ сравненъ съ тою-же киноварью, подбѣленною до равной съ крапплакомъ свѣтлоты. Красная часть оказалась почти одинаковой силы въ обѣихъ краскахъ, красная и красно-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

оранжевая въ киновари свѣтлѣе чѣмъ въ крапплакѣ. Желто-зеленое и зеленое въ киновари чуть больше, голубо-зеленое въ одинаковой степени, а голубого, синяго и фіолетоваго въ киновари меньше, чѣмъ въ крапплакѣ.

Жженая свѣтлая охра или красная охра по сравненію съ китайской киноварью, имѣетъ всѣ теплые тона темнѣе, всѣ зеленые—свѣтлѣе, синіе и фіолетовые очень слабы, какъ и въ киновари.

Теперь перейдемъ къ зеленымъ и синимъ краскамъ.

Зеленая Веронеза съ голубоватымъ оттѣнкомъ — очень свѣтлая краска. Всѣ теплые тона гораздо темнѣе нормы, кромѣ желто-зеленаго, имѣющаго почти нормальную свѣтлоту; зеленая часть значительно свѣтлѣе нормы, голубо-зеленое — нѣсколько свѣтлѣе, голубое — нормально, синее темнѣе и фіолетовое—гораздо темнѣе нормальнаго.

Англійская акварельная Emerald-green имѣетъ почти такой же оптическій составъ, только синіе тона въ ней меньшей свѣтлоты, чѣмъ въ предыдущей. Эта краска, пока она влажна, наиболѣе приближается къ чистому спектральному зеленому, который немного теплѣе ея.

Зеленая кобальтовая свѣтлая (Cobaltgrün hell) имѣетъ нѣсколько мутный зеленый тонъ. По сравненію съ сѣрой одинаковой свѣтлоты всѣ теплые тона кобальтовой зеленой гораздо темнѣе нормы, зеленая часть гораздо свѣтлѣе, голубо-зеленые и голубые темнѣе, синіе и фіолетовые—гораздо темнѣе нормы.

Зеленая кобальтовая темная (Cobaltgrün dunkel), по сравненію съ соотвѣтственной сѣрой, имѣетъ всѣ теплые тона темнѣе нормы, желто-зеленый и зеленый—свѣтлѣе, голубо-зеленый почти нормальный, голубой, синій и фіолетовый — темнѣе. Общій тонъ имѣетъ болѣе прозрачности, чѣмъ свѣтлый зеленый кобальтъ.

Зеленая окись хрома яркая (Chromoxyd feurig мюнхенская нормальная краска, называется Smaragd-grün обыкновенно у другихъ нѣмецкихъ фабрикантовъ). Красныя и желтыя части гораздо ниже нормальнаго, зеленое и голубо-зеленое—свѣтлѣе нормы, голубое темнѣе нормы, синее и фіолетовое еще темнѣе.

Легче сравненіе лессированнаго на бѣломъ холстѣ тонкаго слоя этой зеленой краски съ сѣрою. Красный и красно-оранжевый гораздо темнѣе нормы, оранжевый, желтый, желто-зеленый темнѣе нормы, зеленый и голубо-зеленый гораздо свѣтлѣе чѣмъ въ сѣромъ, голубое — темнѣе, синее, и фіолетовое—гораздо темнѣе. Итакъ въ этой краскѣ господствуютъ спектральные зеленый и голубо-зеленый, чѣмъ и объясняется ея тонъ.

Ультрамаринъ, *прусская или французская лазурь*, трудно сравнимые по ихъ малой свѣтлотѣ, были подбѣлены.

Ультрамаринъ во всѣхъ красныхъ и оранжевыхъ тонахъ темнѣе нормы, то-же—въ оранжево-желтомъ и желтомъ, но въ меньшей степени, въ зеленыхъ тонахъ почти нормальной силы, а въ синихъ и фіолетовыхъ гораздо выше нормы. Красное, какъ дополнительное къ зеленому, нейтрализуетъ часть послѣдняго, чрезъ что возвышается преобладаніе синихъ тоновъ.

Парижская лазурь (Pariser-blau), видоизмѣненіе прусской или берлинской лазури, по сравненію съ ультрамариномъ равной свѣтлоты, въ красныхъ и оранжевыхъ тонахъ темнѣе ультрамарина, но во всѣхъ зеленыхъ свѣтлѣе его; ея синія и фіолетовыя части или равны или нѣсколько темнѣе, чѣмъ въ ультрамаринѣ. Въ названныхъ цвѣтахъ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

часть зеленыхъ, нейтрализованныхъ очень слабыми красными, меньше, чѣмъ въ ультрамаринѣ, чѣмъ и объясняется зеленоватость прусской лазури сравнительно съ ультрамариномъ.

Кобальтъ, лессированный по бѣлому, по сравненію съ ультрамариномъ, также лессированнымъ, содержитъ приблизительно одинаковое со вторымъ количество спектральнаго краснаго и красно-оранжеваго, но нѣсколько болѣе оранжеваго и желтаго, чѣмъ ультрамаринъ, а зеленаго гораздо болѣе. Начиная съ зелено-голубаго до конца спектра обѣ краски представляютъ почти одинаковую свѣтлоту.

Считаю не лишнимъ предупредить тѣхъ изъ читателей, которые знакомы съ пріемами спектральнаго анализа, что помѣщенный въ спискѣ цвѣтовой составъ красокъ есть только приблизительный для главной характеристики ихъ. Что-же касается совершенно точнаго анализа, то онъ, по трудности своей, еще не былъ предпринятъ мною и можетъ быть не совсѣмъ соотвѣтствовалъ бы цѣли этой главы. Вообще въ оптикѣ извѣстно чрезвычайно мало точныхъ анализовъ красокъ, но я, по только что сказанной причинѣ, не привожу и эти рѣдкіе количественные анализы, потому что управляться съ числами, для вывода изъ нихъ тона краски, очень затруднительно. Притомъ эти анализы относятся только къ сурику, желтому хрому, зеленой окиси хрома и ультрамарину. Общій выводъ состоитъ въ томъ, что цвѣта этихъ красокъ не суть простые спектральные съ примѣсью къ нимъ бѣлаго.

Но оптическій составъ цвѣтовъ, данный безъ чиселъ, какъ въ помѣщенномъ выше спискѣ, не даетъ указанія на различіе между очень близкими тонами. Въ такихъ случаяхъ глазъ по общему впечатлѣнію весьма тонко устанавливаетъ различіе между ними. Вдобавокъ въ живописи не столько важенъ собственный цвѣтъ краски, какъ-то видоизмѣненіе, которое онъ получаетъ отъ сосѣдства другихъ цвѣтовъ.

Тѣ случаи, въ которыхъ нашъ списокъ можетъ быть полезенъ, будутъ указаны—гдѣ это окажется нужнымъ.

Смѣшеніе матеріальныхъ красокъ и оптическихъ лучей.

Все, что до сихъ поръ было сказано о смѣшеніи красокъ, относилось преимущественно къ повышенію или пониженію ихъ свѣтлоты, но теперь обратимъ вниманіе на составленіе, посредствомъ смѣшенія двухъ или болѣе красокъ, совершенно новыхъ тоновъ. Уже было приведено нѣсколько примѣровъ, показывающихъ, какъ сильно различаются цвѣта смѣшеній свѣтовыхъ цвѣтовъ отъ смѣшеній матеріальныхъ. Оба рода смѣшеній отличаются также и по силѣ свѣта: когда лучъ прибавляется къ лучу или свѣтъ къ свѣту, то смѣшеніе будетъ свѣтлѣе каждой изъ составныхъ частей, а смѣшеніе матеріальныхъ красокъ всегда темнѣе каждой изъ красокъ, взятыхъ для смѣшенія. Краски нѣкоторыхъ цвѣтовъ никогда не могутъ быть составлены смѣшеніемъ другихъ красокъ, а именно синяя, желтая и красная, и напротивъ послѣднія три краски могутъ служить для составленія главнѣйшихъ изъ остальныхъ и легче всего для оранжевой, зеленой и фіолетовой. Однако невозможно выбрать такія три краски названныхъ цвѣтовъ, которыя, даже при пособіи бѣлой и черной, могли-бы служить для составленія красокъ всѣхъ прочихъ тоновъ. Бѣлый цвѣтъ не составляется матеріальнымъ смѣ-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

шеніемъ, но легко составляется сѣрый, который есть пониженный бѣлый (т.-е. бѣлый цвѣтъ, котораго свѣтлота понижена до сѣраго). Для составленія сѣрой краски употребляются три краски, изъ которыхъ одна принадлежитъ къ разряду желтыхъ, другая къ краснымъ и третья къ синимъ—тоже различныхъ степеней и тоновъ; къ этимъ краскамъ прибавляются еще бѣлила для повышенія степени свѣтлоты одной изъ нихъ. Изъ трехъ красокъ, взятыхъ въ надлежащей силѣ и въ надлежащемъ количествѣ, двѣ могутъ быть смѣшаны въ одну и тогда изъ трехъ красокъ образуются двѣ, которыя въ смѣшеніи составляютъ черную или сѣрую. Смѣшаемъ напримѣръ нѣкоторую желтую съ синей: получится нѣкотораго оттѣнка зеленая краска, которая въ смѣшеніи съ заранѣе подобранной краской изъ рода красныхъ образуетъ черную краску. Если же смѣшаемъ синюю съ красной, то составится нѣкоторая фіолетовая, которая, будучи смѣшана съ надлежащей желтой, опять даетъ черный цвѣтъ, наконецъ желтая съ красной образуетъ оранжевую, которая съ синей образуетъ черную или сѣрую.

И такъ зеленая и красная, фіолетовая и желтая, оранжевая и синяя краски, — каждая пара надлежаще подобранныхъ тоновъ—дадутъ въ смѣшеніи черныя краски, которыя въ смѣшеніи съ бѣлилами въ масляныхъ краскахъ, или разбавленныя водою въ акварельныхъ краскахъ, дадутъ всѣ степени сѣрыхъ, заключающихся между чернымъ и бѣлымъ.

Что касается до спектральныхъ или радужныхъ семи цвѣтовъ, то въ нихъ основными можно, какъ было уже сказано, считать слѣдующіе три: красный, зеленый и фіолетовый, но лучше принять по крайней мѣрѣ пять основныхъ цвѣтовъ.

Было упомянуто и о взаимнодополнительныхъ спектральныхъ цвѣтахъ: каждый изъ теплыхъ тоновъ, съ однимъ изъ холодныхъ—суть взаимнодополнительные; только *чистый* зеленый не имѣетъ себѣ дополнительнаго. Голубо-зеленый и красный—суть взаимно дополнительные, т.-е., будучи смѣшаны, образуютъ бѣлый цвѣтъ. Желто-зеленый цвѣтъ имѣетъ дополнительный въ фіолетовомъ; желтый —въ синемъ, оранжевый—въ голубомъ.

Говоря о смѣшеніи матеріальныхъ красокъ мы давали цвѣтамъ красокъ лишь родовыя названія, какъ то: красный, синій, зеленый безъ различія ихъ оттѣнковъ. Но если довольствоваться лишь такими родовыми названіями —можно удостовѣриться, что законы смѣшенія красокъ въ своемъ основаніи имѣютъ законы смѣшенія цвѣтныхъ лучей.

Возьмемъ для смѣшенія три краски: инд. желтую, краплакъ и ультрамаринъ. Первая съ послѣднимъ образуетъ краску, имѣющую зеленый тонъ; эта зеленая въ смѣшеніи съ краснымъ краплакомъ даетъ сѣрую конечно невполнѣ нейтральную, но все же сѣрую, довольно близкую къ подбѣленной слоновой кости. И такъ здѣсь у насъ пара: зеленое и красное, а смѣшивая инымъ порядкомъ можемъ, какъ было сказано, составить фіолетовый и желто-зеленый и т. п. Итакъ красочные тона, образующіе сѣрую краску, имѣютъ тѣ же родовыя названія, какъ и спектральные цвѣта, образующіе въ смѣшеніи бѣлый цвѣтъ. Но взаимнодополнительные спектральные цвѣта образуютъ бѣлый а взаимнодополнительные красочные цвѣта — черный или сѣрый. Сѣрое на солнечномъ свѣту тоже самое, что бѣлое въ тѣни, слѣдовательно результаты смѣшеній обоего рода взаимнодополнительныхъ цвѣтовъ отличаются

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

между собою главнѣйше свѣтлотою. Поэтому было бы ошибочно думать, что смѣшенія красокъ уступаютъ въ чистотѣ тоновъ и свѣтлотѣ смѣшеніямъ оптическимъ будто вслѣдствіе недостаточной чистоты красной, желтой и синей матеріальныхъ красокъ. Какъ ни желательны краски, имѣющія чистоту спектральныхъ, съ одними такими красками, не имѣя другихъ сложныхъ красочныхъ цвѣтовъ, какіе есть теперь, было бы невозможно писать картины. Чистая синяя краска съ чистою желтою образовали бы не зеленую а черную, такъ какъ эти двѣ краски суть взаимнодополнительныя; мы и теперь видимъ что, чѣмъ ближе цвѣта выбранныхъ красокъ ко взаимнодополнительнымъ, тѣмъ ближе цвѣтъ ихъ смѣшенія къ черному. О смѣшеніяхъ зеленаго цвѣта далѣе будетъ говорено съ подробностью.

При красочныхъ смѣшеніяхъ происходитъ приблизительно то же, что и при прохожденіи свѣта чрезъ различныя цвѣтныя стекла, помѣщенныя одно за другимъ. Если свѣтъ проходитъ чрезъ два сложенныя стекла приблизительно взаимнодополнительныхъ цвѣтовъ, то онъ выходитъ чрезвычайно ослабленнымъ; такъ будетъ при употребленіи краснаго и зеленаго стеколъ. Свѣтъ, проходящій чрезъ синее и желтое стекло, станетъ зеленымъ, подобно тому какъ при смѣшеніи синей и желтой красокъ. По названію цвѣта синій и желтый суть взаимнодополнительные и еслибы можно было найти стекла такихъ чистыхъ цвѣтовъ, то свѣтъ прошелъ бы весьма ослабленнымъ, т.-е. стекла, разсматриваемыя насквозь, показались бы совсѣмъ темными или черными, мы упомянули, что подобное тому было бы со смѣшеніемъ совершенно чистой желтой съ совершенно чисто синей краской, еслибъ такія существовали.

Легче подобрать три стекла, чрезъ которыя, сложенныя вмѣстѣ, свѣтъ почти вовсе не проходитъ, подобно тому какъ изъ трехъ красокъ составляется черная.

Освѣщеніе поверхности свѣтомъ, проходящимъ чрезъ цвѣтныя стекла, поставленныя рядомъ, даетъ совсѣмъ иной цвѣтъ, чѣмъ черезъ стекла, поставленныя одно за другимъ. Цвѣтные фонари синій и желтый дадутъ вмѣстѣ освѣщеніе близкое къ бѣлому, но никакъ не зеленое, такъ какъ здѣсь происходитъ *оптическое* сложеніе цвѣтовъ. Есть одинъ родъ оптическаго смѣшенія цвѣтовъ, приложимый въ нѣкоторыхъ частныхъ случаяхъ къ живописи.

Всякій разъ, когда двѣ небольшія поверхности одинаковаго цвѣта соприкасаются, ихъ цвѣта, разсматриваемые съ достаточно большого удаленія, перестаютъ быть отдѣльными, но сливаются въ одинъ, котораго тонъ образуется по закону оптическихъ смѣшеній. Красная и зеленая поверхности сливаются въ одну, имѣющую оранжевый или мутновато-желтый цвѣтъ; фіолетовая и зеленовато-желтая образуютъ сѣрую, которой свѣтлота зависитъ отъ выбранныхъ составляющихъ цвѣтовъ. Мозаисты практически знаютъ какія измѣненія тоновъ можно производить по этому способу, который для мозаичныхъ картинъ то же—что смѣшеніе матеріальныхъ красокъ для живописи; того же начала придерживаются въ тканыхъ картинахъ (гобеленахъ). Если хотятъ имѣть наприм. голубыя нитки различной степени свѣтлоты, то скручиваютъ темную голубую нитку съ одной, двумя или большимъ числомъ бѣлыхъ нитокъ; такія сложныя нитки представляются съ извѣстнаго разстоянія свѣтло-голубыми, и употребляются въ тканьѣ картинъ. Въ живописи такое оптическое смѣшеніе лучей тоже нерѣдко можетъ пригодиться; маленькія разныхъ цвѣтовъ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

черточки и пятнышки даютъ на извѣстномъ разстояніи такіе тона, которыхъ не достигнуть другимъ способомъ; въ этихъ тонахъ есть и прозрачность и какъ бы нѣкоторая подвижность, вслѣдствіе того, что тона раздѣляются на моментъ, чтобы немедленно опять соединиться. Эта метода неоднократно помогала и повышенію свѣтлоты красокъ, не прибѣгая къ смѣшенію ихъ съ бѣлилами. Если въ красной полоскѣ будутъ проведены одна или двѣ тонкія полоски бѣлилами, то красная полоска получитъ такое яркое освѣщеніе, какого нельзя достигнуть непосредственною примѣсью бѣлилъ въ краскѣ. Этотъ пріемъ освѣтленія краски въ особенности полезенъ въ тѣхъ случаяхъ, когда краска сама по себѣ не имѣетъ яркости, каковы напримѣръ синяя и голубая и вообще всѣ холодныя краски и нѣкоторыя теплыя.

Обращаемся теперь къ сложнымъ смѣшеніямъ красокъ и въ особенности къ тѣмъ случаямъ, когда хотятъ составить зеленую или фіолетовую краску. Для составленія зеленой нужно смѣшать синюю или голубую краски съ желтой; для составленія фіолетовой—синюю или голубую съ красной. Но не всякая пара красокъ этого наименованія годится для составленія зеленой фіолетовой хорошаго тона. Опытъ показываетъ что хорошій зеленый цвѣтъ получается смѣшеніемъ лишь такихъ красокъ, въ тонахъ которыхъ есть *готовый зеленый* цвѣтъ; подобное тому должно сказать и о составленіи фіолетовой краски.

Свѣтлый кадмій и гуммигутъ, ультрамаринъ и, въ особенности, берлинская лазурь содержатъ въ себѣ спектральный зеленый цвѣтъ — въ чѣмъ можно убѣдиться, разсматривая эти краски черезъ призму; смѣшенія этихъ красокъ образуютъ спектральные тона. Желто-оранжевый кадмій,

въ смѣшеніи съ голубымъ кобальтомъ, даетъ очень грязную зелень, потому что въ смѣшиваемыхъ краскахъ имѣется мало спектральныхъ зеленыхъ тоновъ. Списки, показывающіе спектральный составъ красочныхъ тоновъ, помѣщенные на стран. 11—16, указываютъ какія синія и желтыя богаты зелеными тонами. Черныя краски съ свѣтлымъ кадміемъ и другими желтыми, въ оптическомъ составѣ котораго находятся зеленыя, также образуютъ зеленыя, тѣмъ болѣе что въ оптическомъ составѣ каждой черной и наиболѣе въ виноградной черной (Rebenschwarz noir de vigne) входитъ зеленый цвѣтъ.

Но цвѣта смѣшиваемыхъ красокъ содержатъ кромѣ зеленаго еще другіе спектральные цвѣта, которые въ смѣшеніи дадутъ окрашенный сѣрый или иной, только не зеленый, цвѣтъ, такъ что въ результатѣ поучится болѣе или менѣе измѣненный, поврежденный и затемненный зеленый, цвѣтъ, отличающійся отъ спектральнаго того же наименованія. Смѣшанная краска всегда темнѣе по крайней мѣрѣ одной изъ красокъ, взятыхъ для смѣшенія, поэтому никогда нельзя смѣшеніемъ получить очень сильную и въ то же время свѣтлую зеленую, такую каковы напр. малахитовая или зелень Веронеза (англійск. Emerald-green, нѣмецкая Veronesergrün, франц. Vert Paul Véronèse), подходящая къ чистому спектральному зеленому цвѣту.

Зеленыя краски, составленныя смѣшеніемъ, еще недостаточны для составленія полной гаммы зеленыхъ цвѣтовъ, поэтому художники пользуются еще зелеными, не составляемыми смѣшеніемъ, каковы напримѣръ зеленыя окиси хрома (Chromoxydgrün ächt, Chromoxydgrün feurig въ мюнхенскихъ нормальныхъ краскахъ) и кобальтовыя зеленыя

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

свѣтлая и темная (извѣстныя подъ названіемъ зелени Ринмана). Темнаго цвѣта, но яркая, зеленая окись хрома (Chromoxydgrün feurig) и неоднократно упомянутая зелень Веронеза сравнительно чисты по тонамъ, и не могутъ быть составлены изъ синей и желтой. Поэтому чистая зеленая есть самостоятельная или основная краска. Что касается смѣшенія самостоятельныхъ зеленыхъ съ желтыми и синими для полученія новыхъ зеленыхъ тоновъ, то онѣ въ оптическомъ составѣ не представляютъ ничего новаго, будучи, тѣмъ не менѣе, необходимы въ живописи.

Такія-же разсужденія и тѣ-же замѣчанія относятся къ составленію фіолетоваго цвѣта. Киноварь съ индиго образуетъ грязную фіолетовую краску, а съ берлинскою лазурью почти сѣрую, тогда какъ крапплакъ (тоже что garance у французовъ, madder у англичанъ) съ берлинской лазурью, кобальтомъ, и ультрамариномъ даетъ гораздо лучшіе фіолетовые тона. Причина худыхъ результатовъ въ первомъ случаѣ заключается въ томъ, что цвѣтъ киновари почти не содержитъ въ себѣ спектральнаго фіолетоваго, и хотя этотъ цвѣтъ есть въ синихъ, которыя съ киноварью смѣшиваютъ, но онъ окончательно загрязняется посторонними цвѣтами, образующимися въ смѣшеніи. Карминъ же и крапплаки богаче фіолетовыми цвѣтами и потому годны для смѣшенія съ синими.

Однако этими смѣшеніями нельзя составить фіолетовыя краски большой чистоты и потому художники съ интересомъ встрѣтили появленіе фіолетоваго ультрамарина, который впрочемъ находится еще въ очень маломъ употребленіи; что касается анилиновой фіолетовой, краски очень непрочной, то ея тонъ еще превосходнѣе.

Мало что можно сказать о составленіи оранжевыхъ

тоновъ, такъ какъ въ этомъ случаѣ результаты смѣшеній матеріальныхъ и свѣтовыхъ одни и тѣже; смѣшивая киноварь и крапплакъ со свѣтлымъ кадміемъ, гуммигутомъ или иными желтыми мы получаемъ болѣе или менѣе чистыя оранжевыя, въ зависимости отъ того мало или много въ желтыхъ краскахъ содержится цвѣтовъ постороннихъ желтымъ и оранжевымъ. Вдобавокъ прекрасная кадміева оранжевая всегда въ распоряженіи художника; можно-бы упомянуть и объ оранжевомъ хромѣ, если здѣсь говорить только о цвѣтѣ красокъ, не обращая вниманія на прочность однихъ и непрочность другихъ. О прочности красокъ говорится съ подробностью въ другихъ частяхъ этого сочиненія.

Вліяніе освѣщенія на цвѣта предметовъ.

Цвѣта предметовъ мѣняются въ природѣ съ утра до вечера въ зависимости отъ положенія солнца. Его лучи то пронизываютъ прозрачные и полупрозрачные предметы, то отражаются отъ ихъ поверхности; въ каждомъ изъ случаевъ они подвергаются неодинаковымъ измѣненіямъ. Кромѣ того—высота солнца, большая или меньшая облачность и вообще состояніе атмосферы имѣютъ громадное вліяніе на цвѣта тѣлъ. Утренняя и вечерняя зори, сумерки, лунное освѣщеніе еще прибавляютъ къ разнообразію цвѣтовыхъ измѣненій. Во всѣхъ этихъ явленіяхъ есть законность, которую мы должны здѣсь выяснить.

Цвѣтъ всякаго предмета составляется изъ такихъ же частей, изъ какихъ состоитъ свѣтъ солнечный, только нѣкоторыя части свѣта почти вполнѣ поглощаются или га-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

сятся тѣломъ. Напримѣръ киноварь погашаетъ фіолетовыя, синія, зеленыя части почти вполнѣ; при освѣщеніи киноварь испускаетъ изъ себя только красные лучи и къ нимъ близкіе. Трава и листва деревьевъ выбираетъ изъ солнечныхъ лучей зеленые, желтые и синіе, частью сохраняетъ ихъ и испускаетъ, поглощая болѣе или менѣе красные и оранжевые лучи. Если киноварь освѣтить синимъ или зеленымъ свѣтомъ, то она покажется совсѣмъ темною, почти черною, потому что киноварь не получаетъ при такомъ освѣщеніи красныхъ лучей, ей необходимыхъ для видимости.

Вообще всякое тѣло какъ бы *избираетъ* нѣкоторые изъ цвѣтовъ, входящихъ въ составъ солнечныхъ лучей и отражаетъ или испускаетъ только ихъ, погашая остальные; отъ этой избирательной способности тѣлъ происходятъ ихъ цвѣта во всемъ ихъ разнообразіи и разнородности. Только бѣлые предметы какъ будто не обладаютъ такой избирательной способностью, во всякомъ случаѣ и эти преметы отражаютъ отъ себя не весь свѣтъ, на нихъ падающій. Черные предметы также представляютъ нѣчто особенное: черный бархатъ, черное сукно, черный гранитъ не кажутся въ солнечномъ свѣту совершенно черными, но сѣрыми, испуская всякаго цвѣта по немногу и тѣмъ отличаются отъ бѣлыхъ, которые отражаютъ всякаго цвѣта помногу. Однако различныя бѣлыя, какъ и различныя черныя поверхности нѣсколько отличаются между собой. Такая то бѣлая краска холоднѣе или теплѣе другой; это значитъ, что въ одной замѣчается легкая синеватость, а въ другой легкая желтоватость. Сахаръ бѣлъ и мѣлъ также бѣлъ, но ихъ цвѣта не вполнѣ одинаковы. Подобно тому и черный цвѣтъ каменнаго угля не тождественъ съ чернымъ цвѣтомъ различныхъ

красокъ, употребляемыхъ въ живописи; есть черныя синеватыя, зеленоватыя, коричневатыя, что лучше всего обнаруживается при смѣшеніи ихъ съ бѣлилами. Отсюда слѣдуетъ, что различныя черныя краски имѣютъ нѣкоторый господствующій, хотя и весьма слабый, цвѣтной тонъ.

Сѣрый цвѣтъ занимаетъ промежуточное мѣсто между бѣлымъ и чернымъ. Бѣлые и сѣрые предметы наиболѣе способны принимать цвѣтъ того освѣщенія, при которомъ ихъ разсматриваютъ; бѣлые и сѣрые стволы деревьевъ становятся красными или оранжевыми при закатѣ солнца, а черные получаютъ лишь слабый цвѣтной оттѣнокъ. Березовая кора зеленѣетъ отъ ярко освѣщенной близкой травы, принимаетъ голубой цвѣтъ со стороны, освѣщенной синевою неба и вообще много видоизмѣняется и чрезвычайно ощутительно. Сѣрая пыльная дорога, сѣрые камни, сѣрые заборы изъ потемнѣвшаго отъ старости дерева—всѣ эти предметы принимаютъ очень разнообразные оттѣнки въ зависимости отъ освѣщенія. Листва сѣроватаго цвѣта, какая у нашихъ ивъ или у южныхъ маслинъ, тоже способна видоизмѣняться очень ощутительно, въ особенности по сравненію съ ярко-зелеными растеніями, которыя при вечернемъ освѣщеніи становятся совсѣмъ темными, почти черными съ коричневатымъ или красноватымъ отливомъ.

Но цвѣта становятся наиболѣе яркими при освѣщеніи ихъ свѣтомъ, котораго оттѣнокъ близокъ къ ихъ собственному, т.-е. теплые цвѣта выигрываютъ при тепломъ освѣщеніи, холодные—при холодномъ. Бѣлая и сѣрая бумага гораздо менѣе красна и ярка при красномъ или голубомъ освѣщеніи, чѣмъ красная или голубая бумага при такихъ же обстоятельствахъ. Напротивъ теплые цвѣта темнѣютъ, приближаясь въ нѣкоторыхъ случаяхъ къ черному, при

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

освѣщеніи ихъ лучами холодныхъ цвѣтовъ, наприм. оранжевый отъ голубаго, а холодные отъ теплыхъ, наприм. фіолетовый отъ желто-зеленаго.

Мы говоримъ про случаи освѣщенія матовыхъ, не гладкихъ поверхностей; гладкій зеленый листъ напримѣръ можетъ отражать самые разнообразные лучи.

Очень гладкая поверхность въ нѣкоторыхъ случаяхъ почти не сохраняетъ своего цвѣта. Напримѣръ полированная красная мѣдь можетъ отлично отражать всѣ цвѣта, даже и зеленый дополнительный къ ея цвѣту, подобно тому и поверхность листьевъ можетъ отражать съ большою чистотою красный свѣтъ заходящаго солнца. Представляю себѣ листья лопуха; они такъ извилисты, что одна часть ихъ отражаетъ синій цвѣтъ неба, становящійся впрочемъ сѣровато-зелено-синимъ, другія части листа, находящіяся въ тѣни, имѣютъ темно-зеленый цвѣтъ а нѣкоторыя просвѣчиваютъ въ яркомъ желто-зеленомъ тонѣ.

Изъ всего сказаннаго слѣдуетъ, что въ глазахъ художника ни одинъ предметъ не имѣетъ опредѣленнаго постояннаго цвѣта. Нормальный цвѣтъ листвы есть зеленый, но, если она сильно освѣщена или находится въ глубокой тѣни, то можетъ получить тона, чрезвычайно удаляющіяся отъ зеленаго.

Особенную измѣнчивость представляютъ въ природѣ тона воздуха и воды. Прозрачные и свѣтлые цвѣта неба и облаковъ, и болѣе темныя тучи, которыя, по контрасту съ ярко освѣщенными предметами земли, могутъ казаться совершенно черными, представляютъ обширныя гаммы во всѣхъ тонахъ отъ бѣлаго черезъ сѣрый до чернаго, отъ свѣтло-голубаго и слабо-краснаго до темно-синяго или темно-пурпуроваго и т. д. Все это разнообразіе производится

или отраженіемъ свѣта отъ воздуха и воды, изъ которой состоятъ облака, или прохожденіемъ солнечныхъ лучей сквозь нихъ. Цвѣтъ воды, озеръ, рѣкъ и морей опредѣляется по прозрачности: верхушка волны можетъ быть сѣро-желтая, желто-зеленая, изумрудно зеленая. Мутная вода можетъ казаться при сквозномъ освѣщеніи бурой, почти красной. По отраженію всякая вода можетъ быть синею, но степень синевы зависитъ не только отъ чистоты и силы синевы неба, а въ нѣкоторый мѣрѣ и отъ цвѣта самой воды.

Спокойная вода не принимаетъ такой синевы, какъ покрытая рябью или взволнованная. Во всякой волнѣ вершина болѣе или менѣе просвѣчиваетъ, а поверхность углубленія болѣе или менѣе отражаетъ цвѣтъ неба и облаковъ Нѣкоторыя части впадинъ между волнами такъ мало получаютъ свѣта, что кажутся очень темными. Въ отдаленной полосѣ моря нельзя видѣть отдѣльныхъ частей даже порядочной величины волнъ, а въ ряби, состоящей изъ очень мелкихъ волнъ, эти части неотличимы и съ малаго разстоянія; всѣ части сливаются въ одинъ цвѣтъ, который темнѣе цвѣта спокойной воды, благодаря темнымъ частямъ волнъ.

Въ гладкой спокойной водѣ, при синемъ небѣ, темнота, но не чистота, синевы усиливается, по мѣрѣ близости къ зрителю поверхности воды. Стоя на возвышенномъ берегу моря можно видѣть, что вода въ близкихъ бухточкахъ гораздо темнѣе, чѣмъ въ нѣкоторомъ разстояніи отъ берега. Это происходитъ между прочимъ отъ того, что синій цвѣтъ неба, составившійся отраженіемъ отъ воздуха, отражаясь еще разъ отъ воды, при извѣстныхъ обстоятельствахъ будетъ очень бѣденъ свѣтомъ, т.-е. очень теменъ. Другая

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

причина потемнѣнія воды, находящейся внизу и почти подъ ногами, состоитъ въ томъ, что при почти вертикальномъ паденіи лучей, они большею частью пронизываютъ ее и слѣдовательно мало отражаются.

Цвѣтъ воды, въ которой отражаются деревья или иные предметы, зависитъ отъ ихъ цвѣта, но это отраженіе не всегда есть только пониженное тонами изображеніе предмета. Освѣщенная стѣна выйдетъ такою и въ отраженномъ изображеніи, но было-бы ошибочно изображать освѣщенное дерево только опрокинутымъ въ водѣ съ повтореніемъ его свѣтлыхъ и темныхъ частей. Въ водѣ отражается большею частью исподъ листьевъ. Исподъ горизонтальныхъ листьевъ не можетъ получить прямаго солнечнаго освѣщенія даже въ моментъ заката солнца, все равно какъ потолки комнатъ, даже на самой высокой башнѣ, не могутъ быть освѣщены солнечнымъ закатомъ. Если солнце близко къ горизонту, то все же его лучи падаютъ на земные предметы съ нѣкоторой высоты; если оно опустилось къ горизонту и даже частью скрылось подъ нимъ, то видимая часть солнечнаго диска посылаетъ лучи только горизонтально, но не снизу вверхъ.

Мы видимъ однако, что солнце, находясь между облаками, освѣщаетъ верхніе края однихъ и нижніе—другихъ; и въ этомъ случаѣ насъ обманываетъ перспектива. Верхнія облака обращены свѣтлыми краями, какъ будто книзу, а въ дѣйствительности они только болѣе удалены отъ насъ и будучи обращены къ солнцу, освѣщаются имъ насквозь. Облака, находящіяся въ сторонѣ, противоположной солнцу, всегда освѣщены, какъ будто съ верхняго края, а въ дѣйствительности спереди; болѣе удаленныя отъ зрителя и отъ солнца части этихъ облаковъ кажутся переспективно ниже.

О прозрачности тѣлъ мы судимъ по сквозному свѣту, попадающему въ нашъ глазъ. Верхушка волны кажется прозрачной, если чрезъ нее проходитъ измѣненный цвѣтъ неба; прозрачность воды при берегѣ явна, если видимъ сквозь нее камни, песокъ или водоросли. Даже и тогда, когда очертанія подводныхъ предметовъ не видны, одно измѣненіе цвѣта воды служитъ признакомъ ея прозрачности. Свѣтъ проходитъ извнѣ въ воду и освѣщаетъ дно, но часть свѣта отражается отъ поверхности воды. Когда отраженный отъ воды свѣтъ сильнѣе свѣта отъ песчанаго дна, то дна не будетъ видно и вода не имѣетъ прозрачности.

Случается, что цвѣтъ отраженнаго предмета сочетается съ цвѣтомъ видимаго сквозь воду дна и тогда вода получаетъ новый тонъ, указывающій на ея прозрачность. Эти тона происходятъ отъ смѣшенія лучей, а не красокъ; желтое дно, видимое сквозь воду, отражающую голубой цвѣтъ неба не окрасится отъ этого въ зеленый цвѣтъ, а получитъ тонъ, который легче наблюдать, чѣмъ предсказать. Подобнымъ образомъ и красный подводный камень не покажется фіолетовымъ при отраженіи голубаго неба отъ поверхности воды.

Когда солнце скрывается за тучи или выходитъ изъ за нихъ, измѣненіе въ цвѣтахъ предметовъ поразительно, тѣмъ болѣе, что оно наступаетъ внезапно; вдобавокъ освѣщенныя части предметовъ находятся рядомъ съ неосвѣщенными, что еще усиливаетъ ихъ различіе. Для того, чтобы замѣтить постепенное измѣненіе тоновъ въ теченіи дня, требуется большое вниманіе, которое дается лишь художнику и привычному наблюдателю, но къ солнечному закату измѣненія становятся для всѣхъ очень рѣзкими.

Вечернее искуственное освѣщеніе жилищъ газомъ или

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

керосиномъ составляетъ большую заботу для художника и любителя картинъ, такъ какъ тона картинъ измѣняются и вообще отношеніе между тонами нарушается. Картина пишется при дневномъ освѣщеніи, причемъ каждая, наложенная художникомъ, краска или смѣшеніе ихъ имѣютъ надлежащіе тона; при оранжевомъ свѣтѣ газа тона красокъ совсѣмъ другіе, потому что краски не могутъ выбрать всѣ свойственныя имъ цвѣта въ достаточномъ количествѣ изъ керосиноваго или газового свѣта, имѣющаго составъ, сильно отличающійся отъ дневнаго. Киноварь, кадмій, нѣкоторыя зеленыя найдутъ въ этомъ свѣтѣ въ избыткѣ всѣ нужныя имъ составныя части и получаютъ такой или даже болѣе яркій видъ, чѣмъ какой онѣ имѣли днемъ, но синимъ и фіолетовымъ краскамъ будетъ многого недоставать и потому эти тона отдѣльные, или въ смѣшеніи съ другими, не будутъ синими и фіолетовыми. Кобальтовая голубая краска кажется при огнѣ фіолетовою, ультрамаринъ—сѣроватою, индиго—совсѣмъ сѣрою. Въ большинствѣ картинъ появятся такіе оптическіе диссонансы, которые совершенно испортятъ впечатлѣніе отъ нихъ. На акварель искуственное освѣщеніе дѣйствуетъ кажется еще болѣе фальшиво, потому что тонкій слой водяной краски пропускаетъ скозь себя оранжевый свѣтъ пламени до бумаги, отъ которой онъ отражается и присоединяется къ измѣненному этимъ свѣтомъ цвѣту скраски.

Цвѣтоощущеніе находится вечеромъ въ особенномъ состояніи. Всякій не обинуясь называетъ цвѣтъ бѣлой бумаги, освѣщенной огнемъ, бѣлымъ, хотя цвѣтъ необходимо—желто-оранжевый и представляется дѣйствительно таковымъ, если-бы днемъ разсматривать въ глухомъ фонарѣ бумагу, освѣщенную огнемъ. Но если этотъ оранжевый

цвѣтъ бумаги признается бѣлымъ, то и другіе цвѣта при огнѣ только тогда были-бы признаваемы за настоящіе, еслибъ ихъ отношеніе къ оранжевому было такое же, какъ къ бѣлому днемъ. Въ дѣйствительности это справедливо только для нѣкоторыхъ цвѣтовъ, а другіе остаются трудно узнаваемыми при огнѣ. Во всякомъ случаѣ цвѣтоощущенія глаза при вечернемъ искуственномъ освѣщеніи оказываются не на столько фальшивыми въ градаціи цвѣтовъ, какъ можно было бы того ожидать, судя по чрезвычайнымъ измѣненіямъ, дѣйствительно происходящимъ въ цвѣтахъ.

Этотъ выводъ можно бы подтвердить такимъ опытомъ. Представимъ себѣ, что, находясь въ комнатѣ при дневномъ освѣщеніи, мы можемъ черезъ небольшое отверстіе, сдѣланное въ двери, смотрѣть въ темную сосѣднюю комнату, въ которой поставлена картина, освѣщенная только ламповымъ свѣтомъ. Колоритъ этой картины намъ можетъ показаться ужаснымъ, но перейдя въ темную комнату и давъ глазу время освоиться со свѣтомъ лампъ, мы найдемъ, что впечатлѣніе отъ картины не такъ дурно, какъ казалось намъ нѣсколько минутъ тому назадъ. Пока мы находились въ комнатѣ съ дневнымъ освѣщеніемъ, бѣлый цвѣтъ былъ для насъ нормою, съ которою мы сравнивали всѣ другіе цвѣта и тогда мы находили, что измѣненіе цвѣтовъ огневымъ освѣщеніемъ поразительно велико, но когда въ темной комнатѣ основою сравнительныхъ впечатлѣній становится не бѣлый, но оранжевый цвѣтъ, мысленно признаваемый бѣлымъ, то отношеніе другихъ цвѣтовъ къ этому условному бѣлому покажутся намъ менѣе нарушенными. Въ особенномъ состояніи глаза при искуственномъ освѣщеніи нужно искать объясненіе почему нѣкоторые художники могутъ писать картины при огнѣ, настолько сохраняя

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

отношенія тоновъ, что днемъ колоритъ ихъ иногда требуетъ только небольшихъ улучшеній, которыя окончательно должны быть сдѣланы конечно днемъ.

Для того чтобъ видѣть, какъ перемѣщается порядокъ красокъ, въ отношеніи ихъ свѣтлоты, при переходѣ отъ дневнаго освѣщенія къ вечернему освѣщенію керосиномъ, составленъ на основаніи моихъ опытовъ слѣдующій списокъ, въ которомъ краски расположены по порядку, начиная съ самой свѣтлой.

При дневномъ свѣтѣ.	При огнѣ.
1. Бѣлила.	Бѣлила.
2. Неаполит. желт. зеленов.	Неаполит. желтая.
3. Свѣтлый кадмій (не лимонн.)	Свѣтлый кадмій.
4. Зеленая Веронеза.	Темный кадмій.
5. Темный кадмій.	Индѣйская желтая.
6. Индѣйская желтая.	Охра свѣтлая.
7. Охра свѣтлая.	Киноварь.
8. Китайская киноварь.	Зеленая Веронеза.
9. Кобальт. свѣтлая зеленая.	Жженая охра.
10. Зеленая окись хрома.	Венеціанская красная.
11. Жженая свѣтлая охра.	Зелен. окись хрома.
12. Венеціанская красная.	Кобальт. св. зеленая.
13. Сіенна натуральная.	Сіенна натуральная.
14. Кобальтовая темн. зелен.	Кобальт. темн. зеленая.
15. Зеленая земля.	Зеленая земля.
16. Зеленая изумрудная (гидратъ окиси хрома).	Умбра жженая.
17. Кобальтъ.	Зел. изумр. (гидр. ок. хрома).
18. Умбра жженая.	Кобальтъ.
19. Краплакъ средній.	Краплакъ средній.
20. Ультрамаринъ.	Ультрамаринъ.
21. Берлинская лазурь.	Берлинская лазурь.
22. Слоновой кости черная.	Слонов. кости черная.

Изъ этого списка видно что порядокъ свѣтлоты красокъ значительно перемѣнился, при освѣщеніи огнемъ; напримѣръ зеленая Веронеза (vert Paul Véronèse, Deckgrün) съ 4 мѣста перешла на 8. Кобальтовая свѣтлая зеленая (Cobaltgrün hell) или зеленая Ринманна, съ 9 мѣста перешла на 12 и вообще почти всѣ зеленыя понизились въ ряду, т.-е. потемнѣли относительно желтыхъ, красныхъ и коричневыхъ. Но при этомъ всякая зеленая осталась во второмъ, вечернемъ, ряду между тѣми же зелеными, какъ и въ первомъ, дневномъ, ряду; напримѣръ, зеленая окись хрома въ обоихъ рядахъ темнѣе кобальтовой свѣтло-зеленой и свѣтлѣе кобальтовой темно-зеленой.

Тоже самое замѣчается и въ желтыхъ, красныхъ и вообще теплыхъ тонахъ; они почти всѣ повысились при переходѣ изъ перваго ряда во второй, но мѣсто каждой изъ нихъ, между двумя другими, осталось прежнее. Еще надо замѣтить, что три самыя свѣтлыя краски, поименованныя въ началѣ перваго ряда и четыре самыя темныя, въ концѣ этого ряда, перешли безъ перемѣны мѣста во второй рядъ.

Что касается до перемѣны порядка красокъ вслѣдствіе желто-оранжеваго вечерняго освѣщенія, то, затрудняясь расположить краски рядами по тонамъ, ограничимся нѣкоторыми замѣчаніями. Желтыя краски мало замѣтны при огнѣ, такъ какъ бумага, принимаемая за норму бѣлаго, имѣетъ желто-оранжевый оттѣнокъ. Зеленая Веронеза имѣетъ прекрасный малоизмѣнившійся тонъ, зеленая окись хрома становится сѣро-зеленою, гидратъ окиси хрома становится теплѣе, но немного отходитъ отъ характера дневнаго тона, кобальтъ получаетъ фіолетовый оттѣнокъ, который еще замѣтнѣе въ кобальтѣ, смѣшанномъ съ бѣлилами, искуственный ультрамаристъ становится мутнѣе а въ раз-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

бѣлкѣ близокъ къ сѣрому, берлинская лазурь становится зеленѣе, темный кадмій — совсѣмъ оранжевымъ, свѣтлая охра получаетъ легкую зеленоватость. Всѣ эти цвѣтовыя ощущенія кажутся таковыми глазу, находящемуся подъ вліяніемъ вечерняго искуственнаго освѣщенія.

Цвѣтовые контрасты: одновременный и послѣдовательный.

Цвѣтныя поверхности, помѣщенныя рядомъ, измѣняются болѣе или менѣе ощутительно отъ взаимныхъ вліяній, которымъ присвоено названіе контрастовъ; цвѣтовые контрасты играютъ чрезвычайную роль въ живописи.

Если долго смотрѣть на ярко освѣщенную красную поверхность и потомъ перевести взглядъ на слабо освѣщенную сѣрую бумагу, то глазъ увидитъ на ней голубо-зеленое пятно той-же формы, какую имѣетъ красная поверхность; этотъ зеленый цвѣтъ будетъ служить дополнительнымъ къ красному. Переводя глазъ съ фіолетовой, долго разсматриваемой, поверхности на сѣрую ощутимъ впечатлѣніе зеленовато-желтаго цвѣта; вообще глазъ увидитъ всегда пятно дополнительнаго цвѣта къ цвѣту предмета. Это есть явленіе послѣдовательнаго контраста, такъ какъ мы видимъ появленіе изображенія въ дополнительномъ цвѣтѣ лишь послѣ того, какъ перестали смотрѣть на дѣйствительный предметъ.

Долгое разсматриваніе яркаго цвѣта притупляетъ на время чувствительность зрительныхъ нервовъ къ этому цвѣту; цвѣтъ начинаетъ казаться менѣе яркимъ и чистымъ, и для того что-бы увидѣть его въ прежней силѣ

глазъ долженъ отъ времени до времени отдыхать. Если положить на ярко красную бумагу маленькій черный квадратикъ и долго смотрѣть на него, то, отдернувъ черный квадратикъ, увидимъ, что мѣсто, которое было имъ занято, покажется въ ярко красномъ цвѣтѣ, а окружающее поле будетъ казаться темнѣе и грязноватымъ, потому что тѣ части сѣтчатой оболочки въ глазу, на которыхъ приходилось изображеніе краснаго поля, притупились къ ощущенію этого цвѣта.

Вмѣсто чернаго квадратика можно взять для опыта зеленый; результатъ будетъ тотъ же и даже квадратное пятно на красномъ полѣ представится еще болѣе, чѣмъ прежде, яркимъ. Послѣ разсматриванія яркаго желтаго въ глазу образуется впечатлѣніе фіолетоваго, при взглядѣ на сѣрую поверхность; фіолетовая поверхность показалась-бы глазу особенно блестящею, а красная и оранжевая тусклыми. Рисуя съ натуры при яркомъ освѣщеніи легко замѣтить происходящія при этомъ неудобства, вслѣдствіе послѣдовательнаго контраста; впрочемъ здоровый глазъ легко справляется съ этимъ неудобствомъ, а болѣзненно-чувствительный долженъ отдыхать долгое время послѣ сильнаго освѣщенія и не вдругъ можетъ приступить къ вѣрной оцѣнкѣ красокъ, накладываемыхъ на бумагу или холстъ, при дѣланіи этюдовъ съ натуры.

Обращаемся къ явленіямъ *одновременнаго* контраста, т.-е. такого, который обнаруживается при разсматриваніи двухъ цвѣтныхъ поверхностей, рядомъ лежащихъ. Чистые, по возможности, цвѣта красный и голубо-зеленый, оранжевый и синій, желтый и фіолетовый усиливаютъ яркость другъ друга, но цвѣта остаются безъ дальнѣйшаго измѣненія. Но если двѣ, рядомъ лежащія, поверхности будутъ окрашены въ цвѣта

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

не столько отдаленныя другъ отъ друга, какъ названная пара, то взаимное дѣйствіе ихъ обнаруживается измѣненіемъ каждаго цвѣта. Если напримѣръ одна поверхность имѣетъ оранжевый, а другая желтый цвѣтъ, то при сосѣдствѣ ихъ оранжевая кажется красно-оранжевой, а желтая зеленовато-желтой. Желтая поверхность, лежащая рядомъ съ голубою, получитъ оранжево-желтый цвѣтъ, а голубая нереходитъ въ синюю. Вообще дѣйствіе контраста усиливаетъ различіе между цвѣтами и удаляетъ ихъ другъ отъ друга: теплый тонъ становится еще теплѣе, а холодный—холоднѣе. Но если между цвѣтами разстояніе болѣе, чѣмъ между взаимно дополнительными цвѣтами, то дѣйствіемъ контраста такіе цвѣта сближаются между собою; напримѣръ красный и фіолетовый измѣняются такъ, что красный приближается къ красно-оранжевому, а фіолетовый къ синему.

Еще поразительнѣе явленія контраста въ тѣхъ случаяхъ, когда одна изъ поверхностей будетъ цвѣтная, а другая—сѣрая. Въ этомъ, какъ и въ предшествовавшихъ случаяхъ контраста, надо, чтобы поверхности были небольшой величины и чтобы одна была почти равна другой. Если рядомъ лежатъ поверхности зелено-желтая и сѣрая, то послѣдняя получаетъ фіолетовый оттѣнокъ; онъ будетъ еще яснѣе для небольшой сѣрой поверхности, лежащей въ зелено-желтомъ полѣ. Сѣрая поверхность на сине-зеленомъ полѣ получаетъ красный оттѣнокъ. Вообще сѣрая поверхность окрашивается цвѣтомъ дополнительнымъ къ цвѣту поля. Если маленькая поверхность будетъ цвѣтная, то она измѣняется дополнительнымъ цвѣтомъ поля, которое само во всѣхъ этихъ случаяхъ остается неизмѣннымъ.

Явленія одновременнаго контраста происходятъ по

тому же закону, какъ явленія послѣдовательнаго контраста, но вторыя удаются наилучшимъ образомъ, когда цвѣта будутъ яркіе и чистые, а первыя—когда цвѣта будутъ блѣдными, т.-е. смѣшаны съ бѣлымъ цвѣтомъ. Для одновременнаго контраста необходимо, чтобы обѣ поверхности соприкасались; будучи же раздѣлены бѣлымъ или чернымъ промежуткомъ поверхности, онѣ остаются безъ дѣйствія другъ на друга.

Описанныя явленія контраста легко могутъ быть провѣрены на опытѣ, который удается, если, какъ было сказано, обѣ цвѣтныя поверхности будутъ имѣть одинаковую величину; если-же одна поверхность значительно болѣе другой, то наибольшія измѣненія цвѣта замѣчаются въ меньшей цвѣтной поверхности. Если на листѣ блѣдноголубой бумаги положить меньшій, но еще значительный, листикъ желто-зеленой бумаги, то оба цвѣта измѣняются; если-же желто-зеленая бумага будетъ имѣть форму кружка или квадратика сравнительно малыхъ размѣровъ, то измѣняется цвѣтъ только желто-зеленой бумаги, которая становится болѣе желтою.

Замѣчательны контрасты двухъ цвѣтовъ одинаковаго наименованія, но различной степени яркости. Квадратикъ очень блѣднаго голубого цвѣта на бумагѣ болѣе яркаго голубого цвѣта можетъ показаться сѣроголубымъ или сѣрымъ, или даже блѣдно-оранжевымъ, смотря по различію въ силѣ цвѣта обѣихъ бумажекъ. Трудно упомнить всяческія подобныя измѣненія въ случаѣ различныхъ цвѣтовъ поверхностей, если не знать ключа къ ихъ объясненію. Всѣ объясненія сводятся къ тому, что къ цвѣту одной поверхности надо присоединить дополнительный къ цвѣту другой поверхности, помня, что здѣсь смѣшиваются разно-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

цвѣтные лучи, а не матеріальныя краски. На основаніи такихъ разсужденій или прямого опыта составлены таблички цвѣтовыхъ контрастовъ, подобныя нижеслѣдующей.

Пары цвѣтовъ.		Перемѣны вслѣдствіе контраста.
Красный	Становится	болѣе пурпуровымъ [1]).
Оранжевый	„	„ желтымъ.
Красный	„	„ пурпуровымъ.
Желтый	„	„ зеленоватымъ.
Красный	„	яркимъ безъ измѣненія цвѣта.
Голубозеленый	„	яркимъ „ „ „
Красный	„	„ красноораніевымъ.
Голубой	„	„ зеленоватымъ.
Красный	„	„ красноораніевымъ.
Фіолетовый	„	„ синеватымъ.

Примѣчаніе. Двѣ послѣднія пары показываютъ, что иные цвѣта вслѣдствіе контраста сближаются, а именно всѣ оттѣнки спектрально краснаго и оранжевого въ прикосновеніи съ фіолетовымъ. Сюда относится и одна изъ нижепоименованныхъ паръ, а именно: оранжевый и фіолетовый.

Оранжевый	становится	красно-оранжевымъ.
Желтый	„	зеленовато-желтымъ.
Оранжевый	„	красно-оранжевымъ.
Зеленый	„	голубовато-зеленымъ.
Оранжевый	„	яркимъ
Голубой	„	яркимъ.
Оранжевый	„	желтоватымъ.
Фіолетовый	„	голубоватымъ.
Желтый	„	оранжево-желтымъ.
Зеленый	„	голубовато-зеленымъ.
Желтый	„	оранжево-желтымъ.
Голубой	„	синимъ.

[1]) Пурпуровый спектральный цвѣтъ, какъ простой, собственно не существуетъ, но его можно составить, соединяя крайніе спектральные: красный и фіолетовый. Подобнымъ же образомъ онъ составляется изъ матеріальныхъ красокъ.

Желтый	становится	болѣе яркимъ.
Синій	„	„ яркимъ.
Зеленый	„	желтовато-зеленымъ.
Синій	„	фіолетово-синимъ.
Зеленый	„	желтовато-зеленымъ.
Фіолетовый	„	пурпурово-фіолетовымъ.
Зеленовато-желтый	„	яркимъ.
Фіолетовый	„	яркимъ.
Синій	„	зеленоватымъ.
Фіолетовый	„	пурпурово-фіолетовымъ.

Эта таблица содержитъ въ себѣ 4 пары взаимнодополнительныхъ цвѣтовъ, которыхъ тона не измѣняются отъ контраста, и остальныя 12 паръ измѣняющихся. Надо замѣтить, что по причинѣ неполной чистоты цвѣтовъ поверхностей, которыя берутся для опыта и названы въ первомъ столбцѣ, измѣненія ихъ вслѣдствіе контраста, названныя во второмъ столбцѣ, даютъ понятіе только объ общемъ характерѣ тоновъ.

На основаніи того-же общаго начала, объясняются измѣненія слабаго цвѣта бумажки, лежащей на другой, сильнѣе окрашенной въ тотъ же цвѣтъ и имѣющей относительно большую поверхность. Положимъ, что цвѣтъ каждой есть синій; на слабѣе окрашенной наносится дѣйствіемъ контраста желтый, или зеленовато-желтый, который нейтрализуетъ синій цвѣтъ и вмѣстѣ съ нимъ образуетъ чистый бѣлый или сѣрый же, синевато-сѣрый или желтовато-сѣрый. Если-же на синей бумагѣ положена свѣтлосѣрая бумажка, то эта послѣдняя дѣйствіемъ контраста можетъ измѣниться только въ желтую. Всѣ подобныя дѣйствія контраста очень хорошо извѣстны опытнымъ художникамъ, привыкшимъ пользоваться этими явленіями въ живописи.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

Слѣдующая табличка содержитъ перечисленіе наиболѣе замѣтныхъ результатовъ подобныхъ цвѣтовыхъ измѣненій. И здѣсь замѣтимъ, что обозначеніе измѣненій словами указываетъ только на ихъ главный цвѣтовой характеръ.

Цвѣтъ большой поверхн.	Дѣйствит. цвѣтъ малой поверхн.	Измѣненный цвѣтъ малой поверхности.
1. Фіолетовый.	Тотъ-же слабѣе.	Бѣлый слаб. фіолетов. оттѣнка.
	Очень слабый.	Бѣлый или зеленовато-желтый.
	Сѣрый.	Зеленовато желтый.
2. Зеленовато-желтый.	Тотъ-же слабѣе.	Бѣлесоватый зеленовато-желтый.
	Очень слабый.	Бѣлый или фіолетовый.
	Сѣрый.	Фіолетовый.
3. Синій.	Тотъ-же слабый.	Бѣлесовато-синеватый.
	Очень слабый.	Бѣлый или желтоватый.
	Сѣрый.	Желтый.
4. Желтый.	Тотъ-же слабый.	Бѣлесовато-желтый.
	Очень слабый.	Синій.
	Сѣрый.	Синій.
5. Голубой.	Тотъ-же слабый.	Бѣлесовато голубоватый.
	Очень слабый.	Бѣлый или оранжевый.
	Сѣрый.	Оранжевый.
6. Оранжевый.	Тотъ-же слабѣе.	Бѣлесоватый оранжевый.
	Очень слабый.	Бѣлый или голубой.
	Сѣрый.	Голубой.
7. Голубовато-зеленый.	Тотъ-же слабѣе.	Бѣлесоватый слабо голубо-зеленый оттѣнокъ.
	Очень слабый.	Бѣлый или красноватый.
	Сѣрый.	Красный.
8. Красный.	Тотъ-же слабѣе.	Бѣлесоватый красноватый.
	Очень слабый.	Бѣлый или голубов. зелен.
	Сѣрый.	Голубовато-зеленый.

9. Зеленый.	Тотъ-же слабѣе.	Бѣлесоватый зеленоватый.
	Очень слабый.	Бѣлый или пурпуровый.
	Сѣрый.	Пурпуровый.
10. Пурпуровый.	Тотъ-же слабѣе.	Бѣлесовато-пурпуровый.
	Очень слабый.	Зеленоватый.
	Сѣрый.	Зеленый.

Цвѣтъ, возбуждаемый контрастомъ, всегда слабъ и лучше всего виденъ на сѣромъ; на бѣломъ же менѣе замѣтенъ, какъ и на темно-сѣромъ, но виденъ даже на черномъ. Относительно чернаго можно сдѣлать замѣчаніе, довольно получительнаго свойства. Если на цвѣтныхъ матеріяхъ вытканы, вышиты или отпечатаны черныя фигуры, то онѣ утратятъ свой черный цвѣтъ вслѣдствіе контраста. Черное на желтомъ получитъ фіолетовый оттѣнокъ, на красномъ—зеленоватый и т. п. Для того, чтобы фигуры или узоры казались дѣйствительно черными, имъ надо дать такой цвѣтъ, который бы уничтожалъ оттѣнокъ, производимый контрастомъ. Для желтаго фона надо взять темнокоричневый съ желтымъ оттѣнкомъ, для краснаго—темнокоричневый красноватый и т. п.

Какъ общее заключеніе изъ всего, сказаннаго о явленіяхъ контраста, слѣдуетъ, что сосѣдство нѣкоторыхъ цвѣтовъ вредитъ имъ обоимъ т.-е. грязнитъ ихъ тона, что другіе цвѣта, напротивъ, увеличиваютъ чистоту другъ друга, что вліяніе одного тона на другой зависитъ отъ относительной величины поверхностей, покрытыхъ этими тонами Въ хорошо написанной картинѣ всегда найдутся дѣйствія контраста, умышленно вызванныя художникомъ; тона во многихъ частяхъ картины принадлежатъ не собственно краскамъ, а дѣйствіямъ контраста сосѣднихъ тоновъ. Надо закрыть всѣ сосѣднія части черной бумагой, чтобы ви-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

дѣть настоящій неизмѣненный тонъ той или другой части картины.

Къ явленіямъ контраста, происходящимъ въ природѣ, относятся *цвѣтныя тѣни*. Положимъ, что предметъ, находящійся на открытомъ воздухѣ, будучи освѣщенъ низкостоящимъ солнцемъ, отбрасываетъ тѣнь на почву или сѣрые камни. Все, на что̀ попадаютъ солнечные лучи, получитъ оранжевый оттѣнокъ, а тѣни примутъ дополнительный къ оранжевому оттѣнокъ, т.-е. голубой, иногда до того сильный и чистый, что невольно подумаешь—не отъ голубого ли неба происходитъ это освѣщеніе тѣней. Если почва или камень не сѣрые, то ихъ цвѣтъ сочетается съ голубымъ по закону оптическихъ смѣшеній.

Явленія контраста происходятъ еще въ тѣхъ случаяхъ, когда прилежащія поверхности, будучи однородно-сѣрыми, или какого-нибудь опредѣленнаго цвѣта, отличаются между собою только степенью свѣтлоты. Этотъ простѣйшій видъ контраста обнаруживается тѣмъ, что близъ линіи соприкосновенія поверхностей болѣе темная изъ нихъ кажется еще темнѣе, а свѣтлая — еще свѣтлѣе. Поэтому, если нужно на бумагѣ рядъ полосъ покрыть тушью или сепіей, такъ чтобы каждая изъ нихъ казалась равной свѣтлоты, надо къ краямъ соприкосновенія этихъ полосъ накладывать краску или блѣднѣе, или свѣтлѣе, чѣмъ по срединѣ.

Подобныя явленія контраста замѣчаются въ природѣ, когда ряды очень отдаленныхъ холмовъ или горъ находятся одинъ за другимъ; надо только, чтобы, по отдаленности горъ, ихъ цвѣта казались болѣе или менѣе однородными. Подобное тому замѣчается съ чрезвычайною отчетливостью во время дождя, который какъ бы удаляетъ

предметы, раздѣляетъ ихъ на планы, и сообщаетъ имъ общій сѣрый тонъ; туманъ производитъ подобное же явленіе.

Сѣрыя поверхности особенно благопріятны для контрастовъ этого рода, но и слабыя цвѣтныя также его обнаруживаютъ. Вообще измѣненіе свѣтлоты можетъ происходить совмѣстно съ измѣненіемъ тоновъ.

Различный видъ, принимаемый одной и той-же цвѣтной поверхностью, смотря по тому, окружена ли она бѣлымъ, сѣрымъ или чернымъ полемъ, объясняется также контрастомъ. Цвѣтной кружокъ представляется на бѣломъ полѣ менѣе яркимъ, чѣмъ на сѣромъ или черномъ; отъ кажущагося затемнѣнія на бѣломъ и освѣтленія на темномъ онѣ значительно расходятся въ тонахъ. Напр., одна и та же слабая желтая поверхность кажется зеленоватою на бѣломъ полѣ и бѣлесоватою на черномъ. Синяя краска на бѣломъ представляется темною, но получаетъ замѣчательную яркость и чистоту на черномъ полѣ. Вдобавокъ черное и сѣрое поле окрашиваются цвѣтомъ контраста.

Было упомянуто, что явленія одновременнаго контраста замѣчаются при слабо окрашенныхъ цвѣтныхъ поверхностяхъ; въ точности говоря—эти явленія могутъ быть наблюдаемы въ слабой степени также и при яркихъ цвѣтныхъ поверхностяхъ, по крайней мѣрѣ опытнымъ глазомъ. Причина малаго вліянія на нихъ дѣйствія контраста заключается въ сильномъ впечатлѣніи, производимомъ на глазъ яркимъ цвѣтомъ. Прибавляющееся къ нему—сравнительно слабое—впечатлѣніе контраста очень мало замѣтно.

Относительная сила цвѣтной и сѣрой поверхностей не безразлична для рѣзкости явленій контраста. Наиболѣе замѣтные контрасты на сѣрой поверхности, лежащей на красномъ, оранжевомъ или желтомъ полѣ, происходятъ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

тогда, когда сѣрая полоска немного темнѣе, чѣмъ цвѣтъ окружающаго поля. Если же поле имѣетъ зеленый, голубой, синій, фіолетовый или наконецъ пурпуровый цвѣтъ—сѣрая бумажка должна быть нѣсколько свѣтлѣе поля для наиболѣе ощутительнаго контраста. Но въ томъ и другомъ случаяхъ контрастъ ослабѣваетъ, если сѣрый цвѣтъ или гораздо свѣтлѣе или гораздо темнѣе окружающаго цвѣтнаго поля. Вообще же явленія контраста значительнѣе для холодныхъ тоновъ поля, чѣмъ для теплыхъ.

Если сѣрая или цвѣтная поверхность, лежащая на цвѣтномъ полѣ, будетъ чрезвычайно мала, сравнительно съ нимъ, то дѣйствіе контраста уже болѣе не замѣчается. Тѣмъ не менѣе малое пятнышко измѣнитъ свой цвѣтъ: сѣрое—на цвѣтномъ полѣ получитъ цвѣтъ поля, но будетъ или свѣтлѣе или темнѣе его, смотря по большей или меньшей близости сѣраго пятнышка къ бѣлому или черному. Свѣтлое цвѣтное пятнышко на болѣе темномъ цвѣтномъ полѣ будетъ казаться болѣе яркимъ цвѣтнымъ. Всѣ подобные случаи объясняются по закону смѣшенія *цвѣтовъ* а не красокъ.

Наилучшіе контрасты между блѣдными разнаго цвѣта поверхностями обнаруживаются въ томъ случаѣ, когда теплые тона будутъ немного свѣтлѣе холодныхъ или по меньшей мѣрѣ равны послѣднимъ, но не слабѣе ихъ.

Въ заключеніе остановимся еще на контрастахъ, возбуждаемыхъ зеленымъ цвѣтомъ. Мы видѣли, что дополнительный къ красному есть голубо-зеленый, дополнительный къ оранжевому и желтому по его оттѣнкамъ—голубой и синій, а къ желто-зеленому—фіолетовый. Чистый зеленый спектральный цвѣтъ не имѣетъ себѣ дополнительнаго между спектральными; только смѣшеніе краснаго и

фіолетоваго цвѣтовъ или пурпуровый дополняетъ зеленый, т.-е. въ смѣшеніи съ нимъ даетъ бѣлый цвѣтъ. Если зеленый получаетъ голубоватость, то дополнительный цвѣтъ измѣняется отъ пурпуроваго къ красному; если же зеленый цвѣтъ получаетъ желтоватость, то дополнительный цвѣтъ отъ пурпуроваго переходитъ въ фіолетовый. Поэтому вліяніе путемъ контраста зеленаго цвѣта на сосѣднія цвѣтныя поверхности очень разнообразно, такъ какъ на нихъ наносится или красный или фіолетовый или же пурпуровый цвѣтъ со всѣми ихъ оттѣнками. Въ этомъ можетъ быть лежитъ одна изъ причинъ трудности употребленія зеленаго цвѣта въ пейзажной живописи, ибо дѣйствіе контраста должно быть правильно не только въ оптическомъ, но и въ эстетическомъ отношеніи.

Свѣтотѣнь въ природѣ и живописи.

Сужденіе о выпуклости и вогнутости предметовъ составляется по расположенію на нихъ свѣтлыхъ и темныхъ частей, по крайней мѣрѣ этотъ признакъ находится въ распоряженіи художника. Зрѣніе съ значительною чувствительностью различаетъ неодинаковость свѣтлоты двухъ соприкасающихся поверхностей одного цвѣта; если же соприкасающіяся части отличаются и цвѣтомъ, измѣняющимся на выпуклостяхъ и вогнутостяхъ предмета, то сужденіе о рельефѣ облегчается еще болѣе.

Расположеніе свѣта въ разныхъ его степеняхъ на предметахъ называется свѣтотѣнью; она наиболѣе проста въ одноцвѣтныхъ предметахъ, напримѣръ—статуяхъ. Различіе въ цвѣтахъ пополняетъ свѣтотѣнь, такъ какъ одинаковыя

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

по свѣтлотѣ части предмета—все же отличаю ма по-
собою. помѣ-

Сужденіе о равенствѣ или неравенствѣ свѣтле щен-
поверхностей встрѣчаетъ большія затрудненія в редт-
товомъ различіи, которыя особенно велики при ср олн-
взаимнодополнительныхъ или вообще далекихъ межд въ
цвѣтовъ. Красное съ оранжевымъ, синее съ зеленым
сравниваются между собою, чѣмъ красное съ зелен
или желтое съ фіолетовымъ; сравненія затрудняются е
и дѣйствіемъ контраста.

Различіе свѣтлоты двухъ соприкасающихся на картин
ея частей иногда имѣетъ очень большое значеніе для н
напримѣръ: отдаленная полоса морского берега—свѣт
или темнѣе прилежащей воды, облако свѣтлѣе ли сине
неба или обратно. Во всѣхъ подобныхъ случаяхъ разли
свѣтлоты можетъ быть очень слабымъ, но тѣмъ не менѣ
характернымъ, и требуетъ немедленнаго опредѣленія
стороны художника, пишущаго этюдъ съ натуры кра
ками. Еще важнѣе это въ случаѣ рисованья карандашом
или кистью въ одинъ тонъ, когда одинъ предметъ отли
чается или отдѣляется отъ другого только вслѣдствіе ра
личной ихъ свѣтлоты. Рисовальщикъ и граверъ принуж
дены давать различіе предметамъ разнаго цвѣта, нотк
наковый свѣтлоты, лишь расположеніемъ штрихо
способомъ тушеванія. Иногда приходится изобразить
изъ предметовъ нѣсколько свѣтлѣе другого, хотя в
турѣ ихъ свѣтлота представляется одинаковою.

Разстояніе между свѣтлотой самыхъ свѣтлыхъ
мыхъ темныхъ предметовъ природы огромна; сто
пробовать сравнить ослѣпительный свѣтъ кучевы
ковъ и темнаго камня, лежащаго въ тѣни, или

лако ны съ тѣневой стороной темной листвы. Наше
ея щеніе не даетъ намъ никакой численной мѣры
свѣт ъ отношеній ни малыхъ ни большихъ, безъ по-
чер быхъ приспособленій или приборовъ (фотометровъ).
чѣ посредствомъ измѣреній можно узнать во сколько
динъ предметъ освѣщенъ сильнѣе другого.

ля того, чтобы составить себѣ хоть приблизительное
нятіе, безъ помощи какихъ бы то ни было приборовъ, о
омъ, что значитъ свѣтлота въ десять разъ, во сто разъ
еньшая, чѣмъ другая, надо поставить куски бѣлаго кар-
тона въ разстояніи одного аршина, трехъ аршинъ съ верш-
мъ и десяти аршинъ отъ свѣчи въ фонарѣ, закрытомъ
трехъ сторонъ и поставленномъ въ темной комнатѣ.
оя рядомъ съ фонаремъ и глядя на эти куски картона
увидимъ поверхности, которыхъ свѣтлота убываетъ въ
сказанномъ отношеніи и то приблизительно, потому что
тѣны комнаты, на которыя попадаетъ свѣтъ огня, при-
бавляютъ картону свѣтлоты.

Солнце такъ превосходитъ своимъ блескомъ всѣ освѣ-
щенные имъ предметы, что съ трудомъ и только прибли-
зительно можно узнать во сколько разъ оно свѣтлѣе этихъ
редметовъ. Бѣлая бумага, освѣщенная солнцемъ, оказы-
ся въ 100000 разъ менѣе свѣтлою, чѣмъ солнечный
ъ; бѣлая бумага, освѣщенная только голубымъ небомъ
райней мѣрѣ еще въ 100 разъ темнѣе, а самый чер-
предметъ на открытомъ воздухѣ въ 60 разъ темнѣе
ой бумаги, неосвѣщенной солнцемъ. Этотъ же темный
метъ будетъ еще темнѣе, если помѣстить его въ ком-
ку

лше зрѣніе можетъ ощущать всѣ степени освѣщенія
абаго луннаго до яркаго освѣщенія предметовъ солн-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

цемъ, лишь въ томъ случаѣ, когда освѣщеніе весьма постепенно убываетъ или возрастаетъ. Выходя изъ помѣщенія, освѣщеннаго огнемъ, на открытое мѣсто, освѣщенное солнцемъ, мы первое время не можемъ различать предметы; подобное тому будетъ, если изъ освѣщенной солнцемъ комнаты войдемъ въ очень темную. Только, побывъ долгое время въ темнотѣ, начинаемъ различать предметы, потому что въ темнотѣ чувствительность глаза возрасла. Когда же выходимъ въ ярко освѣщенное пространство, то опять надо, чтобы прошло нѣсколько времени, пока чувствительность глаза притупится.

Въ каждой степени чувствительности глазъ можетъ между извѣстными предѣлами свѣта и темноты быстро ощущать и оцѣнять переходы отъ одного къ другому. Когда эти предѣлы перейдены, то чувствительность глаза или усиливается или ослабѣваетъ и въ этомъ новомъ состояніи продолжается ощущеніе возрастанія или уменьшенія свѣта между новыми предѣлами. Такъ мало по малу доходимъ до такой яркости освѣщенія предмета, которая не переносится глазомъ и потому онъ теряетъ возможность судить о томъ, который изъ разно яркихъ предметовъ свѣтлѣе остальныхъ; подобнымъ образомъ существуетъ и низшій предѣлъ, далѣе котораго глазъ не можетъ слѣдовать за ослабѣваніемъ свѣта.

Вообще же шкала свѣтовыхъ напряженій, наблюдаемыхъ глазомъ, даже безъ особеннаго его утружденія, очень велика, по сравненію съ той шкалой, которую представляютъ краски художника. На страницѣ 34 помѣщенъ списокъ, въ которомъ нѣкоторое число красокъ расположено по порядку ихъ свѣтлоты. Самая черная, еще не засохшая, масляная краска, или же высохшая и покрытая

лакомъ, не лишена способности отражать свѣтъ и свѣтлота ея не равна нулю. По точнымъ опредѣленіямъ самая свѣтлая бѣлая краска только около 60 разъ свѣтлѣе самой черной; матовая же черная посылаетъ гораздо болѣе свѣту, чѣмъ приведенная лакомъ къ наибольшей чернотѣ.

Свѣтлота киновари составляетъ около $^1/_4$ свѣтлоты бѣлилъ, зеленой Веронеза —около $^1/_2$, ультрамарина—около $^1/_{13}$ свѣтлоты бѣлилъ.

Сравненіе свѣтлоты бѣлой и черной красокъ при освѣщеніи ихъ солнцемъ, причемъ черная становится сѣрою, показываетъ, что разстояніе между ихъ свѣтлотою измѣнилось немного. Если же сравнить матовое, закопченное сажей, стекло съ бѣлой бумагой, то окажется, что послѣдняя только въ 17 разъ свѣтлѣе сажи.

Въ природѣ черныя части предметовъ, очень мало получающія свѣта, конечно могутъ чрезвычайно далеко отстоять отъ бѣлизны освѣщенныхъ солнцемъ поверхностей, но краски картины всѣ освѣщены *одинаково* и отношеніе между самымъ свѣтлымъ и темнымъ не можетъ быть измѣнено, какъ оно измѣняется напримѣръ въ декораціяхъ. Однако нѣтъ основанія жаловаться на тусклость красокъ, употребляемыхъ въ живописи: яркость бѣлилъ при солнечномъ освѣщеніи мало чѣмъ уступаетъ яркости свѣтлыхъ облаковъ, многія краски при солнечномъ освѣщеніи не уступаютъ яркостью и выразительностью цвѣтамъ предметовъ природы. Конечно невозможно, чтобы какія то ни было краски, находясь въ комнатѣ, были бы такъ свѣтлы, какъ предметы природы, подъ вліяніемъ прямыхъ солнечныхъ лучей.

Въ результатѣ выходитъ, что свѣтовая гамма красокъ картины, т.-е. разстояніе отъ бѣлаго до чернаго, гораздо

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

ограниченнѣе, чѣмъ въ природѣ, и свѣтлота картины, во многихъ случаяхъ, въ нѣсколько сотъ разъ ниже дѣйствительной свѣтлоты предметовъ, въ ней изображенныхъ, какова она есть въ природѣ. Напримѣръ: изображенная на картинѣ бѣлая одежда, какъ бы при солнечномъ освѣщеніи, въ дѣйствительности имѣетъ при комнатномъ освѣщеніи не болѣе свѣтовой силы, чѣмъ настоящее темно-сѣрое платье, въ самомъ дѣлѣ освѣщенное солнцемъ.

Но, если при такой чрезвычайной ограниченности свѣтовой шкалы красокъ, и при чрезвычайномъ пониженіи ихъ свѣтовой силы, вслѣдствіе слабаго освѣщенія въ картинныхъ галлеряхъ, живопись можетъ производить иллюзію иногда даже въ отношеніи силы свѣта, то причину тому надо искать въ соотношеніи между красками, въ постепенности свѣтотѣни, и еще въ одномъ свойствѣ нашего зрѣнія.

Эта постепенность свѣтотѣни, въ соединеніи съ градаціей тоновъ, составляетъ одинъ изъ самыхъ существенныхъ признаковъ предметовъ природы, сообщая имъ оптическій рельефъ и слѣдовательно реальность, ощущаемую зрѣніемъ, безъ пособія другихъ чувствъ. Передача свѣтотѣни и градаціи тоновъ въ живописи можетъ практиковаться лишь въ тѣсныхъ, сравительно съ природой, предѣлахъ. Но все-таки число различаемыхъ оттѣнковъ каждаго тона отъ самаго свѣтлаго до самаго темнаго достаточно велико. Полагая, что глазъ отличаетъ двѣ поверхности одного цвѣта, коль скоро одна свѣтлѣе другой на $^1/_{50}$, можно разсчитать, что въ случаѣ, если бѣлая краска свѣтлѣе черной въ 50 разъ, что число всѣхъ различаемыхъ сѣрыхъ оттѣнковъ будетъ около 2000. Въ живописи измѣняютъ свѣтлоту тоновъ посредствомъ бѣлилъ, и примѣсью черной краски, чаще же различными сложными примѣсями красокъ. Отъ едва замѣтнаго синяго или голубого до самаго темнаго синяго цвѣта, каковъ напримѣръ цвѣтъ берлинской лазури, почти такое же разстояніе, какъ отъ бѣлаго до чернаго. Почти тоже можно сказать о зеленыхъ тонахъ, о желтыхъ и красныхъ, переходящихъ въ желто-коричневый и красно-коричневый. Если исключить очень темные цвѣта, какъ трудно различаемые по тону, и ограничить свѣтотѣнь каждаго тона среднимъ числомъ только одною тысячью, то помноживъ это число на число всѣхъ различныхъ тоновъ, доступныхъ градаціи, получимъ громадное число красочныхъ измѣненій, ощутимыхъ глазомъ и потому доступныхъ живописи. Хотя это число, которое мы не пробуемъ опредѣлить, и будетъ гораздо менѣе, чѣмъ въ натурѣ, все-же оно оказывается достаточнымъ для выраженія свѣтотѣни красками иногда до иллюзіи.

Другое обстоятельство, заключающееся въ свойствѣ глаза, какъ было выше упомянуто, также облегчаетъ задачу художнику въ достиженіи иллюзіи, хотя, спѣшимъ прибавить мимоходомъ, цѣль живописи заключается вовсе не въ оптической иллюзіи.

Это свойство глаза, а именно различная его чувствительность при различныхъ освѣщеніяхъ, требующая времени для перехода изъ одного состоянія въ другое, значительно уменьшаетъ разстояніе между ощущеніями самаго свѣтлаго и самаго темнаго въ природѣ. Напримѣръ, чувствительность глаза при яркомъ солнечномъ освѣщеніи настолько притупляется, что глазъ не можетъ видѣть такихъ градацій темныхъ тоновъ, какія онъ могъ-бы замѣтить въ пасмурную погоду. Очень ярко освѣщенные предметы, ослѣпительные, какъ говорится, для глаза—тоже не

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

представляютъ для него замѣтныхъ градацій, что, вмѣстѣ съ уменьшеніемъ чувствительности глаза къ очень темнымъ тонамъ, служитъ къ уменьшенію различія ощущеній отъ самаго свѣтлаго до самаго темнаго.

И такъ, при нѣкоторомъ состояніи чувствительности глаза число оптическихъ ощущеній его меньше числа дѣйствительно различныхъ тоновъ и степеней свѣта, доступныхъ научному фотометрическому измѣренію.

Слѣдуетъ сравнить число тоновъ и степеней свѣта, доступныхъ живописи, не съ числомъ ихъ въ природѣ, а съ гораздо меньшимъ числомъ зрительныхъ ощущеній. Несмотря на это, все же остается громаднѣйшій перевѣсъ послѣднихъ надъ числомъ зрительныхъ ощущеній, производимыхъ красками картинъ.

Продолжая обсуждать послѣдствія, происходящія отъ измѣняющейся чувствительности глаза, вообразимъ себя среди какой-нибудь обстановки при лунномъ освѣщеніи, которое, по самому умѣренному разсчету, въ полмилліона разъ слабѣе солнечнаго. Въ ночное время чувствительность глаза такъ велика, что лунный дискъ преставляется съ чрезвычайною яркостью, тогда какъ днемъ лунный серпъ едва вырѣзывается на голубомъ небѣ. Освѣщеніе предметовъ такъ слабо при лунѣ, что нельзя узнать ихъ настоящихъ тоновъ, и на всемъ разлита зеленоватость. Несмотря на то, постепенность свѣтотѣни и ночью чрезвычайно велика и разстояніе между самымъ свѣтлымъ и самымъ темнымъ все еще значительно больше, чѣмъ между бѣлою и черною красками при обыкновенномъ комнатномъ освѣщеніи.

Но посмотримъ на картину, изображающую лунное сіяніе, на которую художникъ употребилъ тѣ же краски, что

и для картинъ, изображающихъ солнечное сіяніе; когда мы смотримъ сперва на одну, потомъ на другую картину, намъ и въ голову не приходитъ, что солнечное сіяніе должно быть пять сотъ тысячъ разъ сильнѣе луннаго. Характеръ тоновъ луннаго пейзажа, рѣзко отличающійся отъ характера дневныхъ тоновъ, заставляетъ зрителя забыть огромное свѣтовое разстояніе между солнцемъ и луной.

Изъ всего сказаннаго слѣдуетъ заключить, что численныя сравненія свѣтотѣни явленій природы и произведеній живописи, несомнѣнно доказывающія, что живопись находится въ полной невозможности повторить на холстѣ то, что́ глазъ художника ощущаетъ въ природѣ, ведутъ насъ къ заключенію, что впечатлѣнія, получаемыя отъ картинъ, происходятъ отъ искусства, съ которымъ художникъ умѣетъ распорядиться сравнительно бѣдными тонами и свѣтотѣнью.

Всякій, на основаніи личнаго впечатлѣнія, знаетъ, что и рисунокъ, сдѣланный карандашомъ или кистью въ одинъ тонъ, тоже передаетъ различіе между дневнымъ и ночнымъ освѣщеніемъ; изъ этого слѣдуетъ, что даже характеръ одной свѣтотѣни достаточенъ для изображенія ночи.

Еще одно замѣчаніе, короткое, но существенное, о причинѣ, по которой разстояніе между самымъ свѣтлымъ и самымъ темнымъ въ хорошо написанной картинѣ представляется бо́льшимъ, чѣмъ оно есть. Эта причина, болѣе психическая, чѣмъ физическая, состоитъ въ той медленной постепенности, съ которой художникъ измѣняетъ свѣтотѣнь и тона въ переходахъ отъ свѣтлаго къ темному. Большое число переходныхъ тоновъ, ощущаемыхъ глазомъ, производитъ въ насъ сознаніе о великости разстоянія между крайними тонами или крайнимъ свѣтомъ и крайнею темнотою.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

Очертаніе предметовъ въ природѣ и живописи.

Предѣльное очертаніе предметовъ, отдѣляющее ихъ отъ другихъ предметовъ, внѣ ихъ находящихся, въ природѣ безконечно тонкое, можетъ быть названо линіей, въ математическомъ смыслѣ этого слова, но въ рисункѣ, сдѣланномъ карандашомъ, очертанія имѣютъ замѣтную ширину, иначе онѣ не были-бы видны. Въ картинѣ, писанной красками, контуръ въ томъ отношеніи уподобляется природному, что одинъ предметъ отдѣляется отъ другого, соприкасающагося съ нимъ, предѣломъ, который лежитъ между двумя неодинаковыми соприкасающимися тонами. Если контуръ въ природѣ кажется слабымъ и воздушнымъ, то въ живописи на предѣлѣ между двумя разными тонами накладываются полутоны, смягчающіе переходъ отъ одного тона къ другому. Поле или фонъ портрета тоже есть какъ бы другой предметъ, и потому контуръ головы портрета пишется въ полутонахъ, отнимающихъ у контура рѣзкость. Разсматриваемая вблизи такая неопредѣленность можетъ показаться несоотвѣтствующею натурѣ, но, глядя на картину издали, мы убѣждаемся въ необходимости переходныхъ тоновъ, которая тѣмъ настоятельнѣе, чѣмъ болѣе отличаются сосѣдніе тона по цвѣту или по силѣ. Незнающіе люди, видя контуръ вблизи расплывчатымъ и неопредѣленнымъ, могутъ подумать, что художникъ близорукъ и потому неясно видитъ очертанія предметовъ, находящихся въ нѣкоторомъ отъ него удаленіи, тогда какъ на самомъ дѣлѣ это есть необходимый искусственный пріемъ для подражанія натурѣ.

Въ самомъ дѣлѣ контуръ, какъ геометрическій предѣлъ,

есть въ дѣйствительности нѣчто совершенно рѣзкое, но глазу этотъ предѣлъ не кажется таковымъ по разнымъ причинамъ. Для свѣтлаго предмета на темномъ полѣ эта причина заключается въ томъ несовершенствѣ глаза, называемомъ *иррадіаціей*, по которому свѣтлый контуръ расплывается насчетъ чернаго поля и предметъ кажется бо́льшимъ, чѣмъ онъ есть. Такъ, напримѣръ, паутина, освѣщенная солнцемъ, и раскаленная проволока представляются глазу гораздо толще, чѣмъ паутина въ тѣни и проволока холодная. Темный предметъ на свѣтломъ полѣ, по такой-же причинѣ, кажется тоньше и меньше, напримѣръ, нѣсколько удаленная лодка въ отраженномъ солнечномъ сіяніи представляется гораздо меньшею и съ неопредѣленными очертаніями. Подобное явленіе, хотя и не такъ рѣзко, представляется во многихъ случаяхъ.

Художникъ, который далъ бы рѣзкое очертаніе предметамъ, находящимся въ солнечномъ сіяніи и вообще предметамъ свѣтлымъ, сравнительно съ окружающими, не достигъ бы желаемой иллюзіи въ передачѣ свѣтового, а за нимъ и психическаго, впечатлѣнія. Такъ какъ художникъ долженъ изображать предметъ такимъ, какимъ онъ кажется, а не такимъ, какимъ онъ есть, то онъ переноситъ неопредѣленность очертанія въ живопись на холстъ; его краски не представляютъ достаточной разности въ силѣ освѣщенія, которая-бы сама собою вызвала въ глазу выше объясненное явленіе, получившее названіе иррадіаціи.

Для избѣжанія рѣзкости въ линіяхъ соприкосновенія двухъ поверхностей разнаго цвѣта, причемъ въ живописи на холстѣ на общемъ краѣ такихъ поверхностей цвѣтовой контрастъ измѣняетъ тона при контурѣ, надо края обѣихъ поверхностей раздѣлить хотя-бы узенькой полоской тоновъ,

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

мѣшающихъ явленіямъ контраста. Въ противномъ случаѣ, не удастся выразить округлости края предмета.

Примѣненіе этихъ, такъ сказать, естественныхъ, правилъ къ живописи встрѣчается безпрестанно; иногда даже художники доводятъ неопредѣленность контура далѣе надлежащей мѣры, но глазъ зрителя легче мирится съ такимъ излишествомъ, чѣмъ съ рѣзкостью контуровъ.

Есть еще одна причина, при нѣкоторыхъ обстоятельствахъ самая важная изъ всѣхъ, по которымъ неопредѣленность контура въ живописи является необходимостью. Мы видимъ предметы двумя глазами: правый глазъ при этомъ видитъ нѣсколько большую часть правой стороны предмета, чѣмъ лѣвый, который въ свою очередь видитъ нѣсколько большую часть лѣвой стороны, чѣмъ правый глазъ. Впечатлѣніе, получаемое при смотрѣніи однимъ глазомъ, правымъ или лѣвымъ, не будетъ одно и тоже, но эти два впечатлѣнія сливаются въ сознаніи въ одно, усиливающее понятіе о рельефности предмета. Стереоскопъ показываетъ намъ изображеніе предмета гораздо болѣе рельефнымъ, чѣмъ отдѣльно каждая изъ двухъ фотографій, разсматриваемыхъ въ немъ. Нѣтъ возможности передать это впечатлѣніе рельефа во всей полнотѣ однимъ изображеніемъ предмета; будетъ ли оно разсматриваемо однимъ или двумя глазами, оно не достигнетъ стереоскопической рельефности. Художникъ для приданія рельефа долженъ преувеличить и измѣненія контура предметовъ природы, происходящія при смотрѣніи однимъ глазомъ; для этой цѣли округлость предмета выражается въ картинѣ полутонами, представляющими оптическое дѣйствіе воздуха и окружающихъ предметовъ на очертанія изображаемаго предмета.

Слово рисунокъ, кромѣ обозначенія изображенія, сдѣланнаго карандашомъ или акварелью, имѣетъ еще и другое значеніе. Въ каждой картинѣ есть рисунокъ, свѣтотѣнь и колоритъ; художникъ рисуетъ не только карандашомъ, но и кистью, выражая ея движеніемъ контуры предметовъ. Неправильно сдѣланные обводы всего-ли предмета или его частей заставляютъ признать рисунокъ картины неудовлетворительнымъ, хотя въ другихъ отношеніяхъ она можетъ заслуживать одобренія. Рисунокъ есть произведеніе искусства, но художники въ увлеченіи и по привычкѣ говорятъ иногда о явленіяхъ природы—какой прекрасный рисунокъ представляютъ облака или деревья и т. п.

Свѣтопись и живопись.

Въ предисловіи была высказана мысль о существенномъ различіи между фотографіей (свѣтописью) и живописью. Большое употребленіе, дѣлаемое художниками изъ фотографій, этихъ настоящихъ произведеній оптики, побуждаетъ говорить о ней въ этой книгѣ. Свѣтопись поучительна для художника во многихъ отношеніяхъ, доставляя ему матеріалъ для изученія формъ предметовъ, изображая ихъ перспективное отношеніе и свѣтотѣнь. Излишне говорить какую пользу фотографія можетъ принести художнику въ качествѣ сырого матеріала, въ особенности, если онъ можетъ фотографировать самъ, выбирая что́ ему нужно, и еще болѣе въ томъ случаѣ, когда онъ къ этюду, сдѣланному красками съ натуры, дѣлаетъ свѣтописный снимокъ въ дополненіе.

Свѣтопись наглядно намъ показываетъ, какъ невелика въ рисункѣ шкала свѣтотѣни или разстояніе отъ самаго

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

свѣтлаго до самаго темнаго по сравненію съ природою; это разстояніе въ фотографіи меньше, чѣмъ для рисунка сепіей, потому что фотографическая бумага не такъ бѣла, какъ обыкновенная рисовальная. Коль скоро въ натурѣ разстояніе между свѣтлымъ и темнымъ больше, чѣмъ то, какое возможно на бумагѣ, то въ свѣтописи обнаружится одно изъ двухъ, а именно: или нѣсколько темныхъ тоновъ сливаются въ одинъ, или же тоже самое случится со свѣтлыми тонами,—то или другое, а иногда то и другое, смотря потому, какъ удалось снять фотографію. Итакъ или крайніе свѣтлые или крайніе темные тона исчезаютъ, и только въ среднихъ тонахъ можетъ быть болѣе или менѣе сохранена свѣтотѣнь природы. Однако,въ большинствѣ случаевъ свѣтопись навѣрно передаетъ не только крайніе тона, но даже и среднюю градацію свѣта, потому-что свѣто-чувствительный слой обыкновенныхъ фотографическихъ пластинокъ невѣрно воспринимаетъ колоритную градацію. Будучи чувствительнѣе къ голубому, синему и фіолетовому, они гораздо менѣе чувствительны къ зеленому, желтому, оранжевому и красному. Вообще теплые тона природы выходятъ сравнительно темными въ фотографіи, черезъ что характеръ освѣщенія передается совершенно невѣрно. Конечно, теперь, когда практическая химія снабдила свѣтопись ортохроматическими пластинками, разноцвѣтныя свѣтотѣни, или взаимныя отношенія цвѣтовъ, передаются значительно вѣрнѣе, чѣмъ обыкновенными пластинками, но чувствительность новыхъ пластинокъ недостаточна для мгновеннаго сниманія съ натуры.

Въ перспективномъ отношеніи случаи нарушенія линейной перспективы, если они бываютъ, такъ явны, что нечего на нихъ настаивать. Но, кромѣ того, свѣтописные

снимки обыкновенно нарушаютъ отношенія между величинами предметовъ; то очень близкіе предметы, сравнительно съ болѣе удаленными, выходятъ слишкомъ большими—это самый обыкновенный случай,—то очень отдаленные предметы кажутся бо́льшими, чѣмъ-бы слѣдовало. Практическая оптика дѣлаетъ постоянные успѣхи въ улучшеніи объективовъ для вѣрнаго перспективнаго сниманія, но вообще до сихъ поръ объективы имѣютъ одинъ изъ названныхъ недостатковъ и потому можно фигурально выразиться, что они видятъ не такъ, какъ живой глазъ.

Для художника наиболѣе важно мгновенное фотографированіе, которое можетъ дать ему матеріалъ, сильно пособляющій воображенію и памяти. Значеніе фотографіи для художника вообще можно приравнять къ значенію стенографическаго протокола для беллетриста; однако мгновенная фотографія можетъ ввести неопытнаго художника въ заблужденіе. Художникъ долженъ изображать предметы, какъ они ему кажутся, а мгновенное сниманіе можетъ дать изображеніе несходное съ оптическимъ впечатлѣніемъ глаза. Для поясненія этихъ словъ приведемъ примѣръ.

Когда человѣкъ, идущій или бѣгущій и вообще находящійся въ движеніи, переходитъ изъ одного положенія въ другое, то онъ по необходимости будетъ находиться и въ нѣкоторыхъ промежуточныхъ положеніяхъ, иногда неудобныхъ, некрасивыхъ, а главное—крайне непродолжительныхъ, чтобы не сказать мгновенныхъ. Кратковременность иныхъ положеній такова, что наше сознаніе о немъ еще не успѣетъ упрочиться, какъ это положеніе уже замѣняется другимъ, болѣе стойкимъ. Мгновенная фотографія часто даетъ изображеніе такихъ скоро-преходящихъ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

положеній, до того необычныхъ для обыкновеннаго наблюденія, что они кажутся просто неестественными.

Ограничиваемся этими краткими замѣчаніями о свѣтописи, помѣщенными здѣсь для предостереженія начинающихъ художниковъ отъ излишняго довѣрія къ ней.

II.

МАСЛЯНАЯ ЖИВОПИСЬ.

Оптическія и вещественныя особенности поверхности, покрытой красками, зависятъ отъ свойствъ этой поверхности и отъ рода красокъ. Изъ всѣхъ разновидностей красокъ въ этой книгѣ будутъ главнѣйше разсмотрѣны только масляныя и водяныя, и видоизмѣненія ихъ. и значительно короче—сухія краски (пастель).

Оптическое впѣчатлѣніе отъ масляной живописи существенно не похоже на впечатлѣніе отъ живописи акварелью и пастелью. Живопись масляными красками основана на употребленіи такъ-называемыхъ высыхающихъ маслъ, т.-е. такихъ растительныхъ маслъ, которыя въ тонкомъ слоѣ мало-по-малу отвердѣваютъ отъ дѣйствія свѣта и воздуха. Очень многія масла годились бы для живописи, но употребляются преимущественно льняное и маковое, рѣже—орѣховое, которымъ однакоже въ прежнее время пользовались тоже много. Менѣе извѣстно подсолнечное масло въ примѣненіи къ живописи; а конопляное масло вовсе не-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

употребляется изъ за его зеленаго цвѣта, хотя оно можетъ быть выбѣлено безъ особеннаго труда дѣйствіемъ свѣта и воздуха. Художнику необходимо знать свойства матеріаловъ, которыми онъ пользуется и потому здѣсь излагаются свойства маслъ, красокъ сухихъ и стертыхъ на маслѣ и потомъ послѣдовательно сушки, лаки и различные вспомогательные составы, употребляемые въ масляной живописи, также грунтованный холстъ и кисти, и прочія принадлежности, вкратцѣ расмотрѣнныя особо.

Льняное и маковое масла и краски на нихъ стертыя.

Масло, налитое въ открытомъ сосудѣ и выставленное дѣйствію свѣта съ доступомъ воздуха, мало-по-малу теряетъ свой желтый или зеленоватый цвѣтъ. Черезъ нѣсколько недѣль оно становится почти такимъ безцвѣтнымъ, какъ вода; маковое масло, которое —и свѣже выжатое изъ сѣмянъ, гораздо менѣе окрашено, чѣмъ льняное, очень легко становится бѣлымъ. Льняное масло трудно обезцвѣтить до полной чистоты. Обезцвѣчиваніе ускоряется, если масло будетъ налито на слой животнаго угля (костянаго) или процѣживается черезъ него. Подсолнечное-же масло выбѣливается еще легче маковаго.

Масло, долго стоящее на свѣту въ сосудѣ, въ которомъ свободно мѣняется воздухъ, мало-по-малу густѣетъ; въ этомъ видѣ текучесть его меньше, чѣмъ свѣжаго масла, но оно высыхаетъ скорѣе, чѣмъ свѣжее. Художнику полезно имѣть нѣкоторое количество масла не только обезцвѣченнаго, но и сгущеннаго. Масло, герметически закупоренное въ склянкѣ, не можетъ ни сгуститься, ни обезцвѣтиться, такъ какъ для этого необходимъ кромѣ свѣта и воздухъ. Масло поглощаетъ кислородъ изъ воздуха и окисляется, причемъ составъ его мѣняется и оно становится гуще и тяжелѣе. Въ свѣжемъ видѣ оно легче воды; 93 объема воды и около 100 объемовъ масла вѣсятъ приблизительно одно и тоже; льняное масло немного тяжелѣе маковаго. И то и другое можетъ плавать на водѣ и не смѣшивается съ нею.

Отъ окисленія масло постепенно тяжелѣетъ и наконецъ становится такимъ-же тяжелымъ какъ вода, причемъ такъ густо, что едва течетъ. При дальнѣйшемъ пребываніи масла на воздухѣ образуется наконецъ пленка, которая утолщается такъ медленно, что масло, находящееся подъ нею, остается многіе годы жидкимъ. Пленка можетъ образоваться въ сосудѣ на поверхности масла прежде, чѣмъ вся жидкость достигаетъ крайней степени густоты.

Такая масляная пленка составляетъ оболочку масляныхъ красокъ по ихъ высыханіи; собственно отъ нея зависитъ долговѣчность масляныхъ красокъ. Снятая съ масла, эта пленка мягка и упруга; будучи освобождена отъ прилипающаго къ ней жидкаго масла, она становится нѣсколько тяжелѣе воды и въ ней тонетъ. Кромѣ того она уменьшается въ объемѣ, т.-е. сжимается; такія измѣненія продолжаются многіе годы. Масло, налитое тонкимъ слоемъ пленки на плоскомъ стеклѣ, сгущается и потомъ отвердѣваетъ во всей массѣ; чѣмъ тоньше этотъ слой, тѣмъ скорѣе происходитъ его окисленіе и отвердѣваніе. Однако пленка долгое время остается липкою съ поверхности.

Жидкое масло растворимо въ керосинѣ, скипидарѣ, бензинѣ, меньше—въ крѣпкомъ спиртѣ. Давно образовавшаяся и отвердѣвшая пленка частью не растворима ни въ одной

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

изъ названныхъ жидкостей; нѣкоторыя ея составныя части растворяются, а что остается нерастворенным, то довольно хрупко.

Масло въ готовыхъ масляныхъ краскахъ тоже густѣетъ и наконецъ отвердѣваетъ, образуя упругое вещество, которое составляетъ оболочку собственно краски. Пленка, образовавшаяся на краскѣ, съ трудомъ пропускаетъ воздухъ и потому краска подъ пленкою остается жидкою болѣе или менѣе продолжительное время. Съ того времени какъ начинается пленка, т.-е. засыханіе краски, начинается также уменьшеніе объема или сжатіе масляной краски, которое сначала идетъ довольно быстро, а потомъ все медленнѣе и медленнѣе. Отвердѣваніе масла происходитъ неодинаково скоро во всѣхъ краскахъ; въ нѣкоторыхъ (наприм. въ свинцовыхъ бѣлилахъ, умбрѣ) масло отвердѣваетъ скорѣе, чѣмъ взятое отдѣльно—значитъ вещество такихъ красокъ ускоряетъ засыханіе (окисленіе) масла. Нѣкоторыя же краски (крапплаки, асфальтъ, неаполит. желтая, черныя) замедляютъ окисленіе масла, съ ними смѣшаннаго, такъ что эти краски не употребляются безъ прибавленія къ нимъ высушивающихъ, т.-е: способствующихъ окисленію, веществъ (сушекъ или сиккативовъ).

Масляныя краски по засыханіи гораздо тверже, чѣмъ пленка на чистомъ маслѣ, но очень долго сохраняютъ гибкость, отъ того и холстъ картины можетъ быть свернутъ въ трубку безъ поврежденія ея; только въ очень старыхъ картинахъ краска растрескивается и отлупляется отъ холста. Слой весьма старой краски легко можетъ быть истертъ въ порошокъ между пальцевъ.

Образованіе трещинъ на краскахъ картины можетъ быть понято, если обратимъ вниманіе на то, что, при

сжатіи краски, слой ея становится мало-по-малу тоньше и что она стремится сжаться не только въ толщинѣ, но и по поверхности картины. Отъ этого происходитъ натяженіе вдоль этой поверхности, которое съ постепеннымъ уменьшеніемъ упругости можетъ произвести трещины.

Сжатіе различныхъ красокъ весьма не одинаково. Цинковыя бѣлила сжимаются значительно менѣе свинцовыхъ или кремницкихъ, хотя содержатъ почти одно и тоже количество масла. Всякая краска сжимается тѣмъ значительнѣе, чѣмъ болѣе къ ней будетъ прибавлено масла. По истеченіи двухъ лѣтъ по засыханіи краски—ея сжатіе хотя и не достигаетъ своего предѣла, но становится почти незамѣтнымъ. Уменьшеніе объема въ два года можетъ составить, смотря по краскѣ и по количеству масла, въ ней содержащагося, отъ $^1/_{20}$ до $^1/_4$ и даже нѣсколько болѣе т.-е. совершенно высохшая краска занимаетъ отъ $^{19}/_{20}$ до $^3/_4$ объема свѣжей краски.

Нѣкоторыя краски, стертыя на льняномъ маслѣ, нѣсколько менѣе сжимаются при высыханіи, чѣмъ стертыя на маковомъ; краски на орѣховомъ маслѣ, нарочно приготовленныя для опытовъ, получаютъ сжатіе большее, чѣмъ приготовленныя на маковомъ. Хотя ощутительное сжатіе красокъ продолжается года два по наложеніи ихъ на холстъ, а затѣмъ идетъ очень медленно, но еще опытъ не показалъ когда оно вполнѣ прекращается. Во всякомъ случаѣ хорошія краски сохраняютъ еще значительную упругость въ продолженіе многихъ лѣтъ.

Вообще всѣ масляныя краски, наложенныя на холстѣ, подвержены слѣдующимъ процессамъ. Вначалѣ, пока краска жидка, вѣсъ ея постепенно и значительно увеличивается, потомъ это останавливается и около этого времени

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

краска начинаетъ засыхать съ поверхности (иногда прежде, иногда послѣ достиженія наибольшаго вѣса), послѣ чего объемъ ея уменьшается, а сама она постепенно твердѣетъ. По прошествіи очень большого времени краска трескается и становится разсыпчатою. Въ такомъ видѣ картина требуетъ перевода на новый холстъ, на которомъ она опять можетъ сохраняться очень долгое время. До насъ дошли картины, писанныя нѣсколько столѣтій тому назадъ, большею частью благодаря реставраціи, хотя вообще старинная живопись долговѣчнѣе позднѣйшей, что въ особенности замѣчается относительно картинъ, писанныхъ въ прошедшемъ и настоящемъ столѣтіяхъ. Впрочемъ, во всякую эпоху выдаются нѣкоторыя картины, которымъ авторы ихъ съумѣли придать бо́льшую долговѣчность, чѣмъ другіе современные имъ художники.

Различныя краски требуютъ для своего приготовленія масла въ различныхъ количествахъ. Къ сожалѣнію очень трудно получить достовѣрныя свѣдѣнія объ этомъ отъ фабрикантовъ красокъ; вдобавокъ они не всегда употребляютъ одинаковое количество масла въ одну и ту же краску. Обыкновенно ссылаются на таблицу фабриканта Вурма, единственную, которая была обнародована до сихъ поръ. Выписываемъ здѣсь главнѣйшую ея часть.

100	частей	свинцовыхъ бѣлилъ	содержатъ	12	вѣсов.	частей масла.
„	„	цинковыхъ бѣлилъ	„	14	„	„ „
„	„	киновари	„	25	„	„ „
„	„	краплака	„	62	„	„ „
„	„	свѣтлой охры	„	75	„	„ „
„	„	зеленой земли	„	100	„	„ „
„	„	Beinschwarz	„	112	„	„ „
„	„	кобальта	„	125	„	„ „
„	„	сіенны жженой	„	108	„	„
„	„	сіенны натуральной	„	240	„	„ „

Хотя фабриканты значительно отступаютъ отъ этихъ количествъ и обыкновенно кладутъ болѣе масла, чѣмъ необходимо, однако, всегда въ бѣлилахъ и киновари сравнительно менѣе масла, чѣмъ въ кобальтѣ, черной и сіеннѣ. Художнику интереснѣе и важнѣе знать сколько приходится на краску масла по объему, такъ какъ онъ видитъ объемъ краски, а не ея вѣсъ. Я перевелъ вѣсовыя числа таблички Вурма въ объемы, предполагая, что въ его краскахъ было только маковое несгущенное масло; оказалось, что:

На 100 объемныхъ частей

кремницкихъ	бѣлилъ	идетъ	83	объема масла.
цинковыхъ	„	„	73	„ „
киновари		„	177	„ „
краплака		„	133	„ „
свѣтлой охры		„	233	„ „
зеленой земли		„	219	„ „
кобальта		„	465	„ „
натуральной сіенны		„	730	„ „

Отсюда видно, что различіе въ количествѣ масла по объему для разныхъ красокъ, хотя и очень велико, но не въ такой степени, какъ если мы мѣряемъ количества вѣсомъ. На нѣкоторое вѣсовое количество порошка сіенны идетъ масла въ 20 разъ болѣе, чѣмъ на такое же количество свинцовыхъ бѣлилъ, а по объему только въ девять разъ, т.-е. на ложку плотно наложеннаго порошка бѣлилъ, надо около $^{8}/_{10}$ или $^{4}/_{5}$ ложки масла, а на ложку порошка сіенны его нужно болѣе семи ложекъ. Такое различіе между двумя таблицами происходитъ отъ того, что бѣлила въ порошкѣ гораздо тяжелѣе сіенны, а именно бѣлила въ два раза съ четвертью тяжелѣе такой же мѣры порошка натуральной сіенны. Табличка Вурма (изъ кото-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

рой здѣсь исключено нѣсколько красокъ по неопредѣленности ихъ названія) никогда не была провѣрена вполнѣ, но Петтенкоферъ для двухъ или трехъ красокъ нашелъ числа таблички приблизительно вѣрными. Я со своей стороны убѣдился неоднократнымъ опытомъ, извлекая изъ готовыхъ масляныхъ красокъ различныхъ фабрикантовъ масло эфиромъ, что въ краски кладется масла то болѣе, то менѣе, чѣмъ сказано Вурмомъ. Вдобавокъ одна и та-же краска, полученная съ одной и той-же фабрики, содержитъ въ одной трубочкѣ болѣе масла, чѣмъ въ другой, приготовленной очевидно въ другое время. Въ слѣдующей табличкѣ помѣщенъ рядъ чиселъ, мною полученныхъ, по извлеченіи масла эфиромъ, изъ готовыхъ красокъ различныхъ фабрикъ.

На 100 объемн. част.				
	кремн. бѣлилъ пришлось	190	объема	масла.
	цинков. „ „	162	„	„
	кобальта	452, 615 и 820	„	„
	киновари „	135	„	„
	натуральной сіенны	316 и 384	„	„

Пробуя самъ приготовлять масляныя краски я нашелъ, что на 100 частей свинцовыхъ бѣлилъ идетъ не менѣе 105 частей (по объему) масла, на 100 частей кобальта столько, сколько показано въ таблицѣ Вурма. Замѣчательно, что изслѣдованныя мною натуральная сіенна двухъ различныхъ фабрикацій содержала въ себѣ гораздо менѣе масла, чѣмъ показано у Вурма, а по моимъ пробамъ для этой краски достаточно еще меньшаго количества масла.

Три разныя количества масла для кобальта показываютъ, какъ мало заботятся фабриканты объ опредѣленности состава масляныхъ красокъ.

Конечно, тѣ краски предпочтительнѣе, которыя содержатъ менѣе масла, такъ какъ въ немъ заключаются главнѣйшія причины ихъ измѣненія. Густыя краски могутъ быть разведены на палитрѣ не масломъ а другими, менѣе вредными, жидкостями, которыя при высыханіи краски испаряются или улетучиваются, сослуживъ свое дѣло. Слишкомъ жидкія масляныя краски рѣшительно не желательны. Льняное масло кажется наименѣе сжимается, но при недостаткѣ свѣта оно желтѣетъ замѣтнѣе маковаго; нѣкоторые фабриканты употребляютъ его только для темныхъ красокъ, на цвѣтъ которыхъ пожелтѣніе масла не производитъ замѣтнаго вліянія. Для свѣтлыхъ красокъ фабриканты большею частью употребляютъ маковое масло—на континентѣ; въ Англіи-же, какъ кажется, вообще отдаютъ преимущество льняному.

Замѣтимъ, что въ обыкновенныхъ масляныхъ краскахъ кромѣ чистаго масла содержится еще, по крайней мѣрѣ въ нѣкоторыхъ, воскъ, наприм., въ киновари, неаполитанской желтой, цинковыхъ бѣлилахъ.

Прибавленіе этого матеріала конечно измѣняетъ и количество необходимаго для краски масла, но и это обстоятельство не объясняетъ или, лучше сказать, не извиняетъ такого излишества масла, какое часто замѣчается.

Было сказано, что засыханіе масла въ краскахъ идетъ иначе, чѣмъ засыханіе одного масла, изъ чего должно заключить, что масло и вещество красокъ дѣйствуютъ другъ на друга. Это дѣйствіе довольно явно для кремницкихъ (по составу свинцовыхъ) бѣлилъ, также и для сурика, тоже свинцовой краски. Бывали случаи, когда большія количества свинцовыхъ красокъ, смѣшанныхъ съ масломъ, обнаруживали сильное нагрѣваніе, что служитъ признакомъ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

происходящаго при этомъ смѣшеніи химическаго дѣйствія. Скорое засыханіе сурика, свинцовыхъ бѣлилъ, умбры и нѣкоторыхъ другихъ красокъ указываетъ на быстрое измѣненіе въ нихъ масла. Измѣненія въ нѣкоторыхъ изъ нихъ происходятъ и безъ доступа воздуха, судя по тому, что краски густѣютъ до степени негодности, даже въ закрытыхъ оловянныхъ трубочкахъ. Это случается, напримѣръ, съ крапплаками, нѣкоторыми черными и ультрамариномъ въ томъ, по крайней мѣрѣ, видѣ, какъ они приготовляются и выпускаются въ продажу нѣкоторыми фабрикантами.

Не касаясь сущности этихъ химическихъ процессовъ, еще мало прослѣженныхъ и еще менѣе объясненныхъ, замѣтимъ только, что послѣдствія ихъ ощутительны. Засохшая масляная краска вообще не имѣетъ чистоты тона краски свѣже наложенной, а нѣкоторыя изъ нихъ измѣняются даже слишкомъ ощутительно для общаго колорита картины. Уже давно подозрѣвали, что масло по своей измѣнчивости вредитъ прочности живописи, и потому многіе изслѣдователи-художники и не-художники искали матеріала, которымъ можно бы замѣнить масло для красокъ; однако, до сихъ поръ не удалось найти такого вещества, которое, не дѣйствуя на краски, сообщало бы имъ такую глубину тона, какъ масло, и было бы такъ же удобно для живописи, какъ оно.

Французскій художникъ и писатель по предмету живописи, Монтаберъ, и нѣкоторые другіе авторы очень стояли за восковую живопись, которая была въ употребленіи въ древнѣйшія времена въ Греціи. Дѣйствительно краски, приготовленныя на воскѣ, обладаютъ неизмѣняемостью въ высокой степени, но оптическимъ видомъ они уступаютъ

масляннымъ. Восковыя краски матовы, что съ одной стороны есть достоинство, такъ какъ восковыя краски, будучи лишены отблеска, чрезвычайно пригодны для монументальной живописи на стѣнахъ; но недостаточная прозрачность воска, сравнительно съ масломъ, дѣлаетъ то, что темныя краски, приготовленныя на воску, не имѣютъ темноты и силы масляныхъ красокъ. Въ нынѣ употребляемыхъ восковыхъ краскахъ, кромѣ воска, входятъ еще нѣкоторыя примѣси; въ числѣ масляныхъ красокъ, какъ уже было упомянуто, нѣкоторыя содержатъ въ себѣ воскъ и другія примѣси, составъ которыхъ фабриканты тщательно скрываютъ, и потому трудно говорить о вредѣ или пользѣ этихъ примѣсей.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ химикъ-технологъ А. Кеймъ въ Мюнхенѣ, думалъ возстановить живопись на чистомъ маслѣ, но, по его собственному признанію, приготовленныя на чистомъ маслѣ краски не были благопріятно приняты художниками, находившими, что такія краски не имѣютъ всѣхъ свойствъ, къ которымъ художники привыкли. Фабриканты утверждаютъ, что въ киноварь нужна прибавка воску, потому что иначе киноварь, какъ очень тяжелое вещество, осаждается изъ масла. Однако бѣлила, —тоже очень тяжелая краска—дѣлаются безъ воску и не даютъ осадка. Цинковыя бѣлила, которыя логче свинцовыхъ, требуютъ воску, для усиленія прилипанія бѣлилъ къ холсту картинъ. Сколько извѣстно воскъ входитъ еще въ составъ ультрамарина, caput mortuum (мертвая голова). Количество воску, прибавляемаго къ масляннымъ краскамъ, настолько не велико, что не измѣняетъ ихъ блестящаго вида.

Въ нѣкоторыхъ краскахъ, кромѣ маслъ, имѣются въ не-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

большомъ количествѣ высушивающія вещества, въ составъ которыхъ входятъ бальзамы, свинцовыя соединенія, скипидаръ и другія вещества. Мы не говоримъ ничего о краскахъ дурного приготовленія, въ которыхъ могутъ находиться вещества, положительно не нужныя и даже вредныя для красокъ.

И такъ, отличныя качества масляныхъ красокъ, которыя такъ хорошо берутся на кисть и накладываются на холстъ тонкимъ-ли слоемъ или толстыми мазками, дѣлаютъ масло главнымъ незамѣнимымъ матеріаломъ. Съ другой стороны, неизбѣжная измѣняемость масла заставила замѣнить хотя бы часть масла другимъ матеріаломъ, не дѣйствующимъ химически на вещество краски. Къ такимъ краскамъ сложнаго состава мы теперь и переходимъ.

Краски сложнаго состава съ уменьшеннымъ количествомъ масла.

Начнемъ съ тѣхъ попытокъ къ замѣнѣ части масла другими веществами, которыя принадлежатъ французскому художнику Монтаберу, горячему противнику масляной живописи. Не говоримъ о его восковыхъ краскахъ, но упомянемъ о копаловомъ маслѣ. Этотъ и нѣкоторые другіе препараты, придуманные и испытанные Монтаберомъ, до сихъ поръ приготовляются одной французской фирмой, несмотря на то, что прошло уже болѣе 50 лѣтъ со времени перваго описанія ихъ Монтаберомъ. Мы говоримъ о препаратахъ Дюрозье (Durozier), которые до сихъ поръ не потеряли своего полезнаго значенія и потому будутъ описаны въ разныхъ мѣстахъ настоящаго труда.

Копаловое масло есть копалъ, вареный въ чистомъ льняномъ маслѣ: на одну часть копала идетъ двѣ части масла. Копалъ есть твердая, прозрачная и безцвѣтная, или почти безцвѣтная, смола, которую находятъ, между прочимъ, въ Занзибарѣ, въ Африкѣ. Копалъ нерастворимъ ни въ холодныхъ, ни въ горячихъ маслахъ, и если онъ, повидимому, распускается въ маслѣ при высокой температурѣ, то, вѣроятно, при этомъ составъ его измѣняется. Получается темная густая жидкость, которую Монтаберъ совѣтуетъ употреблять для красокъ; въ ней заключается $^2/_3$ масла. Намъ неизвѣстно были-ли въ употребленіи такія краски, но жидкость и до сихъ поръ имѣется въ продажѣ и употребляется, какъ примѣсь къ готовымъ маслянымъ краскамъ на палитрѣ; она сообщаетъ блескъ краскамъ и защищаетъ ихъ отъ измѣненій лучше чистаго масла. Судя по густотѣ копаловаго масла, надо полагать, что растирать на немъ сухія краски было-бы трудно и что, вѣроятно, пришлось бы брать этой жидкости, по причинѣ ея густоты, въ большемъ количествѣ чѣмъ обыкновеннаго масла; поэтому въ каждой краскѣ все таки было-бы болѣе двухъ третей того количества масла, которое входитъ въ обыкновенныя краски.

Примѣсь копала полезна потому, что, какъ кажется, смола лучше масла защищаетъ краску отъ дѣйствія воздуха и потому, что она сама не дѣйствуетъ химически на красочный порошокъ. Однако, никакая смола не можетъ служить для красокъ одна, потому что всякая высохшая смола хрупка. Если растворить какую-нибудь изъ прозрачныхъ смолъ въ эфирномъ маслѣ и стереть краски на этой жидкости, то, по испареніи эфирнаго масла, въ краскахъ остается лишь одна прозрачная смола, которая придаетъ имъ блестя-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

щій эмалевый видъ и вполнѣ сохраняетъ чистоту тоновъ, но хрупка.

Существуютъ природные растворы смолъ въ эфирныхъ маслахъ, называемые бальзамами, къ числу которыхъ принадлежитъ копайскій бальзамъ, часто употребляемый въ живописи. Если-же бальзамъ смѣшать съ какимъ-нибудь высыхающимъ масломъ, то краски, получивъ такой-же почти видъ, какъ и приготовленныя на чистомъ бальзамѣ, не трескаются, коль скоро количество взятаго масла не очень мало.

Нѣсколько лѣтъ назадъ я приготовилъ такія краски и убѣдился, что онѣ и понынѣ сохраняютъ свой первоначальный свѣжій видъ. Я описываю только опыты, въ фабрикаціи же такихъ красокъ нѣтъ; надо прибавить, что такія краски сохнутъ медленно, если не будутъ сдѣланы надлежащія къ нимъ примѣси.

И такъ, смола съ одной стороны полезна, съ другой, ея присутствіе въ маслѣ увеличиваетъ хрупкость всего состава. Окончательная хрупкость слоя масляной краски неизбѣжна, но, спрашивается, прибавленіе смолъ въ умѣренномъ количествѣ ощутительно-ли ускоритъ наступленіе конца? На этотъ вопросъ трудно еще дать рѣшительный отвѣтъ, такъ какъ можетъ случиться, что смола защищаетъ масло отъ дѣйствія воздуха, замедляя окисленіе и разрушеніе масла; въ оптическомъ отношеніи сообщая чистоту тонамъ и сохраняя ихъ, смолы несомнѣнно полезны. Реставраторы древнихъ картинъ указываютъ, напр., что въ краскахъ Тиціана вѣроятно содержатся смолы, потому что совершенно высохшія краски представляютъ въ изломѣ какъ бы нѣчто кристаллическое, отличающее ихъ отъ обыкновенныхъ красокъ.

Краски Муссини, вошедшія въ продажу немного лѣтъ тому назадъ, стерты на жидкости, состоящей изъ высыхающаго масла, летучаго (эфирнаго) масла и смолы; фабрикація ихъ производится у Шминке въ Дюссельдорфѣ, но составъ жидкости держится въ секретѣ. Высыхающему маслу дано фантастическое названіе суго (Sugo), а другія составныя части вовсе не поименованы; только извѣстно, что въ нихъ нѣкоторое количество высыхающаго масла замѣнено смолою, растворенною въ летучемъ маслѣ. По высыханіи эти краски имѣютъ умѣренно блестящій видъ; употребляются онѣ, какъ и настоящія масляныя.

Муссини былъ италіанскій художникъ, котораго картины, по свидѣтельству видѣвшихъ ихъ, сохраняютъ особенную свѣжесть; но только по его смерти стала производится фабрикація красокъ его имени. Что касается его картинъ, то въ Петербургѣ можно видѣть нѣсколько его произведеній въ Исаакіевскомъ соборѣ въ нижнемъ ряду образовъ (наприм., Рождество Спасителя). Его работы относятся къ 1843—46 г. и теперь, спустя почти 50 лѣтъ, могутъ считаться хорошо сохранившимися, однако, не лучше, чѣмъ нѣкоторыя картины Штейбена (наприм., Воскресеніе), тамъ-же находящіяся, писанныя, сколько извѣстно, обыкновенными масляными красками.

Введеніе прозрачныхъ смолъ, вмѣсто части высыхающаго масла, полезно въ извѣстномъ отношеніи; но будутъ ли именно краски Муссини долговѣчны, можетъ показать лишь многолѣтній опытъ. Во всякомъ случаѣ, пока не сдѣлается извѣстенъ составъ этихъ красокъ и не будетъ увѣренности, что фабриканты перестанутъ дѣлать въ немъ измѣненія, до тѣхъ поръ краски Муссини не могутъ подлежать точному изслѣдованію. Первыя партіи красокъ Муссини, сфабрикованныхъ въ Дюссельдорфѣ, были выпу-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

щены только въ 1886 году и были неудовлетворительны, судя по неблагопріятнымъ о нихъ отзывамъ нѣкоторыхъ иностранныхъ художниковъ; впрочемъ съ тѣхъ поръ фабрикація конечно могла улучшиться.

Вѣсъ краски, наложенной на холстъ, вначалѣ довольно быстро уменьшается по причинѣ испаренія летучаго масла, а потомъ уменьшеніе идетъ медленно, увеличеніе-же вѣса, какое есть въ обыкновенныхъ масляныхъ краскахъ, вовсе изъ-за этого незамѣтно. Объемъ краски тоже уменьшается, сначала, по причинѣ выдѣленія летучаго масла, а потомъ, вѣроятно, по причинѣ сжатія засохшаго постояннаго масла. Что же касается величины сжатія этихъ красокъ, то опыты, продолжающіеся впрочемъ немного болѣе года, хотя и показываютъ, что общее уменьшеніе ихъ объема значительнѣе, чѣмъ обыкновенныхъ масляныхъ красокъ, но какъ составъ красокъ держится въ секретѣ и содержаніе летучаго масла въ нихъ неизвѣстно, то и трудно опредѣлить величину сжатія красокъ, собственно отъ засыханія масла. Краски Муссини густѣютъ и потомъ отвердѣваютъ равномѣрно во всей массѣ, а не начиная сверху, какъ обыкновенныя масляныя краски, въ которыхъ образуется пленка; въ краскахъ Муссики пленка не образуется.

Керосиновыя краски. Проживающій въ Римѣ профессоръ исторической живописи *Людвигъ* уже много лѣтъ пишетъ красками, въ которыхъ часть масла замѣнена керосиномъ. Керосинъ или нефтяное масло въ чистомъ видѣ испаряется безъ остатка и тѣмъ быстрѣе, чѣмъ меньше его удѣльный вѣсъ. Еще скорѣе керосина улетучивается бензинъ, но его запахъ слишкомъ силенъ и непріятенъ. Людвигъ приписываетъ керосиновымъ краскамъ слѣдующія достоинства.

Краски могутъ быть стерты съ такимъ количествомъ керосина (или нефти), что засыханіе будетъ замедлено и можно долго писать по сырому. Для приданія блеска къ краскамъ надо прибавлять смолъ, по крайней мѣрѣ къ краскамъ не очень плотно кроющимъ; слѣдовательно, составъ жидкости есть—масляный лакъ и керосинъ. Испареніе керосина изъ всей массы краски препятствуетъ образованію пленки на краскѣ, вслѣдствіе чего высыханіе происходитъ равномѣрно въ ней.

При натираніи жухлыхъ мѣстъ при лессировкахъ керосинъ не такъ легко растворяетъ полузасохшія краски и не размазываетъ ихъ. Для ускоренія испаренія керосина картину можно выставлять на солнце (хотя бы и задней стороной) или держать передъ огнемъ камина или печки.

Однако, керосинъ, смѣшанный съ масломъ, образуетъ жидкость, изъ которой черезъ нѣсколько времени получается желтый осадокъ, худо сохнущій; надо предварительно удалить его. Надо также требовать, чтобы очищенный керосинъ не содержалъ въ себѣ слѣдовъ кислоты.

Въ Дюссельдорфѣ Шенфельдъ приготовляетъ теперь краски Людвига, въ составъ которыхъ входитъ масляный янтарный лакъ, скипидаръ и керосинъ. Въ Мюнхенѣ фабрикантъ Шахингеръ приготовляетъ также керосиново-масляныя краски, которыя онъ продаетъ подъ своимъ именемъ; въ составъ ихъ входитъ масляный копаловый лакъ, скипидаръ и керосинъ; главною составною частью жидкости попрежнему остается высыхающее масло. Для разжиженія красокъ на палитрѣ употребляется масло, къ которому прибавлено половинное количество керосина. Эти краски сохнутъ приблизительно какъ обыкновенныя и по высыханіи имѣютъ умѣренно блестящій видъ. Прибавленіемъ ке-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

росина къ обыкновеннымъ краскамъ можно бы замедлить ихъ высыханіе, когда хотятъ продолжать картину въ слѣдующіе дни и писать по сырому, но излишекъ керосина чрезвычайно разжижаетъ краску, такъ что мазки расплываются; гораздо лучше, когда въ краскахъ уже содержится извѣстное количество керосина.

Вспомогательныя жидкости для живописи.

Масляныя краски должны содержать какъ можно менѣе растительныхъ маслъ; художникъ, если желаетъ, можетъ разбавлять ихъ на палитрѣ жидкостями, не содержащими въ себѣ растительныхъ маслъ. Иные же, работающіе шпахтелемъ, а не одною кистью, требуютъ густыхъ красокъ. Такое разжиженіе имѣетъ ту невыгоду, что не можетъ быть равномѣрнымъ. Фабриканты впрочемъ готовы приготовлять и приготовляютъ, по желанію заказчиковъ, краски съ большимъ противъ обыкновеннаго содержаніемъ маслъ; это имъ даже выгодно потому, что масло дешевле порошка краски. Если художникъ не желаетъ отказаться отъ разжиженія готовыхъ масляныхъ красокъ масломъ же, то ему слѣдуетъ, по крайней мѣрѣ, обратить вниманіе на слѣдующія обстоятельства.

Очищенныя льняное и маковое масла должны быть пріобрѣтаемы изъ вѣрныхъ рукъ; таковы, наприм., масла, разлитыя въ склянки на мѣстѣ приготовленія извѣстными фирмами, въ чемъ удостовѣрять должны, по меньшей мѣрѣ, ярлыки на склянкахъ. Масла подвергаются весьма разнообразнымъ поддѣлкамъ, которыя могутъ быть открыты лишь въ спеціальныхъ химическихъ лабораторіяхъ. Если

кто имѣетъ возможность сдѣлать запасъ масла на самомъ мѣстѣ хорошаго производства, тотъ болѣе всѣхъ гарантированъ отъ поддѣлки.

Очень полезно сгустить нѣкоторое количество масла, поставивъ его въ склянкѣ, слегка закупоренной клочкомъ ваты, на окнѣ, гдѣ долго бываетъ солнце; масло совершенно выбѣлится и сгустится въ продолженіи нѣсколькихъ недѣль или мѣсяцевъ, смотря по его количеству и по ширинѣ склянки. Можно сгустить масло въ 24 часа, если нагрѣть его до высокой температуры въ песчаной ваннѣ; масло нѣсколько потемнѣетъ, но можетъ быть опять выбѣлено на солнцѣ. Свѣжее масло, налитое тонкимъ слоемъ на тарелку, которая потомъ прикрывается стекломъ, но такъ, чтобы воздухъ имѣлъ доступъ, выбѣливается и сгущается на солнцѣ въ нѣсколько дней.

Сгущенное масло сохнетъ скорѣе несгущеннаго и можетъ быть прибавляемо на палитрѣ къ краскамъ, медленно сохнущимъ. Для опредѣленія мѣры достигнутаго сгущенія должно сравнить продолжительность истеченій свѣжаго и сгущеннаго масла. Для этой цѣли можетъ служить стеклянная воронка, въ конецъ которой вставляется пробка съ узкой короткой трубкой. Положимъ, что мѣрка несгущеннаго масла, налитаго въ воронку, вытекаетъ въ полминуты, такая же мѣрка слегка сгущеннаго масла будетъ течь цѣлую минуту, еще болѣе сгущенное—двѣ, три, четыре и даже пять минутъ, и все же это будетъ масло, годное для живописи, которое засыхаетъ тѣмъ скорѣе, чѣмъ оно гуще.

Копаловое масло (Copal à l'huile) Дюрозье хорошо въ томъ отношеніи, что оно содержитъ прозрачную смолу, но имѣетъ темный цвѣтъ и потому не должно быть примѣ-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

шиваемо въ большомъ количествѣ къ свѣтлымъ краскамъ. Сохнетъ довольно медленно.

Фирма Дюрозье приготовляетъ также *копаловое тѣсто* (copal en pâte), которое содержитъ въ себѣ еще менѣе масла, чѣмъ предыдущій препаратъ. Это тѣсто, или скорѣе не очень густая мазь, прибавляется къ краскамъ на палитрѣ, съ цѣлью нѣкотораго разжиженія очень густыхъ, а главное—для введенія смолы въ краски.

Копайскій бальзамъ чистый, какой можно имѣть у торговцевъ аптекарскими товарами, хорошо служитъ для разжиженія красокъ, въ особенности въ тѣхъ случаяхъ, когда требуется замедленіе высыханія. Изъ бальзама медленно улетучивается его эфирное масло—остальное будетъ безцвѣтная, прозрачная смола, которая впрочемъ замѣтно не увеличиваетъ блеска готовыхъ масляныхъ красокъ.

Керосинъ тоже употребляется для разжиженія, онъ легко растворяетъ масло и довольно скоро испаряется, но если будетъ взятъ въ большомъ количествѣ, то краска по высыханіи дѣлается матовою или желтою. Трудно испаряющійся керосинъ, т. е. такъ называемое тяжелое масло, можетъ замедлить высыханіе краски, но для этого долженъ быть взятъ въ значительномъ количествѣ, черезъ что краска слишкомъ разжижается.

Въ прежнее время употреблялось *спиковое масло* (essence d'aspic rectifiée—Дюрозье) для разжиженія красокъ; оно имѣетъ непріятный запахъ сравнительно съ очищеннымъ керосиномъ.

Скипидаръ, или терпентинное летучее масло, употребляется иногда для разжиженія, въ особенности, если пишутъ съ натуры при низкой температурѣ, когда масло сильно густѣетъ. Скипидаръ способствуетъ окисленію и

скорѣйшему высыханію красокъ, но дѣлаетъ ихъ большею частью матовыми. Скипидаръ не улетучивается безъ остатка, но сначала сгущается, а потомъ оставляетъ послѣ себя желтоватый смолистый остатокъ.

Нѣкоторые художники любятъ вводить въ краски *воскъ* или *смолу элеми*, которая сообщаетъ краскѣ гибкость, долго ею сохраняемую и послѣ высыханія. Воскъ содержится всегда въ нѣкоторыхъ краскахъ; самъ по себѣ онъ не дѣйствуетъ вредно на краску, вѣроятно онъ безвреденъ и въ смѣшеніи съ масломъ, хотя неизвѣстны прямыя изслѣдованія такой смѣси. Для воска и элеми существуетъ препаратъ Дюрозье (Gluten élemi): онъ придаютъ нѣкоторую матовость краскѣ, впрочемъ непохожую на обыкновенную жухлость.

Воскъ содержится въ различныхъ мазяхъ, употребляемыхъ въ живописи. Это, такъ называемыя, густыя масла для живописи (Malbutter), имѣющія густоту, среднюю между жидкими маслами и коровьимъ масломъ. Ихъ составъ очень разнообразенъ: туда входитъ копайскій бальзамъ и воскъ—вещества безвредныя; однако въ нѣкоторыя помады этого рода примѣшиваютъ свинцовыя соли, сильно сушащія, но положительно вредныя. Эти помады (pommades á retoucher) употребляются, какъ примѣсь къ краскамъ, но больше для протиранія пожухлыхъ мѣстъ (т. е. сдѣлавшихся матовыми), что приводитъ ихъ въ соотвѣтствіе съ окружающими ихъ не пожухлыми частями картины; послѣ протиранія по этому мѣсту пишутъ красками.

Роберсона жидкость (Robertson's Medium), помѣщенная обыкновенно въ оловянныхъ трубочкахъ, на подобіе краски, не имѣетъ густоты помады. Свинцовыхъ солей не содержитъ. Составныя части неизвѣстны, но вѣроятно суть смолы и летучія масла.

*

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

Фламандская сушка (Siccatif flamand, Lefranc) свинцу въ себѣ не содержитъ, сгущается скоро, примѣшивается лишь въ моментъ употребленія краски и то на палитрѣ. Растворенная въ скипидарѣ можетъ служить лакомъ для окончательнаго покрыванія картинъ. Фламандская сушка служитъ для второго прописыванія, которое засыхаетъ безъ жухлости; эта жидкость—слегка желтая.

Сушка Куртре (Siccatif Courtray)—самая сильная изъ всѣхъ; это есть масло, вареное на перекиси марганца, свинцовомъ глетѣ и сурикѣ до густоты сиропа и потомъ растворенное въ терпентинномъ маслѣ, т. е. скипидарѣ. Все здѣсь—скипидаръ и присутствіе свинца,—ускоряетъ высыханіе, но очень быстрое высыханіе ускоряетъ появленіе трещинъ въ слоѣ краски, а присутствіе свинцовой соли способствуетъ почернѣнію красокъ. Эта, столь любимая нѣкоторыми художниками, жидкость должна быть совсѣмъ изгнана изъ употребленія. Нельзя передѣлать природныхъ свойствъ масла, заставляя его сохнуть черезмѣрно скоро безъ вреда для прочности.

Вареное масло. Подъ этимъ названіемъ разумѣютъ масло, обыкновенно льняное, которое кипячено вмѣстѣ съ свинцовымъ глетомъ; при этомъ часть свинцоваго окисла растворяется. Масло послѣ кипяченія получаетъ темный цвѣтъ; можно приготовить масло и холоднымъ путемъ, оставляя его стоять на свинцовыхъ опилкахъ. Оно гораздо свѣтлѣе перваго, но сохнетъ значительно хуже. Темное вареное масло въ свою очередь сохнетъ не такъ скоро, какъ сушка Куртре, но все-таки принадлежитъ къ сильнымъ сушкамъ, и по причинѣ содержащагося въ ней свинца, должна считаться вредною для живописи. Въ маслѣ можетъ растворяться не только свинецъ, но и другіе металлы, изъ

которыхъ только марганецъ ускоряетъ высыханіе масла. Масло, вареное на перекиси марганца, составляетъ марганцовую сушку, которая дѣйствуетъ слабѣе масла, варенаго на свинцовомъ глетѣ, но имѣетъ слабый цвѣтъ. Бѣлила, смѣшанныя съ марганцевой сушкой, сначала нѣсколько желтѣютъ, но потомъ опять бѣлѣютъ; подобное происходитъ и при употребленіи темнаго, варенаго на свинцѣ, масла, но въ слабѣйшей степени. Впрочемъ, свинцовыя бѣлила не нуждаются въ сушкѣ.

Чрезвычайно сильную сушку представляетъ борно-кислый марганецъ, но его нельзя употреблять иначе какъ въ видѣ порошка и потому онъ для тонко истертыхъ красокъ, употребляемыхъ въ живописи, не годится.

Гаарлемская сушка (Siccatif de Haarlem), фирмы Дюрозье, состоитъ изъ смолъ и летучихъ маслъ; сушитъ приблизительно, какъ фламандская сушка Лефрана и свинцу не содержитъ. Можетъ быть безопасно употребляема. Только цвѣтъ ея темный, почти какъ варенаго масла.

Олеесса (Oliesse) фирмы Дюрозье—есть, почти безцвѣтная, быстро испаряющаяся жидкость, послѣ которой остается небольшое количество маслянистаго вещества. Можетъ быть употребляемо для разжиженія красокъ на палитрѣ съ выгодою, потому что не вводитъ лишняго масла. Олеесса употребляется также для разжиженія гарлемской сушки.

Присоединимъ еще общія замѣчанія относительно употребленія вспомогательныхъ жидкостей въ живописи.

Высыханіе всякой масляной краски происходитъ отъ окисленія масла; совершенно высохшая на видъ масляная краска продолжаетъ окисляться до тѣхъ поръ, пока не сдѣлается разсыпчатою. Чтобы продлить вѣкъ картины, на-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

до замедлить происходящіе въ краскахъ химическіе процессы, если уже нельзя ихъ вовсе остановить. Сушка же ускоряетъ окисленіе и потому сокращаетъ вѣкъ картины, которая преждевременно желтѣетъ, темнѣетъ и растрескивается. Поэтому сушку и слѣдуетъ употреблять въ возможно маломъ количествѣ, и въ необходимости, примѣшивая лишь къ очень медленно сохнущимъ краскамъ, каковы цинковыя бѣлила, неаполитанская желтая, кадмій, черныя краски, крапплаки, асфальтъ, мумія и нѣкоторыя другія. Слишкомъ большое колочество сушки засушаетъ съ поверхности, быстро образуя пленку, которая очень защищаетъ отъ окисленія и засыханія остающуюся подъ ней жидкую краску; даже самая сильная сушка Куртре засыхаетъ сверху, а жидкость, остающаяся подъ пленкою, остается цѣлые мѣсяца незасохшею, такъ что краска остается мягкою, что опять-таки неудобно.

Нѣкоторыя масляныя краски сохнутъ сами по себѣ скоро; въ противуположность имъ есть много, засыхающихъ очень медленно; это различіе въ скорости засыханія разныхъ красокъ представляетъ неудобство для живописи, и потому нѣкоторые фабриканты прибавляютъ различныя сушащія вещества къ медленно сохнущимъ краскамъ, чтобы сообщить имъ всѣмъ приблизительно одинаковую способность высыханія или окисленія. Какъ фабриканты, такъ и художники различно смотрятъ на этотъ предметъ, хотя послѣдніе вообще желали бы имѣть краски, сохнущія съ одинаковою скоростью. Противъ такихъ красокъ можно имѣть толькоо одного рода предубѣжденіе, впрочемъ, не маловажное. Фабриканты не объявляютъ, какого рода примѣси они употребляютъ въ краскахъ, а между тѣмъ, вся цѣль новѣйшихъ стремленій къ преобразованію матеріальныхъ средствъ живописи заключается въ отстраненіи всего неизвѣстнаго, какъ мѣшающаго настоящему испытанію красокъ. Художникъ, самъ примѣшивая то или другое сушащее средство, знаетъ, по крайней мѣрѣ, чему приписать удачу въ одномъ случаѣ и неудачу въ другомъ. Конечно, примѣшивая сушки къ краскамъ по глазомѣру, онъ не въ состояніи сообщить имъ такую равномѣрность въ высыханіи, какъ фабрикантъ, который имѣетъ возможность смѣшивать вещества всегда въ опредѣленномъ отношеніи. Однако, очень сомнительно, чтобы фабриканты дѣлали краски съ такой опредѣленностью въ составѣ ихъ, какая была бы желательна. Было упомянуто о таблицѣ Вурма, въ которой обозначено количество масла, содержащагося въ каждой изъ главнѣйшихъ красокъ, и о томъ, что другіе фабриканты очень далеко отступаютъ отъ рецептовъ Вурма. Спрошенные мною по этому поводу письменно два нѣмецкихъ фабриканта сообщили мнѣ таблички, несходныя между собою и съ табличкою Вурма. Англійскій фабрикантъ сообщилъ мнѣ, что онъ не знаетъ, сколько именно идетъ на каждую краску масла, что онъ кладетъ его сколько *нужно*.

Считаю полезнымъ настойчиво указывать моимъ читателямъ на настоящее неопредѣленное положеніе фабрикаціи красокъ. Нельзя думать, чтобы могло возвратиться очень старое время, когда художникъ самъ приготовлялъ для себя краски, но нынѣшніе художники избавлены отъ такого труда, требующаго и времени, и знаній, лишь къ невыгодѣ ихъ произведеній, по сравненію ихъ долговѣчности со старинными. Конечно, при нынѣшнемъ разнообразіи матеріаловъ для живописи, современному художнику надо бы сдѣлаться опытнымъ химикомъ-практикомъ для хо-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

рошаго приготовленія красокъ; трудность исполненія такого требованія служитъ художникамъ оправданіемъ. Но чтобы дѣло ихъ не страдало отъ небрежности и равнодушія къ дѣлу фабрикантовъ или жадности къ барышамъ, надо, чтобы художники умѣли заявлять раціональныя требованія своимъ поставщикамъ, не вѣрили бы на-слово всякимъ рекламамъ и не спѣшили бы пользоваться новыми матеріалами, не испробовавъ ихъ предварительно по крайней мѣрѣ на этюдахъ или маленькихъ картинкахъ.

Измѣненіе масляныхъ красокъ въ химическомъ отношеніи не изслѣдовано и характеръ этихъ измѣненій въ нѣкоторыхъ частныхъ случаяхъ скорѣе угадывается, чѣмъ опредѣляется. Масло, въ присутствіи нѣкоторыхъ окисловъ претерпѣваетъ измѣненіе, называемое обмыливаніемъ, т.-е. въ краскѣ происходитъ (наприм,. въ свинцовыхъ бѣлилахъ) процессъ, сходный съ образованіемъ мыла изъ масла. Кислота, образующаяся въ маслѣ при окисленіи, хотя и слабая, можетъ производить нѣкоторыя дѣйствія на вещество краски, а съ измѣненіемъ ея состава измѣняется и цвѣтъ ея. Всѣ вообще масляныя краски болѣе, или менѣе тускнѣютъ и темнѣютъ; если на поверхности хорошо высохшей картины наложимъ кистью свѣжія краски такого тона, который первоначально нисколько не отличается отъ окружающаго стараго тона картины, то, черезъ нѣсколько времени, вновь покрытое мѣсто будетъ темнѣе старой краски, которой измѣненія уже остановились или, по крайней мѣрѣ, стали очень медленными. Чѣмъ болѣе проходитъ времени, тѣмъ рѣзче будетъ различіе между обѣими красками, и наконецъ новая краска выступитъ рѣшительнымъ пятномъ на старой. Пятно обнаруживается медленнѣе и не будетъ такъ рѣзко, если употребленa не простая масляная краска, а лаковая, т.-е. содержащая въ себѣ нѣкоторое количество прозрачной смолы; смола и сама не дѣйствуетъ на вещество краски, и защищаетъ ее въ видѣ оболочки отъ дѣйствія воздуха. Трудно сомнѣваться въ дѣйствіи масла на вещество краски и обратно, но измѣненія краски могутъ происходить еще и отъ другой причины, а именно отъ дѣйствія свѣта и воздуха. Въ смѣшеніяхъ же двухъ или болѣе красокъ между собою является еще новая причина—взаимное дѣйствіе красокъ; есть краски, измѣняющіяся послѣ смѣшенія уже черезъ нѣсколько дней (хромовая желтая и берлинская лазурь). Если масло само по себѣ, по истеченіи очень долгаго времени, разрушается отъ окисленія. если оно можетъ вредно дѣйствовать на красочное вещество, то, съ другой стороны, оно защищаетъ краску отъ дѣйствія свѣта и воздуха.

Свѣтъ самъ по себѣ слабо дѣйствуетъ на красочныя вещества, если къ нимъ не будетъ доступа воздуха; это доказано недавними опытами, дѣланными въ Англіи Абнеемъ и Росселемъ. Бумага, покрытая акварельною краскою и положенная въ стеклянную трубку, которая потомъ была запаяна, будучи выставлена на солнце, не измѣнялась въ цвѣтѣ. Въ этомъ примѣрѣ мы видимъ, что стекло, свободно пропускающее свѣтъ, но непропускающее воздухъ, защитило краски отъ измѣненія. Подобнымъ образомъ дѣйствуетъ и масло. Я испытывалъ нѣсколько обращиковъ кадмія въ порошкѣ четырехъ оттѣнковъ: лимонно-желтаго, желтаго, оранжеваго и темнаго, немного отличавшагося, впрочемъ, отъ оранжеваго. Четыре обращика эти были помѣщены въ тонкомъ слоѣ между стеколъ, которыя были по краямъ заклеены бумагою и не вполнѣ останавливали

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

доступъ воздуху. Другія части порошковъ были стерты съ льнянымъ масломъ, и приготовленною краскою были покрыты кусочки стекла. Восемь обращиковъ были выставлены на солнце, а другіе восемь положены были въ комнатѣ въ тѣни. Черезъ два мѣсяца сухіе порошки, бывшіе на солнцѣ, сильно поблѣднѣли и вообще чрезвычайно измѣнились, тогда какъ масляныя краски измѣнились гораздо менѣе, не только въ эти два мѣсяца, но и въ послѣдовавшіе за ними еще два года, въ продолженіе которыхъ они лежали въ комнатѣ рядомъ съ порошками. Значитъ, масло защитило краску отъ дѣйствія свѣта и воздуха. Спѣшу оговориться, что эти опыты не должны быть приняты какъ доказательство непрочности кадмія въ порошкѣ; надо полагать, что въ моихъ рукахъ были не лучшіе обращики, такъ какъ, по новѣйшимъ изслѣдованіямъ Бюхнера, кадмій (кромѣ лимоннаго) не измѣняетъ своего тона и на солнцѣ.

Лаки.

Еще лучше масла защищаетъ краску отъ дѣйствія свѣта и воздуха прозрачная смола, растворенная въ маслѣ или скипидарѣ, т.-е. масляный или скипидарный лакъ. Слой лака защищаетъ и краску, и масло отъ доступа воздуха. Кромѣ того онъ нуженъ для уничтоженія дисгармоніи различныхъ частей картины, происходящей отъ пожухлости нѣкоторыхъ мѣстъ. Кромѣ скипидарныхъ и масляныхъ лаковъ употребляются въ живописи и спиртовые. Одинъ лакъ сложнаго состава, извѣстный подъ названіемъ французскаго лака для ретушей (Vernis á tableaux Soehnée frères № 3) имѣетъ очень хорошія свойства. Ретушами

называется живопись по частямъ, когда картину нужно окончить только въ нѣкоторыхъ мѣстахъ; при этомъ обыкновенно послѣднее письмо выходитъ матовыми пятнами (жухлостями) на этихъ мѣстахъ. Но этотъ лакъ можетъ служить и для покрыванія всей поверхности оконченной картины, если прошло недѣли три по ея окончаніи и краски перестали отлипать отъ прикосновенія пальцами. Составъ его держится въ секретѣ, но существуетъ много подражаній, довольно близкихъ, однако уступающихъ подлинному лаку. По одному изъ рецептовъ, французскій лакъ состоитъ (Іенике, Руководство къ живописи, русскій переводъ, стр. 35) изъ смолъ сандарака и мастики, бальзамовъ—терпентина и копайскаго, и растворяющихъ жидкостей: небольшого количества скипидара и крѣпкаго виннаго спирта, котораго вѣсовое количество почти въ пять разъ превосходитъ вѣсъ всѣхъ остальныхъ веществъ, входящихъ въ составъ лака. Но повторяемъ, составъ подлиннаго лака неизвѣстенъ. Лакъ Зене надо разбавлять равнымъ количествомъ крѣпкаго спирта; блескъ лака отъ этого уменьшается, но все еще достаточенъ для уничтоженія пожухлостей. Надо замѣтить, что свѣжая живопись бѣлѣетъ отъ лака Зене, но только на полминуты.

Въ живописи преимущественно употреблялись скипидарные растворы смолъ даммары и мастики, но окончательно преимущество отдано мастиковому лаку. Картину покрываютъ лакомъ обыкновенно не ранѣе, какъ черезъ годъ послѣ ея окончанія, когда краски хорошо просохли и окрѣпли. Недавно оконченная картина можетъ быть совершенно испорчена лакомъ, потому что скипидаръ растворитъ часть масла и масляной краски, размажетъ ее повсюду и испортитъ тонкости колорита. Кромѣ того во

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

всѣхъ случаяхъ, когда на слой краски накладывается другой слой краски или лака, надо избѣгать покрывать медленно сохнущій слой другимъ быстро сохнущимъ слоемъ, такъ какъ отъ неравномѣрности натяженій при высыханіи обоихъ слоевъ могутъ образоваться въ нихъ трещины или разрывы. Скипидарный же лакъ есть составъ, весьма скоро сохнущій.

Процессъ высыханія скипидарнаго лака заключается въ томъ, что скипидаръ окисляется, причемъ образуются нѣкоторыя улетучивающіяся вещества, и другія, составляющую густую, мало-по-малу затвердѣвающую, смолу, которая, въ смѣшеніи съ мастикою, образуетъ слой, покрывающій картину.

Мастичный, какъ и всякій другой, лакъ имѣетъ тѣмъ менѣе текучести, чѣмъ онъ холоднѣе, и потому, будучи согрѣтъ, онъ гораздо лучше ложится на картину. Картину, помѣщенную въ теплой комнатѣ, покрываютъ лакомъ полужесткою и даже мягкою кистью, если картина не очень велика; движеніе кисти не должно быть очень медленно, чтобы лакъ не началъ сгущаться прежде, чѣмъ вся поверхность имъ будетъ покрыта, и не очень быстро, такъ какъ приэтомъ лакъ, не успѣвая сходить съ кисти на картину, смѣшивается съ воздухомъ, образующемъ въ лакѣ пузырьки. Неровности въ покрытіи лакомъ исправляютъ, проводя вторично кистью, пока лакъ еще жидокъ; остающіяся маленькія неровности обыкновенно исчезаютъ сами собою. Во все время покрыванія картины лакомъ—и еще нѣсколько часовъ послѣ того—картина должна лежать горизонтально въ такомъ мѣстѣ, гдѣ какъ можно менѣе пыли. Послѣ этого картину приводятъ въ вертикальное положеніе, или даже нѣсколько наклоняютъ лицевой стороной къ горизонту, чтобы лакъ могъ окончательно затвердѣть, не принимая на себя пыли.

Полное видимое отвердѣніе наступаетъ черезъ нѣсколько дней, но надо еще довольно долго остерегаться отъ тренія лакированной поверхности. Когда лакъ сдѣлается совсѣмъ твердымъ, и тогда даже измѣненія въ немъ продолжаются много лѣтъ, пока не окончатся образованіемъ въ немъ мельчайшихъ трещинъ, которыя дѣлаютъ его все менѣе и менѣе прозрачнымъ. Краски Муссини, по свидѣтельству фабрикантовъ, могутъ быть покрыты лакомъ черезъ нѣсколько недѣль послѣ того, какъ онѣ высохли. Можно однако сомнѣваться въ прочности такой ранней лакировки потому, что краски Муссини измѣняются въ объемѣ, и именно сжимаются, ощутительно весь первый годъ.

Къ счастью, разрушающійся лакъ можетъ быть снятъ различными средствами, напримѣръ треніемъ пальца по поверхности картины, которое обращаетъ лакъ въ пыль, легко снимаемую съ картины, послѣ чего картины покрываютъ вторымъ лакомъ. Такими послѣдовательными лакированіями картины можно нѣсколько разъ продлить вѣкъ картины. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ можно возстановить испорченную временемъ поверхность картины, держа ее надъ парами спирта (способъ Петтенкофера).

Масляные лаки состоятъ изъ смолъ, растворенныхъ въ кипящемъ маслѣ, причемъ нѣкоторыя смолы предварительно должны быть расплавлены. Такой масляный лакъ болѣе проченъ, чѣмъ скипидарный; сцѣпленіе этого лака съ масляными красками сильнѣе, чѣмъ скипидарнаго, до такой степени, что реставрированіе картины, покрытой масляным лакомъ, безъ поврежденія поверхностнаго слоя красокъ, представляетъ трудную работу, не всегда оканчивающуюся удачей

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

Въ виду совершенной необходимости реставраціи всякой замѣчательной картины съ теченіемъ времени, слѣдовало бы употреблять лаки, которые современемъ могли бы быть легко сняты. Краски же должны быть по возможности тверды для противостоянія всѣмъ операціямъ, предшествующимъ покрыванію новымъ лакомъ. Время покажетъ, не удовлетворятъ-ли второму требованію входящія въ употребленіе масляныя краски со смолами, которыя, какъ должно ожидать, если не содержатъ какихъ либо мягкихъ примѣсей, окажутся болѣе твердыми по высыханіи, чѣмъ обыкновенныя масляныя краски. Что касается до мягкихъ лаковъ; то къ числу ихъ пока можно отнести лакъ Soehnée, который во всякомъ случаѣ можетъ служить, какъ временной, нѣсколько лѣтъ.

Холстъ, дерево и другіе матеріалы подъ картины.

Въ процессѣ живописи можно различать три періода: періодъ подмалевки, потомъ второе письмо съ накладываніемъ густыхъ красокъ и—лессировки въ томъ же періодѣ позднѣе. Иногда картина пишется и заканчивается сразу (a la prima). Способъ подмалевыванія зависитъ отъ поверхности, на которую накладываютъ краски, а отъ способа подмалевки и соединенія краски съ грунтомъ холста, много зависитъ прочность картины. Грунтованный холстъ, картонъ, бумага, дерево, металлъ—всѣ эти матеріалы, на которыхъ пишутся картины, безъ сомнѣнія, могутъ продлить или сократить вѣкъ слоя красокъ, на нихъ наложенныхъ, смотря по свойству грунтовки. Неминуемое разрушеніе сцѣпленія красокъ наступаетъ позднѣе въ томъ случаѣ,

когда воздухъ дѣйствуетъ только съ одной стороны на слой красокъ. Живопись на металлѣ подвержена измѣненіямъ только съ лицевой стороны, такъ какъ металлъ совершенно непроницаемъ для воздуха. Дерево же можетъ медленно пропускать воздухъ сквозь свои поры, если поверхность доски не будетъ покрыта непроницаемымъ грунтомъ.

Подобное тому надо сказать и о холстѣ или полотнѣ; слишкомъ тонкое и тонкогрунтованное полотно легче пропуститъ воздухъ, чѣмъ грунтованное плотно. Холстъ есть наиболѣе употребительный матеріалъ для картинъ, какъ самый удобный для обращенія съ нимъ, переноски и перевозки и какъ допускающій самые большіе размѣры картинъ, но этотъ матеріалъ имѣетъ однако нѣкоторыя невыгодныя качества по сравненію съ металломъ и даже деревомъ. Сырость производитъ очень неблагопріятное дѣйствіе на заднюю сторону холста, ничѣмъ не загрунтованную и непокрытую. Нити холста поглощаютъ влажность и укорачиваются, весь холстъ сжимается и туго натягивается на рамѣ. Когда въ воздухѣ уменьшается влажность воздуха, то нити опять вытянутся, а натянутость холста ослабѣетъ. Холстъ можетъ долго выносить такія перемѣны, такъ какъ онъ растяжимъ и упругъ, но краска тѣмъ менѣе выдерживаетъ такіе переходы отъ сухого къ влажному, чѣмъ она старѣе. Вдобавокъ, если холстъ нѣсколько отсырѣетъ, то уменьшается сцѣпленіе между нимъ и наложеннымъ на него грунтомъ, такъ что онъ можетъ по частямъ отставать отъ холста. Кромѣ того холстъ можетъ покрываться плѣсенью отъ продолжительнаго дѣйствія сырости и загниваетъ. Для предохраненія картины отъ сырости полезно покрывать холстъ съ задней стороны лакомъ или копайскимъ бальзамомъ съ воскомъ.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

Для полотна употребляютъ пеньковую матерію премущественно передъ льняной и, тѣмъ болѣе, бумажной, хотя впрочемъ грунтуютъ и бумажныя ткани для живописи. Для очень большихъ картинъ употребляется тикъ.

Грунтъ бываетъ клеевой и масляный. Холстъ покрываютъ сперва очень жидкимъ клеемъ и, когда онъ высохнетъ, то, протеревъ его пемзой, грунтуютъ клеевой водой съ мѣломъ, иногда съ небольшой примѣсью меда, что многими совершенно отвергается, какъ вредное, или крахмаломъ, клейстеромъ съ трубочной глиной и вновь высушиваютъ; это дѣйствіе повторяютъ до тѣхъ поръ, пока не получится ровная, слегка зернистая, поверхность.

Такой холстъ очень сильно вбираетъ въ себя масло изъ краски, поэтому оставшаяся краска скоро сохнетъ, но получаетъ матовый (жухлый) и некрасивый видъ. Если это будетъ только подмалевокъ, то неудобство отъ пожухлости исчезаетъ при дальнѣйшемъ письмѣ, потому что холстъ все менѣе и менѣе всасываетъ масло изъ краски. Въ результатѣ выходитъ, что, не смотря на клеевую грунтовку,—холстъ и его грунтовка пропитываются масломъ, которое конечно мало-по-малу засыхаетъ.

Грунтованіе на маслѣ начинается тоже проклейкой холста, послѣ чего накладывается большимъ широкимъ шпахтелемъ, съ малымъ содержаніемъ масла бѣлая, сѣрая, желтая или красноватая краска, всегда съ примѣсью свинцовыхъ бѣлилъ; этотъ слой краски, какъ бы ни былъ тонокъ, просыхаетъ очень медленно. Грунтовка полотна цинковыми бѣлилами, по свидѣтельству одного фабриканта, не удалась.

Художникъ долженъ выбирать лежалый грунтованный холстъ, что узнается между прочимъ по отсутствію очень

сильнаго запаха, обыкновеннаго въ свѣжемъ холстѣ; кромѣ того высохшій холстъ, будучи круто согнутъ, даетъ правильную трещину. Слишкомъ толсто грунтованный холстъ ломается и при слабомъ сгибаніи, что опять не выгодно. Худо грунтованный холстъ, хотя и высохшій, ломается неправильно и даже обнаруживаетъ стремленіе отлупляться. Писать на свѣже-грунтованномъ холстѣ неудобно, потому что онъ постоянно даетъ сильныя пожухлости или даже, если живопись просохнетъ ранѣе, чѣмъ грунтовка холста, могутъ образоваться трещины въ краскахъ, какъ вообще въ случаѣ наложенія скоро высыхающей краски на сохнущую медленнѣе. Полезно покупать свертокъ грунтованнаго холста въ лѣтнее время и держать его развернутымъ нѣсколько недѣль, если можно, на солнцѣ. Со времени покрытія холста грунтомъ должно пропустить годъ до его употребленія.

Для этюдовъ иногда употребляютъ грунтованную гладко или шероховато, масляной краской, рисовальную бумагу или болѣе прочный матеріалъ, грунтованный картонъ, въ особенности англійскій. Грунтованный картонъ не дѣлается большой величины, потому что онъ тогда легко коробится. Для этюдовъ съ натуры картонъ—довольно тяжелый матеріалъ.

Картины небольшихъ размѣровъ часто пишутся на доскахъ краснаго или дубоваго дерева; поверхность досокъ также грунтуется и шлифуется пемзой. Впрочемъ можно и прямо писать на деревѣ, какъ и на бумагѣ, только масло первоначально будетъ впитываться. Если доска протерта высыхающимъ масломъ, то это одно можетъ замѣнить грунтъ.

Тонкія доски легко коробятся, а толстыя, склеенныя

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

особымъ образомъ изъ кусковъ дерева, хотя тяжелы, но не коробятся. Еслибы не тяжесть досокъ, можно былобы давать имъ размѣры, достаточные для написанія фигуры въ ростъ. Дерево сохранится долѣе холста, но стоитъ гораздо дороже.

Старая картина на холстѣ или на деревѣ, въ случаѣ, если ея состояніе требуетъ реставрированія, можетъ быть переведена на новый холстъ или новую доску; въ этомъ встрѣчается надобность и въ томъ случаѣ, когда, при довольно хорошо сохранившейся живописи, холстъ сгнилъ. Реставрированіе картинъ не входитъ въ программу этого сочиненія, и потому скажемъ о немъ только немного словъ.

На старую картину наклеиваютъ листы бумаги въ нѣсколько слоевъ; когда наклейка высохнетъ, картину кладутъ на столъ лицевой стороной внизъ. Нитки стараго холста осторожно выдергиваются одна за другой, послѣ того стираютъ старую грунтовку, когда то возможно, и на оставшійся слой краски наклеиваютъ новый грунтованный холстъ; затѣмъ остается отклеить листы бумаги съ лицевой стороны картины. Подобнымъ образомъ можно снять и дерево изъ-подъ картины; сначала можно доску строгать, а потомъ, когда останется тонкій слой дерева, снимаютъ его менѣе грубыми инструментами, а подъ самый конецъ и пальцами. Живопись, бывшую на деревѣ, можно перевести на холстъ и наоборотъ, бывшую на холстѣ —перенести на дерево.

Картины малыхъ размѣровъ пишутся и на металлическихъ доскахъ, преимущественно на мѣдныхъ, которыя также должны быть загрунтованы, но очень тонко, хотя можно дѣлать подмалевокъ и прямо на металлѣ. Поверхность металла, какъ и поверхность дерева, представляетъ

большое удобство для гладкой и тонкой живописи, а сама по себѣ конечно можетъ просуществовать тысячелѣтія. Но живопись на металлической доскѣ, просуществовавъ, можетъ быть, не одно столѣтіе, въ концѣ-концовъ повреждается; для перевода картины съ металлической доски на новую или на холстъ—надо доску картины съ задней стороны травить кислотой, въ которой мѣдь растворяется; эту операцію надо вести крайне осторожно, иногда нѣсколько мѣсяцевъ и даже годъ.

Собственно говоря, почти не стоитъ заботиться о выборѣ подъ картину такого матеріала, который можетъ пережить самую картину. Правда, что дерево и холстъ чувствительны къ измѣненіямъ влажности воздуха и къ температурѣ его, но если картина попадетъ въ галлерею, гдѣ умѣютъ раціонально сохранять произведенія живописи, то и хорошій пеньковый холстъ останется цѣлъ нѣсколько столѣтій.

Цвѣтъ грунтовки бываетъ бѣлый, сѣрый, желтоватый и красноватый; въ хорошо грунтованномъ холстѣ можно воспользоваться его цвѣтомъ для подмалевки картины.

Сохраненіе масляныхъ красокъ подъ водою.

Краски, остающіяся на палитрѣ, снимаютъ шпахтелемъ и кладутъ на тарелку или блюдо, въ которое потомъ наливаютъ воды; такъ поступаютъ всякій разъ, когда имѣютъ намѣреніе продолжать работу на другой или на третій день. Это не только сохраняетъ краски и уменьшаетъ издержки на нихъ, но избавляетъ отъ новаго приготовленія нужныхъ для продолженія картины тоновъ, составленныхъ смѣшеніемъ красокъ на палитрѣ.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

Не всѣ краски одинаково хорошо сохраняются подъ водою. Свинцовыя бѣлила, которыя приготовляются первоначальнымъ стираніемъ красочнаго порошка на водѣ, надо отжать, и остающуюся тѣстообразную массу, еще содержащую нѣсколько воды, стираютъ съ масломъ, которое, смѣшиваясь съ бѣлилами, вытѣсняетъ изъ нихъ воду. Попадаются трубочки съ масляными бѣлилами, которыя при выжиманіи изъ нихъ краски, выбрызгиваютъ нѣсколько капель воды. Воды не должно быть въ масляныхъ краскахъ, но полагается, что она бѣлиламъ не вредитъ; это только отчасти вѣрно, такъ какъ изъ такихъ бѣлилъ при быстромъ нагрѣваніи картины отдѣляются мельчайшіе пузырки, которые лопаются и покрываютъ поверхность краски какъ-бы крапинками.

Свинцовыя бѣлила хорошо сохраняются подъ водою, не на свѣту и не въ жаркомъ мѣстѣ, въ продолженіи четырехъ и пяти дней. Охры не могутъ долго сохраняться подъ водой: будучи вынуты изъ воды, онѣ имѣютъ матовый видъ, и частицы ихъ не имѣютъ достаточной связи между собой; надо полагать, что краска поглощаетъ нѣсколько воды и, можетъ быть, теряетъ часть масла. Для приданія ей прежняго свѣжаго вида, надо къ ней прибавить нѣсколько масла и растереть шпахтелемъ на палитрѣ.

Краски, лежащія подъ водой, не вполнѣ защищены отъ окисленія, потому что вода содержитъ растворенные въ ней газы; находящійся въ ней кислородъ можетъ дѣйствовать окисляющимъ образомъ на краски, которыя, по этой причинѣ, густѣютъ даже и въ водѣ. Вода, налитая на краски, дѣлается мало-по-малу грязной, если даже и будетъ защищена отъ пыли; на поверхности воды появляются плавающія на ней маслянистыя пятна, очевидно отъ масла, отданнаго красками.

Поэтому, сберегая краски подъ водою, надо пользоваться ими съ нѣкоторою осмотрительностью. Охры лучше вовсе не сохранять подъ водою или оставлять ихъ тамъ, по крайней мѣрѣ, не долѣе сутокъ. Палитру, на которой наложены мокрыя краски, слѣдуетъ тщательно отряхнуть и выбрать пропускною бумагою воду, видимую на краскахъ; не слѣдуетъ тотчасъ ихъ употреблять, а дать палитрѣ просохнуть въ тепломъ мѣстѣ.

Если въ краски, содержащія воду, будетъ примѣшана сушка, то на краскѣ можетъ образоваться пленка, прежде чѣмъ вся вода выдѣлится изъ краски и испарится. Конечно, эта вода современемъ исчезнетъ, но ея присутствіе мѣшаетъ масляной краскѣ хорошенько пристать къ поверхности холста.

До сихъ поръ фабриканты матеріаловъ для живописи не додумались до приготовленія жестяныхъ палитръ, которыя можно-бы съ оставшимися на нихъ красками прямо класть въ воду по окончаніи работы. Еще легче жестяныхъ, но гораздо дороже ихъ, были-бы палитры изъ металла алюминія.

Кисти, палитры, этюдники, ящики и другія вещи.

Кисти бываютъ по матеріалу: щетинныя (бѣлыя по цвѣту), каланковыя, харьковыя, барсуковыя. По формѣ онѣ дѣлаются или плоскими, или круглыми; первыя похожи на прямо обрѣзанную лопаточку, вторыя—на конусъ, нѣсколько тупой или оканчивающійся остро. Нѣкоторые фабриканты приготовляютъ плоскія кисти, срѣзанныя косо, или съ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

выемкой по серединѣ, или иныхъ формъ, но такія кисти, полезныя для исключительныхъ случаевъ, очень скоро теряютъ свою первоначальную форму.

Щетинныя кисти бываютъ съ длинной щетиной, или съ короткой. Очень густую краску трудно взять длинной, гнущейся, щетиной, а потому для такихъ кистей краску нужно разжижать. Мягкія каланковыя кисти (рыжія по цвѣту) требуютъ еще болѣе жидкихъ красокъ и употребляются для очень тонкой и гладкой живописи. Значительныхъ размѣровъ картины пишутся сполна обыкновенно одними щетинными кистями, которыя придаютъ болѣе рѣшительную и смѣлую лѣпку живописи; впрочемъ, всякій художникъ распоряжается матеріаломъ по своему усмотрѣнію. Многіе работаютъ гибкою металлическою лопаточкой, называемой шпахтелемъ, вмѣсто кисти; шпахтель не можетъ замѣнить всякую кисть, но иногда имъ можно сдѣлать то, что труднѣе сдѣлать кистью.

Очень широкія плоскія барсуковыя кисти употребляются для смѣшенія близкихъ между собою тоновъ; круглыя большія хорьковыя кисти изъ чернаго волоса съ бѣлыми кончиками, въ формѣ расходящагося конуса, употребляются для сліянія цѣлаго ряда тоновъ послѣдовательно (напримѣръ, для неба), а также для приданія однообразнаго вида (шероховатаго или гладкаго) части поверхности картины. Такія кисти называются флейцами.

Кисти очень скоро отъ употребленія теряютъ свою форму; щетинки или волоски начинаютъ топорщиться въ разныя стороны, нѣкоторыя дѣлаются короче другихъ, ровный край кисти становится заостреннымъ и т. п. Иногда полуистертая кисть принимаетъ случайно удачную форму для письма, напр., листвы деревьевъ, но, помимо

такихъ рѣдкихъ случайностей, кисти вообще скоро становятся негодными, если отъ нихъ худо будетъ отмываема краска, остающаяся преимущественно въ корнѣ или основаніи кисти.

Для мытья кистей употребляютъ обыкновенно мыльную теплую воду, послѣ которой ихъ надо выполоскать по меньшей мѣрѣ еще въ двухъ теплыхъ водахъ, пока вода совсѣмъ перестанетъ мутиться. Такъ какъ мытье, сопровождаемое треніемъ и расправленіемъ кистей, тоже мало-по-малу портитъ ихъ, то въ случаяхъ, когда кисти должны пойти опять въ дѣло черезъ день или два, ихъ обмакиваютъ въ какое нибудь медленно сохнущее или несохнущее масло, предварительно вытеревъ лишнюю краску тряпкой. Для этой цѣли можетъ годиться прованское, сурѣпное или сезамное (кунжутное) масла. Передъ новымъ употребленіемъ кистей надо ихъ обтереть, выжавъ прованское масло, погрузить ихъ въ льняное или маковое масло и снова, выжавъ его, обтереть кисти. Можно также сурѣпное или прованское масло отмыть отъ кистей въ керосинѣ, обтереть кисти и тотчасъ употреблять для живописи, или-же, передъ употребленіемъ, вымочить кончики въ маковомъ маслѣ. Когда хотятъ кисти вполнѣ отчистить и спрятать на долгое время, то надо вымыть кисти въ маслѣ, затѣмъ въ керосинѣ, а большія кисти въ мыльной водѣ. Если кисти надо освободить отъ краски во время работы, съ тѣмъ, чтобы сейчасъ опять пустить ихъ въ дѣло, достаточно всполоснуть ихъ въ керосинѣ, потомъ отряхнуть и обтереть. Керосинъ хорошо растворяетъ масло и извлекаетъ его изъ кистей, но нужно тщательно полоскать ихъ, чтобы оставшаяся порошкообразная краска не засорила кисть въ корнѣ.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

Для керосина и сурѣпнаго масла полезно имѣть двѣ широкогорлыя склянки, емкостью каждая въ бутылку; въ горло вставляется жестяной стаканчикъ съ закраинами, проволочнымъ рѣшетчатымъ дномъ и съ дырочками въ стѣнкахъ. Керосина или масла наливается въ склянки столько, чтобы оно поднялось выше рѣшетчатаго дна стакана; густое масло можно разбавить керосиномъ. Краска, отстающая отъ кистей, мало-по-малу осаждается на дно, такъ что одно и тоже количество жидкости можетъ служить долгое время. Крѣпко засохшія кисти надо отмывать скипидаромъ, а потомъ мыльною водою; постоянное же употребленіе скипидара дѣлаетъ кисти жесткими.

Вообще не надо жалѣть времени и труда для того, чтобы держать кисти въ чистотѣ и порядкѣ.

Палитры суть плоскія деревянныя дощечки свѣтлаго грушеваго или темнаго орѣховаго дерева, имѣющія приблизительно прямоугольную или овальную форму, съ вырѣзомъ для большого пальца лѣвой руки. Палитры обыкновенно пропитываются масломъ, черезъ что изъ накладываемыхъ на нихъ красокъ масло не впитывается въ дерево. Краски, выдавленныя изъ трубочекъ, располагаются въ желаемомъ порядкѣ на палитрѣ, а смѣшенія ихъ производятся роговымъ или чаще стальнымъ шпахтелемъ. Палитру моютъ, по снятіи съ нея красокъ, керосиномъ; очень застарѣвшія и засохшія краски отмываютъ скипидаромъ и даже иногда мыльной водой, а потомъ чистой теплой, послѣ которой надо положить палитру подъ прессъ, чтобы она не покоробилась.

На краю палитры ущемляется основаніемъ одиночная или двойная жестяная чашечка съ крышечкой; въ эти чашечки наливаются жидкости, которыя художникъ желаетъ употреблять для живописи.

Краски въ оловянныхъ трубочкахъ содержатся въ ящикахъ, имѣющихъ раздѣленія для нихъ, для кистей, для склянокъ или жестянокъ съ различными жидкостями и для палитры. Эти ящики обыкновенно дѣлаются изъ дерева, только англійскіе дѣлаются изъ жести, покрытой отличнымъ прочнымъ чернымъ лакомъ, но отличаются обыкновенно излишней сложностью внутреннихъ частей. Въ мастерскихъ употребляются особенные ящики на ножкахъ или шкапики, въ которыхъ удобно располагаютъ всѣ необходимыя для живописи принадлежности.

Для установки подрамка съ холстомъ служатъ различные станки или мольберты: складные и постоянные. Самые простые имѣютъ форму треноги съ отверстіями, въ которыя вставляются деревянные колки или гвозди; на нихъ кладется горизонтально линейка, на которую уже ставится картина. Въ болѣе сложныхъ имѣется приспособленіе для наклона картины, что почти необходимо для надлежащаго освѣщенія картины во время работы. Еще болѣе совершенные мольберты имѣютъ подъемную линейку и различные для поднятія картины и ея наклона механизмы, изъ которыхъ самый лучшій есть винтовой; подъ линейкой имѣется открытый или закрывающійся ящикъ для кистей и другихъ принадлежностей, которыя художнику надо имѣть подъ рукою.

Этюдникъ есть очень плоскій ящикъ, открывающійся на подобіе книги; внутри его помѣщается кусокъ грунтованнаго полотна, прикалываемый къ дну ящика шпеньками съ плоскою головкой, которыя можно вдавливать нажатіемъ большого пальца (такъ называемые *punaises*, въ переводѣ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

—клопы). Когда этюдникъ закрытъ, то на холстѣ образуется складка, которая потомъ не исчезаетъ и мѣшаетъ живописи; но она исчезнетъ, когда холстъ по окончаніи этюда будетъ хорошо наклеенъ (столярнымъ клеемъ) на толстый картонъ. Нѣкоторые художники накалываютъ въ этюдникѣ кусокъ холста, разрѣзанный пополамъ, въ томъ мѣстѣ, гдѣ пришелся бы сгибъ или складка. Недавно стали дѣлать этюдники такой формы, что у холста не образуется крутой сгибъ.

Этюдникъ умѣренныхъ размѣровъ, въ сложенномъ видѣ помѣщается въ крышкѣ ящика, назначеннаго для красокъ и прочихъ принадлежностей. Художникъ, пишущій съ натуры сидя, можетъ помѣстить раскрытый ящикъ себѣ на колѣни, а для того, чтобы не было надобности поддерживать его руками, употребляется ремень, идущій отъ ящика вокругъ пояса сидящаго. Крышка ящика такъ соединена съ самимъ ящикомъ, что этюдникъ можетъ быть поставленъ на немъ, какъ на мольбертѣ. Для путешествующаго художника очень важно, чтобы всѣ приспособленія для живописи были расположены, какъ можно удобнѣе; поэтому здѣсь и приводится краткое описаніе различныхъ ящиковъ.

Въ нѣкоторыхъ ящикахъ—кромѣ красокъ, кистей, этюдника, имѣются палочки, которыя могутъ быть привинчены къ ящику и служатъ ему ножками; тутъ-же находится складной очень маленькій табуретъ или стулъ на трехъ ножкахъ.

Есть ящики со складными или вдвижными ножками, на которыхъ онъ стоитъ, какъ картина на мольбертѣ; ящикъ раскрывается или на обѣ стороны, или вверхъ и внизъ. Внутри имѣется помѣщеніе для двухъ или трехъ грунтованныхъ картоновъ, которые можно помѣщать выше или ниже и наклонять. Эти ящики придуманы хорошо, но

довольно громоздки; устойчивость ихъ умѣренная; во всякомъ случаѣ ящикъ, который держатъ у себя на колѣняхъ, неподвижнѣе.

Складной табуретъ на 4 ножкахъ или стулъ на 3 ножкахъ, съ сидѣніемъ изъ широкой тесьмы, и складывающійся въ толстую палку, на которую навинчивается набалдашникъ, бываютъ необходимы, такъ какъ не всегда въ натурѣ найдется, на что̀ можно сѣсть какъ разъ тамъ, гдѣ нужно. Иногда складной стулъ соединяется съ мольбертомъ, имѣющимъ площадку для установки ящика съ красками. Удобенъ складной стулъ съ полотнянымъ сидѣньемъ и ремневой ручкой для носки; внутрь вкладывается ящикъ съ красками и съ дощечками, на которыя накалывается грунтованный холстъ.

Художники пишутъ небольшіе эксизы и этюды стоя, для такихъ случаевъ служатъ небольшіе ящички съ вырѣзкой на днѣ, какъ на палитрѣ, для большого пальца лѣвой руки. Въ крышку ящика вдвигается пара дощечекъ съ наколотыми на нихъ кусочками полотна.

Картины и этюды назначаются для комнатъ, гдѣ освѣщеніе совсѣмъ иное, чѣмъ на открытомъ воздухѣ. Съ натуры пишутъ или помѣщаясь въ тѣни деревьевъ и другихъ предметовъ или подъ зонтикомъ, что болѣе приближаетъ освѣщеніе картинъ къ комнатному. Зонтики бываютъ въ $4^1/_2$ и 5 футъ въ поперечникѣ; палка зонтика состоитъ изъ нѣсколькихъ свинчивающихся или раздвижныхъ частей; собственно зонтикъ, т.-е. часть, покрытая холстомъ, можетъ быть различнымъ образомъ наклонена для защиты отъ солнца или отъ предметовъ, сильно отражающихъ солнечный свѣтъ. Большой и плотный зонтикъ позволяетъ писать и во время небольшого дождя.

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Полное собраніе вещей, нужныхъ художнику въ его экскурсіяхъ, можетъ вѣсить до 20 фунтовъ, такъ что ему приходится нести за плечами порядочную котомку, имѣя въ рукахъ палку, стулъ или одну изъ составныхъ частей зонтика. Художнику приходится ходить много и потому онъ долженъ облегчать запасъ своихъ принадлежностей, ограничивая число красокъ, кистей, и пр., и довольствуясь лишь самымъ необходимымъ.

III.

АКВАРЕЛЬ И ПАСТЕЛЬ.

Акварельныя краски и вспомогательныя жидкости.

Живопись водяными красками, или акварельная, въ настоящемъ ея совершенномъ видѣ, существуетъ едва лишь нѣсколько десятковъ лѣтъ, а прежде служила преимущественно для эскизныхъ работъ, причемъ лишь небольшое число красокъ было въ употребленіи. Контуръ рисунковъ, сдѣланный карандашемъ или перомъ, и не скрытый красками, служитъ доказательствомъ, что этотъ способъ живописи не претендовалъ тогда на близкое подражаніе натурѣ и оптическую иллюзію. За рѣдкими исключеніями прежнія акварели были только раскрашенными рисунками.

Не то видимъ теперь, когда акварелью исполняются настоящія, вполнѣ законченныя, картины, иногда только размѣрами уступающія масляной живописи. Однако взглядъ на акварель, какъ на самостоятельный и вполнѣ серьезный видъ искусства, какъ будто бы до сихъ поръ не установился у самихъ художниковъ.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

Если это не такъ, то чѣмъ же можно объяснить полную беззаботность въ выборѣ матеріальныхъ средствъ акварельной живописи, а именно красокъ, господствующую въ наше время, какъ не мнѣніемъ, что акварельныя произведенія не назначаются для столь продолжительнаго существованія, какъ масляныя картины?

Акварельныя краски приготовляются изъ красочныхъ веществъ, стертыхъ съ водою, содержащею гумми-арабикъ, или трагантъ, или декстринъ, съ прибавкою меду или сахара и глицерина. Краски, содержащія только гумми, формуются въ видѣ плитокъ, которыя потомъ совсѣмъ отвердѣваютъ и при употребленіи натираются на фарфоровыхъ блюдцахъ и палитрахъ. Подобныя плитки—хорошей фабрикаціи—сохраняются очень долго; славившіяся въ прежнее время краски Аккермана и по истеченіи 40 лѣтъ оказывались вполнѣ хорошими. Нѣкоторые художники увѣряютъ, что краски въ плиткахъ суть наилучшія изъ всѣхъ, но продолжительность ихъ натиранія становится значительнымъ неудобствомъ, коль скоро приходится писать этюды съ натуры, что обыкновенно надо дѣлать скоро. Въ этомъ отношеніи фабрикація красокъ принесла большую услугу художникамъ, введя въ употребленіе мягкія краски, по которымъ достаточно провести мокрою кистью, для наполненія ея краскою.

Первоначально, для сообщенія краскамъ мягкости, примѣшивали къ намъ медъ, а теперь—стираютъ на картофельномъ сахарномъ сиропѣ, который притягиваетъ къ себѣ воду изъ воздуха и даетъ краскѣ мягкость и влажность; прибавляется и глицеринъ. Тѣстообразную массу такихъ красокъ, названныхъ медовыми, накладываютъ въ фарфоровыя формочки, обыкновенно четырехугольной формы. Поверхность краски покрывается восковой или парафиновой бумагой и затѣмъ вся формочка обертывается оловомъ. Такія формочки бываютъ двухъ величинъ: большая соотвѣтствуетъ размѣрамъ цѣлой красочной плитки, малая—полуплиткѣ.

Акварельныя краски приготовляются также до степени густоты масляным и, подобно этимъ, сохраняются въ оловянныхъ трубочкахъ. На палитру выжимается изъ трубочки количество краски, необходимое лишь на нѣсколько дней. Во время работы берутъ одной или двумя кистями одну краску за другой, и такимъ образомъ поневолѣ загрязняютъ ихъ, потому приходится ополаскивать водою краски, что легко дѣлается на палитрѣ. Можно ополаскивать краски и въ формочкахъ, но лишь съ большою потерею красокъ, обыкновенно очень дорогихъ. Однако краски, выжатыя изъ трубочекъ, не должны залеживаться на палитрѣ, потому что онѣ твердѣютъ и вскорѣ труднѣе берутся кистью, чѣмъ свѣжія. Съ берлинскою лазурью это замѣчается черезъ недѣлю, а потомъ она даже лишь теплою водою можетъ быть смыта съ палитры. Къ неудобству трубочекъ относятъ то, что краска въ нихъ будто бы ранѣе отвердѣваетъ, чѣмъ обыкновенныя медовыя краски въ формочкахъ.

Лучшими акварельными красками считаются англійскія, однако французскія и нѣмецкія находятся тоже въ большомъ употребленіи. Вѣнскія мягкія краски Анрейтера, въ формѣ круглыхъ выпуклыхъ плиточекъ, пользуются нѣкоторою у насъ извѣстностью. Эти краски недороги, но ихъ дешевизна не покажется поразительною, если уравновѣсить на вѣсахъ большую англійскую плитку кружечками Анрейтера; послѣднихъ понадобится для этого пять или шесть.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

Гумми не производитъ измѣненій въ краскахъ, какія производитъ масло, но съ другой стороны гумми слабо защищаетъ красочное вещество отъ дѣйствія воздуха и свѣта. Что касается сахара, то конечно нельзя ручаться за его неизмѣняемость. Акварель вообще больше измѣняется отъ дѣйствія свѣта, чѣмъ масляная живопись, потому, что слой акварельной краски гораздо тоньше масляной. Можетъ случиться, что иная краска, вовсе непрочная въ акварели, окажется сравнительно прочной въ видѣ масляной краски. Можетъ случиться и обратное: краска, измѣняющаяся отъ масла, будетъ сравнительно неизмѣняемой въ акварели.

Акварель называется чистой, когда въ ней употреблены лишь однѣ прозрачныя краски, или же можно кромѣ нихъ пользоваться бѣлилами, краскою непрозрачною. Бѣлила и краски, смѣшанныя съ бѣлилами,—непрозрачны и потому будучи наложены на другія краски, закрываютъ ихъ болѣе или менѣе полно. Можно писать и совершенно непрозрачными водяными красками; этотъ родъ живописи и красокъ называется гвашью.

Технической и физической принципъ чистой акварели состоитъ въ накладываніи кистью на бумагу сначала свѣтлыхъ тоновъ, а потомъ постепенно болѣе и болѣе темныхъ. Приэтомъ приходится свѣтлыя части предметовъ обходить съ большою точностью или же, жертвуя сначала частью свѣтлыхъ мѣстъ, вымывать ихъ потомъ въ темномъ кистью, смоченною водою. Вымытыя части становятся еще свѣтлѣе, если, до высыханія, прикрыть ихъ впитывающею бумагою и притереть ее; отъ этого краска переходитъ съ акварели въ пропускную бумагу. Нѣкоторые художники дѣлаютъ изъ такой бумаги палочки, подобныя

растушкамъ (estompe), употребляемымъ при рисованіи карандашемъ, и такими сверточками выбираютъ краску изъ тѣхъ, предварительно смоченныхъ, мѣстъ акварели, которыя нужно сдѣлать свѣтлыми.

Для смыванія краски большими поверхностями употребляютъ большія губки или маленькія, для меньшихъ поверхностей—прикрѣпленыя къ деревяннымъ ручкамъ. Вымываютъ акварель и мыльной водой, которую потомъ надо быстро смыть обильной струей чистойводы Для окончательной выработки полутоновъ иногда пользуются замшею, которую обертываютъ около пальца и проводятъ имъ по частямъ акварели, смоченнымъ водою, такъ, чтобъ излишняя краска впитывалась въ замшу. Для проведенія тонкихъ свѣтлыхъ штриховъ служитъ стальная скоблилка и лезвее перочиннаго ножичка.

Своеобразное средство для защиты свѣтлыхъ мѣстъ рисунка отъ болѣе темныхъ красокъ представляетъ растворъ резины въ эфирѣ; обрисовывая кистью, смоченною въ этой жидкости, свѣтлыя мѣста акварели, художникъ накладываетъ тѣмъ на нихъ тончайшіе слои резины, остающейся на бумагѣ послѣ испаренія эфира. Если поверхъ этого продолжать работу акварели, то краска не пристанетъ къ мѣстамъ, защищеннымъ резиною. По окончаніи работы проводятъ кускомъ резинки по свѣтлымъ мѣстамъ, отчего тонкіе слои резины сходятъ съ бумаги и свѣтлыя мѣста выступаютъ въ полной чистотѣ. Кисть, служившую для покрыванія резиной, потомъ вымываютъ въ чистомъ эфирѣ. Растворъ резины въ эфирѣ надо держать въ холодномъ мѣстѣ, а во время работы даже въ толченомъ льду, въ который всыпана поваренная соль.

Всѣ подобные способы оставленія чистыхъ мѣстъ въ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

акварели медленны и кропотливы, поэтому, во время быстрой работы съ натуры, примѣсь бѣлилъ къ краскамъ можетъ вывести изъ большихъ затрудненій. Свѣтлыя мѣста въ какомъ угодно тонѣ накладываются при помощи бѣлилъ быстро и свободно; надо только умѣть согласовать прозрачныя части акварели съ непрозрачными путемъ постепеннаго перехода. Вообще примѣсь бѣлилъ, хотя бы въ небольшомъ количествѣ, облегчаетъ многія техническія задачи акварели. Одинъ художникъ вѣрно отозвался о примѣненіи гваши въ акварели, сказавъ: зачѣмъ ловить цѣль одною рукой, когда и двухъ едва достаточно, чтобы удержать ее? Въ видахъ заботы о прочности акварельной живописи надо употреблять цинковыя или баритовыя бѣлила, а не свинцовыя, которыя темнѣютъ въ акварели еще гораздо легче, чѣмъ въ масляной живописи.

Для акварельной живописи употребляется обыкновенно чистая вода, но для нѣкотораго усиленія темныхъ тоновъ прибавляютъ гумми-арабику въ такомъ, однако, количествѣ, чтобы краска не сдѣлалась оттого блестящею.

Къ водѣ иногда прибавляютъ немного бычачьей желчи (ox gall), которая для этой цѣли изготовляется почти исключительно англійскими фабрикантами. Приготовленная желчь составляетъ полу-мягкую массу, которой наполняютъ фарфоровыя баночки: ее берутъ кистью, какъ краску, и примѣшиваютъ къ водѣ, которая потомъ служитъ для другихъ красокъ. Она употребляется преимущественно въ акваряхъ на бумагѣ съ крупной зернистостью и назначается для того, чтобы краска лучше ложилась, т.-е. приставала къ бумагѣ.

Оптическія особенности акварельной живописи, отличающія ее отъ масляной, происходятъ отъ прозрачности

красокъ, вслѣдствіе чего цвѣтъ бумаги играетъ важную роль въ акварели. Свѣтъ, падающій на акварель, проходитъ чрезъ тонкіе слои красокъ и, отразившись отъ бумаги, вторично проходитъ чрезъ этотъ слой. Тонина этого слоя составляетъ причину, по которой къ цвѣту краски всегда примѣшивается часть бѣлаго свѣта, отраженнаго бумагой и неизмѣненнаго краской. Акварельную живопись въ оптическомъ отношеніи можно сравнить съ живописью прозрачными красками на стеклѣ или на тонкомъ фарфорѣ. Акварельная живопись даетъ много свѣта краскамъ, но въ темныхъ тонахъ она слабѣе масляной живописи, по причинѣ матовости. Вдобавокъ матеріальная выпуклость красокъ въ нѣкоторыхъ свѣтлыхъ частяхъ масляной живописи,—выпуклость, происходящая отъ наложенія краски толстыми мазками, отражаетъ свѣтъ, освѣщающій картину и, тѣмъ усиливаетъ яркость этихъ свѣтлыхъ мѣстъ. Оттого разстояніе между самымъ свѣтлымъ и самымъ темнымъ въ масляной живописи больше, чѣмъ въ акварельной. Употребленіе крупнозернистой бумаги для акварели не усиливаетъ контраста между свѣтлымъ и темнымъ, потому что неровности бумаги разсѣяны по всей бумагѣ, слѣдовательно, одинаково существуютъ въ темныхъ частяхъ акварели, какъ и въ свѣтлыхъ.

Одно изъ хорошихъ качествъ акварели заключается въ начальной неизмѣняемости наложенныхъ красочныхъ тоновъ, т.-е. въ томъ, что наложенный сегодня тонъ остается таковымъ и нѣсколько дней или недѣль, если акварель не будетъ выставлена на солнце. Масляныя же краски непремѣнно принимаютъ тотчасъ по высыханіи другой видъ, чѣмъ до засыханія, и это измѣненіе неизбѣжно продолжается замѣтнымъ образомъ два или три года. Эти измѣ-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

ненія могутъ быть малы, но они неизбѣжны, потому что они происходятъ отъ масла. Конечно, и акварельная краска, пока она влажна, представляетъ гораздо бо́льшую силу тона, т.-е. съ меньшей примѣсью бѣлаго свѣта, чѣмъ когда она засохнетъ, но процессъ высыханія продолжается всего нѣсколько минутъ и затѣмъ тона остаются неизмѣнными. Это свойство акварельной живописи позволяетъ продолжать начатую работу безразлично черезъ часъ, черезъ день, черезъ недѣлю; краски не измѣнились и въ томъ отношеніи, что подъ мокрой кистью онѣ расплываются, какъ свѣжія. Впрочемъ, замѣчаніе, сдѣланное по поводу берлинской лазури, которой растворимость уменьшается съ теченіемъ времени, кажется, нужно распространить болѣе или менѣе на другія краски; по опыту нѣкоторыхъ художниковъ, долго лежавшую акварель труднѣе закончить, чѣмъ недавно начатую.

Приготовленіе акварельныхъ красокъ подлежитъ усовершенствованію, какъ и масляныя краски. Къ числу усовершенствованныхъ надо отнести приготовленіе ихъ по способу Виберта (Vibert) во Франціи. Указаніе на ихъ особенности находятся въ одномъ изъ новыхъ учебниковъ по акварельной живописи. Краски эти имѣютъ ту особенность, что не смываются съ бумаги, если оконченная акварель будетъ сильно прогрѣта. Они употребляются какъ обыкновенныя акварельныя краски, и при высыханіи теряютъ часть своей силы, какъ обыкновенно, но когда оконченная акварель будетъ нагрѣваема въ струѣ теплаго воздуха, тона ея постепенно достигаютъ той силы, которую они имѣли, когда еще были влажными. Такую акварель можно потомъ мыть не только чистою, но и мыльною водою безъ поврежденія ея, и потому она можетъ быть сохраняема безъ стекла. Такія краски имѣются въ продажѣ въ Парижѣ въ числѣ 35, изъ которыхъ двѣ бѣлыхъ, четыре—синихъ, восемь—красныхъ, десять—желтыхъ, двѣ—зеленыхъ, восемь—коричневыхъ и одна—черная; онѣ заключаются въ трубочкахъ.

Краски для живописи гвашью или гуашью тоже можно имѣть совершенно приготовленными, каковы, наприм., французскія. Предпочтительнѣе англійскія, приготовленныя на подобіе медовымъ въ фарфоровыхъ блюдцахъ или въ низенькихъ баночкахъ съ плотными крышечками. Англійскіе фабриканты приготовляютъ для гваши краски, такъ тонко стертыя, что ихъ можно смѣшивать съ клеевой водой и бѣлилами прямо на палитрѣ. Число такихъ красокъ доходитъ до сорока, слѣдовательно, болѣе чѣмъ достаточно. Не всѣ краски годны для гуаши; въ прежнее время могли пользоваться только 14 или 15 красками. Имѣется въ продажѣ готовая гуашь въ металлическихъ широкогорлыхъ трубочкахъ; краски стерты съ большимъ количествомъ гумми-арабика и съ небольшой примѣсью другого клея и съ соотвѣтственнымъ количествомъ бѣлилъ. Жидкость для гуаши должна быть тщательно приготовлена, чтобы краска не растрескивалась по высыханіи и не отставала отъ поверхности, на которой она наложена.

Французскую гуашь не одобряютъ, по причинѣ входящихъ въ нее свинцовыхъ бѣлилъ. Слѣдуетъ употреблять баритовыя или—еще лучше—цинковыя; таковы англійскія Permanent Chinese White (цинковыя), продающіяся въ стеклянныхъ баночкахъ или трубочкахъ. Для этихъ красокъ очень полезна бычачья желчь (Ox gall) въ полужидкомъ видѣ или жидкаго приготовленія, увеличивающая сцѣпленіе красокъ съ поверхностью. Употребляются и

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

другія вспомогательныя жидкости, неизвѣстнаго, впрочемъ, состава. Для сдѣланія предварительнаго рисунка кистью, по которому уже пишутъ гуашью, можетъ служить англійскаго приготовленія коричневая жидкость: Liquid indelebile brown Ink for sketsching.

Гуашь, по физическому свойству, есть совершенно матовая живопись, поэтому темные тона слабы, сравнительно съ чистыми акварельными. Общее оптическое впечатлѣніе отъ гуаши—бѣлесоватость; если выразиться преувеличенно, —видъ ея мѣловой.

Гуашь по способу Вибера, о которомъ упомянуто выше, не имѣетъ такого вида сухости, какъ обыкновенная. Вообще гуашь богата средствами, изъ-за которыхъ нельзя не только пренебрегать ею, но слѣдуетъ искать ея улучшенія для того, чтобы водяными красками можно было дѣлать все то, что̀ дѣлается масляными.

Бумага, кисти и другія принадлежности.

Для чистой акварели служитъ или совершенно бѣлая бумага, или очень блѣдная цвѣтная, тогда какъ гуашью пишутъ на сильно цвѣтной бумагѣ, тканыхъ матеріяхъ, деревѣ и т. п. Матерію проклеиваютъ гуммиарабикомъ съ примѣсью квасцовъ; такимъ же составомъ можно подготовить плотную и ровную полотняную ткань и для чисто акварельной живописи. Попытки акварельной живописи на холстѣ не особенно успѣшны сравнительно съ живописью на бумагѣ; вдобавокъ не всѣ краски выдерживаютъ присутствіе квасцовъ.

Бумага для акварели приготовляется съ особеннымъ

тщаніемъ изъ лучшихъ матеріаловъ (тряпокъ). Ей придаютъ поверхность трехъ степеней шероховатости или зернистости. Хорошую бумагу приготовляютъ въ Англіи, Германіи и Франціи, но лучшею всегда была англійская; превосходство ея признается и понынѣ, хотя начинаютъ обходиться и другими сортами.

Англійская ватманская бумага приготовляется листами различныхъ величинъ до 53 дюйм. длины, при 31 дюймѣ ширины; бумага по размѣрамъ имѣетъ различныя названія, а по шероховатости бываетъ трехъ видовъ. Видъ шероховатости бываетъ различенъ: есть зернистость и есть клѣтчатость—вторая не особенно пріятна. Впрочемъ, есть много подражаній англійской бумагѣ, иногда во вредъ ея репутаціи. Настоящая бумага имѣетъ водяные знаки Whatman, но есть бумага, неизвѣстной фабрикаціи, съ водяными знаками Watman (безъ h).

Французы называютъ бумагу съ очень крупной зернистостью—papier torchon (бумага-тряпка), а средней зернистости—demi-torchon (полутряпка); первая можетъ служить лишь для акварелей большихъ размѣровъ.

Всѣ сорта ватманской бумаги бѣлы, хорошо проклеены и не сильно всасываютъ краску; бумага бываетъ тонкая, толстая и очень толстая (extra-tick). Бумага прежней фабрикаціи была, по мнѣнію старыхъ акварелистовъ, лучше нынѣшней.

Англійская бумага Гардинга и подражаніе ей, тоже англійской фабрикаціи, проклеена менѣе предыдущей и потому быстро всасываетъ краску. Ея поверхность, при косвенномъ освѣщеніи, представляетъ шероховатость, расположенную паралелльными косыми полосами, особенно замѣтными въ толстыхъ сортахъ. Цвѣтъ этой бумаги чуть желто-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

ватый или коричневатый. Многіе художники любятъ эту бумагу, отдавая ей преимущество передъ другими, по крайней мѣрѣ для этюдовъ и эскизовъ.

Англійская бумага Кресвика, не имѣющая бѣлизны ватманской, отличается очень пріятнымъ родомъ зернистости, и принадлежитъ къ числу хорошо проклеенныхъ.

Бумага Каттермоля представляетъ слегка волокнистую поверхность, походя тѣмъ на нашу оберточную толстую бумагу для сахара, но не имѣетъ грубости послѣдней. Она имѣетъ довольно темный цвѣтъ и употребляется охотно въ акварельной живописи съ примѣсью гуаши, но рисунокъ долженъ быть большихъ размѣровъ. Въ частномъ случаѣ она отлично служитъ для живописи цвѣтовъ.

Изъ французскихъ бумагъ рекомендуется французскими акварелистами довольно гладкая бумага, à la forme; ея неровности состоятъ изъ короткихъ и узкихъ, почти параллельныхъ, углубленій. Лучше зерно бумаги римской (papier de Rome), но она имѣетъ синесѣрый цвѣтъ. Бумага, такъ называемая безконечная, продаваемая свертками или катками, служитъ преимущественно для архитектурныхъ акварелей большого размѣра. Она кроется краскою очень ровно большими поверхностями. Такова бумага papier à lavis grand Aigle и grand Monde.

Нѣмецкія фабрики вырабатываютъ хорошую бумагу въ подражаніе ватманской.

Такова бумага Шеллера № 308 (Schoeller Soehné) съ водяными знаками Н. А., бумага Цендера—толстая, олифантъ и нѣкот. другія.

Всякій начинающій художникъ, мало знакомый съ бумагою, хорошо сдѣлаетъ, если, пріобрѣтая по одному листу каждаго сорта, личнымъ опытомъ узнаетъ, каково они кроются

краской и выдерживаютъ разнаго рода подправки, необходимыя во время работы.

Художникъ-акварелистъ, для этюдовъ съ натуры, употребляетъ *блокъ* бумаги, т.-е. стопочку листковъ малой и средней величины одного формата, обклеенныхъ бумагою или лентою по обрѣзу. Когда акварель окончена, то листокъ снимаютъ острымъ ножичкомъ съ блока, на подобіе того, какъ разрѣзаютъ книгу для чтенія. Всякій блокъ содержитъ нѣсколько десятковъ листиковъ, смотря по толщинѣ. Исправно склеенный блокъ держитъ края листиковъ, а вслѣдствіе этого, бумага, смачиваемая краской и сдѣлавшаяся отъ того волнистой, опять хорошо выравнивается.

Еще лучше она выравнивается, будучи наклеена на доскѣ, что долженъ умѣть дѣлать всякій, желающій заниматься акварелью. Бумага передъ наклейкой должна быть смочена, за исключеніемъ краевъ, которые отгибаются и оставляются сухими; ихъ намазываютъ посредствамъ кисточки довольно густымъ растворомъ гумми-арабика или клейстеромъ, а потомъ, положивъ на доску, притираютъ тряпочкой пока не приклеется. При этомъ бумага должна быть слегка вытягиваема; наклейку обыкновенно начинаютъ не съ угловъ, а съ средины краевъ.

Очень хорошо и легче, чѣмъ по первому способу, можно наклеить листъ бумаги на доску посредствомъ полосокъ обыкновенной писчей, не очень гладкой, бумаги, намазанныхъ гумми или клейстеромъ. Смоченный до краевъ листъ бумаги кладутъ на доску, а намазанную полоску такъ, чтобы половиной ширины она приклеилась къ бумагѣ, половиной—къ дереву.

Кромѣ досокъ употребляются такъ называемые стираторы, т.-е. рамки различныхъ образцовъ, на которыхъ сло-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

женный листъ бумаги ущемляется всѣми четырьмя краями. На однихъ стираторахъ листъ бумаги кладется на доску и раздѣляется. Другіе стираторы составляютъ двѣ рамки, скрѣпленныя съ одной стороны петлями и раскрывающіяся на подобіе книги. Смоченный листъ бумаги накладывается на одну рамку, послѣ чего края его прижимаются второй рамкой, которая затѣмъ пристегивается къ первой крючками. Въ одной изъ рамокъ есть желобокъ, кругомъ идущій, въ другой—соотвѣтственный выступъ; или же въ одной рамкѣ имѣются маленькіе острые шпеньки, на которые накалывается бумага, а въ другой — отверстіе для этихъ шпеньковъ.

Этого рода стираторы даютъ возможность смачивать бумагу съ задней стороны во время рисованія и такимъ образомъ работать по сырому, для соединенія и слитія готовыхъ тоновъ съ вновь накладываемыми; работа по сухой бумагѣ выходитъ всегда болѣе или менѣе пятниста, т.-е. видны предѣлы накладываемыхъ слоевъ краски. Съ тою же цѣлью—держать бумагу влажною во время работы, нѣкоторые акварелисты накладываютъ на цинковую доску листы пропускной бумаги, смоченные водою, а на нихъ листъ акварельной бумаги, который прижимается къ нижней бумаги цинковою рамкою. Акварель отъ времени до времени снимаютъ, чтобы смочить водою нижнюю бумагу.

Для акварели продаются лаки, которые, однако, служатъ не для того, чтобы покрывать всю акварель на подобіе масляныхъ картинъ, а только для сообщенія прозрачности темнымъ мѣстамъ акварели. Таковъ, напримѣръ, французскій лакъ Soehnée fréres, который есть растворъ смолъ въ эфирныхъ маслахъ и спиртѣ; мѣсто, покрытое этимъ лакомъ въ умѣренномъ количествѣ, не даетъ отблеска. По высыханіи лака можно продолжать по немъ работать, подобно тому какъ и по употребленіи для той же цѣли раствора гумми или бычачьей желчи. Нѣкоторые художники покрываютъ акварель восковыми препаратами и даже по частямъ протираютъ льнянымъ масломъ, взятомъ на палецъ; ни на воскъ, ни на масло новые слои акварели не ложатся.

Акварель должна быть сохраняема или въ портфеляхъ въ сухомъ мѣстѣ, или въ рамкахъ подъ стекломъ. Однако, ихъ уберечь отъ измѣненій трудно; въ недавнее время данъ совѣтъ покрывать стекла комнатъ, гдѣ развѣшаны акварели, сѣрнокислымъ хининомъ, какъ удерживающимъ часть химическихъ лучей, вліяющихъ на краски акварели.

Хорошая кисть для акварелиста еще важнѣе, чѣмъ въ живописи масляными красками, гдѣ иногда кисть, наполовину истертая, можетъ служить очень хорошо; если кончикъ акварельной кисти испортится, то она должна быть замѣнена новой. Приготовленіе кистей для акварели требуетъ большой тщательности и выбора особенно хорошаго матеріала; отъ того иныя двѣ или три акварельныя кисти стоятъ почти столько же, сколько полный наборъ кистей для масляной живописи. Дорогія и нѣжныя кисти дѣлаются изъ куницы и соболя, большія кисти для писанія неба—изъ верблюжьей шерсти (Camel-Hair), такъ же какъ и меньшія, во всякомъ случаѣ, недурныя. Кисти вставлены въ стволики птичьихъ перьевъ; маленькія—въ вороньи и утиныя, для большихъ кистей служатъ гусиныя, лебединыя и орлиныя перья, но часто ихъ вставляютъ въ металлическія трубочки, насаженныя на деревянныя ручки. По формѣ кисти бываютъ плоскія и круглыя, короткія и длинныя; иногда въ пособіе имъ берутъ кисти, подобныя употребляемымъ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

въ масляной живописи, но для начинающихъ эта прибавка излишня.

Для акварелиста чрезвычайно важно имѣть удобный ящичекъ для красокъ и кистей, когда онъ пишетъ съ натуры. Въ этомъ отношеніи англійская фабрикація оказала большія услуги художникамъ; фабриканты французскіе и нѣмецкіе суть простые подражатели англичанъ. Для рисованія съ натуры нынѣ употребляются исключительно медовыя краски; фарфоровыя формочки съ этими красками укладываются въ жестяномъ, эмальированномъ внутри ящичкѣ, крышки котораго служатъ палитрою для смѣшенія красокъ. Ящичекъ держатъ лѣвой рукой на подобіе того, какъ держатъ палитру. Для этого къ ящику придѣланы кольца или, еще лучше, если въ днѣ его сдѣлана вырѣзка для большого пальца.

Бѣлая эмаль, или бѣлый лакъ, которымъ покрыта внутренность ящичка, сохраняетъ свой видъ очень долгое время, если послѣ употребленія мыть ее хорошенько водою; только года черезъ два она становится желтѣе. Подобные ящички вѣнской работы въ послѣдніе годы значительно подвинулись достоинствомъ къ англійскимъ, но французскіе значительно ниже.

Если кто употребляетъ акварельныя краски въ трубочкахъ, тотъ можетъ носить на экскурсіи лишь складную жестяную палитру, на которой наложены краски, выжатыя изъ трубочекъ въ достаточномъ количествѣ.

На край палитры надѣвается чашечка для воды; эта чашечка служитъ крышкой жестяного футляра, въ которомъ налита вода. Въ иныхъ футлярахъ есть отдѣленіе для кистей, но часто въ ящикахъ съ красками оставлено для нихъ помѣщеніе или же они, вмѣстѣ съ карандашомъ,

скоблилкою и агатовою гладилкою выскобленныхъ мѣстъ, хранятся въ кожаномъ мягкомъ футлярчикѣ.

Блокъ или доску съ бумагой держатъ рукой, когда приходится рисовать стоя, или кладутъ на колѣни, что гораздо удобнѣе, когда можно сидѣть. Есть маленькіе пюпитры, удобно помѣщающіеся на колѣняхъ, достаточные для самыхъ большихъ блоковъ и представляющіе помѣщеніе для кистей и карандашей.

Для путешествія полезно имѣть деревянный ящикъ или кожаную сумку, въ которой помѣщаются всѣ принадлежности акварельной живописи и два или три блока различной величины. Не надо забывать, что футляръ для воды долженъ быть довольно объемистый; воды для акварели надо много и не во всякой экскурсіи можно ее достать. Хорошо имѣть фляжку съ водою на ремнѣ черезъ плечо. Въ этомъ отношеніи масляная живопись имѣетъ перевѣсъ, такъ какъ достаточно небольшого количества масла и другихъ жидкостей на весьма значительное время. Вообще же весь багажъ акварелиста гораздо уютнѣе, чѣмъ для масляной живописи.

Пастель или цвѣтные карандаши.

Рисованіе цвѣтными карандашами, или живопись сухими красками, получила начало въ 17 столѣтіи; по крайней мѣрѣ, въ луврской галлереѣ есть портретъ монахини, нарисованной пастелью въ 1615 году. Этотъ видъ живописи не имѣетъ обширнаго приложенія, сравнительно съ живописью масляными и водяными красками, однако, не потому, чтобъ у него было мало достоинствъ, а по труд-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

ности сохраненія рисунковъ или картинъ, сдѣланныхъ этимъ способомъ, которыя всегда должны быть прикрыты стекломъ. До сихъ поръ еще не найдено надежнаго средства закрѣплять рисунки, сдѣланные цвѣтными карандашами; лишь закрѣпленіе чернаго карандаша дѣлается просто и удобно, безъ всякаго измѣненія рисунка.

Впрочемъ, въ послѣднее время предложены средства, правда еще мало испытанныя, но обѣщающія, по словамъ изобрѣтателей, все, что для сухихъ красокъ нужно, т.-е. закрѣпленіе безъ измѣненія ихъ матовыхъ нѣжныхъ и бархатистыхъ тоновъ [1]).

Цвѣтные карандаши дѣлаются двухъ сортовъ: очень мягкіе и полутвердые; и тѣ, и другіе продаются коллекціями, слишкомъ многочисленными, изъ которыхъ надо выбрать только необходимые. Впрочемъ, для пастели годятся не всѣ красочныя вещества, употребляемыя въ другихъ родахъ живописи. Не многія изъ нихъ могутъ прямо служить для приготовленія карандашей; таковы, напримѣръ, нѣкоторыя охры. Другія должны быть смѣшаны съ различными посторонними веществами, для сообщенія карандашамъ землистой мягкости. Во всякомъ случаѣ нужно еще какое-нибудь клейкое вещество для того, чтобы карандашъ не разсыпался и чтобы его можно было чинить ножичкомъ; для этой цѣли можетъ служить гумми арабикумъ или трагантъ (тоже—адрагантъ) или животный клей, мыльная вода, сахаръ, молоко и отваръ солоду. Всѣ роды красочныхъ веществъ не могутъ быть приготовлены на одномъ и томъ же клею; особенно большое вниманіе обращаютъ на это французскіе фабриканты, и, можетъ быть, по этой причинѣ, французскіе мягкіе цвѣтные карандаши считаются лучшими.

[1]) Fixativ für Pastell- und Aquarellmalerei (Dannert's Patent). Berlin SW. Andriessen & C., Gnesisenaustr. 10.

Вспомогательный матеріалъ бѣлаго цвѣта, смѣшиваемый въ тончайшемъ порошкѣ съ такимъ же тонкимъ порошкомъ краски, довольно разнообразенъ и именно для этого служитъ высшаго сорта мѣлъ, иногда гипсъ, трубочная глина, фарфоровая глина, магнезія, талькъ, жировикъ. Сначала порошки хорошенько смѣшиваютъ, потомъ, прибавивъ къ нимъ клейкаго вещества, опять смѣшиваютъ, а потомъ полученную тѣстообразную массу формуютъ и затѣмъ высушиваютъ.

Масса, назначаемая для карандашей, вдѣланныхъ въ дерево, приготовляется болѣе плотною, чтобы послѣ высушиванія можно было распилить ее на палочки и вклеить въ дерево, какъ это дѣлается съ графитомъ.

Фабриканты выбираютъ значительное число основныхъ красочныхъ веществъ и приготовляютъ цѣлую серію карандашей изъ каждой краски, примѣшивая къ ней все большее и большее количество бѣлаго минеральнаго вещества—одного изъ вышеперечисленныхъ.

Киноварь смѣшивается съ глиною, мѣломъ и гумми.

Гарансы съ глиною, иногда съ крахмаломъ, съ прибавкой молока, отвара солода, или клеевой воды.

Бѣлая окись цинка смѣшивается съ восьмою долею мѣла и молокомъ.

Свинцовыя бѣлила не употребляются въ фабрикаціи пастели.

Желтая охра приготовляется на одной клеевой водѣ.

Коричневая, составленная изъ умбры, черной сажи, охры, кельнской земли съ мѣломъ и нѣкоторымъ количе-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

ствомъ магнезіи, требуетъ для связи этихъ веществъ молока и солодоваго отвару.

Пастель зеленая приготовляется смѣшеніемъ желтыхъ и синихъ веществъ, въ разныхъ относительныхъ количествахъ, и, кромѣ того, изъ нѣкоторыхъ зеленыхъ красокъ. Карандашная масса содержитъ гумми трагантъ.

Коричневая (жженая берлинская лазурь) смѣшивается съ мѣломъ и отваромъ солода.

Для синихъ служитъ берлинская лазурь, индиго, кобальтъ и ультрамаринъ; клейкое вещество — отваръ солоду, въ особенности для индиго и лазури.

Для желтыхъ употребляется свѣтлый хромъ; кромѣ того служитъ оранжевый хромъ, индѣйская желтая, желчный камень. Неаполитанская желтая не употребляется.

Твердыя краски, которыхъ частицы въ порошкѣ сцѣпляются трудно, стираются на мыльной водѣ, къ которой потомъ примѣшиваютъ гумми; трубочная глина прибавляется къ краскамъ, имѣющимъ очень мало твердости.

Рисовать пастелью нельзя на гладкой бумагѣ; непремѣнно нужна шероховатая бумага, даже особенно приготовленная для этого. Такая бумага (papier pumicif) имѣетъ или желтую и царапающую на ощущеніе поверхность, покрытую приклееннымъ мелкимъ пескомъ или порошкомъ пемзы, или болѣе мягкую, если наклеенный слой состоитъ изъ древесныхъ или пробковыхъ опилокъ. Бумага можетъ быть бѣлая или цвѣтная (синеватая или сѣрая), но можно работать также на приготовленномъ холстѣ и на различныхъ матеріалахъ, на пергаментѣ. Сѣрую шероховатую бумагу или пергаментъ наклеиваютъ краями на натянутый негрунтованный холстъ, предварительно смочивъ бумагу, какъ это дѣлается для акварельныхъ работъ.

Когда хотятъ рисовать пастелью на холстѣ, надо его загрунтовать клеевой водой и посыпать поверхность мелкимъ порошкомъ мрамора и пемзы; послѣ высыханія трутъ по этой поверхности пемзой. Иногда наводятъ на холстъ мѣловую грунтовку на клею. Подобнымъ образомъ можно грунтовать деревянныя доски и картонъ; нѣкоторые художники рисовали на мѣдной доскѣ съ матовой поверхностью, но измѣненіе нѣкоторыхъ красокъ и позеленѣніе доски, по крайней мѣрѣ въ сырыхъ мѣстахъ, заставило отказаться отъ употребленія этого матеріала.

Годность бумаги для пастели совѣтуютъ испытывать слѣдующимъ образомъ: надо покрыть ее штрихами какого нибудь сильнаго тона и слегка растереть пальцемъ, послѣ чего наложить сверху другой, болѣе свѣтлый, тонъ. Если свѣтлый карандашъ будетъ ясно виденъ, не смѣшавшись съ нижнимъ — значитъ бумага хорошо держитъ пастель.

Цвѣтными карандашами рисуютъ разно: иные накладываютъ штрихи, какъ на гравюрахъ, въ образующихся клѣточкахъ ставятъ точки, слегка затираютъ все пальцемъ для слитія, другіе работаютъ очень много пальцемъ и растушевкой, затирая гладко, такъ что карандашной массы держится мало на поверхности бумаги. Не вдаваясь въ эту сторону техники, которую всякій художникъ объяснитъ своему ученику на основаніи своей практики, остановимся еще на матеріалахъ для пастели и потомъ перейдемъ къ ея оптическимъ особенностямъ. Перечень всѣхъ матеріаловъ не дологъ.

Ящикъ съ наборомъ мягкихъ карандашей.

Половинный наборъ полутвердыхъ карандашей.

Разныхъ цвѣтовъ шероховатая бумага.

Спеціальная бумага для пастели.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

Кусокъ замши.

Растушки, свернутыя изъ сѣрой бумага, бузинной сердцевины, замшевыя и пробковыя.

Красные и черные карандаши (Conté № 3), сангвина (карандашъ изъ натуральной желѣзной окиси) и черный порошокъ—такъ называемый соусъ (sauce noir).

Пачка угольныхъ карандашей (fusain).

Скоблилка.

Кисть—флейца.

Приготовленная замша, съ одной стороны нѣсколько мохнатая, имѣетъ прекрасную поверхность для рисованія пастелью, но дорога для обыкновеннаго употребленія.

Уголь употребляется для первоначальнаго очерка, избытокъ угля смахивается флейцой и сдувается.

Полутвердый карандашъ служитъ для сообщенія опредѣленности нѣкоторымъ частямъ рисунка; обтачивать притупившіеся концы можно на шероховатой бумагѣ съ песочной поверхностью, — такъ называемой стеклянной бумагѣ.

Растушки служатъ для подготовки въ извѣстныхъ случаяхъ тоновъ рисунка, наложенныхъ мягкими карандашами, и вообще для сліянія тоновъ. Тоже самое можно дѣлать пальцами, остерегаясь однако царапающей поверхности рисовальной бумаги (papier pumicif), съ которой поэтому лучше первоначально снять большія неровности, протирая ее жесткой бумагой.

Флейца служитъ въ тѣхъ случаяхъ, когда художникъ хочетъ снять краску съ нѣкоторыхъ мѣстъ рисунка; при этомъ надо наклонить бумагу, чтобы смахиваемая краска не попала на другія части рисунка. Скоблилка служитъ для той же цѣли, но въ маломъ видѣ.

Оптическій характеръ сухихъ красокъ — двоякій относительно цвѣта смѣшенія, потому что составляется частью такъ, какъ въ масляныхъ и акварельныхъ краскахъ, частью же какъ оптическое смѣшеніе лучей. Въ самомъ дѣлѣ изъ желтаго и синяго цвѣтныхъ карандашей можно составить зеленый, если хорошо смѣшать ихъ растушкой на бумагѣ, или же, по частямъ, мелкія близко-лежащія крупинки обоихъ цвѣтовъ, разсѣянныя въ зеленомъ, произведутъ впечатлѣніе бѣлаго, т.-е. увеличатъ свѣтлоту зеленаго. Подобное тому двойное смѣшеніе будетъ происходить и въ другихъ различныхъ парахъ цвѣтовъ, а это, въ соединеніи съ особенностью поверхности, покрытой порошкомъ, и объясняетъ особенность впечатлѣнія, производимаго сухими красками. Матовая поверхность картины легко разсѣеваетъ бѣлый или иной цвѣтъ, на нее падающій, такъ что, откуда бы ни смотрѣть на нее, отовсюду она представляется свѣтлою, но чистота красокъ, въ извѣстномъ значеніи этого слова, отъ этого уменьшается.

По причинѣ матоватости сухихъ красокъ значительно съуживаются предѣлы свѣтотѣни въ этомъ родѣ живописи; подобное вліяніе матоваго вида красокъ на свѣтотѣнь было уже не разъ объяснено въ предшествовавшихъ частяхъ этого сочиненія.

Пастель допускаетъ нѣчто соотвѣтствующее лессировкамъ или накладыванію прозрачныхъ слоевъ краски на другіе. Нѣкоторые искусные пастеллисты извлекаютъ отличные результаты, рисуя однимъ карандашомъ на другомъ, совершенно иного цвѣта. Напримѣръ, телѣсный цвѣтъ, наложенный на легко протертый черный (Conté № 3), даетъ синеватость, имѣющую, очень сходный съ натурой, тонъ нѣкоторыхъ тѣневыхъ частей тѣла.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

Сухія краски употребляются преимущественно для портретовъ, но могутъ служить и въ другихъ родахъ, напр., въ пейзажѣ, изображеніи цвѣтовъ и т. п.

Названіе пастель происходитъ отъ италіанскаго *pasta* что значитъ тѣсто; такой видъ имѣетъ красочная масса до высыханія.

IV.

СОСТАВЪ КРАСОКЪ.

Красочный матеріалъ.

Матеріалъ для красокъ, употребляемыхъ въ разныхъ родахъ живописи, раздѣляется, по происхожденію, на натуральный, находимый въ природѣ, и на приготовляемый химическимъ путемъ на фабрикахъ. Впрочемъ, ни одна изъ природныхъ красокъ не можетъ идти въ дѣло прежде, чѣмъ она будетъ очищена отъ постороннихъ веществъ и достаточно измельчена, посредствомъ дробленія или осажденія изъ воды. Однимъ механическимъ дробленіемъ или измалываніемъ краски, на подобіе тому, какъ мелятъ муку, трудно получить такой мелкій порошокъ, какой нуженъ для красокъ,—порошокъ, который, будучи взятъ пальцами, оставляетъ ощущеніе мягкое и тонкое безъ всякаго царапанія. Въ большинствѣ случаевъ измалываніемъ не удается довести порошокъ до такого состоянія и, для окончанія отдѣленія самыхъ мелкихъ частицъ отъ другихъ, болѣе

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

крупныхъ, бросаютъ порошокъ въ воду, взбалтываютъ ее самымъ тщательнымъ образомъ и потомъ оставляютъ на нѣсколько времени въ покоѣ. Частицы порошка начинаютъ опускаться на дно сосуда и крупнѣйшія изъ нихъ достигаютъ дна прежде другихъ; если слить мутную воду въ другой сосудъ, то въ немъ уже осаждается самый мелкій порошокъ краски, что продолжается, смотря по свойствамъ порошка, или нѣсколько десятковъ минутъ, или даже много часовъ (таковы, напр., охры).

Краски приготовляются химически—или мокрымъ, или сухимъ путемъ. Когда сливаютъ вмѣстѣ растворы извѣстныхъ веществъ, то отъ взаимнаго дѣйствія ихъ, выдѣляется твердое, нерастворимое въ водѣ, вещество того или другого цвѣта; осажденіе совершается иногда изъ холодныхъ, иногда изъ теплыхъ растворовъ. Красочные порошки, получаемые такимъ путемъ, будутъ непосредственно необычайно тонки и, послѣ высушиванія, прямо годны къ употребленію. Таково приготовленіе порошковъ мокрымъ путемъ (берлинской лазури, сѣрнистаго кадмія).

Другой способъ химическаго воздѣйствія веществъ однихъ на другія требуетъ возвышенія температуры; смѣшиваемыя вещества нагрѣваются въ камерахъ или ретортахъ. Это есть приготовленіе красокъ сухимъ путемъ; такимъ образомъ получаются цинковыя бѣлила, ультрамаринъ, кобальтъ и нѣк. другія краски. Получаемые такимъ образомъ порошки не такъ тонки, какъ приготовленные мокрымъ путемъ и требуютъ еще механическаго размалыванія или растиранія и отстоя въ водѣ. Красота красочнаго тона много зависитъ отъ способа измельченія порошка; лучше всего раздавливать краску, образуя мельчайшія пластинки. Округленныя частицы, происходящія отъ

катанія, сообщаютъ готовой краскѣ болѣе мутный тонъ, чѣмъ раздавленныя и растертыя.

Лучшій способъ растиранія заключается въ употребленіи стекляннаго или каменнаго куранта, т.-е. песта съ нижней плоской поверхностью, поторый двигаютъ вращательно и поступательно на плоской стеклянной, или изъ твердаго камня, доскѣ. Этотъ старинный ручной способъ растиранія порошковъ не удовлетворяетъ, по своей медленности, нынѣшнимъ условіямъ фабрикаціи красокъ, а потому теперь краски приготовляются болѣе машиннымъ способомъ. Эти машины—такъ-называемыя красочныя мельницы—устраиваются разнообразно: однѣ растираютъ сухой матеріалъ, другія—постоянно смачиваемый. Нѣкоторыя, можетъ быть, наилучшія, машины суть не что иное, какъ цѣлая система курантовъ (числомъ до семи), которые особымъ механизмомъ приводятся въ движеніе, подобное движенію отъ руки. Другія состоятъ изъ вращающихся съ неодинаковою скоростью порфировыхъ цилиндровъ, между которыми растирается краска. Подобными способами растираютъ на водѣ, или на маслѣ, порошки, предварительно измельченные или машинами-же, или осажденіемъ изъ воды и т. п.

По отношенію къ царствамъ природы краски могутъ быть раздѣлены на минеральныя и органическія—растительнаго или животнаго царства. Чисто растительныя краски, по ихъ непрочности, вовсе не употребляются въ живописи, но красочныя вещества, извлекаемыя изъ нѣкоторыхъ растеній, могутъ быть химически соединены съ минеральными. Такого рода соединенія называются лаками (laque); эти красочные лаки, конечно, не имѣютъ ничего общаго съ лаками (vernis), употребляемыми для по-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

крыванія картинъ. Краски — лаки могутъ быть названы также *соковыми* краскаан.

Растительныя и вообще органическія краски не такъ прочно противостоятъ различнымъ физическимъ и химическимъ вліяніямъ, какъ минеральныя, поэтому осторожный художникъ не долженъ пользоваться органическими красками, за исключеніемъ весьма немногихъ, самыхъ надежныхъ и къ тому же незамѣнимыхъ никакими минеральными красками или ихъ смѣшеніями.

Трудно опредѣлить число всѣхъ красочныхъ веществъ, въ какомъ-нибудь отношеніи отличающихся одно отъ другого, но, вѣроятно, оно доходитъ до трехъ сотъ. Ни въ одной спеціальной технологіи не описано приготовленія всѣхъ разновидностей красокъ, по той причинѣ, что фабриканты, заботясь о матеріальной прибыли отъ добываемыхъ ими красокъ, стараются скрыть отъ общаго свѣдѣнія техническія особенности ихъ фабрикаціи. Вдобавокъ большинство красокъ не принадлежитъ къ числу, такъ называемыхъ, опредѣленныхъ химическихъ соединеній и цвѣтъ ихъ зависитъ отъ частныхъ пріемовъ, часто трудно поддающихся описанію. Оттого происходитъ, что краска разныхъ фабрикацій получаетъ различныя названія, хотя по существу она остается одна и таже во всѣхъ такихъ незначущихъ видоизмѣненіяхъ. Съ другой стороны, случается, что различнымъ, по существу, краскамъ дается одно и то же названіе фабрикантами различныхъ странъ.

Такимъ образомъ явилась полная невозможность судить объ очень многихъ краскахъ, только по одному ихъ названію. Свѣдѣнія объ одной и той же краскѣ, содержащіяся въ сочиненіяхъ, часто бываютъ разнорѣчивы; всѣ авторы жалуются на затрудненія въ составленіи полной

классификаціи красокъ. Я, какъ и другіе, не имѣю возможности разсѣять этотъ хаосъ, да, къ счастью, нѣтъ и надобности въ описаніи всѣхъ красокъ безъ исключенія. Достаточно главныхъ и наиболѣе извѣстныхъ; число ихъ настолько достаточно велико, что всякій художникъ сочтетъ необходимымъ выбрать изъ нихъ только часть для своего употребленія.

Въ этомъ заключается причина, по которой описаніе нѣкоторыхъ красокъ, значащихся въ каталогахъ продажныхъ красочныхъ веществъ, здѣсь вовсе опущено и приведено только одно ихъ названіе. Въ концѣ книги приведены полные списки красокъ, фабрикуемыхъ во Франціи, Германіи и Англіи, составленные по каталогамъ извѣстныхъ торговыхъ фирмъ. Эти списки дадутъ возможность выбрать желаемое всякому кто захотѣлъ бы испытывать мало извѣстныя краски. Послѣдній трудъ можетъ оказаться часто неблагодарнымъ, такъ какъ изслѣдователь ничѣмъ не гарантированъ относительно постоянства ихъ состава и способа приготовленія. Впрочемъ, въ различныхъ мѣстахъ этой главы поименованы тѣ краски изъ малоизвѣстныхъ, или изъ пользующихся худою извѣстностью, которыя заслуживаютъ дальнѣйшаго ихъ изученія.

Масляныя краски суть смѣшенія красокъ съ масломъ, но не растворы ихъ въ маслѣ; краски, употребляемыя въ акварельной живописи, тоже не растворяются въ водѣ, но составляютъ мельчайшій порошокъ, плавающій болѣе или менѣе долго въ водѣ. Нѣкоторые красочные порошки видимо и быстро осаждаются изъ воды, другіе поддерживаютъ ея окраску въ продолженіе многихъ часовъ, не растворившись въ ней. Въ основаніе дѣленія красокъ принятъ не химическій ихъ составъ, но цвѣтъ, какъ оптическое

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

свойство, наиболѣе соотвѣтствующее дѣлу, которому эта книга должна служить. О химическомъ составѣ красокъ будетъ сказано только самое существенное, чтобы дать художникамъ возможность различать краски не по названіямъ, болѣе или менѣе произвольнымъ, непостояннымъ и часто вовсе неопредѣляющимъ краску, а по главнымъ составнымъ частямъ, химически соединеннымъ между собою. Краски называются мѣдными, желѣзными, ртутными, если въ ихъ составъ входитъ мѣдь, желѣзо или ртуть.

Краскамъ будутъ даны ихъ химическія названія, безъ дальнѣйшихъ подробностей, напримѣръ, сѣрно-баритовая соль (баритовыя бѣлила), сѣрнистый кадмій (кадмій) и т. п. Но всегда сообщается и торговое ихъ названіе, значащееся въ прейскурантахъ, какъ на одномъ изъ иностранныхъ языковъ, такъ и на русскомъ, потому что пора установиться русской терминологіи красокъ.

Краски раздѣляются художниками на корпусныя или плотныя, хорошо кроющія, лессировочныя, прозрачныя и среднія между тѣми и другими.

Краски имѣютъ очень различный вѣсъ, при сравненіи ихъ въ одинаковыхъ объемахъ, поэтому можно ихъ раздѣлить также на тяжелыя легкія и среднія между тѣми и другими. Для точнаго опредѣленія этого свойства красокъ нужны числа, показывающія, во сколько разъ краска въ порошкѣ, или стертая на маслѣ, тяжелѣе воды, какъ это принято вообще для всѣхъ тѣлъ.

Краски въ порошкѣ тяжелѣе мясляныхъ красокъ, потому что масло легче всякаго красочнаго порошка; чѣмъ больше содержится масла въ готовой краскѣ, тѣмъ она легче. Надо сожалѣть, что произволъ фабрикантовъ не позволяетъ указать съ точностью, какой вѣсъ принадлежитъ каждой краскѣ, потому что это могло бы быть очень важнымъ признакомъ для отличія одной краски отъ другой. Числа, показывающія, во сколько разъ краска тяжелѣе воды, даютъ понятіе о *плотности* (или удѣльномъ вѣсѣ) красокъ, въ научномъ смыслѣ этого слова.

Не слѣдуетъ смѣшивать понятіе о плотности, какъ о способности краски хорошо крыть, съ понятіемъ о плотности, какъ о большемъ или меньшемъ удѣльномъ вѣсѣ; плотныя краски называются въ второмъ смыслѣ тяжелыми. Кремницкія бѣлила и киноварь суть тяжелыя краски и вмѣстѣ съ тѣмъ хорошо кроющія. Крапплаки и индійская желтая—легкія краски, вмѣстѣ съ тѣмъ суть прозрачныя, лессировочныя. Однако, не всегда оба опредѣленія совпадаютъ.

Въ концѣ этой главы помѣщена табличка, показывающая плотности (удѣльные вѣса) красокъ въ порошкѣ и въ видѣ готовыхъ масляныхъ; первыя числа немного зависятъ отъ способа приготовленія сухого красочнаго матеріала, а вторыя зависятъ вполнѣ отъ количества масла, содержащагося въ краскѣ.

Весьма важное свойство краски—ея высыханіе—не можетъ быть опредѣлено съ точностью, такъ какъ стоитъ въ фабрикаціи красокъ одинъ разъ употребить масла болѣе, чѣмъ въ другой, и краски будутъ высыхать съ различною скоростью. Несмотря на это, нѣкоторыя краски можно назвать скоро сохнущими, а другія — сохнущими медленно. Въ концѣ этого отдѣла помѣщенъ списокъ нѣсколькихъ красокъ одной фабрикаціи, расположенныхъ по скорости ихъ высыханія. Краски были наложены на стеклянныя пластинки съ возможно точнымъ разсчетомъ, чтобы толщина слоя всѣхъ красокъ была одинакова, такъ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

какъ скорость высыханія, конечно, зависитъ и отъ толщины слоя.

Бѣлыя краски, бѣлила.

Бѣлила, употребляемыя въ живописи масляной и акварельной, раздѣляются, по составу, на три рода: баритовыя, свинцовыя и цинковыя.

Баритовыя бѣлила. Есть минералъ, называемый тяжелый шпатъ, бѣлаго цвѣта, по составу—сѣрно-баритовая соль. Краска, сдѣланная изъ тяжелаго шпата, очень дурно кроетъ, но искусственно приготовляемыя баритовыя бѣлила гораздо лучше. Однако, мнѣніе объ этихъ бѣлилахъ на континентѣ Европы вообще неблагопріятное и потому о нихъ не упоминается ни въ нѣмецкихъ, ни во французскихъ прейскурантахъ матеріаловъ для живописи. Но всѣ англійскія фирмы приготовляютъ баритовыя бѣлила, которыя тамъ извѣстны также подъ названіемъ постоянныхъ или неизмѣняемыхъ бѣлилъ (Permanent White). Съ химической точки зрѣнія онѣ дѣйствительно принадлежатъ къ числу самыхъ прочныхъ красокъ, какія только извѣстны. Англійскія баритовыя бѣлила кроютъ хорошо, хотя и не могутъ сравняться со свинцовыми; они иногда слегка желтѣютъ, что надо приписать вѣроятно единственно льняному маслу, которое англійскіе фабриканты почти исключительно употребляютъ. Въ готовыхъ баритовыхъ англійскихъ бѣлилахъ я нашелъ 17 % масла на 100 вѣсовыхъ частей порошка. Эта масляная краска принадлежитъ къ тяжелымъ; готовая, она въ 2,75 разъ тяжелѣе воды того же объема, или, говоря научнымъ языкомъ, плотность баритовыхъ бѣлилъ съ 17 % масла выражается

числомъ 2,75. Баритовыя бѣлила входятъ часто, какъ примѣсь въ составъ другихъ бѣлилъ и многихъ другихъ красокъ.

Свинцовыя бѣлила. Свинцовыя бѣлила, находящіяся въ продажѣ, имѣютъ весьма разнообразный составъ; лучшія изъ разновидностей этой краски называются кремницкими бѣлилами (Blanc de Cremnitz, Cremnitzer Weiss, Cremser Weiss), по химическому составу: основной углекислый свинецъ, съ *химически* соединенною водою (гидратъ). Бѣлила нѣмецкихъ и французскихъ фабрикъ, продаваемыя подъ названіемъ свинцовыхъ (Blanc de plomb), содержатъ въ себѣ нѣкоторыя примѣси и кроютъ хуже кремницкихъ. Венеціанскими бѣлилами называется смѣсь кремницкихъ бѣлилъ съ баритовыми поровну (т.-е. на 1 вѣсовую часть первыхъ идетъ одна вѣсовая часть вторыхъ). Масляныя кремницкія бѣлила должны содержать около 100 объемовъ масла на 100 объемовъ сухой краски, но фабриканты часто увеличиваютъ количество масла до 175 частей въ ущербъ достоинству краски.

Плотность нормальныхъ кремницкихъ бѣлилъ есть 3,7, а продажныхъ бываетъ гораздо ниже, а именно 2,9. Бѣлила, при высыханіи, значительно сжимаются: продажныя (Мевеса) въ 3 года уменьшились на 15 %, т.-е. изъ 100 объемныхъ частей осталось только 85 частей. Бѣлила эти должны быть стерты на маковомъ маслѣ, потому что льняное масло желтѣетъ само и желтитъ бѣлила. Впрочемъ, свинцовыя бѣлила всякаго рода желтѣютъ и бурѣютъ въ комнатномъ воздухѣ отъ продолжительнаго дѣйствія малаго количества сѣроводороднаго газа, имѣющагося всегда въ этомъ воздухѣ. Если для опыта подвергнуть бѣлила чистому сѣроводородному газу, то краска сдѣлается тем-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

но-бурою и даже почти совсѣмъ черною. Будучи потомъ выставлена на солнечный свѣтъ, она опять постепенно становится бѣлѣе, но первоначальный ея чистый бѣлый цвѣтъ къ ней не возвращается.

Потемнѣніе краски происходитъ отъ соединенія сѣры со свинцомъ, поэтому вообще предостерегаютъ отъ смѣшенія бѣлилъ съ такими красками, которыя содержатъ сѣру, каковы наприм., ультрамаринъ, киноварь и кадмій. Таково предостереженіе съ химической точки зрѣнія, и въ отдѣлѣ о выборѣ красокъ мы къ нему возвратимся. Эти бѣлила кроютъ превосходно, трудно совершенно обойтись безъ нихъ, но изъ осторожности надо уменьшать по возможности ихъ количество. Съ этой точки зрѣнія *венеціанскія бѣлила*—очень хорошая краска, такъ какъ содержитъ много баритовыхъ бѣлилъ. Очень хорошо свинцовыя бѣлила смѣшивать съ цинковыми, что можно дѣлать на палитрѣ. Свинцовыя бѣлила скоро сохнутъ и въ смѣшеніяхъ съ красками, медленно сохнущими, ускоряютъ высыханіе послѣднихъ.

Въ оптовой продажѣ извѣстны еще: гамбургскія и голландскія бѣлила; первыя состоятъ изъ 1 части свинц. и 2 частей баритовыхъ бѣлилъ, а вторыя изъ 1 части свинцов. и 3 частей бар. бѣлилъ.

Цинковыя бѣлила. Эта краска вошла въ практику живописи лишь въ послѣднее десятилѣтіе; до того времени художники употребляли ее рѣдко, хотя она извѣстна въ химіи болѣе ста лѣтъ. Она кроетъ хуже свинцовыхъ, но во всякомъ случаѣ удовлетворительно; фабрикація долго добивалась этого результата, ибо прежнія бѣлила были гораздо слабѣе нынѣшнихъ въ этомъ отношеніи. Да и теперь иногда приготовляютъ цинковыя бѣлила какъ лессировочную (прозрачную) краску, довольно впрочемъ безполезную.

Цинковыя бѣлила (по составу: безводная окись цинка) имѣютъ неоцѣнимое достоинство—не темнѣть отъ сѣроводороднаго газа. Соединеніе свинца съ сѣрою имѣетъ черный цвѣтъ, а цинка съ сѣрою—бѣлый. Поэтому смѣшеніе цинковыхъ бѣлилъ съ киноварью и кадміемъ не должно сопровождаться измѣненіемъ ихъ цвѣта съ химической точки зрѣнія. Отсутствіе дѣйствія порошка бѣлилъ на масло, столь сильнаго въ свинцовыхъ краскахъ, сказывается въ медленности засыханія цинковыхъ бѣлилъ. Слой цинковыхъ бѣлилъ высыхаетъ въ нѣсколько разъ медленнѣе такого же слоя кремницкихъ бѣлилъ, такъ что для ускоренія ихъ высыханія можно прибавлять четверть или треть свинцовыхъ бѣлилъ. Это не мѣшаетъ сдѣлать еще и по той причинѣ, что сцѣпленіе цинковыхъ бѣлилъ съ поверхностью холста не такъ прочно, какъ свинцовыхъ. Смѣсь обоихъ сортовъ бѣлилъ съ преобладаніемъ цинковыхъ будетъ желтѣть незначительно.

Цинковыя бѣлила могли бы содержать масла менѣе, чѣмъ свинцовыя, какъ по вѣсу, такъ и по объему, если бы не прибавлялось къ нимъ воску, вслѣдствіе чего количество масла увеличено. Эта краска принадлежитъ къ числу тяжелыхъ, ибо плотность готовой продажной краски выражается числомъ 2, 6 – а безъ воску 2, 8 и 2, 9.

Фабриканты красокъ должны изслѣдовать покупаемый ими матеріалъ, такъ какъ къ цинковымъ бѣлиламъ продавцы примѣшиваютъ баритовыя бѣлила, мѣлъ и фарфоровую глину.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

Желтыя, оранжевыя и коричневыя краски.

Неаполитанская желтая (jaune de Naples, Neapelgelb, Naples Yellow) есть самая свѣтлая изъ желтыхъ красокъ. Она бываетъ двухъ оттѣнковъ: зеленоватаго и красноватаго.

По составу она принадлежитъ къ числу свинцовыхъ (сурьмянокислый свинецъ съ нѣкоторымъ количествомъ окиси свинца), но химическаго сродства съ масломъ не имѣетъ, если судить о томъ по медленности высыханія этой масляной краски. Она темнѣетъ довольно легко отъ сѣроводорода и въ смѣшеніяхъ съ сѣрнистыми красками. Долгое растираніе желѣзнымъ шпахтелемъ также портитъ ея тонъ, такъ что во время ея приготовленія машинами надо избѣгать прикосновенія къ ней трущихъ поверхностей желѣза и чугуна; надо употреблять машины съ порфировыми вальками. Безопаснѣе эту краску брать роговымъ, а не стальнымъ, шпахтелемъ. Неаполитанская желтая принадлежитъ къ числу тяжелыхъ красокъ. Иногда подъ этимъ названіемъ продаютъ смѣсь свинцовыхъ бѣлилъ и желтаго хрома (хромовокислый свинецъ); желтый хромъ принадлежитъ къ непостояннымъ краскамъ.

Сурьмяная желтая (jaune d'antimoine, jaune de Mérimée, jaune mineral fin) по химическому составу есть соединеніе сурьмянокислаго свинца, т. е. неаполитанской желтой съ хлористымъ свинцомъ и висмутомъ, хотя нѣтъ необходимости въ послѣднемъ. Краска довольно хорошаго тона, желтѣе неаполитанской; она иногда называется минеральной желтой, но подъ этимъ-же названіемъ приготовляютъ много другихъ красокъ, имѣющихъ также вторыя названія, какъ-то желтая *Турнера*, *кассельская*, *веронская*, *парижская*,

и др. Въ составѣ ихъ и способѣ приготовленія есть нѣкоторое различіе, но ни одна изъ нихъ не заслуживаетъ предпочтенія передъ другой; всѣ эти краски свинцовыя и темнѣютъ отъ сѣроводорода.

Кадмій. Краска этого названія приготовляется въ лимонно-желтомъ тонѣ, чисто желтомъ, темножелтомъ и оранжевомъ; составъ ея (сѣрнистый кадмій) во всѣхъ разновидностяхъ одинаковъ. По новѣйшимъ испытаніямъ хорошо получаемый кадмій выдерживаетъ дѣйствіе свѣта, не измѣняясь. Однако, попадаются обращики кадмія, полученные отъ хорошихъ фирмъ, измѣняющіеся на свѣту (см. стран. 90) Масло защищаетъ ихъ отъ этихъ измѣненій, но кажется что лимонно-желтый цвѣтъ трудно сохраняется въ этой краскѣ, какъ и въ другихъ того же цвѣта, но другого состава.

Кадмій есть чрезвычайно сильная краска. Она дорога и продается въ маленькихъ трубочкахъ за высокую цѣну, но это уравновѣшивается тѣмъ, что небольшое ея количество въ смѣсяхъ достаточно для удержанія господствующаго тона за кадміемъ. Тона ея очень хороши и потому она составляетъ чрезвычайно полезное пріобрѣтеніе для живописи изъ сдѣланныхъ въ нынѣшнемъ столѣтій; она открыта въ 1817 году, но была рѣдкостью во Франціи еще и въ 1830 году.

Сѣрнистаго водорода кадмій не боится, такъ какъ его составъ уже есть соединеніе сѣры съ кадміемъ. Удѣльный вѣсъ готовой масляной краски будетъ около 1,6.

Въ смѣшеніяхъ съ другими красками кадмій можетъ быть безопасно употребляемъ, но съ бѣлилами иногда чернѣетъ, что приписываютъ маленькому избытку сѣры, иногда находящемуся въ кадміи, если онъ не совершенно чистъ.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

Кадмій употребляется въ масляной живописи и въ акварели.

Къ лимонно-желтымъ принадлежатъ также: *платиновая* (Platin Yellow), приготовляемая только въ Англіи, *стронціановая* (Strontian Yellow, хромовокислый стронціанъ)—также англійская; и та, и другая малоизвѣстны. *Цинковая желтая* (главная составная ея часть: хромовокислый цинкъ) хорошаго тона, но, сколько извѣстно, не отличающаяся большимъ постоянствомъ. *Желтый ультрамаринъ* по составу — хромовокислый баритъ—краска мало употребляемая и не имѣющая извѣстности въ отношеніи прочности. Прекраснаго желтаго золотистаго цвѣта *аурипигментъ* (orpiment —по составу—трехсѣрнистый мышьякъ) въ смѣшеніи со свинцовыми бѣлилами скоро темнѣетъ; краска весьма ядовитая.

Ауреолинъ—краска мало извѣстнаго состава и во всѣхъ отношеніяхъ малоизслѣдованная.

Хромъ. Хромъ есть названіе металла, открытаго въ послѣднихъ годахъ прошедшаго столѣтія; краска-же, называемая хромомъ, есть соединеніе, въ которое входятъ хромъ и свинецъ (хромовокислый свинецъ); она вошла въ употребленіе впервые въ 1818, слѣдовательно, вполнѣ принадлежитъ нашему столѣтію. Эта краска бываетъ свѣтло-желтая и оранжевая съ прекрасными тонами, въ особенности первая; какъ свинцовая краска, она лишена постоянства, въ особенности-же въ различныхъ смѣшеніяхъ, напр., съ прусскою лазурью.

Блестящая желтая (Jaune brillant) составлена изъ бѣлилъ, неаполитанской желтой и кадмія.

Индійская желтая. Эта краска, привозимая изъ Тибета въ Калькутту и оттуда въ Европу, есть соединеніе органическихъ веществъ съ минеральными, но способъ ея приготовленія неизвѣстенъ; она считается одной изъ самыхъ постоянныхъ органическихъ красокъ. Прозрачна и потому можетъ служить не только для смѣшеній, но и для лессировокъ въ масляной живописи. Еще болѣе употребляется она въ акварельной живописи.

Эта краска принадлежитъ къ числу легкихъ; плотность, ея даже и въ порошкѣ составляетъ только 1, 8. Готовая масляная краска имѣетъ плотность или удѣльный вѣсъ только 1,1—т.-е. эта краска только немного тяжелѣе воды. Въ продажѣ къ ней часто примѣшиваютъ желтый хромъ.

Гуммигутъ. Отличнаго желтаго цвѣта органическая краска, употребляемая въ акварели; только въ одной Англіи гуммигутъ имѣется и въ масляныхъ краскахъ.

Это есть смола—гумми, вытекающая изъ различныхъ растеній, растущихъ въ Камбоджѣ; отсюда ея англійское названіе—Gamboge. Стертая на водѣ составляетъ эмульсію; эта краска очень ядовита.

Желтые лаки. Лаки суть соединенія растительнаго красильнаго вещества съ магнезіей и глиноземомъ. Степень прочности разныхъ лаковъ неодинакова, но вообще лаки, въ этомъ отношеніи, гораздо ниже минеральныхъ красокъ. Считаемъ необходимымъ это повторить, чтобы отвлечь художниковъ отъ заманчиваго употребленія лаковъ прозрачныхъ и хорошихъ тоновъ, но, къ сожалѣнію, измѣняющихся. Названія этихъ лаковъ суть: *резедовый* (laque de Gaude) и различные *стиль-де-грень* (stil de grain). Этимъ послѣднимъ названіемъ обозначались прежде вообще всѣ лаки. Красящее вещество желтаго стиль-де-грена извлекается изъ зеренъ однаго растенія южной Франціи (rhamnus infectorius); туда-же относится лакъ изъ коры одного американ-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

скаго дуба (Quercitron). Изъ нихъ резедовый лакъ прочнѣе другихъ желтыхъ лаковъ, но и онъ не долженъ быть употребляемъ въ серьезныхъ произведеніяхъ живописи, которыхъ долгое существованіе желательно не только художнику, но и обществу.

Охры. Охры суть натуральныя краски, во всѣ времена употреблявшіяся для живописи; въ ихъ составъ входитъ глина и перекись желѣза, отъ котораго собственно и зависитъ окраска. Самая свѣтлая *охра*, называемая *желтою* (Ocre jaune, Ocre clair, Yellow Ochre), по сравненію съ кадміемъ, имѣетъ довольно мутный тонъ.

Охра золотистая (Ocre dor) имѣетъ тонъ болѣе яркій и чистый, чѣмъ предыдущая.

Охра темная (Ocre foncée) есть уже настоящая коричневая.

Охра ручейная (Ocre de ru; ru есть сокращенное ruisseau, что значитъ ручей) принадлежитъ къ числу темныхъ. Нѣкоторые авторы не довѣряютъ солидности ручейной охры.

Охры, происходящія изъ различныхъ странъ, имѣютъ не совсѣмъ одинаковый составъ и тона. Италіанскія охры отличаются, напр., отъ французскихъ и англійскихъ. Всѣ охры могутъ быть названы желѣзными красками, потому что цвѣтъ ихъ зависитъ отъ окисловъ желѣза, которые однако, по вѣсу составляютъ только около $^1/_4$ вѣса всей краски. Охры употребляются въ масляной и акварельной живописи. Будучи стерты на маслѣ требуютъ около 50 частей масла по объему на 100 частей порошка. Плотность свѣтлой охры въ готовой масляной краскѣ составляетъ около 1,56. Она сохнетъ посредственно скоро.

Охры принадлежатъ къ числу натуральныхъ землистыхъ красокъ и не имѣютъ никакой прозрачности. Это

послѣднее обстоятельство вызвало приготовленіе искусственныхъ охръ, названныхъ *марсами*. Есть марсъ желтый (Mars jaune) и марсъ оранжевый (Mars orange), оба очень хорошаго тона и довольно прозрачные; цѣна имъ очень высокая, равная цѣнѣ кадмія. Искусственныя охры многими художниками считаются излишнею роскошью, хотя и надо полагать, что прочность марсовъ очень велика.

Сіенна или сіеннская земля (terre de Sienne naturelle). Эта краска подходитъ по составу къ охрамъ, но прозрачнѣе; ее находятъ въ Италіи. Она требуетъ очень много масла. Удѣльный вѣсъ масляной краски только 1,31, она принадлежитъ къ числу очень легкихъ. Сохнетъ посредственно. Полезна какъ въ масляной, такъ и въ акварельной живописи.

Умбра натуральная. Состоитъ изъ глины, подкрашенной окислами желѣза и марганца; она добывалась прежде въ Умбріи, провинціи древней Италіи; теперь лучшей умброй считается кипрская; извѣстна также англійская умбра. Цвѣтъ умбры коричнево-оливковый.

Жженая зеленая земля (Terre verte brulée, gebrannte grüne Erde). Если накалить натуральную зеленую землю, употребляемую въ живописи, то получается хорошая коричневая краска, хотя съ красноватымъ оттѣнкомъ. Довольно прозрачна и легка; плотность масляной краски равна 1,32.

Жженая умбра (Terre d'ombre brulée). Коричневая, довольно теплая, но, въ сравненіи съ зеленой, представляетъ легкую фіолетовость.

Жженая берлинская лазурь. Одинъ швейцарскій художникъ начала нынѣшняго столѣтія получилъ коричневую краску посредствомъ обжиганія парижской лазури, которая

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

есть видоизмѣненіе берлинской лазури. Эта краска, долгое время пользовавшаяся почетомъ, находится въ продажѣ и теперь. Обжиганіе настоящей берлинской лазури даетъ коричневую болѣе красноватую. По трудности приготовленія ея въ настоящемъ коричневомъ тонѣ мало употребляется. По химическимъ соображеніямъ можетъ быть причислена къ прочнымъ, такъ какъ отъ обжиганія лазури получается перекись желѣза и уголь въ весьма размельченномъ состояніи.

Коричневая Ванъ-Дика (Brun van Dyck). Настоящая коричневая этого названія получается посредствомъ обжиганія нѣкоторыхъ охръ, въ порошкѣ очень тверда и очень трудно растирается въ тонкій порошокъ. Такая масса съ химической точки зрѣнія можетъ быть такъ прочна, какъ и охры. Однако, подъ этимъ же названіемъ часто продаются различныя составныя краски, внушающія гораздо менѣе довѣрія. По свидѣтельству одного автора эта краска приготовляется изъ кельнской или кассельской земли, или-же изъ жженой умбры, съ примѣсью другихъ красокъ.

Красная Ванъ-Дика—составная краска изъ окиси желѣза и краплака или кармина; въ послѣднемъ случаѣ вовсе негодится, по измѣняемости кармина.

Кельнская земля, кассельская земля. Это суть натуральные лигниты или бурый уголь, т. е. древесина, не вполнѣ обратившаяся въ черный уголь; коричневый тонъ хорошъ, но скоро чернѣетъ. Эти краски не должны быть на палитрѣ художника.

Римская коричневая, флорентинская коричневая—въ химическомъ составѣ которыхъ входитъ мѣдь, не могутъ быть рекомендованы въ отношеніи прочности.

Асфальтъ или битюмъ (Bitume de Judée). Это есть не

что иное, какъ натуральная смола, растворенная въ летучемъ маслѣ. Въ такомъ видѣ краска сохнетъ болѣе мѣсяца, такъ что требуетъ сушки; въ маслѣ краска растворяется, но тогда скоро чернѣетъ. Этою краскою очень злоупотребляли въ прежнее время, употребляя не только отдѣльно, но и въ смѣшеніяхъ съ другими красками; картины, такимъ образомъ написанныя, рыжѣютъ и темнѣютъ. И въ наше время встрѣчаются художники, не пользующіеся уроками исторіи техники искусства. Гансъ Макартъ погубилъ не одну картину изобиліемъ употребленнаго битюма.

Мумія (Momie d'Egypte). Это есть смола, извлекаемая изъ остатковъ египетскихъ мумій, но этимъ именемъ иногда несвойственно называютъ краски желѣзныхъ окисловъ. Мумія—хорошая лессировочная краска, но про нее можно сказать тоже, что́ и про асфальтъ. Кромѣ того часто подъ этимъ названіемъ продаютъ смолистую краску совсѣмъ иного происхожденія.

Сепія (Sepia). Краска животнаго происхожденія. Моллюскъ, водящійся въ Средиземномъ морѣ (Sepia officinalis) имѣетъ мѣшечекъ, наполненный этой краской. Высушенная, растертая и обработанная поташемъ и кислотами, сепія представляетъ прекрасную коричневую краску, высокой цѣнности, употребляемую въ акварели. Впрочемъ, нѣкоторые фабриканты приготовляютъ ее и для масляной живописи, хотя сомнительно, чтобы прочность тона сепіи не пострадала отъ масла.

Бистръ. Эта коричневая акварельная краска приготовляется изъ сажи, накопляющейся въ трубахъ печей и каминовъ, при сожиганіи дровъ, преимущественно буковаго дерева; сажу, промытую въ горячей водѣ, въ которой она перемѣшивается въ продолженіи сутокъ, и потомъ еще не-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

однократно обмытую въ перемѣнныхъ водахъ смѣшиваютъ на клеевой водѣ въ тѣстообразную массу, и даютъ ей форму палочекъ и плитокъ.

Красныя и красно-коричневыя краски.

Сурикъ. Прекраснаго оранжево-краснаго цвѣта краска, но такъ какъ она есть свинцовый окиселъ, то не должна быть употребляема потому, что измѣняется.

Киноварь (cynabre, vermillon). По составу эта краска есть сѣрнистая ртуть; извѣстна съ глубокой древности. Сѣрнистая ртуть въ другой разновидности (Aethiops minerale алхимиковъ) имѣетъ черный цвѣтъ. Красная ртуть, надолго выставленная на солнце, нѣсколько темнѣетъ, и измѣняетъ тонъ, во всякомъ случаѣ краска по тону почти незамѣнима. Въ смѣшеніяхъ должна быть употребляема съ осмотрительностью, въ особенности со свинцовыми красками; съ берлинскою лазурью даетъ никуда негодное смѣшеніе.

Эта краска можетъ быть употребляема въ порошкѣ, такъ какъ легко можетъ быть смѣшана съ масломъ на палитрѣ. Готовая киноварь въ трубочкахъ стирается на маслѣ съ нѣкоторой прибавкой воска, безъ чего она осаждается изъ масла. Этого нельзя объяснить только большою плотностью киновари, такъ какъ свинцовыя бѣлила, тоже очень тяжелая краска, не обнаруживаютъ стремленія осаждаться изъ масла, съ которымъ онѣ стерты.

Киноварь сохнетъ медленно; кроетъ хорошо и принадлежитъ къ числу очень тяжелыхъ красокъ.

Киноварь находятъ въ природѣ; въ такомъ видѣ, но промытая и очищенная, она называется горной (Berg-zinnober). Въ Россіи недавно открыты большія залежи киновари въ Екатеринославской губерніи. Изъ киновари нагрѣваніемъ отдѣляется ртуть; изъ ртути искусственнымъ образомъ можетъ быть опять получена киноварь. Она можетъ быть получена и мокрымъ путемъ, какъ осадокъ. Полагаютъ, что искусственная киноварь менѣе противустоитъ свѣту, чѣмъ натуральная. Есть нѣсколько способовъ приготовленія киновари; китайцы умѣютъ приготовлять киноварь, особенно яркаго цвѣта; подражаніе этой киновари называется китайскою киноварью, но настоящая китайская киноварь, когда только ее можно достать, стоитъ въ пять и шесть разъ дороже подражанія.

Французы отличаютъ киноварь (cynabre) отъ вермиліона (vermillon); и то, и другое приготовляется искусственнымъ образомъ изъ ртути и сѣры, но способы приготовленія разные. Vermillon обладаетъ болѣе чистымъ краснымъ цвѣтомъ, но менѣе прочна, чѣмъ cynabre, котораго цвѣтъ тусклѣе и имѣетъ слегка фіолетовый оттѣнокъ.

Въ киновари часто встрѣчаются подмѣси сурика, красной охры и красныхъ лаковъ.

Сурьмяная киноварь есть сѣрнистая сурьма, довольно похожая цвѣтомъ на ртутную киноварь, но гораздо менѣе прочная.

Англійская *Pink-Colour* есть по составу оловяно-кислая окись хрома. Употребляется какъ вплавляемая краска, хотя нѣкоторые авторы увѣряютъ, что она могла-бы служить для масляной живописи и превосходитъ прочностью гарансы.

Скарлетъ (Scarlet) по составу іодистая ртуть отличнаго розоваго тона акварельная краска. Отъ дѣйствія свѣта скоро и сильно измѣняется

Карминъ изъ кошенили. На нѣкоторыхъ видахъ кактуса

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

живутъ маленькія насѣкомыя, которыя, будучи умерщвлены и высушены на металлическихъ листахъ, даютъ при растираніи превосходную краску, растворимую въ водѣ. Это есть карминовая кислота или просто карминъ; малѣйшая примѣсь желѣза сильно портитъ превосходный тонъ кармина. Получается хорошій карминъ лишь въ лѣтніе свѣтлые дни, а между тѣмъ, странное дѣло, цвѣтъ кармина разрушается солнечными лучами. Карминъ хотя и употребляется въ живописи масляной и водяной, но принадлежитъ къ числу самыхъ непрочныхъ органическихъ красокъ. Полагаютъ, что кошениль была извѣстна въ глубокой древности; первое ея описаніе относится къ 4 столѣтію до начала нашей эры; но только въ послѣдніе вѣка узнали, что это есть насѣкомое, а еще въ началѣ прошедшаго столѣтія думали, что кошениль—растительное сѣмя.

Крапплакъ или гарансъ. Корень растенія Rubia tinctoria (марена) названной краппомъ, содержитъ красное вещество, названное гарансиномъ. Добываніе гарансина началось лишь въ тридцатыхъ годахъ нынѣшняго столѣтія. Изъ краппа, служившаго уже для извлеченія гарансина, можно еще разъ извлечь краску, названную garanceux. Собственно красящее начало этихъ веществъ есть ализаринъ и пурпуринъ. Ализаринъ немного растворяется въ теплой водѣ и легко въ спиртѣ; пурпуринъ гораздо легче растворяется въ водѣ.

Собственно крапплакъ, какъ краска, есть соединеніе органическаго красящаго вещества съ минеральными веществами. Крапплакъ представляетъ удивительную, для органическаго вещества, прочность.

Крапплаковый карминъ получается соединеніемъ гарансина съ пурпуриномъ; цвѣтъ его не уступаетъ лучшему кармину изъ кошенили. Въ наше время разведеніе крапповаго растенія значительно упало и гарансовые лаки, или крапплаки, приготовляются почти исключительно изъ искусственнаго ализарина и пурпурина; только немногіе фабриканты еще по прежнему готовятъ краску изъ краппа, котораго сборъ уменьшился почти въ тридцать разъ противъ прежняго. Настоящіе крапплаки имѣютъ за собою почти шестидесятилѣтнюю давность, тогда какъ добываніе изъ искусственнаго ализарина сравнительно очень новое производство (началось около двадцати лѣтъ тому назадъ).

Но такъ какъ ализаринъ, искусственно добываемый изъ каменноугольнаго дегтя, тождественъ съ ализариномъ, заключающимся въ краппѣ, то можно имѣть увѣренность, что новѣйшіе крапплаки не уступятъ въ прочности прежнимъ, приготовляемымъ изъ крапповаго растенія.

Тона крапплаковъ очень различны, начиная отъ свѣтло-розоваго до темно-пурпуроваго; дѣлаютъ даже лаки (съ окисью желѣза) темно-фіолетоваго и почти чернаго цвѣта.

Крапплакъ есть твердое, очень легкое тѣло; плотность = 1,99. Масляная краска еще легче и очень прозрачна. Она сохнетъ медленнѣе, чѣмъ чистое масло, значитъ вещество краски замедляетъ высыханіе. Крапплакъ употребляется также и въ акварельной живописи.

Гарансъ, находящійся въ торговлѣ, часто содержитъ различныя примѣси. Въ розовыхъ и красныхъ лакахъ встрѣчаются лаки кошенили, лаки пернамбуковаго дерева; послѣдніе годны только для окраски матерій, да и для этой цѣли непрочны. Въ гарансовомъ лакѣ попадаются также еозинъ, сафранинъ и др. красильныя очень непрочныя вещества. Въ фіолетовыхъ или черныхъ гарансовыхъ лакахъ встрѣчаются подмѣси лаковъ кампешеваго дерева,

БИБЛІОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРІАТА
ASG

фіолетоваго анилина и другихъ, скоро выцвѣтающихъ, красокъ.

Художнику, покупающему готовую краску, невозможно открыть эти подмѣси, онъ долженъ положиться на фабриканта-краскотера, который покупаетъ сухую краску отъ фабриканта-производителя. Во всѣхъ хорошихъ фабрикахъ имѣются болѣе или менѣе опытные химики-технологи, обязанные слѣдить за подлинностью и чистотою доставляемаго для масляныхъ красокъ матеріала.

Анилиновыя краски великолѣпныхъ тоновъ, къ сожалѣнію, годны только для цвѣтной бумаги и обоевъ.

Лаки Роберта (laque Robert) принадлежатъ, вѣроятно, къ числу крапплаковъ; приготовленіе ихъ не описано.

Красныя охры. Если нагрѣвать желтую охру на металлическихъ листахъ или въ закрытыхъ металлическихъ ящикахъ, то ихъ желтый или коричневый цвѣтъ переходитъ въ красный или темный красно-коричневый. Такимъ образомъ получается красная охра (ocre rouge), жженая темная охра (ocre foncée brulée), жженая италіанская охра (ocre d'Italie brulée) и т. п. Существуютъ и натуральныя красныя охры, напримѣръ прекраснаго тона венеціанская красная (rouge de Venise), антверпенская (d'Anvers), италіанская розовая (terra rosa d'Italia) и другія, если только подъ этими названіями не продаются иногда и искусственныя краски. Изъ искусственныхъ красокъ этого рода хорошъ красный марсъ (Mars rouge), по дорогъ, какъ, всѣ марсы.

Въ числѣ красныхъ охръ одна, съ фіолетовымъ оттѣнкомъ, носитъ названіе индѣйской (rouge indien); какъ охра она принадлежитъ къ числу прочныхъ, но названіе индѣйской красной присвоено также органическому веществу, называемому сандалиномъ (изъ сандаловаго дерева), которое не имѣетъ, какъ краска, никакой прочности, ибо на воздухѣ она становится коричневою.

Къ искусственнымъ, весьма употребительнымъ въ живописи краскамъ, относятся: *прусская красная* (rouge de Prusse) и въ особенности *англійская красная* (rouge d'Angleterre, Light read). По составу она есть окись желѣза, получаемая при фабрикаціи сѣрной кислоты изъ остатковъ отъ обжиганія желѣзнаго (зеленаго) купороса; этотъ остатокъ получилъ названіе колькотаръ, а также *мертвая голова* (caput mortuum—алхимиковъ). Тщательно промытые, и снова подвергнутые обжиганію, остатки даютъ красную разныхъ тоновъ. Англійская красная бываетъ свѣтлая и темная; свѣтлая можетъ замѣнить жженую охру и превосходитъ послѣднюю чистотою тона; въ смѣшеніяхъ съ бѣлилами и другими красками свѣтлая англійская краска обнаруживаетъ бо́льшую силу и даже рѣзкость. Краска эта очень прочна, какъ и охры. Темная англійская красная, въ смѣшеніи съ бѣлилами, обнаруживаетъ нечистый фіолетовый оттѣнокъ.

Сюда-же относится мертвая голова свѣтлая и темная, имѣющая еще болѣе ясный фіолетовый оттѣнокъ.

Эти желѣзистыя краски приготовляются и на маслѣ и для акварельной живописи.

Желѣзный сурикъ (minium de fer) есть неправильное названіе, даваемое краскѣ желѣзнаго состава, немного отличающагося отъ состава охры. Можетъ замѣнить англійскую красную.

Къ красно-коричневымъ краскамъ относится *сіенна жженая* (terre de Sienne brulée), очень сильнаго тона, который однако современемъ въ масляной краскѣ довольно

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

ощутительно измѣняется къ худшему; употребляется и въ акварели.

Жженая сіенна требуетъ масла нѣсколько менѣе натуральной, но все-же много; принадлежитъ къ легкимъ краскамъ.

Коричневая красная (Braunrot) можетъ быть причислена къ довольно прочнымъ краскамъ, если только состоитъ изъ желѣзныхъ окисловъ съ примѣсью крапплака. Если-же она содержитъ карминъ, то мѣняется въ тонѣ довольно скоро.

Черныя краски.

Съ физической точки зрѣнія черный цвѣтъ, чернота, есть собственно результатъ отсутствія всякаго цвѣта и свѣта; впрочемъ нѣкоторые физіологи склонны принимать ощущеніе чернаго, какъ нѣчто положительное, реальное. Что касается до черныхъ матеріальныхъ красокъ, то цвѣтъ ихъ, хотя и носитъ общее названіе чернаго, но обнаруживаетъ различные оттѣнки, въ особенности замѣтные при смѣшеніи съ бѣлилами. Общая всѣмъ краскамъ составная часть есть уголь разнаго происхожденія, получаемый обжиганіемъ веществъ растительнаго и животнаго царствъ, или сажа (тотъ-же уголь, происходящій при горѣніи смолъ, маслъ и жировъ).

Черныя краски животнаго царства, получаемыя обжиганіемъ костей, суть *костяная* (noir d'os) и *слоновая* (noir d'ivore, Elfenbeinschwarz).

Обжиганіемъ растеній получается *пробковая*: черная (noir de liege, ou d'Espagne, Korkschwarz), *персиковая* noir de peche, Kernschwarz) *виноградная* (noir de vigne, Rebenschwarz, Blue Black).

Горѣніе каменнаго угля, смолъ, свиного сала, жирныхъ маслъ въ большихъ дымящихъ лампахъ, восковыхъ свѣчей, образуетъ копоть, служащую матеріаломъ для приготовленія черныхъ красокъ разнаго качества. Полученная копоть или сажа содержитъ въ себѣ, съ чрезвычайно размельченнымъ углемъ, и постороннія вещества, отъ которыхъ она очищается посредствомъ накаливанія въ закрытыхъ сосудахъ, безъ доступа воздуха, или промываніемъ въ кислотахъ и щелочахъ.

Всѣ черныя въ видѣ порошка не измѣняются отъ дѣйствія свѣта и воздуха; будучи смѣшаны съ масломъ, онѣ или замедляютъ его высыханіе, или по крайней мѣрѣ не содѣйствуютъ ему.

Костяная черная: (noir d'os, Beinschwarz) получается изъ предварительно вываренныхъ костей, потомъ подвергнутыхъ сильному накаливанію въ закрытыхъ желѣзныхъ сосудахъ. Получаемый продуктъ есть уголь, содержащій много фосфорнокислой извести, главной составной части костей. Эта краска имѣетъ явственный коричневый оттѣнокъ, еще болѣе обнаруживающійся при смѣшеніи ея съ бѣлилами. Нѣкоторые художники не употребляютъ этой черной или, лучше сказать, коричневой краски, которая можетъ быть составлена соотвѣтственными смѣшеніями. Коричневый цвѣтъ происходитъ, вѣроятно отъ нѣкоторыхъ органическихъ веществъ, уцѣлѣвшихъ отъ полнаго обугливанія; если это вѣрно, то такія органическія вещества могутъ быть причиною измѣненія тона краски съ теченіемъ времени. Впрочемъ, дальнѣйшею обработкою обож-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

женыхъ костей можно коричневую обратить въ чистую черную.

Слоновой кости черная (noir d'ivoire, Elfenbeinschwarz Ivory-Black) получается обжиганіемъ обрѣзковъ слоновой кости (клыковъ слона) которые, можно получить у токарей и другихъ ремесленниковъ. Впрочемъ, это названіе осталось вообще за черной краской лучшаго достоинства, хотя угольный порошокъ, ее составляющій, получается нынѣ большею частью совсѣмъ не изъ слоновой кости. Одинъ авторъ говоритъ, что потребителю все равно, изъ чего сдѣлана черная краска, лишь бы она была высокаго достоинства. Большая часть фабрикантовъ держится именно такого невѣрнаго взгляда, распространяя его на значительную часть матеріаловъ, употребляемыхъ въ живописи, и тѣмъ лишаютъ художника возможности производить какіе-либо положительные опыты, для сравненія этихъ матеріаловъ между собою.

Пробковая черная (noire de liege, Korkschwarz), иначе называется испанской; имѣетъ пріятный синеватый оттѣнокъ, особенно замѣтный въ разбѣлкѣ. Пробковая краска сохраняетъ свой тонъ, если пробка была хорошо обожжена и сажа хорошо очищена, малѣйшая примѣсь золы, имѣющей щелочное дѣйствіе, мало-по-малу, измѣняетъ тонъ краски. Это замѣчаніе относится и ко многимъ другимъ краскамъ.

Виноградная черная (noir de vigne, Rebenschwarz, Blue Biack) получается обжиганіемъ остатковъ отъ выжиманія вина изъ винограда (жмыхи). Полученную черную массу промываютъ водою, сушатъ и подвергаютъ дальнѣйшей обработкѣ; растирать ее нужно очень долго. Тонъ этой черной краски— синій, съ зеленоватымъ оттѣнкомъ.

Имѣющіяся въ торговлѣ франкфуртская, парижская и нѣкоторыя другія черныя, получаются также изъ виноградныхъ остатковъ и тоненькихъ вѣтокъ лозы, которыя отпадаютъ при сниманіи винограда.

Кофейная черная (noir de café, Kaffeeschwarz) добывается обжиганіемъ кофейной гущи, не содержащей цикорія, въ закрытыхъ желѣзныхъ трубкахъ. Получаемая сажа промывается въ нѣсколькихъ кипящихъ водахъ.

Черная изъ жженой бумаги (Papierschwarz). Чистые обрѣзки хорошей бумаги размачиваются въ водѣ до состоянія тѣста; эту массу высушиваютъ и потомъ обжигаютъ въ желѣзныхъ сосудахъ, закрытыхъ и обмазанныхъ глиной. По тону подходитъ къ виноградной черной.

Тушь (encre de Chine, Tusche, Indian Ink) черная акварельная краска, которая въ разведенномъ видѣ служитъ въ Китаѣ чернилами, изготовляется изъ сажи съ рыбьимъ или инымъ хорошимъ клеемъ. Есть нѣсколько рецептовъ для изготовленія этой краски, но самая лучшая тушь есть китайская, которой способъ приготовленія съ точностью неизвѣстенъ. Китайская тушь имѣетъ характерный запахъ а потому въ европейской фабрикаціи прибавляютъ въ краску нѣсколько камфоры или мускуса, что конечно не составляетъ существеннаго улучшенія ея.

Голубыя и синія краски.

Ультрамаринъ. Эта превосходная синяя краска приготовляется искусственнымъ образомъ въ огромномъ количествѣ во многихъ странахъ, въ томъ числѣ и въ Россіи, но въ видѣ масляной краски высшаго достоинства она идетъ къ намъ, какъ и всѣ другія, изъ-за границы.

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Первая фабрикація ультрамарина началась во Франціи въ 1831 г. близъ Ліона, по способу Гиме, получившимъ въ 1828 г. за это изобрѣтеніе премію въ 6000 франковъ и, конечно, несравненно большія выгоды—путемъ фабрикаціи. Около этого-же времени химикъ Гмелинъ въ Тюбингенѣ, со своей стороны, открылъ условія приготовленія ультрамарина. Теперь извѣстно нѣсколько способовъ фабрикаціи этой краски, и составъ ультрамарина, получаемаго въ разныхъ мѣстахъ, въ главныхъ его частяхъ, повсюду одинъ и тотъ-же, а именно: кремнеземъ, глиноземъ, натръ, сѣра, кислородъ. Однако ультрамаринъ не есть опредѣленное химическое соединеніе; въ немъ между прочимъ обыкновенно находится избытокъ сѣры, ни съ чѣмъ химически не соединенной, что даетъ поводъ нѣкоторымъ авторамъ предостерегать художниковъ отъ смѣшенія ультрамарина со свинцовыми красками, слѣдовательно, и съ кремницкими бѣлилами.

Въ первое время искусственый ультрамаринъ Гиме продавался по 600 франковъ за килограммъ (т.-е. около 150 сер. рублей за фунтъ), а теперь нѣкоторые сорта его въ триста разъ дешевле. Натуральный ультрамаринъ стоилъ въ то время 6700 фр. за килогр., тогда какъ килограммъ золота стоитъ 3450 фр., т.-е. натуральный ультрамаринъ былъ почти вдвое дороже золота. Всю фабрикацію ультрамарина опредѣляютъ нынѣ въ 1400000 пудовъ ежегодно. Конечно, для живописи употребляются только высшіе сорта; тщательность приготовленія краски, сравнительно малый расходъ ея, собственно для живописи, а у насъ и пошлина, дѣлаютъ ее довольно дорогой между другими.

Во всякомъ случаѣ настоящій ультрамаринъ, добываемый изъ лазореваго камня (lapis lazulli), теперь стоитъ дороже золота. Лазоревый камень и самъ по себѣ очень цѣненъ, а изъ 100 фунтовъ минерала можно извлечь лишь до 3 фунтовъ ультрамарина. Въ старинное время художники покупали ультрамаринъ буквально на вѣсъ золота, т.-е. на одну чашку вѣсовъ клали ультрамаринъ, на другую—золотыя монеты; теперь онъ обходится еще дороже. Натуральный ультрамаринъ имѣетъ болѣе чистый синій тонъ, чѣмъ искусственный, но степень прочности обоихъ почти одинакова. Плотность готовой продажной масляной краски составляетъ около 1,94, но можно приготовить и болѣе плотную краску, при меньшемъ количествѣ масла.

Ультрамаринъ синій (outremer bleu или просто bleu-bleu) есть тотъ, который обыкновенно употребляется художниками.

Приготовляютъ и фіолетовый ультрамаринъ, но его достоинство ниже синяго; можно придать ультрамарину и розовый, впрочемъ довольно плохой, цвѣтъ, но эта краска и вовсе неупотребляется. Что касается до желтаго ультрамарина, о которомъ было упомянуто въ главѣ о желтыхъ краскахъ, то это названіе совсѣмъ не соотвѣтствуетъ составу краски. Наконецъ есть и зеленый ультрамаринъ, краска, впрочемъ, мало извѣстная. Можно получить и бѣлый ультрамаринъ. Искусственный ультрамаринъ по составу сходенъ съ натуральнымъ и, подобно, ему выдерживаетъ дѣйствія свѣта, не измѣняясь.

Однако, столь стойкая относительно свѣта и воздуха краска, не измѣняющаяся отъ сѣроводороднаго газа, не можетъ противостоять дѣйствію самыхъ слабыхъ кислотъ каковы уксусная и лимонная; если небольшое количество одной изъ такихъ кислотъ попадетъ въ порошокъ ультрамарина, то смоченная краска сперва желтѣетъ, а потомъ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

становится бѣлою. Натуральный ультрамаринъ въ этомъ отношеніи немного выше искусственнаго, но и онъ не выдерживаетъ уксусной кислоты. При дѣйствіи кислотъ на ультрамаринъ отдѣляется въ изобиліи сѣроводородный газъ.

Ультрамаринъ подвергается разнымъ поддѣлкамъ; чтобы сдѣлать его свѣтлымъ, подмѣшиваютъ къ нему порошокъ тяжелаго шпата (баритовыхъ бѣлилъ) или крахмалу, фіолетовый оттѣнокъ придаютъ подмѣсью красныхъ пигментовъ. Повторяемъ, что настоящій фіолетовый ультракаринъ находится еще въ рѣдкомъ употребленіи.

При вечернемъ освѣщеніи ультрамаринъ представляется сине-сѣрымъ, что, конечно, невыгодно для картинъ, разсматриваемыхъ при огнѣ.

Кобальтъ. Кобальтомъ въ химіи называется металлъ, имѣющій сходство съ желѣзомъ. но рѣдкій и потому дорогой. Французскій фазикъ Тенаръ въ 1804 году приготовилъ первую кобальтовую краску (соединеніе глинозема съ фосфорнокислымъ кобальтомъ), которую называли сафировой (bleu saphir); ея тонъ былъ гораздо болѣе фіолетовымъ, чѣмъ тонъ кобальтовой синей, употребляемый нынѣ. Обыкновенный кобальтъ (bleu de cobalt иногда outremer de cobalt, cobalt bleu) есть глиноземъ, подцвѣченный глиноземнымъ кобальтомъ; онъ выдерживаетъ безъ измѣненія дѣйствіе свѣта, кислотъ и щелочей на холоду. Тона его различны: отъ голубого до синяго очень темнаго. Общія основанія приготовленія краски кобальта извѣстны, но фабриканты держатъ въ секретѣ различныя частности, отъ которыхъ зависитъ тонъ краски. Кобальтъ силою уступаетъ ультрамарину и кроетъ не такъ плотно, какъ первый. На 100 объемныхъ частей порошка нужно около 500

частей масла, тогда удѣльный вѣсъ готовой краски составляетъ около 1,35. Но фабриканты употребляютъ масла гораздо болѣе необходимаго, вѣроятно, для того чтобы удешевить (для себя) приготовленіе этой краски, продаваемой однако по дорогой цѣнѣ.

Кобальтовая масляная краска скоро сохнетъ и сильно сжимается въ продолженіе большого періода времени; а именно сто объемовъ свѣжей краски черезъ три года послѣ высыханія занимаютъ только 83—78 объемовъ; чѣмъ болѣе содержится въ краскѣ масла, тѣмъ больше ея сжатіе. При огнѣ кобальтъ имѣетъ фіолетовый оттѣнокъ; употребляется какъ въ масляной, такъ и въ акварельной живописи.

Названія *королевская синяя* (König's blau), *лейденская* синяя (Leidener blau) обозначаютъ ту же кобальтовую краску.

Смальта (bleu dazur, bleu de smalt, bleu de saxe, bleu de safre, bleu d'email, bleu d'empois, verre de cobalt, Smalte, Blaufarbenglas). Эту краску часто описываютъ, какъ стекло, окрашенное окисью кобальта въ синій цвѣтъ, измельченное въ тончайшій порошокъ, но, по болѣе вѣрному взгляду, она есть настоящее химическое соединеніе довольно сложное и съ перемѣнными примѣсями, входящими въ составъ краски въ процессѣ ея приготовленія.

Цвѣтъ смальты можетъ имѣть различную свѣтлоту отъ голубовато-бѣлаго до темно-синяго. Смальта въ видѣ масляной краски приготовляется особеннымъ неизвѣстнымъ способомъ; при обыкновенномъ стираніи съ масломъ она представляетъ свойства мельчайшаго песку. Только въ Англіи она употребляеся въ видѣ масляной краски и стоитъ чрезвычайно дорого; одинъ натуральный ультрамаринъ (изъ лазореваго камня) дороже смальты. Какъ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

акварельная краска она дѣлается повсюду, но и въ этомъ видѣ весьма дорога.

Церулеумъ (Coeruleum), по составу, оловянная кислота съ оловяннокислымъ кобальтомъ, имѣетъ зеленовато-голубой, довольно, некрасивый цвѣтъ; вечеромъ при огнѣ не принимаетъ фіолетоваго оттѣнка. Приготовляется въ Англіи въ видѣ масляной и акварельбой красокъ.

Берлинская или прусская лазурь. Эта краска, открытая въ началѣ прошедшаго столѣтія, стала фабриковаться съ 1724 г. По составу она: синеродистое желѣзо съ синереднымъ желѣзомъ; синеродъ есть органическое вещество, весьма ядовитое, но берлинская лазурь неядовита. Цвѣтъ ея синій съ легкимъ зеленоватымъ оттѣнкомъ, измѣняющимся отъ свѣта; однако, поблѣднѣвшая на свѣту лазурь, опять получаетъ синій цвѣтъ, послѣ пребыванія въ темнотѣ. Эта краска принадлежитъ къ числу весьма сильныхъ: одна часть ея, прибавленная къ двумъ стáмъ частей бѣлилъ, сообщаетъ имъ явственный синій цвѣтъ. Для окраски бѣлилъ въ такой же степени ультрамариномъ, послѣдняго надо взять вдесятеро болѣе, чѣмъ берлинской лазури.

Смѣсь желтаго хрома, очень сильной желтой краски, съ берлинскою лазурью, даетъ зеленую краску, даже въ томъ случаѣ, когда хрома будетъ взято по вѣсу въ двадцать разъ болѣе, чѣмъ лазури. Приводя это смѣшеніе въ примѣръ силы берлинской лазури, спѣшимъ оговориться, что полученная такимъ образомъ зеленая не имѣетъ никакой прочности.

Минеральная синяя (bleu mineral) или антверпенская (bleu d'Anvers) есть берлинская лазурь, усложенная солями цинка и магнезіи.

Парижская синяя (bleu de Paris, bleu de Turnbull) похожа на берлинскую лазурь, но по составу нѣсколько отличается отъ нея.

Берлинская лазурь принадлежитъ къ числу дешевыхъ красокъ и потому употребляется, какъ подмѣсь къ синимъ болѣе дорогимъ краскамъ. Но и къ берлинской лазури примѣшиваютъ часто вещества еще болѣе дешевыя, чѣмъ она, напр. мѣлъ, гипсъ, сѣрнокислый баритъ, крахмалъ.

Индиго есть органическая, извлекаемая изъ растеній indigofera, краска сине-сѣраго цвѣта. Употребляется въ акварели; въ видѣ же масляной краски приготовляется только въ Англіи.

Въ Европу индиго ввезенъ голландцами около 1645; полагаютъ, что эта краска была извѣстна древнимъ грекамъ и римлянамъ.

Изъ индиго дѣлается такъ-называемый синій карминъ, который не переноситъ смѣшенія со свинцовыми красками.

Остается поименовать нѣсколько синихъ красокъ, въ составъ которыхъ входитъ мѣдь. Названія нѣкоторыхъ изъ нихъ слѣдующія:

Горная лазурь или синь (bleu de montagne), приготовляемая изъ минерала азурита, краска очень рѣдкая. Полагаютъ, что художники прежнихъ временъ пользовались этой синей краской, и что она хорошо сохраняется. Минералъ азуритъ довольно рѣдокъ, онъ отличается отъ малахита, имѣющаго зеленый цвѣтъ, по составу очень немного. *Бременская синь* (bleu de Breme, Bremerblau) *синій пепелъ* (cendres bleus, verditer—англ.) есть подражаніе горной сини; англійской фабрикаціи синій пепелъ гораздо прочнѣе французскаго.

Цвѣта всѣхъ этихъ красокъ представляются мало из-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

мѣненными и при огнѣ, какъ вообще всѣ краски, въ составъ которыхъ входитъ мѣдь.

Фіолетовыя краски.

Этотъ отдѣлъ красокъ весьма немногочисленъ, да и большей части тѣхъ красокъ, которыя есть въ продажѣ, слѣдуетъ избѣгать по разнымъ причинамъ. Исключеніе могъ бы составить, напримѣръ, фіолетовый ультрамаринъ, но онъ весьма мало изслѣдованъ, такъ какъ представляетъ продуктъ новый.

Фіолетовый марсъ (mars violet) есть вѣроятно прочная желѣзистая краска, но тонъ ея, равно какъ и мертвой головы (caput mortuum) очень нечистъ. Что касается растительнаго *фіолетоваго лака* изъ кампешеваго дерева, то онъ до того трудно сохраняется, что его приготовляютъ лишь передъ самымъ употребленіемъ (для акварельной раскраски). Остальныя фіолетовыя составляются смѣшеніемъ берлинской лазури съ краплакомъ или карминомъ.

Кобальтовая фіолетовая (фосфорнокислый кобальтъ)—хорошаго тона краска рекомендуется составителемъ ея, какъ прочная, но въ практикѣ вовсе не изслѣдована. Эту краску Сальвета (Salvetat) не надо смѣшивать съ кобальтовой синей Тенара, имѣющей фіолетовый оттѣнокъ (см. Кобальтъ).

Марганцовая фіолетовая (фосфорнокислый марганецъ) или нюрмбергская (violet de Nuremberg)—тоже почти неизвѣстная.

Всѣ фіолетовыя при огнѣ кажутся темными.

Фіолетовая анилиновая имѣетъ прекрасный тонъ, но

какъ и другія анилиновыя краски, обезцвѣчивается въ самое короткое время.

Зеленыя краски.

Зеленыхъ красокъ очень много; здѣсь будетъ ихъ поименовано до двадцати разныхъ названій, а если считать по оттѣнкамъ (свѣтлый и темный), то и болѣе. Однако, послѣ строгаго выбора, останется едва три названія, или шесть красокъ разныхъ оттѣнковъ, достаточной прочности. Къ счастію этихъ шести совершенно достаточно для живописи, тѣмъ болѣе, что въ прибавку къ нимъ художникъ можетъ составлять зеленыя краски на палитрѣ изъ синихъ и желтыхъ, а также измѣнять тона готовыхъ красокъ посредствомъ желтыхъ и синихъ.

По составу зеленыя краски могутъ быть раздѣлены на содержащія металлы: a) мѣдь, b) мѣдь и мышьякъ, c) кобальтъ, d) хромъ, e) на земли зеленыя натуральныя, f) другіе различные составы, g) зеленые лаки и растительныя зеленыя.

Зеленыя мѣдныя и мышьяковисто-мѣдныя имѣютъ то прекрасное оптическое достоинство, что онѣ при огнѣ мало измѣняются въ тонѣ, кромѣ того онѣ довольно хорошо выдерживаютъ дѣйствіе свѣта. Къ недостаткамъ ихъ относится, что онѣ чернѣютъ отъ сѣроводороднаго газа, однако не такъ сильно, какъ свинцовыя краски.

Но въ видѣ масляныхъ красокъ, и въ особенности въ смѣшеніяхъ съ другими красками, мѣдныя краски часто темнѣютъ; поэтому употребленіе этихъ красокъ въ рукахъ неопытныхъ художниковъ приводитъ обыкновенно къ пла-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

чевнымъ результатамъ. Личной опытности старыхъ художниковъ извѣстно, какія изъ мѣдныхъ красокъ могутъ быть въ извѣстной мѣрѣ полезны:

а) Зеленыя, содержащія мѣдь.

Малахитовая зелень (Malachite, Vert de montagne) получается изъ минерала зеленаго цвѣта, называемаго малахитомъ, котораго главная составная часть есть углекислая мѣдь. Малахитовая краска имѣетъ свѣтло-зеленый цвѣтъ, очень чистаго оттѣнка; подлинная, наприм. приготовляемая англійскими фабрикантами красокъ, рѣдка въ продажѣ и дорога. Обыкновенно же подъ этимъ названіемъ продается искусственное подражаніе химическому составу малахита. Къ числу такихъ искусственныхъ красокъ относится также: *Бременская зелень* (Vert de Breme). Искусственная малахитовая зелень содержитъ почти всегда гипсъ или баритовыя бѣлила въ примѣси.

Брунсвикская зелень (хлористая мѣдь съ окисью мѣди).

в) Зеленыя, содержащія мѣдь и мышьякъ.

Зелень Шееле (Vert de Scheele, Scheel'sche Grün, Schwedische Grün) мышьковистая мѣдь, весьма ядовитая, но превосходнаго ярко-зеленаго цвѣта краска.

Швейнфуртская зелень или *парижская* или же французская—очень ядовитая краска, содержащая мышьяковистую уксуснокислую мѣдь. Тонъ ея прекрасный, но лучше употреблять ее въ видѣ порошка для иныхъ цѣлей, чѣмъ живопись. Въ практической жизни для окраски обоевъ и другихъ предметовъ нашей обстановки давно обращено вниманіе на возможность отравленія этими красками и потому она болѣе или менѣе строго воспрещается полицейскими правилами.

Миттисъ, вѣнская зелень (vert Mittis или vert metis, vert de Vienne) также суть мышьяковисто-мѣдныя краски, равно какъ и *зеленый пепелъ* (cendres vertes).

Зеленая Павла Веронеза (vert Paul Veronese), мышьяковисто и уксуснокислая мѣдь; краска, приготовляемая въ Эльзасѣ и Англіи по способу, который держится въ секретѣ. Употребляется нѣкоторыми художниками въ масляной живописи, по причинѣ ея богатаго тона. Замѣчаніе сдѣланное о мѣдныхъ зеленыхъ вообще, относится впрочемъ и къ этой краскѣ. Deckgrün—таже краска.

Англійская зелень (vert anglais) яблочнаго цвѣта, весьма ядовитая, измѣняющаяся отъ воздуха и дурная въ смѣшеніяхъ.

Минеральная зелень (vert mineral) яблочнаго цвѣта, свѣтлаго и темнаго, есть весьма сложная англійскаго приготовленія, краска, въ которую входитъ не только мышьяковистая зелень Шееле, но еще и свинцовыя соединенія. Минеральная зелень называется иногда просто зеленью Шееле.

Надо замѣтить, что многія изъ этихъ красокъ въ торговлѣ и выдаются и принимаются одна за другую и что вообще число оттѣнковъ и наименованій, какъ мышьяковистыхъ, такъ и другихъ мѣдныхъ красокъ такъ велико, что трудно привести ихъ номенклатуру въ полный порядокъ.

с) Зеленыя кобальтовыя.

Окись цинка въ соединеніи съ окисью кобальта образуетъ темно-зеленую краску, открытую въ концѣ прошедшаго столѣтія Ринманномъ. *Кобальтовая зеленая или Ринманна* (vert de Cobalt, vert de Rinmann) называется въ продажѣ также *цинковой зеленью* (vert de Zink). Она приготовляется въ двухъ оттѣнкахъ—свѣтломъ и темномъ, изъ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

которыхъ послѣдній очень хорошъ; свѣтлый оттѣнокъ холоденъ, но на палитрѣ легко подогрѣвается какой-нибудь желтой и во всякомъ случаѣ полезенъ, какъ самая свѣтло-зеленая изъ прочныхъ. Разсматриваемыя зеленыя въ смѣшеніяхъ не опасны.

Плотность свѣтлой кобальтовой зеленой есть 2,94.

Цѣна этимъ краскамъ довольно высокая, по причинѣ дороговизны кобальта.

Тона этой краски улучшаются способами приготовленія, вслѣдствіе котораго въ составъ краски входитъ еще фосфорная кислота.

d) Зеленыя хромовыя.

Окись хрома даетъ прочную зеленую краску, принадлежащую къ свѣтлымъ, которой тонъ, нѣсколько тусклый, однако весьма полезенъ въ живописи. Впрочемъ красота зависитъ отъ способовъ приготовленія краски и хотя чистота ея тона не можетъ сравниться съ нѣкоторыми мышьяковисто-мѣдными зелеными, все же она можетъ служить основною, отъ которой можно получить много производныхъ посредствомъ примѣси къ ней на палитрѣ различныхъ желтыхъ и синихъ. Краска, которую мы описываемъ, называется *зеленой окисью хрома* (vert de chrome, Chromoxydgrün ächt). Названіе хромовой зелени иногда даютъ краскѣ, составленной изъ желтаго хрома (хромовокислаго свинца) и берлинской лазури. Что касается до темной хромовой окиси, то ея тонъ и прозрачность почти не оставляютъ ничего желать. Эта краска приготовлялась въ началѣ текущаго столѣтія фабрикантомъ Паннетье, и хотя составъ ея былъ впослѣдствіи опредѣленъ путемъ химическаго анализа, способъ приготовленія тѣмъ не менѣе оставался неизвѣстенъ. Оптическое достоинство краски зависитъ въ большинствѣ случаетъ исключительно отъ способовъ приготовленія. Фабрикація этой краски и ея распространеніе начинаются только съ 1860 г., когда сдѣлались извѣстны, открытые французскимъ техникомъ Гинье, способы ея приготовленія. Эта краска названа *изумрудной зеленой* (Vert emeraude, Smaragd grün, Chromoxyde feurig); когда она приготовлена по способу Гинье, то составъ ея есть гидратъ окиси хрома.

Производство этой краски во Франціи достигло въ 1888 году почтенной цифры 30,0000 килогр. (около 20,000 пудовъ) въ годъ.

Въ Германіи эта краска также фабрикуется, но иногда съ нѣкоторымъ измѣненіемъ состава, а именно, кромѣ окиси хрома въ краскѣ часто оказывается примѣсь желтой краски (хромовокислаго барита).

Обѣ хромовыя зеленыя употребляется въ масляной и акварельной живописи, но въ акварельныхъ, по крайней мѣрѣ медовыхъ краскахъ, она очень мало корпусна, т.-е. кроетъ очень слабо. Плотность свѣтлой окиси хрома равна 1,89, кроетъ она хорошо.

Зеленый хромовый лакъ (Chromgrün in Lack). Эта краска есть прокаленное смѣшеніе окиси хрома съ глиноземомъ; чѣмъ болѣе взято глинозема, тѣмъ свѣтлѣе тонъ краски, вообще хорошій. Качества этой краски въ примѣненіи къ живописи мало извѣстны.

Есть еще хромовыя зеленыя *Шнитцера, Плесси и Арнадона*, можетъ быть и прочныя, но почти совсѣмъ неупотребительныя въ живописи, такъ какъ не представляютъ никакихъ преимуществъ передъ основными хромовыми красками.

Сложная зеленая *Turkis-grün* содержитъ въ себѣ окиси

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

хрома, кобальта и глиноземъ, имѣетъ прекрасный цвѣтъ, мало измѣняющійся при освѣщеніи огнемъ.

e) Зеленыя, натуральныя земли.

Эти скромныя по тонамъ краски не могутъ идти въ сравненіе въ этомъ отношеніи съ кобальтовыми и хромовыми, но должны быть причислены къ полезнымъ, скорѣе лессировочнымъ, чѣмъ плотнымъ краскамъ. Изъ зеленыхъ земель въ масляной живописи употребляются двѣ: *веронская* (terre verte de Verone, Veroneser Erde) и *богемская* (Böhmische grüne Erde или просто grüne Erde). Веронская зелень зеленѣе, но холоднѣе богемской.

Главнѣйшія составныя части веронской земли суть: кремнеземъ, глиноземъ и закись желѣза.

Веронская земля принадлежитъ къ древнѣйшимъ краскамъ; она считается сама по себѣ неизмѣняемою и даже въ смѣшеніи съ масломъ мало измѣняется, а именно нѣсколько темнѣетъ. Сохнетъ она медленно, слѣдовательно имѣетъ мало сродства къ маслу. Она употребляется ивъ акварельной живописи, но акварельный ея топъ очень слабъ.

f) Составныя зеленыя краски.

Зеленая милори (vert Milory), *зеленая киноварь* (cynabre vert, называемая vert de Chrome). Обѣ суть составныя изъ синей и желтой, а именно берлинская лазурь смѣшивается съ желтымъ хромомъ не въ видѣ готовыхъ красокъ, а изъ соотвѣтствующихъ жидкостей происходитъ одновременное осажденіе той и другой красокъ, вслѣдствіе чего смѣшеніе происходитъ при самомъ осажденіи. Желтый хромъ иногда замѣняется такъ-называемымъ желтымъ ультрамариномъ.

Прусская зелень (bleu de Prusse) прекраснаго, но скоро преходящаго тона. Много есть другихъ составныхъ зеленыхъ

красокъ съ разнообразными названіями, которыя даются и мѣняются по желанію фабрикантовъ. Художнику надо слѣдовать общему правилу: не употреблять красокъ съ не—извѣстными или не означающими составъ названіями, какъ бы ни были заманчивы тона красокъ.

g) Зеленые лаки и растительныя зеленыя.

Мы упомянули о краскѣ, называемой хромовымъ лакомъ. Вообще зеленыя этого рода состоятъ изъ смѣси *растительной синей краски и желтой минеральной*; напримѣръ индиговый карминъ съ хромовой желтой, неаполитанской желтой, кадміемъ, кассельской или веронской желтой (хлористой свинцовой краской). Эти краски, въ особенности тѣ, въ которыя входятъ хромовыя или сѣрнистыя желтыя соединенія, дѣйствуютъ взаимно ко вреду общаго тона краски. Если краска содержитъ желтую растительную и синюю минеральную (ультрамаринъ), прусскую синюю, молибденовую синюю, а желтыя растительныя—гуммигутъ, резедовую желтую (jaune de gaude), стиль де-гренъ, то и здѣсь происходятъ измѣненія. Наприм., берлинская лазурь въ присутствіи органическаго вещества мало-по-малу чернѣетъ, а желтая примѣсь дѣлается коричневою. Ультрамаринъ блѣднѣетъ, если желтая краска можетъ производить кислотное дѣйствіе. Молибденовая синяя окисляется и краска повреждается.

Во второй категоріи содержатся зеленыя, составленныя изъ *растительныхъ органическихъ желтыхъ* и *синихъ*, наприм. индиго и резедовый лакъ или индійская желтая. Эти смѣшенія, хотя и не прочныя, имѣютъ то преимущество надъ предыдущими, что, при измѣненіи, менѣе выходятъ изъ тона, въ особенности индиго и желтая индійская.

Въ акварели предложена была смѣсь пикриновой ки-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

слоты и индиговаго кармина, но эта краска, выставленная на солнце, черезъ нѣсколько мѣсяцевъ пожелтѣла, а потомъ порыжѣла.

Зеленые растительные лаки суть соединенія растительнаго зеленаго вещества съ безцвѣтнымъ металлическимъ окисломъ— обыкновенно съ глиноземомъ.

Зеленый минеральный лакъ есть смѣсь окиси мѣди съ окисью цинка; употребляется въ масляной живописи и въ гуаши. Названіе лака не соотвѣтствуетъ составу краски.

Зеленый ультрамаринъ свѣтлый и темный, сходный по составу съ синимъ ультрамариномъ, употребляется въ видѣ масляной, лаковой краски или гуаши, но мало изслѣдованъ.

Списокъ красокъ, расположенныхъ по порядку ихъ плотности.

Въ описаніи состава нѣкоторыхъ красокъ было упомянуто объ ихъ удѣльномъ вѣсѣ или плотности, какъ важномъ физическомъ признакѣ ихъ. При смѣшеніи сухой краски съ масломъ получается краска меньшаго удѣльнаго вѣса или плотности, и если бы эти смѣшенія составлялись всегда одинаково, то удѣльные вѣса масляныхъ красокъ также могли бы служить ихъ отличительнымъ признакомъ. На самомъ же дѣлѣ эти смѣшенія на сочныхъ фабрикахъ дѣлаются весьма произвольно: употребляется то больше, то меньше и потому удѣльный вѣсъ одной и той же готовой масляной краски, поступающей въ продажу въ разное время и разныхъ мѣстъ весьма непостояненъ.

Могутъ на это замѣчаніе отвѣтить, что нѣтъ над

сти въ точномъ соблюденіи постояннаго состава красокъ, потому что ея свойства въ живописи не измѣняются чувствительно отъ того, будетъ ли количество масла въ ней немного больше или немного меньше въ разныхъ приготовленіяхъ. Дѣйствительно можно бы допустить небольшія колебанія въ составѣ красокъ, но читатель увидитъ изъ списка ниже помѣщеннаго, что различіе между плотностями одной и той же краски, происходящее отъ различнаго количества масла—бываетъ очень значительно. Такое различіе кажется не можетъ быть приписано сухой краскѣ, которая, если только не содержитъ подмѣсей, не можетъ очень удаляться отъ нормы. А если бы со временемъ обнаружилось, что и сухія краски разныхъ фабрикантовъ, очень различествуютъ между собою, то это обстоятельство могло бы прибавить еще новое сожалѣніе о томъ, что фабрикація красокъ такъ далека отъ строгихъ гарантій въ постоянствѣ.

Числа нижепомѣщеннаго списка красокъ показываютъ удѣльные вѣса или плотности: въ первомъ столбцѣ помѣщены названія красокъ, во второмъ—удѣльные вѣса сухихъ красокъ, въ третьемъ удѣльные вѣса готовыхъ масляныхъ красокъ. Противъ нѣкоторыхъ названій помѣщены въ третьемъ столбцѣ по два и по три различныхъ числа; это означаетъ, что удѣльные вѣса различныхъ экземпляровъ краски одного и того же наименованія, были между собою неодинаковы. Иногда это были краски разныхъ фабрикантовъ, иногда—одного и того же фабриканта, приготовленныя въ разныя времена:

Названіе красокъ.	Удѣльные вѣса: Сухихъ.	Масляныхъ.
Красная киноварь . . .	7,23	3,51
Голландскія бѣлила . . .	6,44	2,89—2,81

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

Неаполитанская желт. .	5,97	2,96—2,89
Цинковыя бѣлила . . .	4,83	2,79—1,97
Зеленая окись хрома . .	4,62	1,89—1,88
Темный кадмій. . . .	4,30	1,55
Свѣтлый кадмій . . .	4,20	1,61—1,59
Баритовыя бѣлила . . .	4,14	
Жженая сіенна . . .	3,87	1,33—1,31
Жженая умбра	3,49	1,30
Кобальтъ	3,46	1,27—1,20
Свѣтлая охра	2,88	1,64—1,57—1,41
Натуральная сіенна . .	2,82	1,51—1,31
Жженая свѣтлая охра. .	2,80	1,64
Гидратъ окиси хрома . .	2,74	1,42—1,14
Зелен. земля веронская .	2,70	1,50
Черная слонов. кости. .	2,66	1,40
Ультрамаринъ	2,43	1,38
Гарансъ темный . . .	1,99	—
Гарансъ средній . . .	—	1,23
Индѣйская желтая. . .	1,81	1,12
Персиковая черная . .	1,52	1,28

Удѣльные вѣса порошковъ идутъ въ спискѣ въ убывающемъ порядкѣ, тогда какъ вѣса приготовленныхъ масляныхъ красокъ такого строгаго порядка не обнаруживаютъ. Если для тѣхъ масляныхъ красокъ, противъ которыхъ стоятъ два или болѣе чиселъ, выбрать наибольшія числа, что соотвѣтствуетъ наименьшему количеству масла, то краски можно расположить въ слѣдующемъ порядкѣ. Въ этомъ рядѣ вставлены еще нѣкоторыя краски, напримѣръ, сурьмяная желтая, которыхъ я не имѣлъ въ видѣ порошка.

Горная киноварь, сурьмяная желтая, неаполитанская желтая, кобальтовая зеленая свѣтлая, свинцовыя бѣлила, цинковыя бѣлила, зеленая Веронеза (Deckgrün), англійская красная темная, зеленая окись хрома, свѣтлая охра и жженая свѣтлая охра, свѣтлый кадмій, темный кадмій, англійская умбра натуральная, сіенна натуральная, зеленая земля веронская, жженая зеленая земля, гидратъ окиси хрома (изумрудная), черная слоновой кости, ультрамаринъ, жженая сіенна, жженая умбра, персиковая черная, кобальтъ, гарансъ средній, индѣйская желтая.

Къ сожалѣнію этотъ рядъ непостояненъ и перемѣны въ немъ зависятъ отъ фабрикаціи.

Числа, показывающія удѣльные вѣса, пригодны были для составленія слѣдующаго небольшаго списка, въ которомъ краски расположены по скорости ихъ высыханія. Чтобы сравнить ихъ между собою, въ этомъ отношеніи, съ нѣкоторою точностью, надо было положить всѣ краски слоями одинаковой толщины. Какъ это сдѣлать?

Пришлось отвѣсить каждой изъ сравниваемыхъ красокъ въ такомъ количествѣ, чтобы ихъ объемы были равны; такимъ образомъ киновари пришлось взять по вѣсу почти втрое больше, чѣмъ кобальта, потому, что первая краска втрое тяжелѣе второй и т. д. Числа показываютъ во сколько дней засыхаетъ нѣкоторый слой каждой изъ испытанныхъ красокъ:

Кремницкія бѣлила . . .	1
Натуральная умбра . . .	1
Жженая сіенна	2
Натуральная сіенна . . .	2—3
Кобальтъ	3

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Зеленая окись хрома . . .	3
Веронская земля.	3
Жженая зеленая земля . .	3
Свѣтлая охра.	4
Жженая свѣтлая охра . .	4—5
Свѣтлый кадмій.	5—6
Ультрамаринъ	6
Киноварь	5—7
Цинковыя бѣлила	10—11

Всѣ краски были фабрикаціи Шахингера; конечно эти числа не представляютъ ничего постояннаго, потому, что съ увеличеніемъ содержанія масла въ какой-либо краскѣ засыханіе ея будетъ происходить медленнѣе.

Съ другой стороны видно, что одно количество масла не опредѣляетъ скорости высыханія; цинковыя бѣлила содержатъ наименьшій объемъ масла по сравненію съ другими красками, а стоятъ на послѣднемъ мѣстѣ. Сіенны и кобальтъ содержатъ масла болѣе, чѣмъ охры а засыхаютъ, при той же толщинѣ слоя, скорѣе.

V.

ВЫБОРЪ КРАСОКЪ.

Краски опредѣленнаго состава.

Изученіе красочныхъ матеріаловъ въ предшествовавшихъ главахъ приводитъ къ заключенію, что изысканія и опыты надъ красящими веществами сдѣланы во всѣхъ царствахъ природы, иногда прямо съ цѣлью приготовленія красокъ, иногда мимоходомъ по пути къ другимъ цѣлямъ. Имена нѣкоторыхъ первоклассныхъ ученыхъ связаны съ развитіемъ и правильной постановкой красочнаго дѣла; стоитъ назвать Шеврейля,-Гмелина и Тенара, не говоря о другихъ, менѣе знаменитыхъ, или менѣе ихъ сдѣлавшихъ для красокъ и живописи. Гораздо значительнѣе число химиковъ-технологовъ, не притязающихъ на громкую извѣстность, но тѣмъ не менѣе заслуживающихъ упоминанія. Гиме (Guimet), изобрѣтатель искусственнаго ультрамарина, свои изслѣдованія началъ послѣ того, какъ случайно была замѣчена синяя краска, образовавшаяся при со-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

вершенно посторонних красочному дѣлу химическихъ производствахъ. Но случай въ научныхъ и техническихъ изысканіяхъ помогаетъ только достойному. Съ открытіемъ ультрамарина связано также имя извѣстнаго химика Гмелина, самостоятельно занимавшагося этимъ предметомъ и объяснившаго смыслъ химическихъ процессовъ, происходящихъ при приготовленіяхъ этой краски.

Технологія красокъ владѣетъ теперь обширнѣйшимъ матеріаломъ, который далеко не весь разработанъ; упорядоченіе этого дѣла много зависитъ отъ работъ чисто научнаго направленія, которыхъ сдѣлано однако недостаточно. Художники не должны удивляться, что успѣхи въ этой части прикладныхъ знаній не такъ полны, какъ то было бы желательно. Вмѣшательство ученыхъ силъ въ эти вопросы рѣдко, потому что рѣшеніе вопросовъ не обѣщаетъ открытія какихъ нибудь крупныхъ научныхъ истинъ или законовъ, что могло бы служить моральнымъ вознагражденіемъ за понесенный трудъ.

Шеврейль первый объяснилъ химическую природу маслъ, Мульдеръ прибавилъ много полезнаго въ этомъ вопросѣ, а въ новѣйшее время изученіе растительныхъ маслъ опять получило нѣкоторое движеніе, которое должно интересовать художниковъ, потому что отъ науки отпадетъ что нибудь и на долю технологіи красокъ.

Живопись не можетъ обойтись безъ масла, а масло несомнѣнно дѣйствуетъ на краски. Вообще краски могутъ быть раздѣлены на три разряда: къ первому относятся засыхающія скорѣе, чѣмъ чистое масло, ко второму—засыхающія медленнѣе масла, къ третьему всѣ остальныя.

Это нашелъ еще Шеврейль, но послѣ него мало кто обращалъ вниманіе на эти отношенія между краской и

масломъ, и до сихъ поръ нѣтъ возможности распредѣлить всѣ краски по этимъ разрядамъ т. е. по степенямъ взаимодѣйствія составныхъ частей готовыхъ красокъ, которое однако есть одна изъ причинъ перемѣнъ въ цвѣтѣ красокъ.

Въ ожиданіи раціональной классификаціи красокъ и объясненія химическихъ и физическихъ процессовъ, происходящихъ въ каждой изъ нихъ, остается путь непосредственнаго испытанія красокъ въ отношеніи ихъ постоянства. Этотъ путь менѣе дологъ и утомителенъ чѣмъ настоящій научный, и хотя не ведетъ къ обширнымъ обобщеніямъ, но пока есть единственный.

Въ предыдущей главѣ упоминается о томъ, что нѣкоторыя изъ красокъ суть опредѣленныя химическія соединенія, таковы напримѣръ: киноварь (сѣрнистая ртуть) кадмій (сѣрнистый кадмій), зеленая окись хрома (окись хрома), изумрудная зеленая (гидратъ окиси хрома), цинковыя бѣлила (окись цинка.) Подобныя краски особенно цѣнны въ ряду другихъ, потому что онѣ могутъ подлежатъ точному изслѣдованію, а примѣси къ нимъ—точному контролю.

Настоящее сочиненіе назначено и для такихъ читателей, которые не имѣли случая пріобрѣсти химическія свѣдѣнія, поэтому ниже слѣдующія строки не будутъ лишними.

Киноварь есть химическое соединеніе ртути и сѣры; свойства киновари ничѣмъ не напоминаютъ ни той ни другой изъ ея составныхъ частей. Для полученія киновари идетъ 23 вѣсовыхъ части сѣры на 60 вѣсовыхъ частей ртути; послѣ соединенія ихъ получится 83 части киновари. Если сѣры будуетъ взято больше 23 частей или ртути болѣе 60 частей—все таки киновари получится столько, сколько прежде и, кромѣ того, останется лишнее коли-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

чество сѣры или ртути. И такъ киноварь есть опредѣленное химическое соединеніе.

Подобное тому можно сказать про краску кадмій, которая есть опредѣленное химическое соединеніе металла кадмія съ сѣрою. Темная зеленая окись хрома, получаемая по способу Гинье есть химическое соединеніе металла кадмія, кислороднаго газа и воды, которое своими свойствами ни мало не напоминаетъ ни одной изъ составныхъ частей. Химически присоединенная вода ничѣмъ не обнаруживаетъ своего присутствія. Каждое изъ названныхъ веществъ входитъ въ соединеніе въ опредѣленномъ количествѣ—если одного изъ нихъ взято больше, чѣмъ слѣдуетъ, то взятый избытокъ окажется лишнимъ.

Еслибы можно было довольствоваться лишь тѣми красками, которыя составляются опредѣленными химическами соединеніями—какъ выиграла бы въ точности фабрикація красокъ! Впрочемъ надо сдѣлать необходимое добавленіе къ высказанному пожеланію. Не смотря на то, что киноварь и кадміева краска и другія суть опредѣленныя соединенія, тѣмъ не менѣе достоинство и отчасти прочность тона краски зависитъ отъ способа полученія краски, т.-е. отъ пройденнаго ею пути химическихъ и физическихъ преобразованій, послѣ которыхъ она получаетъ надлежащій видъ. При другомъ пути—краска, сохраняя тотъ же химическій составъ, получитъ другой тонъ,—значитъ физически будетъ иная. Киноварь можетъ быть черною, ярко-красною или нѣсколько мутною съ легкимъ фіолетовымъ отливомъ. Кадмій можетъ имѣть, три и даже четыре различные тона, смотря по способу его приготовленія.

Цвѣтъ есть такое тонкое свойство вещества, что связь его съ составомъ тѣла, въ нашемъ случаѣ—краски, составляетъ законъ, до сихъ поръ скрытый отъ знанія. Если прибавить къ тому, что не всѣмъ людямъ дано видѣть цвѣта одинаково, то можно склоняться къ заключенію, что цвѣтъ есть нѣкотораго рода роскошное украшеніе предметовъ, а не существенный ихъ признакъ.

Вслѣдствіе того, что одинъ химическій, хотя бы опредѣленный, составъ краски не закрѣпляетъ за ней свойственнаго ей наилучшаго тона, образовалось множество лабораторныхъ или фабричныхъ секретовъ наилучшаго приготовленія той или другой краски. Разумѣется современемъ, если художники не будутъ поощрять излишняго умноженія красокъ, а фабрикація должна будетъ ограничиться лишь избранными красками, эти секреты сдѣлаются общимъ достояніемъ.

Для окончательнаго выбора красокъ, надо перебрать главнѣйшіе ряды сдѣланныхъ надъ ними опытовъ. Встрѣчающіяся противорѣчія, при сравненіи опытовъ различныхъ лицъ надъ готовыми красками, очень понятны, потому что обыкновенно изслѣдователь не имѣетъ гарантіи ни въ чистотѣ красочнаго матеріала и масла, ни свѣдѣній относительно количествъ масла въ краскахъ и никакихъ указаній на количества и качество веществъ, прибавляемыхъ фабрикантами къ маслу.

Непосредственныя испытанія красокъ.

Начнемъ съ опытовъ *Бувье*; чрезвычайно полезны совѣты этого художника и писателя, изложенные имъ въ сочиненіи Manuel des jeunes artistes et amateurs en peinture, 1827, имѣли большое вліянія не только на француз-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

скихъ. но и на иностранныхъ художниковъ. Сочиненіе Бувье явилось на нѣмецкомъ языкѣ, сначала въ переводѣ, а потомъ въ передѣлкѣ, выдержавъ понынѣ шесть изданій; беремъ изъ нѣмецкаго перевода списокъ красокъ, испытанныхъ Бувье и признанныхъ имъ за наилучшія для масляной живописи [1]).

Кремницкія бѣлила, неаполитанская желтая, свѣтлая желтая желтая охра, темная охра, индѣйская желтая, свѣтлая и, темная кр асныя охры голландская и китайская киноварь, розовый и темный краплакъ, жженый венеціанскій лакъ или жженый карминный лакъ англійскея красная, свѣтлый и темный ультрамаринъ, англійская (берлинская) лазурь, кобальтъ, тенарова синяя—тоже кобальтовая, сіенна-натуральная и жженая, жженая лазурь,—обыкновен. англійская, асфальтъ, кассельская земля, кельнская земля, черныя —слоновой кости, кофейная, жженой бумаги, пробковая, виноградная, персиковая, костяная, чернокоричневая, прусская черная, зеленый лакъ, уксуснокислая мѣдь (Grünspan).

Не обсуждая теперь этого списка, замѣтимъ пока, что въ немъ не содержатся нѣкоторыя краски, только позднѣе вошедшія въ употребленіе, напр. кадмій. Замѣтимъ, что Бувье въ числѣ скоро высыхающихъ красокъ показываетъ въ своемъ сочиненіи бѣлила, кобальтъ и неаполитанскую желтую, тогда какъ послѣдняя, какъ она нынѣ приготовляется, принадлежитъ къ числу медленно высыхающихъ красокъ.

Французскій художникъ *Ренье* (Regnier), читавшій въ 1855 г. въ Парижѣ, рядъ лекцій о краскахъ, написалъ

[1]) M. P. L. Bouvier's Handbuch der Ölmalerei. Sechste Auflage von A. Ehrardt. Braunschweig 1882.

объ этомъ предметѣ книжку [1]), изъ которой видно что авторъ имѣлъ или невѣрныя или сбивчивыя понятія о химическихъ процессахъ. Выборъ рекомендуемыхъ имъ красокъ сдѣланъ на довольно шаткихъ основаніяхъ, и сначала былъ ограниченъ только слѣдующими: серебристыя (въ сущности—свинцовыя) бѣлила (blanc d'argent), неаполитанская желтая или сурьмяная желтая (jaune de Naples ou jaune d'antimoine), свѣтлая охра, киноварь искусственная (vermillon ou cinabre factice), гарансовый лакъ (la laque de la garance, rouge pur de la garance), искусственный ультрамаринъ, битюмъ (bitume ou poix de Judée) кадмій (jaune de cadmium), кобальтовая зеленая (vert de cobalt, vert de Rinmann). Ренье совѣтовалъ не употреблять никакой готовой черной краски, но составлять ее изъ битюма, гаранса и ультрамарина.

Краски Ренье были фабрикованы, дорого цѣнились и пользовались извѣстностью по причинѣ особенной тщательности ихъ приготовленія; теперь Ренье нѣтъ въ живыхъ и краски его забыты. Число красокъ, имѣвшихся въ продажѣ, было болѣе, чѣмъ въ вышеприведенномъ спискѣ: прибавлены были bleu de Bruges, зеленая земля, зеленая Ванъ-Эйка (vert van Eyck), зеленая изумрудная (vert émèraude), составная черная (noir composé).

Списокъ красокъ Ренье гораздо ограниченнѣе списка Бувье и предпочтительнѣе послѣдняго, такъ какъ въ книжкѣ Ренье, по крайней мѣрѣ указано, какимъ химическимъ пробамъ красочныя вещества были подвержены. Изъ этихъ пробъ одна замѣчательна: это испытаніе дѣй-

[1]) Cours d'expériences chimiques sur la fixité des couleurs de la peinture a l'huile. Paris. 1855. — книжка нынѣ довольно рѣдкая.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

ствія горячаго масла; горячее масло, конечно, должно гораздо сильнѣе дѣйствовать, чѣмъ холодное, на красочный порошокъ. Съ другой стороны проба на горячее масло была кратковременна, а холодное масло дѣйствуетъ на краску не только пока остается жидкимъ, но, вѣроятно, и по отвердѣваніи. Однако, весьма странно то довѣріе, которое Ренье обнаруживаетъ въ отношеніи такой опасной краски, каковъ битюмъ.

Американецъ *Рудъ*, профессоръ физики и большой любитель акварельной живописи, много занимался вопросами оптики въ соприкосновеніи ея съ живописью; результаты его многолѣтнихъ трудовъ изложены въ сочиненіи, которое въ 1881 г. вышло на французскомъ языкѣ (Théorie scientifiqne des couleurs par O. N. Rood. Paris. 1881). Въ этомъ сочиненіи помѣщенъ, между прочимъ, списокъ акварельныхъ красокъ, которыя были подвержены дѣйствію свѣта, и описаны просшедшія въ нихъ отъ этого измѣненія. Въ томъ же сочиненіи помѣщенъ списокъ красокъ, которыя, по прежнимъ опытамъ *Фильда и Линтона*, выдерживаютъ продолжительное дѣйствіе свѣта и газовъ.

Бѣлила —цинковыя, баритовыя, оловянныя, изъ жемчуга (blanc de perle veritable), киноварь, индѣйская желтая, венеціанская красная, свѣтлая красная (rouge clair), красная охра, оранжевая киноварь, желтый марсъ, оранжевая охра, римская охра жженая. сіенна жженая, желтый кадмій, лимонная желтая (jaune citron), стронціановая желтая (jaune de Strontiane), желтая охра, зеленая окись хрома, зеленая Ринманна, зеленая земля, ультрамаринъ, синяя охра (ocre bleu), охра пурпуровая (ocre pourpre), фіолетовый марсъ, натуральная сіенна, оксфордская охра, римская охра, охра каменная (ocre de roche) охра, коричневая (ocrê brulée), коричневыя Рубенса и Вандика, умбра натуральная и жженая, кассельская и кельнская земля, бистръ, сепія, асфальтъ.

Рудъ покрывалъ бумагу акварельными красками и выставлялъ ее на солнце на слишкомъ три съ половиною лѣтнихъ мѣсяца. Слѣдующія краски *оказались неизмѣнившимися*:

Индѣйская красная, свѣтлая красная (rouge clair), желтый марсъ, желтый кадмій, желтая охра, римская охра, зеленая земля, кобальтъ, ультрамаринъ (?) (bleu de France), смальта, новая синяя (bleu nouveau), жженая умбра, жженая сіенна.

Слѣдующія краски всѣ *болѣе или менѣе измѣнились*; наименѣе измѣнившіяся поставлены въ началѣ списка, наиболѣе—въ самомъ концѣ, остальныя между ними расположены по порядку своей измѣняемости. Слово: блѣднѣетъ означаетъ, что цвѣтъ краски ослабѣваетъ безъ перемѣны основного тона.

Желтый хромъ слегка позеленѣлъ.

Сурикъ сталъ нѣсколько менѣе оранжевымъ.

Неаполитанская желтая стала слегка коричнево-зеленоватой.

Сіенна натуральная слегка блѣднѣетъ и становится желтѣе.

Киноварь становится темнѣе и коричневатѣе.

Ауреолинъ слегка обезцвѣчивается.

Индѣйская желтая слегка блѣднѣетъ.

Антверпенская синь слегка блѣднѣетъ.

Изумрудная зеленая слегка блѣднѣетъ. Это была, вѣроятно, англійская Emerald-green, т.-е. зеленая Веронеза (Deck-grün).

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

Оливковая зеленая слегка коричневѣетъ.

Розовый гарансъ становится слегка пурпуровѣе.

Сепія слегка блѣднѣетъ.

Берлинская лазурь слегка блѣднѣетъ.

Зеленая Гукера (Hooker) становится синеватой.

Гуммигутъ дѣлается болѣе сѣрымъ.

Бистръ блѣднѣетъ и становится болѣе сѣрымъ.

Жженый гарансъ нѣсколько блѣднѣетъ.

Нейтральная (вѣроятно, Neutral Tint) нѣсколько блѣднѣетъ.

Коричневая Вандика становится болѣе сѣрою.

Индиго нѣсколько блѣднѣетъ.

Розово-коричневая (rose-brun) сильно блѣднѣетъ.

Фіолетовый карминъ становится коричневатымъ.

Желтый лакъ становится коричневатымъ.

Лакъ малиновый (laque cramoisi) блѣднѣетъ и исчезаетъ.

Карминъ блѣднѣетъ и исчезаетъ.

Очень блѣдные тона слѣдующихъ красокъ *совершенно исчезаютъ* въ продолженіе 30—40 часовъ: карминъ, чистая красная (rouge franc), драконова кровь, желтый лакъ, соковая зелень (vert de vessie), розово-коричневая (rose brun), итальянская розовая, фіолетовый карминъ.

Теперь переходимъ къ опытамъ надъ акварельными и масляными красками, которые были произведены во Франціи въ Маѣ и Іюнѣ 1882 г. директоромъ фабрики гобеленовъ *Деко*. Акварельныя краски фабрикаціи Лефрана были выставлены на солнцѣ въ продолженіе мая мѣсяца. Въ спискѣ онѣ расположены по степенямъ стойкости.

Краски *вполнѣ стойкія* суть: слоновой кости черная, охры желтая и красная, марсъ красный, красная венеціанская, италіанская земля жженая, зеленый хромъ (vert de chrome), зеленая земля, кобальтъ, ультрамаринъ, неаполитанская желтая, кадмій темный (foncè) желтая сурьмяная (d'antimoine), зеленая кобальтовая, желтый марсъ, оранжевый марсъ, сіенна жженая, коричневый марсъ, умбра жженая, изумрудная зеленая (vert émeraude), индѣйская красная, фіолетовый марсъ, зеленая Веронеза (vert Véronèse), зеленая малахитовая, зелень Шееле, умбра натуральная, свѣтлый кадмій (clair), зелень милори (Milori).

Краски *очень стойкія*: берлинская лазурь, стальная синяя (bleu d'acier), желтый хромъ Шпонера № 6 и № 1 (Spooner № 6, № 1), цинковая желтая лимонная (jaune citron au zink), желтая минеральная.

Краски *средней стойкости*: гарансъ (laque de garance PMC и RP), гуммигутъ, коричневая Вандика, индѣйская желтая, гарансъ розовый золотистый (laque de garance rose doré RM и PF), кассельская земля, лакъ стиль де гренъ (stil de grain).

Краски *преходящія*: гарансовый карминъ, гарансъ (PJ, RTF, RI), коричневый гарансъ (brun de madder), зеленый лакъ, желтый гарансъ (jaune capucine), киноварь (vermillon AP), лакъ резедовый (laque de gaude), желтый лакъ (laque jaune), драконова кровь (laque dragon), карминъ № 40, карминовый лакъ.

Замѣчательно, что киноварь стоитъ далеко въ ряду непрочныхъ красокъ въ этихъ опытахъ.

Масляныхъ красокъ было испытано 60, одни образцы были покрыты лакомъ, другіе нѣтъ. Были выставлены на дневной свѣтъ въ продолженіе Іюня. Въ спискахъ расположены по порядку прочности, начиная съ самыхъ стойкихъ.

Абсолютно стойкими, въ равной степени, оказались:

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

цинковыя бѣлила, серебристыя бѣлила (blanc d'argent), черная слоновой кости (d'ivoire), охры желтая и красная, красный марсъ, венеціанская красная, италіанская земля жженая, сіенна натуральная, хромовая зелень (vert de chrome), зеленая земля, ультрамаринъ, зеленый ультрамаринъ, кобальтъ, неаполитанская желтая, кадмій темный, желтая сурьмяная (d'antimoine).

Краски *весьма стойкія:* по степенямъ, обозначая самую стойкую изъ нихъ нумеромъ 2. 2) Коричневый марсъ; 3) жженая сіенна; 4) зеленая кобальтовая; 5) желтый марсъ; 6) оранжевый марсъ; 7) умбра жженая; 8) изумрудная зеленая (vert émeraude); 9) индѣйская красная; 12) зеленая Веронеза (vert Vèronèes).

Краски *средней стойкости*: 13) малахитовая зелень; 14) зелень Шеле (Scheele); 15) умбра натуральная; 16) коричневая Вандика; 17) прусская лазурь (bleu de Prusse); 17) лакъ гарансовый RM; 18) лакъ гарансовый PF; 19) лакъ гар. PJ; 20) лакъ гар. RJ; 21) лакъ гар. PMC; 22) лакъ гар. RTF; 23) карминъ гарансовый (carmin de garance); 24) лакъ гар. Ермана (Ehrmann); 26) лакъ гар. розов. золот. (rose doré); 27) лакъ гар. корич. (brun de madder); 28) лакъ гар. RP.

Краски преходящія: 30) свѣтлый хромъ желтый; 31) желтая цинковая лимонная (jaune citron au zink); 32) желтый кадмій лимонный (cadmium citron); 33) хромъ оранжевый (jaune de chrome orange); 34) зеленая англійская (vert anglais); 35) битюмъ; 36) резедовый лакъ (laque de gaude); 37) лакъ стиль де гренъ; 38) киноварь AP; 39) зеленый лакъ; 40) лакъ гарансовый желтый, цвѣта насторціи (garance jaune capucine); 41) минеральная желтая;

42) жженый лакъ (laque brûlée); 43) лакъ желтый; 44) карминъ № 40; 45) лакъ карминовый (carminée).

Болѣе продолжительно, чѣмъ опыты Деко, поведены еще неоконченныя испытанія красокъ, предпринятыя въ Англіи по порученію правительства комиссіей, въ составъ которой вошли художники и два ученые изслѣдователя: *Руссель* (Russel) и *Абней*. Часть программы опытовъ, а именно дѣйствіе свѣта на краски, выполнена и обнародована. Для изслѣдованія была взята исключительно англійская акварельная краска, а поводомъ къ изслѣдованіямъ послужили замѣченныя измѣненія въ акваряхъ и возбудившееся въ обществѣ недовѣріе къ акварели. Въ Англіи издерживались огромныя суммы на акварельныя произведенія, и этотъ родъ живописи можетъ считаться тамъ національнымъ. Встревоженное общественное мнѣніе нашло отголоски въ печати и обратило на себя вниманіе правительственныхъ сферъ. Результаты изслѣдованій были напечатаны въ газетѣ Times 8 Августа 1888 г.; опыты были ведены съ Мая 1886 г. по Мартъ 1888 г. За неимѣніемъ оригинала, беремъ свѣдѣнія о нихъ изъ нѣмецкаго источника.

Полоски Ватманской бумаги, раскрашенныя акварельными красками, были помѣщены въ трубочки изъ тонкаго стекла и выставлены лицевой стороной на югъ, у наружной стороны зданія, на 21 мѣсяцъ. Въ продолженіе этого времени солнце непосредственно освѣщало краски около 2100 часовъ, и около 8000 часовъ они находились въ тѣни; все вмѣстѣ приравнивается солнечному освѣщенію, какъ бы продолжавшемуся слишкомъ 4000 часовъ. Если допустить, что измѣненіе красокъ картинъ въ музеяхъ во столько разъ слабѣе измѣненія отъ прямого солнечнаго

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

свѣта, во сколько разъ освѣщеніе внутри комнатъ слабѣе солнечнаго освѣщенія снаружи, то выходитъ, что краски, неизмѣнившіяся въ опытахъ Абнея и Русселя въ продолженіе 21 мѣсяца, останутся неизмѣнными въ картинныхъ галлереяхъ въ продолженіе 480 лѣтъ.

Можно не вполнѣ соглашаться съ этимъ разсчетомъ, однако, надо признать, что 21-мѣсячная проба красокъ въ отношеніи дѣйствія свѣта болѣе чѣмъ достаточна. Въ списокъ *неизмѣнившихся красокъ* вошли слѣдующія: 1) желтая охра, 2) индѣйская красная, 3) венеціанская красная, 4) сіенна натуральная, 5) желтый хромъ, 6) лимонная желтая (какая?), 7) сіенна натуральная, 8) зеленая земля, 9) зеленая окись хрома, 10) прусская 11) лазурь, 12) кобальтъ, французскій ультрамаринъ, 13) ультрамариновый пепелъ—всего 13 красокъ.

Въ спискѣ *измѣнившихся красокъ* помѣщаемъ сначала наименѣе измѣнившіяся, а въ концѣ его—самыя непостоянныя; продолжаемъ начатую нумерацію.

14) Жженая умбра, 15) изумрудная зелень (Emerald green т. е., зеленая Веронеза), 16) киноварь, 17) крапплакъ (madder-lake), 18) антверпенская или минеральная синяя, 19) постоянная синяя (permanent blue), 20) розовый краппъ, 21) ауреолинъ, 22) сепія, 23) пурпуровый карминъ, 24) фіолетовый карминъ, 25) синяя Лейча (Leitsche's blue), 26) кадміева желтая, 27) индѣйская желтая, 28) коричневый стиль де гренъ, (Brown Pink), 29) коричневая Вандика (Vandyk brown), 30) гуммигутъ (Gamboge), 31) коричневый краппъ (brown madder), 32) индиго, 33) оливковая зеленая, 34) неаполитанская желтая, 35) сѣрая Пена (Payne's Gray), 36) (Scarlet lake), 37) пурпуровый краппъ (Pourple Madder), 38) кримсоновъ лакъ, 39) карминъ.

Замѣчательно, что въ стеклянныхъ трубочкахъ, изъ которыхъ былъ вытянутъ воздухъ, никакая краска не измѣнялась отъ дѣйствія свѣта.

Сырой воздухъ совершенно уничтожаетъ цвѣтъ берлинской и антверпенской (она-же—минеральная) лазури.

Познакомивъ читателей съ главнѣйшими группами изслѣдованій красокъ, прибавлю, что можно найти въ разныхъ сочиненіяхъ еще много таблицъ, въ которыхъ указано дѣйствіе различныхъ кислотъ и щелочей на красочныя вещества. Эти пробы, безъ сомнѣнія, обнаруживаютъ степень стойкости красокъ, относительно химическихъ на нее воздѣйствій, но онѣ показываютъ не всегда тѣ свойства красокъ, которыя гарантируютъ ихъ употребленіе въ живописи. Напримѣръ, слабая кислота не измѣняетъ гуммигутъ, а совершенно разрушаетъ цвѣтъ ультрамарина, не только искусственнаго, но и натуральнаго, тогда какъ ультрамаринъ сопротивляется дѣйствію свѣта и воздуха гораздо болѣе, чѣмъ гуммигутъ.

Особенную важность представляютъ пробы на стойкость краски при дѣйствіи на нее сѣроводорода, или еще сильнѣйшее дѣйствіе сѣрнистаго аммонія. Эти опыты соотвѣтствуютъ дѣйствительности въ усиленномъ видѣ, потому что въ комнатномъ воздухѣ находится малое количество сѣроводороднаго газа, который, дѣйствуя мѣсяцы и годы, наконецъ потемняетъ многія краски.

Въ слѣдующемъ спискѣ поименованы краски, чернѣющія отъ сѣрнистаго аммонія: свинцовыя бѣлила, хромъ желтый, хромъ оранжевый, кассельская желтая, неаполитанская желтая (становится коричнево-черной), сурикъ, красный хромъ (становится черно-зеленымъ), скарлетъ, горная синь, смальта, всѣ мѣдныя зеленыя, зеленая Ринман-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

на или кобальтовая, окись хрома, всѣ минеральныя коричневыя, берлинская, парижская, минеральная синь становится желто-зелеными, и краски окиси желѣза (т.-е. охры свѣтлыя и жженыя и т. д.) *послѣ продолжительнаго дѣйствія*—тоже чернѣютъ.

Мало красокъ не измѣняется отъ этого реагента, а именно баритовыя бѣлила, цинковыя бѣлила, желтый ультрамаринъ, кадмій, цинковая желтая, кобальтовая желтая, киноварь, зеленый ультрамаринъ, бистръ.

Изъ всѣхъ красокъ только баритовыя бѣлила противостоятъ кислотамъ, щелочамъ, сѣрнистому аммонію и сильному накаливанію, да еще черныя, состоящія почти изъ чистаго угля; всѣ остальныя какой нибудь изъ названныхъ пробъ не выдерживаютъ. Всѣ эти и подобныя испытанія необходимы для изученія свойствъ красокъ, для сравненія ихъ между собою и для опредѣленія ихъ чистоты или присутствія въ нихъ подмѣсей, но пробы эти слишкомъ сильны. Даже незамѣнимыя охры и тѣ, наконецъ, послѣ долгаго сопротивленія сѣрнистому аммонію, чернѣютъ. Какая же живопись можетъ существовать безъ охръ? Тѣмъ не менѣе при окончательномъ выборѣ красокъ, надо и этимъ пробамъ дать надлежащій вѣсъ и значеніе.

Въ предшествовавшемъ перечнѣ не поименованы лаки; они, какъ болѣе слабыя краски, были подвергнуты другимъ пробамъ и дѣйствіе сѣроводорода на нихъ не показано. Теперь приступимъ къ окончательнымъ заключеніямъ.

Разборъ и сортировка красокъ.

Можно было бы умножить вышеприведенные списки испытаній красокъ, другими списками красокъ, рекомендуемыхъ авторами различныхъ сочиненій по этому предмету; но такъ какъ они не показываютъ, какими способами дѣланы ими опыты, то достаточно будетъ отнестись критически и къ немногимъ рядамъ болѣе яли менѣе хорошо веденныхъ опытовъ, и затѣмъ вывести заключенія, практически полезныя для художниковъ.

Можно считать тѣ краски достаточно прочными, которыя не измѣняются отъ свѣта и комнатнаго воздуха съ его постоянными примѣсями, въ видѣ сѣроводорода и нѣкоторой умѣренной, хотя и перемѣнной влажности воздуха. Краски должны обладать неизмѣняемостью въ видѣ порошка для пастельныхъ карандашей, въ смѣшеніи съ гумми и сахаристыми веществами въ акварели,—съ высыхающимъ растительнымъ масломъ и смолами, въ нихъ растворенными бальзамами и воскомъ. Готовыя краски не должны быть ни хрупки, ни отставать легко отъ грунта, на которомъ они наложены. Такъ какъ сдѣланныхъ, до сихъ поръ, опытовъ еще недостаточно для того, чтобы дать отвѣты на всѣ необходимые вопросы, то приходится остановиться на выборѣ тѣхъ изъ красокъ, которыя наиболѣе подходятъ къ желаемымъ условіямъ прочности.

Въ спискѣ Бувье нѣтъ кадмія, цинковыхъ бѣлилъ и нѣкоторыхъ другихъ красокъ, въ его время еще не бывшихъ въ употребленіи, а теперь признанныхъ необходимыми; съ другой стороны, у него поименованы напримѣръ кассельская и кельнская земли, которыя въ наше время считаются весьма сомнительными.

Списокъ Ренье составленъ осторожно, однако все-таки на основаніи сильныхъ пробъ кислотами и щелочами, и горячимъ масломъ, изъ которыхъ послѣдняя впрочемъ соотвѣтствуетъ цѣли. Дѣйствіе свѣта на краски Ренье

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

прямо не испытывалъ, но взамѣнъ того выбралъ нѣсколько простыхъ красокъ, которыхъ неизмѣняемость извѣстна изъ практики нѣсколько протекшихъ столѣтій.

Наконецъ списки Фильдинга, Руда, Деко и англійской комиссіи всего прямѣе идутъ къ дѣлу, хотя только Деко испыталъ масляныя краски. Въ доказательство же, что не все равно, въ какомъ видѣ надо испытывать краску, укажемъ на свойства желтаго хрома и цинковой лимонно-желтой. По опытамъ Деко обѣ краски, какъ акварельныя, принадлежатъ къ очень стойкимъ, а какъ масляныя онѣ отнесены къ преходящимъ. Подобнымъ образомъ зеленая малахитовая и натуральная умбра акварельныя помѣщены въ разрядѣ обсолютно стойкихъ, а въ масляныхъ краскахъ онѣ имѣютъ только среднюю стойкость. Вообще стойкость нѣкоторыхъ красокъ, приготовленныхъ для акварельной живописи, выше, нежели тѣхъ же красокъ масляныхъ. Замѣтимъ, что краски обоего рода были получены отъ одного и того же фабриканта (Lefranc).

Однако же иногда стойкость краски увеличивается, коль скоро она будетъ стерта на маслѣ. Напримѣръ акварельная индѣйская желтая имѣетъ среднюю стойкость, а масляная—весьма стойка. Гарансовый карминъ и три гарансовые лака (PI, RZ, brun de Madder), находящіеся въ разрядѣ преходящихъ акварельныхъ, попадаютъ въ разрядъ средней стойкости, какъ масляныя. Ссылаюсь также на стран. 90, гдѣ было разсказано, въ какой мѣрѣ масло защитило тона кадмія отъ измѣненій, чрезвычайно рѣзкихъ въ порошкахъ.

Наконецъ есть краски, нестойкія во всякихъ видахъ или же обратно стойкія, какъ акварельныя и масляныя.

Охры. Фабриканты приготовляютъ краски изъ охръ

очень различнаго происхожденія, не совершенно одинаковаго состава и не одинаковаго тона; есть охры свѣтлыя, охра золотистая, охры темныя, часто называемыя коричневыми. Названія мѣстностей иногда обозначаются на ярлычкахъ готовыхъ красокъ, наприм. есть оксфордская охра, римская охра свѣтлая, итальянская охра. Большую часть свѣтлыхъ и темныхъ охръ кромѣ того обжигаютъ; возвышеніе температуры придаетъ имъ красный или красно-коричневый тонъ. Нѣтъ никакой возможности имѣть изслѣдованія всѣхъ охръ, поступающихъ въ продажу, и хотя, по близкому сходству въ составѣ, онѣ всѣ могутъ быть отнесены къ разряду прочныхъ, однако иногда противъ нѣкоторыхъ изъ нихъ сдѣланы невыгодныя для нихъ замѣчанія, напримѣръ противъ ручейной охры (ocre de ru или неправильно de rue, Stein Ocker). Поэтому лучше пользоваться самыми употребительными — свѣтлою и темною охрой, натуральными и жженными.

Искусственныя охры или марсы многими авторами одобряются. Опытами Деко установлено, что марсы желтый, оранжевый, красный, коричневый и фіолетовый чрезвычайно прочны, какъ въ акварельной, такъ и въ масляной живописи. Однако надо принять во вниманіе, что приготовленіе хорошаго сорта марсовъ трудно, такъ, что цѣна ихъ очень высока, а вслѣдствіе этого можно опасаться разныхъ поддѣлокъ. Поэтому, если пользоваться марсами, то лишь извѣстнѣйшихъ фабрикантовъ, преимущественно англійскихъ. Въ описаніи красокъ упомянуто, что марсы не имѣютъ землистости натуральныхъ охръ, и обладаютъ нѣкоторою прозрачностью.

Кадмій. Эта чрезвычайно важная краска требуетъ также особеннаго и подробнаго разсмотрѣнія. Какъ было уже

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

сказано, она есть опредѣленное химическое соединеніе сѣры съ металломъ кадміемъ, однако новѣйшія изслѣдованія показали, что самые высокіе сорта этой краски, находящіеся въ продажѣ, содержатъ въ себѣ примѣсь, происходящую отъ самого способа приготовленія этой краски, а не отъ фальсификаціи. Эта примѣсь (тоже нѣкоторыя химическія соединенія кадмія) ни мало не мѣшаетъ краскѣ быть чрезвычайно постоянной. Сухія краски были смочены водою и этой массой были наполнены стеклянныя трубочки, которыя потомъ были выдержаны на свѣту въ продолженіе двухъ лѣтъ (опыты Бухнера), причемъ воздухъ имѣлъ доступъ къ краскѣ. Оказалось что цвѣтъ кадмія при этомъ не измѣнился.

Если же въ краскѣ будетъ избытокъ сѣры, не составляющій части химическаго соединенія, то краска очень скоро бѣлѣетъ отъ солнечнаго свѣта.

По Бухнеру кадмій получается только двухъ цвѣтовъ: свѣтло-желтаго и красно-оранжеваго, похожаго на сурикъ; что касается продажнаго кадмія другихъ тоновъ, онъ получается отъ смѣшенія основныхъ двухъ, что происходитъ отъ способа полученія краски, а не есть намѣренная смѣсь.

Изъ вышеприведенныхъ списковъ Фульда, Руда и Деко слѣдуетъ, что акварельный желтый и темный кадмій вполнѣ постоянны, а въ масляныхъ краскахъ постояненъ только темный, а въ числѣ измѣняющихся наименованъ лимонный кадмій. Но въ опытахъ Абнея и Русселяя лимонная желтая (неизвѣстно какая) находится въ числѣ тринадцати самыхъ стойкихъ красокъ, а свѣтлый кадмій поставленъ довольно низко въ числѣ измѣняющихся красокъ; о темномъ же или оранжевомъ кадміи ничего не упомянуто.

Изъ этихъ, несовсѣмъ полныхъ и отчасти противорѣчащихъ одно другому свѣденій, повидимому, слѣдуетъ заключить, что фабриканты красокъ, покупающіе готовый сухой матеріалъ, не совсѣмъ умѣютъ выбирать лучшіе сорта кадмія. Слѣдовало бы выдерживать пробы кадмія предварительно на солнцѣ по возможности долгое время; трудно конечно удовлетворить этому требованію, но желательно бы его осуществить въ интересахъ художниковъ. Лимонный кадмій и теперь долженъ быть признанъ весьма сомнительнымъ, относительно свѣтлаго кадмія тоже остается нѣкоторая неизвѣстность, а темный кадмій постояненъ во всѣхъ видахъ.

Индѣйская желтая слегка измѣняется въ акварели по Руду и Деко, а по лондонскимъ опытамъ почти одинакова съ свѣтлымъ кадміемъ. Въ масляныхъ краскахъ Деко показываетъ ее очень стойкой.

Неаполитанская желтая въ акварели и масляной краскѣ можетъ считаться довольно стойкой, но отъ сѣроводорода темнѣетъ. Она помѣщена также въ спискахъ постоянныхъ красокъ Ренье и Бувье. Сурьмяная желтая подходитъ къ неаполитанской своими свойствами.

Киноварь есть измѣнчивая краска по Руду, Деко и Абнею; первый ставитъ ее ниже сурика, второй—гораздо ниже лимоннаго кадмія и даже ниже лаковъ—резедоваго (laque de Gaude) и стиль de грена. Одни описываютъ ея измѣненіе, какъ потемнѣніе безъ выхода изъ тона, которое слабѣе въ свѣтлыхъ ея тонахъ, чѣмъ въ темныхъ; по другому показанію она становится темнѣе и коричневатѣе. Однако взамѣнъ ея нѣтъ другой краски того же тона и болѣе прочной. Способъ приготовленія должно быть очень вліяетъ на ея стойкость, судя по разнорѣчивымъ показа-

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

ніямъ относительно степени ея постоянства. Спеціалисты вообще полагаютъ, что натуральная киноварь прочнѣе искусственной, но имѣетъ не такой красивый тонъ, какъ послѣдняя. Продаваемая подъ названіемъ горной киновари (Berg-Zinnober) описывается въ нѣкоторыхъ книгахъ тоже какъ искусственная.

Крапплаки имѣютъ очень различную стойкость, какъ видно изъ таблицъ Деко и, во всякомъ случаѣ, не выше средней. Въ лондонскихъ опытахъ крапплакъ слѣдуетъ сейчасъ за киноварью, которая, въ свою очередь, хотя и стоитъ въ ряду измѣняющихся красокъ, но только на третьемъ мѣстѣ, такъ что только двѣ краски этого измѣняющагося ряда прочнѣе киновари.

Берлинская лазурь приготовляется различнымъ образомъ въ разныхъ странахъ и отъ этого повидимому зависитъ ея различная стойкость. Большинство авторовъ даетъ предпочтеніе парижской и антверпенской лазури передъ настоящей берлинской или прусской. Но видоизмѣненіе этой краски теперь фабрикуется въ одномъ и томъ же мѣстѣ, и потому спрашивается, будетъ ли парижская лазурь, приготовляемая во Франціи, тождественна съ тою же лазурью, фабрикуемою въ Берлинѣ? Лазурь есть очень стойкая краска, какъ акварельная и—средней стойкости, какъ масляная. Но и относительно этой краски есть противорѣчивыя показанія: по Руду антверпенская выше берлинской, но обѣ поставлены въ числѣ измѣняющихся, а по Абнею антверпенская одна находится въ ряду измѣняющихся, а берлинская—неизмѣняема. Несомнѣнно, однако, что нѣкоторые виды берлинской лазури зеленѣютъ на солнцѣ, но тонъ ихъ исправляется въ темнотѣ. Сырой воздухъ совершенно уничтожаетъ тона акварельной лазури.

Ультрамаринъ и кобальтъ, по общему показанію, суть неизмѣняющіеся краски; то же надо сказать и про зеленую землю, хотя насчетъ масляной краски (зелен. земля) существуютъ небольшія сомнѣнія.

Зеленая окись хрома всѣми отнесена къ постояннымъ краскамъ. Насчетъ темной окиси хрома существуетъ нѣкоторая сбивчивость, такъ какъ она называется изумрудной зеленой, и тоже названіе дается англичанами зеленой Веронеза. Но вѣроятно, что гидратъ окиси хрома проченъ какъ и окись хрома, а зеленая Веронеза гораздо ниже ихъ.

Изъ этого пересмотра красокъ видно, что можно имѣть полную увѣренность въ прочности немногихъ красокъ, а въ большинствѣ случаевъ встрѣчаются противорѣчія. Поэтому приходится избирать изъ противорѣчивыхъ показаній тѣ, которыя говорятъ въ пользу краски, если она необходима; однако въ силу такого вынужденнаго выбора художники должны обращать особое вниманіе на всѣ, хоть нѣсколько сомнительныя краски, чтобы рѣшить, хотя бы для себя только, надежно ли или нѣтъ ея употребленіе. Можетъ случиться, что такая-то краска одной фабрикаціи прочна, и таже краска другой фабрикаціи непрочна. Въ такомъ случаѣ приходится помѣстить ихъ въ рядъ употребительныхъ, которыя *могутъ* быть прочными, но не всегда такими бываютъ, по винѣ фабрикантовъ. На основаніи такихъ соображеній, мы окончательно раздѣлимъ краски на три группы. Въ первой помѣстимъ краски, которыхъ фабрикація достигла до такой степени совершенства, что ихъ можно всегда имѣть неизмѣняющимися. Какъ понимать слово неизмѣняемость для каждой изъ ниже поименованныхъ красокъ—достаточно выяснено предшествовавшими подробными разсужденіями.

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Первая группа. Цинковыя и баритовыя бѣлила, свѣтлая (желтая) охра, жженая свѣтлая охра, венеціанская красная, индѣйская красная, зеленая земля, зеленая окись хрома, зеленая Ринмана (т.-е. кобальтовыя зеленыя), гидратъ окиси хрома (т.-е. Smaragd-grün у нѣмцевъ, vert Guignet или vert Pannetier а иногда и vert-émeraude—у французовъ, ультрамаринъ, кобальтъ и черныя.

Краски расположены въ этой группѣ по цвѣтамъ. Объ охрахъ, здѣсь неупомянутыхъ, и о марсахъ см. выше.

Во второй группѣ названы краски, которыхъ постоянство невсегда гарантируется способами фабрикаціи; напримѣръ нѣкоторые гарансы или крапплаки значительно прочнѣе другихъ, а различить ихъ по ярлычкамъ на готовыхъ краскахъ невозможно. Сіенны приготовляются хорошо, но онѣ ниже охръ по степени неизмѣняемости.

Вторая группа. Кадмій (кромѣ лимоннаго), индѣйская желтая. сіенна натуральчая, крапплакъ или гарансъ, сіенна жженая, парижская или антверпенская лазурь.

Въ третьей группѣ помѣщены краски, которыя могутъ быть употребляемы, но съ большою осторожностью.

Третья группа. Свинцовыя бѣлила, неаполитанская желтая, гуммигутъ, настоящая коричневая Вандика, индиго, сепія, асфальтъ и мумія.

Въ эту группу можно бы помѣстить можетъ быть и *ауреолинъ*, желтую краску, еслибы о составѣ ея гдѣ нибудь упоминалось.

Краски раздѣлены на три группы, но изъ этого не слѣдуетъ заключать. что всѣ, помѣщенныя въ одной группѣ, краски одинаково безопасны въ употребленіи. Напримѣръ неаполитанская желтая и асфальтъ, находящіяся въ третьей группѣ, не могутъ считаться одинаково прочными;

асфальтъ значителъно менѣе проченъ, нежели неаполитанская желтая. Впрочемъ не распространяемся объ этомъ, потому что каждая краска была достаточно оцѣнена въ соотвѣтствующихъ мѣстахъ настоящей книги.

Многія краски, напр., зеленая Веронеза, и другія мѣдныя зеленыя краски, лимонныя, желтыя, нѣкоторые лаки и т. п. заслуживаютъ болѣе подробнаго изученія въ будущемъ. О нихъ будетъ сказано въ отдѣлѣ: Какъ дѣлать опыты съ красками. Вдобавокъ для облегченія читателямъ отысканія въ этой книжкѣ всего, что въ ней сказано о каждой краскѣ, къ концу книги приложенъ особый руководящій указатель.

Смѣшенія красокъ.

Художнику недостаточно имѣть краски, прочныя сами по себѣ, въ отдѣльности, надо чтобы и смѣшенія этихъ красокъ были прочны, т.-е. чтобы краски не дѣйствовали одна на другую. Но, если выборъ отдѣльныхъ красокъ соединенъ съ колебаніями и сомнѣніями, тѣмъ труднѣе разобраться въ смѣшеніяхъ, даже только парныхъ, потому что ихъ очень много. Если выбрать 20 основныхъ красокъ, то различныхъ только парныхъ смѣшеній будетъ 190, а кромѣ ихъ необходимы многія смѣшенія изъ трехъ и даже большаго числа различныхъ красокъ; опытамъ не будетъ конца, если испытывать прочность всѣхъ возможныхъ смѣшеній. Нѣкоторыя полезныя свѣденія по этому предмету собраны, и объ нихъ сказано ниже.

Смѣшенія масляныхъ красокъ съ различными бѣлилами такъ обыкновенны въ практикѣ художника, что ихъ

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

можно считать важнѣйшими и съ нихъ слѣдуетъ и начать. Опыты Деко надъ смѣшеніемъ красокъ съ свинцовыми бѣлилами показываютъ, какія измѣненія могутъ при этомъ происходить въ продолженіе одного мѣсяца, подъ вліяніемъ солнечнаго освѣщенія. Располагаемъ краски въ томъ же порядкѣ, въ какомъ онѣ помѣщены въ спискѣ стран. 192.

Черная слоновой кости съ бѣлилами составляетъ сѣрую, слегка зеленоватую отъ масла, но солнечное освѣщеніе возстановляетъ чистоту сѣраго цвѣта.

Желтая охра въ разбѣлкѣ сохраняетъ тонъ, не измѣняющійся отъ свѣта.

Жженая или красная охра въ разбѣлкѣ почти сохраняетъ тонъ, не измѣняющійся отъ свѣта.

Красный марсъ отъ бѣлилъ получаетъ оранжевый оттѣнокъ, неизмѣняющійся отъ свѣта.

Красная венеціанская отъ бѣлилъ получаетъ оранжевый оттѣнокъ, сохраняющійся на свѣту.

Сіенна натуральная сохраняетъ тонъ въ разбѣлкѣ и на свѣту.

Зеленый хромъ сохраняетъ тонъ въ разбѣлкѣ и на свѣту.

Зеленая земля сохраняетъ тонъ въ разбѣлкѣ, становящійся на свѣту нѣсколько чище.

Ультрамаринъ въ разбѣлкѣ нѣсколько зеленѣетъ отъ масла, но солнце возстановляетъ настоящій тонъ.

Кобальтъ въ разбѣлкѣ слегка зеленѣетъ отъ масла, но тонъ возстановляется солнцемъ. Свѣтлые тона становятся болѣе темными.

Темный кадмій въ разбѣлкѣ становится сильно желтымъ и остается такимъ на свѣту.

Коричневый марсъ отъ разбѣлки желтѣетъ, но болѣе не измѣняется отъ солнца.

Жженая сіенна. Бѣлила отнимаютъ теплоту, и тонъ становится тусклымъ, что еще нѣсколько усиливается отъ свѣта.

Зеленая кобальтовая въ смѣшеніи съ бѣлилами сохраняетъ прежній тонъ, который отъ дѣйствія свѣта слегка синѣетъ.

Желтый марсъ отъ бѣлилъ желтѣетъ; свѣтлые тона на солнцѣ не измѣняются, но темные слегка коричневѣютъ.

Оранжевый марсъ не измѣняется въ разбѣлкѣ; свѣтлые тона не измѣняются отъ солнца, темныя—темнѣютъ.

Жженая умбра въ разбѣлкѣ не мѣняетъ тона, свѣтлые тона на солнцѣ тускнѣютъ.

Изумрудная зеленая отъ бѣлилъ становится синеватѣе, отъ дѣйствія свѣта слегка синѣетъ.

Индійская красная отъ бѣлилъ становится желтѣе, на свѣту темные тона не измѣняются, а свѣтлые слегка оранжевѣютъ.

Фіолетовый марсъ отъ бѣлилъ становится холоднѣе, т.-е. получается синеватость, которая отъ свѣта слегка темнѣетъ.

Индійская желтая отъ бѣлилъ желтѣетъ, а потомъ отъ свѣта тускнѣетъ.

Зеленая Веронеза не измѣняется отъ примѣси бѣлилъ, отъ свѣта слегка коричневѣетъ.

Зеленая малахитовая отъ свѣта желтѣетъ и тонъ тускнѣетъ. Измѣненіе очень сильно.

Зелень Шееле отъ бѣлилъ слегка желтѣетъ, свѣтъ чрезвычайно измѣняетъ тонъ, дѣлая его желтѣе и тусклымъ.

Умбра натуральная становится желтѣе отъ бѣлилъ, отъ свѣта тускнѣетъ.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

Коричневая Вандика отъ бѣлилъ оранжевѣетъ и тускнѣетъ; отъ дѣйствія свѣта тонъ еще тускнѣетъ и слегка краснѣетъ.

Прусская лазурь не измѣняется отъ бѣлилъ, отъ свѣта слегка зеленѣетъ.

Лакъ гарансовый RM отъ бѣлилъ становится фіолетовѣе, отъ свѣта тускнѣетъ, въ свѣтлыхъ и темныхъ тонахъ.

Лакъ гарансовый PF отъ бѣлилъ становится фіолетовымъ, свѣтъ понижаетъ свѣтлые и темные тона, сохраняя ихъ свѣжесть.

Лакъ гарансовый RS отъ бѣлилъ становится фіолетовымъ, отъ свѣта свѣтлые тона становятся еще фіолетовѣе, а темные тона тускнѣютъ.

Карминъ гарансовый отъ бѣлилъ становится фіолетовымъ. Свѣтъ не ощутителенъ для темныхъ тоновъ, но свѣтлые понижаются, сохраняя свою свѣжесть

Кассельская земля, въ смѣшеніи съ бѣлымъ, сильно желтѣетъ и тонъ заглушается; темные тона отъ свѣта не измѣняются, но свѣтлые становятся почти чисто сѣрыми.

Кадмій лимонный отъ бѣлилъ только свѣтлѣетъ, но отъ дѣйствія свѣта тонъ становится оранжевѣе и сильно тускнѣетъ.

Битюмъ или асфальтъ отъ бѣлилъ только свѣтлѣетъ, но отъ дѣйствія свѣта свѣтлые тона асфальта совершенно исчезаютъ.

Лакъ резедовый (de gaude) съ бѣлилами желтѣе; свѣтъ почти уничтожаетъ свѣтлые тона, а темные дѣлаетъ нѣсколько болѣе свѣтлыми.

Киноварь (vermillon) *AP* отъ бѣлилъ теряетъ желть и становится холоднѣе; отъ свѣта тона киновари, въ особенности темные, ощутительно тускнѣютъ.

Жженый лакъ (laque brulée): отъ бѣлилъ его красный тонъ получаетъ фіолетовый оттѣнокъ, отъ свѣта темные тона чернѣютъ, а свѣтлые становятся почти сѣрыми.

Карминъ № 40; бѣлила даютъ фіолетовый тонъ; свѣтъ чернитъ темные тона и совершенно уничтожаетъ свѣтлые.

Вышеописанныя измѣненія, производимыя примѣсью бѣлилъ, вообще состоятъ въ уменьшеніи теплоты тона; только немногія краски не измѣняютъ тона въ разбѣлкѣ. Въ особенности замѣтно дѣйствіе бѣлилъ на гарансѣ и по всей вѣроятности оно имѣетъ химическій характеръ. Цинковыя бѣлила производятъ перемѣны тоновъ подобно свинцовымъ, только въ нѣсколько слабѣйшей степени. Сѣрнокислый баритъ (настоящія баритовыя бѣлила) наименѣе измѣняютъ тона гарансовъ и только освѣтляютъ ихъ. Мои опыты съ гарансами сходятся въ заключеніяхъ съ опытами Деко съ тою разницею, что гарансъ средній, смѣшанный съ свинцовыми бѣлилами, на свѣту становится тусклѣе и желтѣе. Цинковыя бѣлила измѣняютъ меньше, а баритовыя вовсе не измѣняютъ. Съ химической точки зрѣнія примѣсь свинцовыхъ бѣлилъ опасна для красокъ—сѣрнистыхъ соединеній, потому что можетъ образоваться въ смѣшеніи сѣрнистый свинецъ, имѣющій черный цвѣтъ. И дѣйствительно киноварь и нѣкоторые сорта кадмія тускнѣютъ въ смѣшеніи съ бѣлилами, но ультрамаринъ съ бѣлилами, хотя и темнѣетъ, однако, нельзя рѣшить, происходитъ-ли это измѣненіе собственно отъ ультрамарина, или же бѣлила мѣняются отъ сѣроводорода, содержащагося въ жилыхъ помѣщеніяхъ.

Берлинская лазурь и *индиго* во многихъ смѣшеніяхъ измѣнчивы при дѣйствіи на нихъ свѣта; а соотвѣтственно продолжительное пребываніе въ темнотѣ возстановляетъ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

тонъ, но не всегда. Изъ смѣшеній этой краски испытаны были акварельныя. Оказалось измѣнчивымъ смѣшеніе *лазури* съ *жженой сіенной*, а именно синій цвѣтъ исчезаетъ изъ смѣшенія. *Индиго съ жженой сіенной* образуетъ тонъ, въ которомъ блѣднѣетъ синій тонъ. Изъ смѣшенія же *лазури* съ коричневой *Вандика* исчезаетъ тонъ Вандика; то же замѣчается въ смѣшеніи *индиго* съ *коричневой* Вандика. Въ смѣшеніи *лазури* съ *гуммигутомъ* исчезаетъ желтое; *индиго* и *гуммигутъ* въ смѣшеніи блѣднѣютъ оба. *Индиго* и *индѣйская красная* сильно измѣняются въ смѣшеніи, такъ какъ синее почти исчезаетъ. Это послѣднее смѣшеніе, столь любимое нѣкоторыми англійскими акварелистами, было причиною гибели многихъ акварелей.

Въ масляныхъ краскахъ смѣшеніе *берлинской лазури* съ свѣтлымъ *желтымъ хромомъ* въ началѣ имѣетъ прекрасный зеленый тонъ, который очень скоро тускнѣетъ и грязнится. При этомъ случаѣ напомню, что имѣющаяся въ продажѣ зеленая киноварь есть также смѣшеніе желтаго хрома съ лазурью, только не изъ готовыхъ красокъ, а иначе полученное, какъ объяснено на страницѣ 174. Съ киноварью и кобальтовой зеленой темнѣетъ. Въ послѣднее время нѣкоторые фабриканты для составленія зеленой киновари смѣшиваютъ кадмій съ лазурью—смѣшеніе неизвѣстной прочности.

Берлинская лазурь съ киноварью измѣнчива.

Зеленыя, въ составъ которыхъ входитъ мѣдь, считаются опасными въ смѣшеніяхъ съ давнихъ поръ. Зеленая Веронеза (Veronesergrün, Deckgrün) темнѣетъ въ смѣшеніи съ кадміемъ, киноварью, асфальтомъ, фіолетовымъ крапплакомъ, меньше измѣняется въ смѣшеніи съ индѣйской желтой. Прочность другихъ смѣшеній неизвѣстна.

Вообще-же вопросъ о смѣшеніяхъ красокъ еще мало затронутъ и, вслѣдствіе неизвѣстности результатовъ смѣшенія, совѣтуютъ избѣгать очень сложныхъ смѣшеній, — совѣтъ, которому не легко послѣдовать въ практикѣ живописи. Чѣмъ менѣе допустить основныхъ красокъ, тѣмъ болѣе надо разсчитывать на смѣшенія; ошибочно думать, что очень малое число красокъ можетъ дать всѣ необходимые для живописи тона. Природа обходится съ семью основными цвѣтами, а для живописи семи красокъ недостаточно. Напрасно указывать на нѣкоторыхъ художниковъ прежняго времени, которые пользовались не болѣе, какъ семью красками; требованія новѣйшей живописи въ отношеніи колорита стали иными. Для приближенія къ натурѣ —такова одна изъ частныхъ задачъ нынѣшней живописи —нужно пользоваться очень большимъ числомъ красокъ, и если надо совѣтовать ограничить ихъ число, напр., двадцатью или двадцатью-пятью, то лишь по той причинѣ, что краски недостаточно хорошо изслѣдованы. Послѣ книжнаго указанія слѣдуетъ собственная практика художника и его знакомство съ красками. Для постепенности надо начинать съ очень небольшого числа ихъ, а потомъ, по мѣрѣ изученія ихъ, начинающій художникъ можетъ увеличить ихъ число до того предѣла, который считаетъ необходимымъ.

Какъ дѣлать опыты съ красками.

Все, что здѣсь сказано по предмету опытовъ, назначено болѣе для художника-любителя, чѣмъ для художника профессіональнаго, который имѣетъ мало времени и

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

охоты производить настоящіе опыты. Конечно, если художникъ напишетъ картину какими-нибудь новыми красками, онъ составитъ болѣе вѣрное сужденіе о ихъ общихъ качествахъ, но ему трудно услѣдить за частными свойствами каждой изъ красокъ.

Опыты надъ красками можно производить разными способами; чѣмъ точнѣе способы, тѣмъ труднѣе опыты. Самый точный изъ способовъ, еще далеко не научный, но уже доступный для любителя, заключался бы въ приготовленіи нѣкоторыхъ, мало изслѣдованныхъ, красокъ домашнимъ образомъ, стирая ихъ на маслѣ. Мы въ Россіи находимся въ невыгодномъ положеніи для такихъ изслѣдованій потому, что весь красочный матеріалъ получаемъ изъ-за-границы. Брать сухія краски въ нашихъ складахъ было бы ненадежно, а потому нужно прямо обращаться въ извѣстныя фирмы съ требованіями. Полезно выписать также нѣкоторыя количества маковаго и льняного масла, назначенныхъ собственно для красокъ, чтобы сравнить эти масла съ нашими, русскими.

Если можно нанять опытнаго краскотера, то онъ доставитъ всѣ необходимыя принадлежности и будетъ стирать краски, подъ вашимъ общимъ руководствомъ. Чтобы работать самому, надо имѣть толстую плитку матоваго стекла, пару стеклянныхъ курантовъ, которыми трутъ порошокъ съ наименьшимъ количествомъ масла, и шпахтели — стальной и роговой. Краску и масло надо опредѣлять вѣсомъ. Стираютъ небольшими количествами, постепенно прибавляя то масла, то сухой краски. Движеніе курантомъ надо производить кругообразно и въ то же время поступательно вокругъ доски; вся линія движенія выходитъ нѣкоторая узлообразная. Требуется соблюденіе чрезвычайной чистоты; краску, получившую хорошій видъ и хорошо берущуюся на кисть, надо положить въ оловянную трубочку, которыя можно купить пустыми. Даже этому простому дѣлу надо научиться, чтобы не оставалось въ трубкѣ воздуха, отъ котораго краска стала бы сохнуть.

Готовыя краски надо выставить на солнце и вообще поступать съ ними, какъ объяснено ниже.

Гораздо легче—и все еще полезно для дѣла—заняться изслѣдованіемъ готовыхъ масляныхъ красокъ, какъ онѣ продаются въ трубочкахъ. Въ такомъ случаѣ необходимо купить краску одного и того-же наименованія, но различныхъ фабрикацій, для сравненія различныхъ образцовъ между собою. Хорошо даже, чрезъ большіе промежутки времени, покупать краски новыхъ партій, чтобы знать, одинаково ли онѣ приготовляются въ разное время. Испытывать краски надлежитъ въ отношеніи скорости высыханія, въ отношеніи дѣйствія на нихъ свѣта и дѣйствія комнатнаго воздуха.

Надо приготовить большое число маленькихъ стеклянныхъ плитокъ гладкихъ или матовыхъ, или же имѣющихъ половину поверхности матовою, другую гладкою, чтобы видѣть, какъ будетъ держаться краска на совершенно-гладкомъ стеклѣ и на матовой его части. Кусочки стекла могутъ быть квадратные, дюйма по два въ сторонѣ. Каждой краской надо покрыть, при помощи шпахтеля, гладко и не очень толстымъ слоемъ, три стеклышка; два стеклышка выставить въ ящикахъ на открытомъ воздухѣ — на солнцѣ и въ тѣни, а третье держать въ комнатѣ такъ, чтобы солнечный свѣтъ не попадалъ на этотъ образчикъ.

Ящики надо сдѣлать цинковые съ стеклянными крыш-

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

ками такъ, чтобы ни пыль, ни дождь не могли въ нихъ попадать. Крышку надо слегка приподнимать нѣсколько разъ каждый день, для возобновленія воздуха и для того, чтобы въ ящикѣ не была очень высокая температура. Одинъ ящикъ поставить въ такомъ мѣстѣ, гдѣ солнце могло бы свѣтить въ него какъ можно долѣе, а другой въ тѣни, подъ навѣсомъ, и защитить отъ солнца. Всѣ стеклышки перенумеровать и вести журналъ наблюденій, сравнивая отъ времени всѣ три образца, положивъ ихъ рядомъ. Одна серія красокъ будетъ предоставлена дѣйствію сильнаго свѣта и чистаго воздуха, другая—дѣйствію слабаго свѣта и чистаго воздуха, третья—дѣйствію слабаго свѣта и комнатнаго воздуха. Надо опредѣлить, когда засохнетъ каждый обращикъ краски, ежедневно пробуя ее царапать краемъ бумажки.

Подобнымъ образомъ можно испытывать и смѣшенія красокъ между собою—прежде всего двойныя.

Для точности нужно опредѣлять, хоть приблизительно, равны ли мѣры по объему, взятыя для смѣшенія красокъ, или во сколько разъ одна мѣра превосходитъ другую.

Трубочки, изъ которыхъ взяты краски, должны быть тщательно закупорены для того, чтобы можно было черезъ нѣсколько мѣсяцевъ, или черезъ годъ, наложить новыя простыя краски, и сравнить ихъ съ прежними. Если окажется большая разница между тонами прежнихъ и новыхъ образцовъ, полезно продолжать наблюденія до тѣхъ поръ, пока новые образцы не сдѣлаются одинаковыми со старыми. Время, которое нужно для этого, и покажетъ сколько недѣль или мѣсяцевъ понадобилось для замѣтнаго измѣненія старой краски, находившейся на солнцѣ или въ комнатѣ, Когда готовы новые образцы, ихъ надо разложить

прежнимъ порядкомъ, старый солнечный и комнатный образцы держать въ ящикѣ на открытомъ воздухѣ въ тѣни, для того, чтобы они перестали измѣняться—первый отъ сильнаго свѣта, второй—отъ сѣроводорода жилой комнаты.

Такъ какъ лакъ защищаетъ краску отъ измѣненія лучше масла, то полезны смѣшенія красокъ съ лакомъ. Для этого, выжавъ изъ трубочки на толстую пропускую бумагу, сложенную въ нѣсколько слоевъ, испытываемую масляную краску, надо подождать пока значительная часть масла вберется въ бумагу; послѣ этого надо краску снять шпахтелемъ осторожно съ бумаги и смѣшать на палитрѣ съ нѣкоторымъ количествомъ маслянаго (мастиковаго) лака и наложить шпахтелемъ образцы краски на стеклышки въ трехъ экземплярахъ, какъ было сказано. Конечно было бы лучше испытать лаки янтарный или копаловый масляные ,если кто имѣетъ возможность получить таковые, приготовленные спеціально для живописи. Можно пользоваться препаратомъ Дюрозье (copal en pâte, copal à l'huile) стр. 81 и 82, для красокъ не очень свѣтлыхъ. Такіе опыты можетъ быть доказали бы, что нѣкоторыя краски, которыя теперь отнесены къ разряду непрочныхъ. перейдутъ въ разрядъ средней прочности, въ которомъ находятся крапплаки. Наконецъ можетъ быть и средняя прочность красокъ нѣсколько повысится.

Предшествующія главы этого сочиненія содержатъ достаточно указаній, для выбора красокъ, требующихъ новыхъ изслѣдованій, но мы здѣсь снова назовемъ самыя интересныя изъ нихъ.

Изъ желтыхъ—нѣкоторыя охры: италіанскія, римская, натуральныя и жженыя, кадмій всѣхъ образцовъ-лимонный въ особенности, платиновая желтая (platin Yellow —

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

англійской фабрикаціи), стронціановая желтая (strontian Yellow—англ.) желтый ультрамаринъ, ауреолинъ, неаполитанская желтая, сурьмяная желтая, должны быть сравнены поближе для рѣшенія, которая изъ нихъ прочнѣе. Свойства гуммигута, какъ лаковой краски, совершенно неизвѣстны.

Свинцовыя желтыя и оранжевыя т.-е. желтый и оранжевый хромъ (хромовокислый свинецъ) въ чистомъ видѣ, какъ лаковая краска и въ нѣкоторыхъ смѣшеніяхъ, тоже съ лаковыми красками, слѣдуетъ, изъ за красоты ихъ тона, подвергнуть новымъ испытаніямъ.

Что касается марсовъ, въ прочности которыхъ сомнѣваться мало причинъ, то изслѣдованія этихъ дорогихъ красокъ, какъ по способу, здѣсь указанному, такъ и простое употребленіе ихъ для пробы въ живописи—были бы желательны. Только слѣдуетъ брать для испытанія марсы высшаго достоинства, а именно—англійской фабрикаціи.

Изъ синихъ красокъ останавливаютъ вниманіе разновидности берлинской лазури: ихъ слѣдуетъ еще испытывать, чтобы рѣшить, существенно ли различаются они прочностью между собою. Надо сравнить также приготовляемую во Франціи эту краску съ приготовляемой въ Германіи и Англіи,—если только можно достать образцы ея разныхъ фабрикацій. Такъ какъ многія изъ смѣшеній этой краски оказались измѣнчивыми, что въ особенности точно установлено для акварельной живописи, то подвергнуть разные образцы лазури новымъ опытамъ, въ особенности съ примѣсью лака, какъ было сказано. Желательно побольше опытовъ надъ индиго для того, чтобы опредѣлить, уступаетъ ли онъ всегда лазури въ прочности, или же иногда превосходитъ ее. Индиго фабрикуется, какъ

масляная краска, наприм., въ Англіи. Затѣмъ различныя синія съ названіями, ничего не опредѣляющими, врядъ ли заслуживаютъ изслѣдованія; названіе краски можетъ быть измѣнено, и трудъ изслѣдователя пропалъ бы даромъ.

Различныя мѣдныя и мышьяковыя зеленыя, отличающіяся яркими тонами, заслуживаютъ всесторонняго изученія; желательно имѣть рядъ опытовъ, которые установили бы, въ какой мѣрѣ возможно употребленіе этихъ красокъ, въ особенности въ смѣшеніяхъ. Зеленый ультрамаринъ долженъ быть также подробно испробованъ. Интересны и важны были бы опыты также надъ тѣми зелеными, которыя составляются художниками изъ различныхъ синихъ и желтыхъ; изъ желтыхъ очень важное мѣсто занимаетъ индѣйская желтая.

Изъ красныхъ чистаго тона, къ большой невыгодѣ живописи, не оказывается ни одной безусловно постоянной. Необходимо по крайней мѣрѣ изучить—въ какой мѣрѣ масляно-лаковая киноварь предпочтительнѣе обыкновенной масляной, и непремѣнно слѣдуетъ сравнить разновидности киновари не только одной какой либо фабрики, но и нѣсколькихъ, совершенно различныхъ, фабрикацій. Такимъ же образомъ слѣдуетъ изучить и крапплаки.

При покупкѣ готовыхъ красокъ надо имѣть въ виду, что ярлычки, наклеенные на краскахъ, иногда перепутаны, напримѣръ можно купить разновидности киновари и если ярлычки на нихъ наклеены не вѣрно, то можно сдѣлать не вѣрныя заключенія. Это, чисто практическое заключеніе, сдѣлано здѣсь потому, что авторъ изъ собственнаго опыта знаетъ, что ярлычки бываютъ наклеены ошибочно не на надлежащихъ трубочкахъ.

Желающимъ представляется обширное поле изслѣдо-

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

ванія лаковъ всякаго цвѣта; не надо только забывать, что слѣдуетъ испытывать преимущественно тонкіе, лессировочные слои этихъ красокъ, такъ какъ толстые, вообще болѣе стойкіе, потребуютъ гораздо большой продолжительности опыта. Напримѣръ, коричневый лакъ (стиль де гренъ), выдержанный два лѣтнихъ мѣсяца мною, на открытомъ воздухѣ, не измѣнился, потому что былъ наложенъ толстымъ, непрозрачнымъ слоемъ. Послѣ того онъ находился въ комнатѣ близъ окна въ продолженіе двухъ лѣтъ и его темно-коричневый тонъ только очень слабо измѣнился. Въ тонкомъ же слоѣ эта краска рѣшительно непрочна, по крайней мѣрѣ, въ смѣшеніи съ масломъ; остается испытать ее какъ лаковую краску. Подобное тому можно сказать объ асфальтѣ и муміи. Сепія, какъ масляная краска, совсѣмъ не испытана. Въ концѣ этой книги въ полномъ спискѣ красокъ читатель найдетъ, что сепія приготовляется какъ масляная краска, хотя впрочемъ, еще разъ приходится сказать, что одно названіе краски не гарантируетъ ея подлинности.

Фіолетовыя краски всѣ—сомнительной прочности, но заслуживаютъ опытовъ и въ особенности фіолетовый ультрамаринъ.

Чѣмъ обстоятельнѣе произведены будутъ опыты, и чѣмъ точнѣе они будутъ описаны, тѣмъ болѣе можно ожидать отъ нихъ пользы въ томъ отношеніи, что, по крайней мѣрѣ, упрочится законный и спасительный скептицизмъ въ отношеніи многихъ красокъ и тѣмъ положенъ будетъ предѣлъ безцѣльному размноженію красокъ со стороны многихъ фабрикантовъ. Весьма извѣстный берлинскій фабрикантъ Мевесъ, въ своемъ печатномъ каталогѣ, гдѣ поименовано около 200 красокъ, извѣщаетъ, что кромѣ этихъ

красокъ, онъ изготовляетъ краски еще всякихъ другихъ тоновъ, какіе будутъ потребованы. Но, если фабрикантъ можетъ находить, что хаосъ, господствующій въ красочномъ дѣлѣ, еще недостаточно непроницаемъ, то, конечно, художники не поддержатъ такого воззрѣнія фабриканта.

Съ другой стороны, желательно, какъ нельзя болѣе, чтобы технологія красокъ продолжала совершенствоваться, не только въ способахъ приготовленія извѣстныхъ красокъ, но и въ изслѣдованіи новыхъ. Такихъ попытокъ произведено чрезвычайно много и нѣкоторыя изъ нихъ возбуждали надежды на успѣхъ; художникамъ не безопасно увлекаться такими пробами, но онѣ составляютъ спеціальную обязанность химика-технолога. Полагаемъ, что нѣкоторымъ читателямъ любопытно будетъ знать, какія краски технологъ можетъ имѣть въ виду для живописи; отводимъ одну или двѣ страницы для этого предмета.

Сурьмяныя или антимоніевы бѣлила (окись сурьмы, blanc d'antimoine) давно были предложены для замѣны свинцовыхъ бѣлилъ; новыя бѣлила кроютъ хорошо, имѣютъ совершенно бѣлый цвѣтъ и обходились бы дороже свинцовыхъ бѣлилъ, что для живописи впрочемъ довольно безразлично, но въ жиломъ помѣщеніи, кажется, желтѣютъ. Если это пожелтѣніе оказалось бы менѣе значительнымъ, чѣмъ потемнѣніе свинцовыхъ бѣлилъ, то сурьмяныя бѣлила могли бы быть приняты въ живописи, хотя и цинковыхъ съ баритовыми вполнѣ достаточно.

Сурьмяная синяя (bleu d'antimoine) — названіе несвойственно данное особенной прусской лазури, потому что она сурьмы не содержитъ. Сравненія этой лазури съ обыкновенной, въ отношеніи пригодности къ живописи, не было сдѣлано.

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Александрійская синяя краска, которая въ древности приготовлялась въ Египтѣ, очень прочная, потому что не уничтожилась въ продолженіе тысячелѣтій. При раскопкахъ въ Помпеѣ, въ древней лавкѣ продавца красокъ найдена была, повидимому, такая же краска. Она была анализирована выдающимися химиками; принадлежитъ къ числу стекловидныхъ, полуоплавленныхъ (fritte). Въ послѣднее время на нее опять обратили вниманіе. Она содержитъ въ себѣ мѣдь, но тѣмъ не менѣе постоянна: тонъ ея не особенно привлекателенъ, но можетъ быть въ новѣйшемъ приготовленіи будетъ лучше древней египетской и помпейской.

Молибденовая синяя, похожая цвѣтомъ на индиго, называется минеральнымъ индиго.

Изъ малоизвѣстныхъ желтыхъ красокъ упомянемъ о хромовокисломъ желѣзѣ; эта краска блестящаго цвѣта, получившая названіе jaune siderin (желѣзистая желтая), по свойствамъ совсѣмъ неизвѣстна.

Изъ красныхъ или розовыхъ не изслѣдованы: соединеніе окиси кобальта съ магнезіей, впрочемъ, блѣднаго цвѣта, и мышьяковистый кобальтъ—болѣе яркаго розоваго цвѣта. Послѣдняя краска употребляется въ Англіи подъ названіемъ металлической извести.

Очень рѣдко употребляется кассіевъ пурпуръ (оловянокислое золото), краска трудно получаемая въ опредѣленномъ составѣ, хотя извѣстна болѣе 200 лѣтъ. Имѣетъ прекрасный пурпуровый тонъ.

Изъ зеленыхъ укажемъ на титановую (желѣзисто-синеродистый титанъ), по составу соотвѣтствующую берлинской лазури, прочность ея неизвѣстна. Тонъ хорошій темно-зеленый.

Химическій анализъ древнихъ римскихъ красокъ показалъ, что въ составъ ихъ входила окись марганца; это дало поводъ испытать марганцевую коричневую краску. Первые опыты были успѣшны: краска обладаетъ хорошимъ тономъ и, вѣроятно, прочна, если судить на основаніи ея химическаго состава.

Свинцовая коричневая, золотистаго тона, по составу есть свинцовая окись особаго приготовленія; она непрозрачна и кроетъ хорошо какъ бѣлила. Еще неизвѣстно сохраняетъ ли она свой тонъ подъ вліяніемъ сѣроводорода.

Изъ фіолетовыхъ слѣдуетъ отмѣтить кобальтовую и марганцовую, о которыхъ было упомянуто на стр. 168.

Можетъ быть нѣкоторыя изъ названныхъ красокъ окажутся полезными въ живописи.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

VI.

КАКЪ ПИСАЛИ ВЪ СТАРИНУ.

Источники для изученія техники старинной живописи.

Нынѣшнимъ художникамъ нерѣдко приходится испытывать тяжелое чувство при видѣ измѣненій, происшедшихъ въ картинахъ, писанныхъ ими много, и даже немного, лѣтъ тому назадъ; они не могутъ не задуматься о причинахъ, которыя такъ неожиданно и такъ быстро стали дѣйствовать въ ущербъ общей колоритной гармоніи ихъ произведеній, и даже матеріальной прочности поверхности картинъ, на которыхъ появляются трещины и начинаетъ отставать краска отъ грунта.

Обыкновенно принимаютъ, что большія измѣненія въ картинѣ происходятъ первые два или три года и, что если она просуществовала первые года безъ ощутительныхъ перемѣнъ, то дальнѣйшая ея прочность обезпечена. Первыя измѣненія наступаютъ вскорѣ послѣ перваго просыханія краски; засохшая картина уже отличается отъ свѣ-

же написанной и еще сырой. Но краски, которыя считаются сухими, совсѣмъ не достигли неизмѣннаго состоянія, а, какъ было неоднократно объяснено въ предшествовавшихъ главахъ, продолжаютъ измѣняться ощутительно даже въ вѣсовомъ отношеніи; впослѣдствіи наступитъ время, неодинаково скоро, какъ надо полагать, для различныхъ картинъ, въ которое вѣсы перестанутъ что либо показывать, но общее оптическое впечатлѣніе отъ картины несомнѣнно продолжаетъ измѣняться.

Едва ли настоитъ необходимость приводить имена художниковъ и названія ихъ произведеній, слишкомъ рано переступившихъ предѣлы своего цвѣтущаго существованія.

Что же будетъ съ этими картинами чрезъ пятьдесятъ, чрезъ сто лѣтъ? Неужели достаточно картинамъ блеснуть на нѣсколькихъ выставкахъ, поступить въ галлерею просвѣщеннаго любителя искусствъ и, по достиженіи тихаго пристанища, блекнуть и хирѣть къ великому прискорбію всѣхъ почитателей искуства? И чрезъ пятьдесятъ лѣтъ новое поколѣніе станетъ съ изумленіемъ читать громкія имена, подписанныя подъ негодными картинами и недоумѣвать—за что эти имена пользовались извѣстностью и чѣмъ можно было восхищаться въ этой потемнѣвшей, негармонической живописи. Скульпторъ, музыкантъ—композиторъ, литераторъ избавлены отъ такого забвенія и только отжившій пѣвецъ и актеръ раздѣлятъ судьбу съ художникомъ—живописцемъ нашего времени.

Подобныя мысли приходятъ всякому, кто, посѣщая, хотя бы наши выставки, въ продолженіе многихъ лѣтъ, слѣдилъ потомъ за ихъ судьбою въ галлереяхъ.

И конечно не одни русскіе художники терпятъ отъ нынѣшняго неудовлетворительнаго состоянія технической сто-

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

роны живописи; жалобы на поврежденія картинъ даже нынѣ живущихъ или недавно умершихъ художниковъ, раздаются и за границею. Имя Ганса Макарта у всѣхъ на языкѣ, нѣкоторыя картины Деффрегера растрескиваются, Ландсеера—темнѣютъ и растрескиваются и т. д.

Однако не всѣ нынѣшнія картины обречены гибели, даже не всѣ картины одного и того-же художника находятся въ одинаковомъ состояніи, поэтому возбуждается множество сомнѣній въ томъ, на счетъ чего надо отнести поврежденія картинъ, или лучше сказать: въ чемъ виновенъ фабрикантъ, въ чемъ самъ художникъ и въ чемъ плохое, иногда, храненіе оконченныхъ произведеній, зависящее отъ худой системы освѣщенія, отопленія и вентиляціи? Фабрикантъ зависитъ отъ своихъ поставщиковъ и рабочихъ, техническая манера художника много зависитъ отъ его личной опытности, возрастающей съ годами, хранилища картинъ устраиваются разно—но вообще со стремленіемъ къ цѣлесообразности.

Англійскій художникъ Гольманъ-Гунтъ въ своихъ лондонскихъ публичныхъ лекціяхъ, посвященныхъ сравненію старинной системы техническихъ средствъ живописи съ нынѣшними, высказался между прочимъ такимъ образомъ: въ старину многое бывало личнымъ секретомъ художника, а нынѣ онъ первый не знаетъ того, чѣмъ онъ пользуется въ живописи.

Это справедливо и не можетъ такъ оставаться; въ предшествовавшихъ главахъ настоящаго сочиненія указанъ путь, по которому идетъ новѣйшая техника живописи и то общее вниманіе, которое обращено на разнородныя изслѣдованія всего, что касается матеріальной стороны живописи. Это движеніе въ сторону улучшенія матеріальныхъ средствъ началось давно, но въ наше время оно становится все болѣе и болѣе общимъ и сильнымъ.

Сохранность многихъ картинъ, писанныхъ три, и даже болѣе четырехъ столѣтій тому назадъ, сравнительно съ состояніемъ, въ которое пришли картины позднѣйшаго времени, въ особенности прошедшаго и даже нынѣшняго столѣтій, возбуждаетъ желаніе знать, чѣмъ отличались прежніе техническіе способы живописи отъ позднѣйшихъ и въ особенности отъ нынѣшнихъ. Потребность въ такихъ свѣденіяхъ была ощутительна уже въ прошедшемъ столѣтіи: художники старались попасть на настоящій путь рядомъ опытовъ—таковъ былъ напримѣръ Рейнольдсъ—писатели старались отыскать полезныя указанія въ старинныхъ сочиненіяхъ о живописи, прямо предлагались новыя средства, какъ наприм. художникъ Шельдраке въ Англіи, Монтаберъ во Франціи. Въ тридцатыхъ годахъ текущаго столѣтія Мериме во Франціи написалъ изслѣдованіе о старинной живописи, въ тоже время появилось сочиненіе Монтабера; писали многіе въ Англіи (Меррифильдъ) и въ Германіи, пишутъ и до сихъ поръ. Въ Англіи читаются публичныя лекціи по этому предмету (Либрейхъ, Гольманнъ—Гунтъ) то-же видимъ и въ Германіи; печатаются изслѣдованія и замѣтки (журналъ: Техническія сообщенія Кейма, статьи Гирта, Гаузера и др.) и т. д.

Все въ совокупности заслуживаетъ вниманія и спеціальной обработки, для извлеченія положительныхъ свѣденій изъ небольшаго числа фактовъ, и гораздо большаго числа догадокъ и соображеній, часто несогласныхъ между собою а иногда даже и противорѣчивыхъ. Это все требуетъ большаго усидчиваго труда и собственныхъ дальнѣйшихъ изслѣдованій по части старинной живописи.

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Настоящая глава содержитъ только собраніе нѣкоторой части отрывочныхъ свѣденій и мнѣній, взятыхъ у различныхъ писателей, такъ какъ авторъ настоящей книги не имѣетъ большого запаса собственныхъ наблюденій по техникѣ старинной живописи. Эта глава не будетъ особенно испещрена именами авторовъ, которыхъ очень много, и которые часто вносили очень мало въ рѣшеніе вопроса. Вообще не входитъ въ планъ настоящаго сочиненія распространяться здѣсь о библіографіи предмета, о которомъ говорится въ настоящей главѣ.

Я пока держусь того мнѣнія, что никогда не удастся возстановить полностью старинные техническіе пріемы, преданіе о которыхъ давно потеряно, а письменныя свидѣтельства недостаточны. Вдобавокъ старинныя описанія способовъ производства красокъ, маслъ, лаковъ и всего прочаго, только въ рѣдкихъ случаяхъ подходятъ по точности къ нынѣшнимъ обстоятельнымъ описаніямъ, помѣщеннымъ въ техническихъ книгахъ; но и нынѣ при большой, такъ сказать, ученой и технической гласности, многія тонкости производства остаются скрытыми.

Недостатки письменныхъ свѣденій о древней живописи нѣсколько восполняются указаніями опытныхъ реставраторовъ, которымъ приходилось переводить старыя картины на новый холстъ или дерево; приэтомъ можно видѣть способъ грунтовки холста, подмалевки—съ задней стороны и главнаго письма и лессировокъ—съ лицевой стороны картины. Реставрированіе картинъ имѣетъ свою исторію, которая показываетъ, сколько картинъ потеряно, въ смыслѣ оригинальности, изъ-за неумѣлаго реставрированія и сколько ихъ дѣйствительно возвращено къ жизни и даже, въ рѣдкихъ случаяхъ, къ прежнему ихъ молодому возрасту. Реставрированіе даетъ возможность изучать картину по слоямъ, опредѣлять ихъ *геологическій* составъ, по выраженію одного писателя, и если неудачные случаи реставрированія пойдутъ въ пользу будущимъ дѣятелямъ на этомъ поприщѣ, можно ожидать постепеннаго приращенія нашихъ свѣденій о старинной техникѣ живописи.

Прежніе художники приготовляли краски, масла и лаки у себя дома, покупая сырой матеріалъ со всевозможною осмотрительностью. Работали ученики мастеровъ подъ руководствомъ своихъ учителей; они растирали краски, приготовляли дерево, матеріалъ для грунтовки, грунтовали дерево или холстъ, варили лаки, учились золотить и вообще исполняли ремесленную работу. Прежнимъ художникамъ приходилось исполнять вещи второстепеннаго значенія, расписывать доспѣхи, различныя матеріи и т. п.; они были отчасти цѣховыми мастерами. Ченнино Ченнини, оставившій цѣнное сочиненіе, относящееся къ 15 столѣтію, о старинной техникѣ, говоритъ между прочимъ, что ученику надо было провести шесть лѣтъ въ такихъ предварительныхъ занятіяхъ. Конечно онъ занимался въ тоже время и рисованіемъ, такъ что мало-по-малу и самъ становился художникомъ; полагаютъ, что ученики давали клятвенное обѣщаніе не распространять свѣденій о техническихъ средствахъ и пріемахъ въ живописи своего учителя.

Тѣмъ не менѣе они становились сами хранителями того, чему выучивались и прилагали тѣ же методы въ собственной практикѣ живописи, но такъ какъ въ этомъ дѣлѣ многое зависитъ отъ личнаго искусства художника, то многіе ученики по необходимости отступали отъ своего образца. Однако пріемы мастера, вполнѣ техническіе, мо-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

гутъ быть изучаемы и на ихъ картинахъ, въ предположеніи, что это суть пріемы ихъ учителей. И такъ какъ многія изъ ученическихъ картинъ имѣютъ ничтожное художественное значеніе, то съ ними можно дѣлать всякіе опыты. Такъ поступилъ Либрейхъ, который на своихъ лондонскихъ лекціяхъ представилъ своимъ слушателямъ сотню образцовъ старинной живописи, пріобрѣтенныхъ имъ въ Италіи. Были ли это подлинные образцы, трудно судить, зная нынѣшнее искусство поддѣлываться подъ старинную живопись.

Самые старинные письменные образцы техническихъ свѣденій представляютъ сочиненія Теофила Пресвитера (можетъ быть 12-го столѣтія), Ченнино Ченнини (14 стол.) Арменини (16 стол.) и нѣкоторыхъ другихъ, съ которыми можно познакомиться на русскомъ языкѣ изъ пяти статей г. Аггѣева (Вѣстникъ Изящныхъ Искусствъ).

Техника фландрская и италіанская.

Не касаясь древней живописи грековъ и римлянъ, слѣдуетъ обратиться къ тому періоду, который начинается фландрскими художниками, братьями *Ванъ Эйками* (1366—1440). Ихъ нельзя считать изобрѣтателями масляной живописи, но по крайней мѣрѣ навѣрное преобразователями нѣкоторыхъ техническихъ ея сторонъ. Прежняя живопись на бѣлкѣ и желткѣ, гумми, фиговомъ сокѣ, мало-по-малу исчезла, но первоначально была вѣроятно соединяема съ употребленіемъ масла, чрезъ что и образовалась промежуточная ступень между настоящей масляной живописью и первоначальными родами ея. Никто не разсказалъ исторію и сущность изобрѣтенія Ванъ Эйковъ, но картины этихъ братьевъ или, по крайней мѣрѣ, младшаго изъ нихъ, и теперь представляютъ удивительную свѣжесть.

Естественно предположить, что Ванъ Эйки передали свои техническіе методы своимъ ученикамъ и ихъ послѣдователямъ *Ванъ деръ Вейдену*, *Мемлингу* и что они, переходя изъ рода въ родъ, дошли до *Отто Веніуса* и наконецъ его ученика *Рубенса* (1577 — 1640) съ тѣми частными измѣненіями, которыя могли зависѣть отъ личнаго искусства каждаго изъ художниковъ, въ особенности такого, каковъ былъ Рубенсъ. Передаваясь преемственно въ одной школѣ, пріемы новой живописи могли перейти легко къ ближайшимъ сосѣдямъ—нѣмцамъ: у *Гольбейна* (1448—1554) и *Дюрера* видимъ тотъ же способъ живописи гладкой и по превосходству лессировочной. Красокъ тогда было не много, изъ нихъ синяя и зеленая были почти прозрачны.

Ванъ Эйкъ, его послѣдователи, также Гольбейнъ, писали на доскахъ, покрытыхъ мѣловымъ грунтомъ; покрывали ли они его, прежде чѣмъ писать, масломъ или прямо писали на немъ,—довольно трудно рѣшить, но вѣроятно была предварительная подготовка очень слабыми красками съ цѣлію покрыть всю бѣлую поверхность, которая иначе мѣшала бы живописи своей бѣлизною. Употребленіе свѣтлаго мѣловаго грунта удержано было художниками многихъ послѣдовавшихъ поколѣній, не только во Фландріи и Германіи, но и въ Италіи, причемъ первоначально писали всегда на деревѣ, а не на холстѣ Бѣлая поверхность при тонкой живописи болѣе или менѣе просвѣчивала, чрезъ что свѣтлота прозрачныхъ красокъ выигрывала.

Мы сказали, что живопись въ 15-мъ и 16-мъ столѣтіяхъ была очень тонкая. Въ самомъ дѣлѣ слѣдовъ кисти вообще

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

даже не видно, исключая тѣхъ мѣстъ, гдѣ художникъ хотѣлъ наложить слой худо кроющей краски, нѣсколько толще обыкновеннаго; остальное лессировано пальцами или затерто боковою частью руки. Живопись имѣетъ видъ гладкій и слитный, подобный эмали. Есть основаніе думать, что въ тѣ времена первая подготовка дѣлалась на поверхности мѣла водяными красками, хотя невозможно рѣшить теперь, въ какихъ картинахъ пользовались этимъ пріемомъ, и въ какихъ нѣтъ.

Необыкновенная чистота живописи старинныхъ художниковъ требовала и необыкновенныхъ предосторожностей отъ пыли и всякой нечистоты. Одни набрасывали на себя бумажную, пропитанную масломъ мантію, другіе располагали мастерскую на берегу пруда или иной водной поверхности. Соотвѣтственно живописи шло у нихъ приготовленіе красокъ, досокъ и грунта. Въ описаніяхъ приготовленія красокъ говорится напримѣръ о выборѣ порфировой плиты, какъ очень крѣпкой, о мраморной, слишкомъ мягкой, о стираніи красокъ на ней сначала съ водою такъ долго, какъ только можно, напримѣръ полчаса и часъ. «Но знай —прибавляетъ древній авторъ—что если ты цѣлый годъ будешь растирать, тѣмъ лучше будетъ краска!»

Доски во Фландріи употреблялись обыкновенно дубовыя, Гольбейномъ же—и сосновыя; въ Италіи для этого брали чаще всего тополевое дерево, иногда ивовое и липовое. Дерево, кажется, срубали зимою, а доски изъ него выпиливали на слѣдующій годъ; значительныя доски склеивали изъ нѣсколькихъ кусковъ, употребляя для этого или столярный, или творожный (казеиновый) клей, котораго приготовленіе описано уже въ 12-мъ столѣтіи Ѳеофиломъ. Творогъ, тщательно промытый нѣсколько разъ горячею

водою, смѣшиваютъ съ негашенной известью и потомъ обливаютъ водою тщательно и быстро перемѣшивая; образующійся клей, будучи намазанъ, скоро твердѣетъ и уже въ водѣ болѣе не растворимъ. Этотъ клей и по нынѣ считается превосходнымъ, хотя неудобнымъ въ употребленіи, по скорости отвердыванія. За то доска, сдѣланная изъ кусковъ на этомъ клею выдерживаетъ и на открытомъ воздухѣ атмосферическія перемѣны, такое долгое время, въ продолженіе котораго доска, на лучшемъ столярномъ клею, расклеивается и портится. Склеенные швы закрываютъ снаружи полосками приклееннаго полотна, который иногда наклеивали и на всю поверхность доски; вмѣсто полотна служила иногда дубленая кожа.

Во всякомъ случаѣ употребляли мѣловой грунтъ, который, предварительно растертый на обыкновенномъ или даже казеиновомъ клею, накладывался или прямо на доску или на холстъ, которымъ доска была обклеена; въ Италіи мѣлу предпочитали алебастръ или гипсъ, который, по смѣшеніи съ водою, становился въ ней уже не растворимымъ. На высохшемъ грунтѣ дѣлали рисунокъ карандашомъ (настоящимъ свинцовымъ или угольнымъ), и обводили контуръ жидкою краскою очень тонко.

Красокъ было извѣстно мало въ тѣ времена, но имъ дѣлали по возможности строгій выборъ и всячески удостовѣрялись въ ихъ подлинности, потому что и въ тѣ времена къ красочному матеріалу дѣлали подмѣси, какъ напр. къ киновари. Красно-коричневая краска «драконова кровь», донынѣ приготовляемая въ числѣ акварельныхъ красокъ, не пользовалась почетомъ. Ченнини говоритъ: «оставь ее и не очень печалься о ней: она не можетъ принести тебѣ много чести»; онъ предостерегаетъ также и отъ аурипиг-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

мента (краски желто-оранжеваго цвѣта), которая однако гораздо позднѣе опять вошла въ употребленіе и испортила не одну картину (Рейнольдсъ въ Англіи). Употребленіе киновари онъ ограничиваетъ, не совѣтуя пользоваться ею для стѣнной живописи, ибо «ея природѣ противно видѣть воздухъ и она чернѣетъ».

Изъ зеленыхъ, кромѣ зеленой земли, извѣстна была ярь мѣдянка (verdet, уксуснокислая мѣдь) и составныя: изъ индиго и аурипигмента, также изъ нѣмецкой синей (можетъ быть bleu de montagne) и неаполитанской желтой.

Съ 15-го, какъ полагаютъ, столѣтія стали пользоваться драгоцѣннымъ пріобрѣтеніемъ, настоящимъ ультрамариномъ, который приготовлялся изъ лазуреваго камня по способу, и понынѣ оставшемуся почти безъ измѣненія. Когда художнику заказывали какую-нибудь значительную картину, то въ заключаемомъ между заказчикомъ и художникомъ условіи упоминалось, что изъ синихъ красокъ долженъ быть употребленъ ультрамаринъ, изъ красныхъ —подлинная голландская киноварь. Въ монастыряхъ, какъ живопись по преимуществу была религіозная, составлялась иногда комиссія, чрезъ которую пріоръ имѣлъ право свидѣтельствовать красочный матеріалъ художника.

Кромѣ названныхъ красокъ въ распоряженіи прежнихъ художниковъ, какъ и нынѣшнихъ, были различныя охры и другія землистыя натуральныя краски. Труднѣе сказать какими красками цвѣта, подобнаго нашимъ краплакамъ они пользовались. Но, кромѣ загадочной пурпуровой краски, они вѣроятно пользовались соковыми красками, третьестепеннаго достоинства, напримѣръ, экстрактомъ изъ бразильскаго дерева, по крайней мѣрѣ послѣ открытія Америки; нѣкоторыя выцвѣтшія драпировки, написанныя на картинахъ, указываютъ на то.

Впрочемъ не останавливаясь на трудныхъ изысканіяхъ полнаго состава палитры художниковъ 15 столѣтія, мы должны вникнуть въ вопросъ о связующей краски жидкости, какую, предположительно, могли употреблять въ то время. Если разсматривать только картины Ванъ Эйка, трудно остановиться на какомъ-нибудь мнѣніи, но если принять во вниманіе, что фламандская живопись не только до Рубенса включительно, но даже у нѣкоторыхъ изъ его учениковъ была прозрачная и тонкая, то основы первоначальной техники удержались повидимому болѣе двухъ столѣтій. Голландцы и нѣмцы то-же позаимствовались отъ фламандской техники и даже италіанцы не остались свободны отъ вліянія сѣверныхъ художниковъ. По крайней мѣрѣ Антонелло мессинскій, имѣвшій случай видѣть картину Ванъ Эйка, счелъ нужнымъ совершить, нелегкое въ то время, путешествіе во Фландрію, гдѣ онъ повидимому и ознакомился съ новой техникой, по разсказу Вазари. Антонелло и оба *Беллини* держались очень близко фландрской методы, но позднѣйшіе художники: Пальма Веккіо, Корреджіо и въ особенности Тиціанъ удалились отъ нея.

Однимъ изъ характерныхъ признаковъ методы было— употребленіе бѣлаго мѣловаго грунта на деревѣ; италіанцы тоже писали на деревѣ, но грунтовали гипсомъ и это было лучше въ томъ отношеніи, что свѣжій гипсъ (алебастръ), будучи смѣшанъ съ водою, потомъ, послѣ отвердѣванія, становился въ ней нерастворимъ; однако нельзя сказать чтобы италіанцы заимствовали грунтовку отъ фландрцевъ. *Тиціанъ* (1477—1566), въ первый періодъ своей

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

дѣятельности, писалъ подобно *Пальмѣ Веккіо* (1480—1548) и *Джіорджіоне*, тонко, спокойно и мягко, но и тогда накладывалъ мазки, такъ что и въ первую его пору живопись не походила на гладкую, какъ эмаль, живопись Ванъ-Эйка.

Но техническіе пріемы Тиціана въ продолженіе, почти семидесятилѣтней, его артистической дѣятельности, такъ измѣнялись и улучшались, что трудно и прослѣдить за всѣми этими измѣненіями. Подготовлялъ картину онъ густо и потомъ, уже по сухому, писалъ прозрачными и полупрозрачными красками; при такомъ способѣ бѣлая грунтовка не оказывала, или мало оказывала, вліянія на общій видъ картинъ. Впрочемъ Тиціанъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ явнымъ образомъ пользовался прозвѣчиваніемъ грунта, который онъ покрывалъ красной краской, такъ, что наложенные на ней слои болѣе холодныхъ тоновъ получали теплоту, какъ бы извнутри. Картины Тиціана лессированы съ одного конца до другого, даже въ самыхъ свѣтлыхъ ея частяхъ, притомъ онъ лессировалъ неоднократно; въ такомъ же родѣ писали *Фра Бартоломео* и *Корреджіо* (1494—1534). Послѣдній велъ близкое знакомство съ однимъ химикомъ, который оказывалъ ему большую помощь въ приготовленіи матеріаловъ для живописи; благодарный Корреджіо написалъ портретъ своего друга, хранящійся въ дрезденской галлереѣ. Впослѣдствіи впрочемъ были замѣчены невыгодныя стороны излишества лессировокъ.

Оптическія выгоды употребленія краснаго основнаго тона, такъ хорошо выдающіяся въ нѣкоторыхъ картинахъ Тиціана, впослѣдствіи были причиною того, что стали грунтовать холстъ болюсомъ, натуральною красно-коричневою краскою. Почти всѣ художники болонской школы

писали на болюсѣ, который оказался однако очень плохимъ матеріаломъ, такъ какъ съ теченіемъ времени болюсъ сталъ сквозить сквозь верхніе слои краски болѣе, чѣмъ нужно, отчего колоритъ множества картинъ пострадалъ неисправимо. Упомянемъ напримѣръ живопись троихъ *Караччи*, *Гвидо Рени* (1575—1642) и *Гверчино* (1590—1666). Повидимому причиной происшедшаго измѣненія именно былъ болюсъ, а не способъ письма и не краски, служившія для живописи; напримѣръ картина Гвидо Рени, написанная на бѣлой шелковой парчѣ, хорошо сохранилась.

Впрочемъ италіанцы писали весьма различными манерами; *Павелъ Веронезъ* писалъ иначе, чѣмъ Тиціанъ, а живопись *Бассано* была опять иная; Веронезъ писалъ на холстѣ, грунтованномъ гипсомъ, который вбиралъ въ себя все лишнее масло.

Фландрская метода писать тонко, не исключая и подмалевки, не привилась въ Италіи, но держалась чрезвычайно долго въ своемъ отечествѣ, а также у голландцевъ и нѣмцевъ. *Теньеръ* (1610—1694), *Францъ Гальсъ* (1584—1666), *Ванъ Гойенъ*, (1597—1648)—называя этихъ троихъ только для примѣра—всѣ писали по общей методѣ. Отъ Ванъ Эйковъ (14 столѣтія) до Рубенса (1577—1640) промежутокъ составляетъ слишкомъ два столѣтія, но и *Рубенсъ* пишетъ очень тонкими слоями краски съ своеобразными пріемами, которые зависѣли отъ его личнаго искусства. Во времена Рубенса уже писали на холстѣ, но онъ охотно писалъ на деревѣ съ мѣловымъ грунтомъ; въ то время существовала въ Антверпенѣ весьма извѣстная фабрика, на которой приготовлялись очень большія доски для картинъ. Картины Рубенса на доскахъ въ $3^1/_2$ аршина вышины, и

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

соотвѣтственной ширины, уцѣлѣли до сихъ поръ; въ Италіи большія доски употреблялись только до Рафаэля.

Однако Рубенсъ писалъ и на холстѣ тоже съ мѣловымъ, но тонкимъ, грунтомъ; тонъ его серебристый, а на деревѣ чаще золотистый, вслѣдствіе худо объясненныхъ причинъ.

Послѣ Рубенса осталось много эскизовъ и начатыхъ картинъ, такъ, что, по сравненію ихъ съ его оконченными картинами, можно видѣть въ чемъ заключался процессъ его живописи. Фигуры, нарисованныя сначала обыкновеннымъ карандашомъ, потомъ были тонко обведены краскою; неразрывность слѣда кисти показывала, что краска легко ложилась на холстъ и потомъ не расплывалась, или не собиралась капельками или полосками съ неравными краями. Это замѣчается даже и въ тѣхъ случаяхъ, когда картина была писана на очень гладкой поверхности и, какъ можно видѣть, почти сразу. Еслибы его краски были стерты на одномъ маслѣ, то, при нѣкоторомъ разжиженіи краски масломъ, она ползла бы съ поверхности, хотя-бы сначала была наложена правильно какими угодно кистями. Поэтому надо допустить, что краски Рубенса были приготовлены не на одномъ маслѣ.

Рубенсъ не всегда придерживался методы гладкаго и прозрачнаго письма, которое доканчивалось легкими мазками. Онъ путешествовалъ и жилъ нѣсколько лѣтъ въ Италіи и, подъ вліяніемъ впечатлѣнія отъ картинъ италіанскихъ мастеровъ, самъ написалъ много картинъ новыми техническими пріемами, напоминающими манеру Караваджіо, который подмалевывалъ плотными красками всю картину и лессировалъ только въ тѣняхъ, также драпировки, и темный грунтъ. Впрочемъ, по возвращеніи на родину,

Рубенсъ, отказавшись отъ временно усвоенной методы, сталъ, по прежнему, писать все тонко, гладко и прозрачно.

Было упомянуто, что краски Рубенса не могли быть, по всей вѣроятности, обыкновенными масляными; его краски были болѣе вязки и лучше приставали къ гладкой поверхности вѣроятно, какъ и краски Ванъ Эйка, вслѣдствіе примѣси къ нимъ смолъ. Неизвѣстно, въ этомъ ли состояло нововведеніе Ванъ Эйка, и этимъ ли позаимствовался Антонелло мессинскій, но италіанцы по всей вѣроятности также примѣшивали смолы, какъ къ плотнымъ, корпуснымъ краскамъ, такъ и къ прозрачнымъ лессировочнымъ. Реставраторы удостовѣряютъ, что изломъ красочнаго слоя, приближающійся къ кристаллическому, и другіе признаки указываютъ на различіе старинныхъ красокъ отъ обыкновенныхъ масляныхъ.

Въ сочиненіи знаменитаго флорентинскаго художника *Ліонардо да Винчи* (1452—1519), а именно въ его трактатѣ о живописи, упоминается объ употребленіи смолы, т.-е. лака, только для одной зеленой краски, (verdet, уксуснокислая мѣдь), нынѣ совсѣмъ неупотребляемой по причинѣ ея растворимости въ водѣ; при первомъ обмываніи картины можно было бы попортить мѣста, сдѣланныя этой краской, еслибы Ліонардо да Ванчи не закрѣплялъ ее лакомъ. Но Арменини, писатель середины 16-го столѣтія говоря о техническихъ средствахъ живописи, выражается объ употребленіи лаковъ слѣдующимъ образомъ.

... «Въ наше время (16 стол.) очень часто не заботятся о лакахъ, болѣе по скупости и по лѣни, нежели по зрѣлому убѣжденію; но такъ какъ лаки, все-таки необходимы, то поговоримъ о томъ, какъ ихъ дѣлали и употребляли лучшіе, уже умершіе, художники».

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Вслѣдъ за тѣмъ онъ описываетъ нѣсколько лаковыхъ составовъ, указывая, между прочимъ одинъ, самый нѣжный и свѣтлый, который будто бы употребляли *Корреджіо* и *Пармиджіано*, по словамъ ихъ учениковъ. По толкованію переводчиковъ это былъ терпентинъ, разжиженный на маломъ огнѣ и разбавленный равнымъ количествомъ нефтяного масла; впрочемъ Арменини описалъ и другіе лаки, болѣе подходящіе къ постояннымъ, по нынѣшнимъ понятіямъ. Въ сочиненіи монаха Теофила, относящемся къ 12 вѣку, описано приготовленіе маслянаго лака изъ какой то прозрачной, съ блестящимъ изломомъ, смолы, называемой по латыни fornis, что по догадкѣ комментаторовъ, означаетъ копалъ. Такъ полагаетъ Мериме, который думаетъ что копаловымъ лакомъ пользовался, напримѣръ, *Фра Бартоломео* (1469—1517), котораго краски замѣчательны своимъ блескомъ.

Въ числѣ косвенныхъ доказательствъ тому, что краски старинныхъ художниковъ отличались отъ обыкновенныхъ масляныхъ, приводятъ то обстоятельство, что простыми масляными красками нельзя точь въ точь скопировать многія изъ старинныхъ картинъ; въ извѣстныхъ случаяхъ мѣловой грунтъ картины, неизвѣстный способъ подмалевки, увеличиваютъ трудности копированія.

Во Флоренціи есть двѣ начатыя картины: одна—*Ліонардо да Винчи*, другая—*Фра Бартоломео*. Рисунокъ на нихъ сдѣланъ тонко кистью, потомъ написанъ въ одинъ тонъ, подобный бистру; подобное тому видятъ у *Перуджино* и *Рафаэля*, и Корреджіо часто подготовлялъ почти однотонно. Полагаютъ, что подобнымъ же способомъ и Ванъ Эйкъ подготовлялъ свои картины, и что фландрскіе, голландскіе и нѣмецкіе художники долго держались той

же методы. Вдобавокъ, для такой подмалевки служили водяныя краски, которыя легко смывались въ случаѣ поправокъ, съ мѣловаго или гипсоваго, тщательно полированнаго, грунта доски. Уплотненіе поверхности грунта сильной полировкой уменьшало и всасываніе масла изъ красокъ, которыми потомъ тонко писали по высохшему конечно рисунку водяными красками. Существуетъ мнѣніе что много картинъ нѣмецкой школы, и италіанской 13, 14, 15 столѣтій были написаны сначала вполнѣ въ одинъ тонъ (en grisaille) и потомъ какъ бы раскрашены, и объясняютъ происхожденіе этой методы изъ раскрашиванія миніатюръ. Такъ между прочимъ указываютъ на нѣкоторыя картины школы *Чимабуэ и Джіотто* (1276—1337). Подмалевку въ одинъ тонъ можно прослѣдить, по мнѣнію Бöттихера, до 16 столѣтія, къ которому относится напримѣръ картины *Гарофало* (1481—1559). Приводимъ здѣсь это мнѣніе, какъ противуположное тому, которое полагаетъ, что бѣлымъ грунтомъ пользовались какъ просвѣчивающимъ и что отъ этого происходитъ сохранившаяся чистота многихъ старыхъ картинъ. Въ вопросахъ о старинной живописи много мнѣній и мало положительныхъ рѣшеній.

Вандикъ, (1599—1641), придерживавшійся первоначально манеры Рубенса и даже его киноварныхъ тоновъ, измѣнилъ, въ бытность свою въ Италіи, и манеру и колоритъ, и перенялъ пріемы Тиціана, только употреблялъ гораздо менѣе лессировокъ. Въ Римѣ, въ палаццо Альтіери, есть одна картина Вандика, въ которой можно ясно видѣть переходъ отъ манеры Рубенса къ манерѣ Тиціана. Вандикъ сомнѣвался въ прочности киновари, поэтому онъ постепенно отставалъ отъ употребленія ея, стараясь замѣнять ее, для письма тѣла, охрами разныхъ тоновъ. Петръ

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Тиссенсъ, одинъ изъ его лучшихъ учениковъ, кажется совсѣмъ не пользовался киноварью и имѣлъ такого послѣдователя, который избѣгалъ краснаго до такой степени, что его произведенія были совсѣмъ сѣрыми.

Въ первыхъ произведеніяхъ *Рембрандта* (1606—1674) видна первая манера Вандика, по мнѣнію Мериме, но, усвоивши ее, онъ вскорѣ пошелъ своимъ путемъ, которымъ совершенно удалился отъ первоначальной фландрской техники. Его обвиняютъ въ неосторожномъ обращеніи съ красками, причемъ онъ будто-бы нерѣдко накладывалъ нечистые и непрозрачные тоны на самыя свѣтлыя и блестящія части; прибавляютъ однако, что исчезавшую отъ этого прозрачность тоновъ онъ возстановлялъ лессировками.

Картины *Жерарда Доу*, который былъ ученикомъ Рембрандта, ставятъ въ большее затрудненіе историка, желающаго найти связь между учителемъ и ученикомъ; полагаютъ, что Доу пріобрѣлъ свою манеру тщательнаго письма тогда, когда самъ Рембрандтъ писалъ еще своей начальной манерой.

Изъ всего, до сихъ поръ сказаннаго, можно видѣть, что фландрская техника почему-то не приходилась по всякому темпераменту, и такъ какъ никто, изъ неудовлетворенныхъ ею и начинавшій писать по своему, не зналъ, что̀ современемъ выйдетъ изъ его картинъ, то отступленія пошли за отступленіями.

Техника французская, испанская и англійская.

Французы и Испанцы средины 17-го столѣтія держались: то техники, близкой къ фламандской, то—италіанской. *Ванъ деръ Мейленъ*, и по фамиліи, и по техникѣ, принадлежитъ болѣе фламандской, нежели французской школѣ. *Пуссенъ и Клодъ Желле* (Лорренъ) по техникѣ были вполнѣ италіанцами. Первый писалъ иногда на грунтѣ, окрашенномъ умброю; впослѣдствіи она стала просвѣчивать сквозь свѣтлые тона картины.

Веласкецъ (1599—1660) и *Мурильо* (1618—1682) сходны до извѣстной степени въ этомъ отношеніи съ Тиціаномъ; *Рибера* Спаньолетто (1588—1656), слѣдуя болонской школѣ, писалъ на болюсномъ грунтѣ.

Вандикъ, какъ извѣстно, провелъ значительную часть своей жизни въ Англіи и можетъ считаться родоначальникомъ англійскаго искусства. Въ запискахъ Майерна, лондонскаго врача при дворѣ Карла I, въ царствованіе котораго (1625—1649) Вандикъ жилъ и работалъ въ Англіи, находятся нѣкоторыя интересныя подробности о современной ему живописи. Между прочимъ онъ упоминаетъ о голландской киновари, которая чрезвычайно превосходила всякую другую киноварь своей необыкновенной яркостью. По разсказамъ Майерна, Вандикъ умѣлъ пользоваться красками, которыя легко портили другъ друга; упоминаются синяя, зеленая и аурипигментъ (желто-оранжевая). Онъ подмалевывалъ картину сильными свѣтами и тѣнями, и когда это хорошо подсыхало, покрывалъ лакомъ, потомъ натиралъ гладкую поверхность чесночнымъ сокомъ, работалъ непостоянными красками на яичномъ бѣлкѣ и вторично покрывалъ все это лакомъ. Дѣлаютъ догадку, что и Тиціанъ поступалъ иногда подобнымъ же образомъ (Бахусъ и Аріадна). Вандикъ пользовался мастичнымъ лакомъ; янтарнаго и копаловаго онъ не употреблялъ, по крайней мѣрѣ, отдѣльно отъ мастичнаго. Въ Англіи и по настоящее время осталось обыкновеніе примѣшивать къ маслу мастичный лакъ.

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Неизвѣстно, можно ли заключить изъ этого, что Вандикъ вывезъ технику употребленія этого лака изъ своего отечества; вѣрнѣе, что разные художники фламандской и голландской школѣ пользовались различными лаками, напримѣръ, по преданію, *Кюйпъ* (1606—1667) употреблялъ копаловый лакъ.

Въ 18 столѣтіи деревянныя доски уже почти выходятъ изъ употребленія въ живописи, будучи замѣнены холстомъ, который продолжаютъ грунтовать болюсомъ (во Франціи) или же покрываютъ бѣлый грунтъ масляной коричневой или красной краской. Впрочемъ, *Ватто* (1684—1721) и *Ланкре* (1690—1749) еще нерѣдко пользовались для своихъ картинъ досками съ хорошимъ мѣловымъ грунтомъ, и вообще въ живописи Ватто нерѣдко замѣтно вліяніе Рубенса.

Грезъ (1724—1805) подмалевывалъ всегда плотными красками, а потомъ лессировалъ всю картину прозрачными красками, разведенными какимъ-то вязкимъ составомъ. Послѣ этой подготовки, которую онъ дѣлалъ довольно быстро, онъ переписывалъ всю голову, накладывая сначала свѣтлыя части и доходя постепенно до самыхъ темныхъ, но и послѣ этой работы картина еще не была окончена, а получался только хорошо подвинувшійся подмалевокъ. Онъ продолжалъ свою работу съ натуры еще съ продолженіе многихъ сеансовъ, пока не считалъ работы оконченной; не смотря на такой долгій трудъ, картина не представляла слѣдовъ медленности и такъ называемой замученности.

Въ Англіи современникомъ Греза былъ *Жозуа Рейнольдсъ*, (1723—1792), замѣчательный художникъ, извѣстный также своими опытами по улучшенію техники живописи. Онъ глубоко изучилъ живопись Рубенса, Рембрандта и Тиціана, что и опредѣлило характеръ его собственной техники. Онъ подмалевывалъ плотными красками, на манеръ венеціанцевъ, иногда въ одномъ тонѣ (en grisaille); въ послѣднемъ случаѣ онъ расцвѣчивалъ свою картину лессировками, но не останавливался на этомъ, а еще разъ выписывалъ мазками, по которымъ уже окончательно проходилъ лессировкою. Такъ объясняетъ технику Рейнольдса Мериме, который видѣлъ въ Италіи, какъ писалъ одинъ изъ учениковъ Рейнольдса.

Полагаютъ, что первыя картины *Рейнольдса* были писаны только на маслѣ; онѣ сохранились на столько сравнительно хорошо, что приходится жалѣть о томъ, это этотъ художникъ, вступивъ на путь опытовъ, мало-по-малу, удалился отъ простыхъ пріемовъ живописи. Всѣ его картины имѣли вначалѣ блестящій колоритъ, но впослѣдствіи видъ ихъ сталъ весьма не одинаковъ. Нѣкоторыя изъ нихъ сдѣлались совсѣмъ сѣрыми, вслѣдствіе ли дѣйствія свѣта на нѣкоторыя краски, или отъ поглощенія верхнихъ красокъ нижними, что иногда происходитъ, вслѣдствіе худо объясненныхъ причинъ.

Сохранились два холста, на которыхъ Рейнольдсъ наложилъ пробы различныхъ непрочныхъ красокъ (гуммигутъ, карминъ, зеленая), смѣшанныя съ однимъ лишь масломъ, а потомъ съ примѣсью къ нимъ воска и лака. Къ сожалѣнію, Рейнольдсъ не оставилъ описанія техники различныхъ картинъ (а онъ ихъ написалъ до семи-сотъ), изъ которыхъ нѣкоторыя хорошо сохранились, а другія, какъ уже было сказано, совершенно повредились. Будь различные пріемы Рейнольдса описаны, неудачными опытами его могли бы воспользоваться послѣдовавшія поколѣнія художниковъ. Впрочемъ, въ дневникѣ его иногда отмѣча-

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

лось кое-что; напримѣръ, онъ употреблялъ карминовый лакъ и аурипигментъ, въ смѣшеніи съ виноградной черной и, вѣроятно, съ бѣлилами для составленія нѣкоторыхъ тѣлесныхъ тоновъ. Изъ этихъ красокъ карминовый лакъ, вѣроятно обезцвѣтился, а послѣ него измѣнился и аурипигментъ въ смѣшеніи съ бѣлилами. Одинъ портретъ былъ начатъ свинцовыми бѣлилами и гумми-трагакантомъ, потомъ покрывался воскомъ, яичнымъ бѣлкомъ и лакировался.

Гейнсборо Gainsborough 1727—1788) писалъ на жидкости, сильно разбавленной скипидаромъ и, вѣроятно, содержавшей мастику; всѣ мѣста, которыя не пострадали отъ послѣдующихъ чистокъ, сохранили хорошій видъ, а тонина слоя краски предохранила ихъ отъ большихъ трещинъ. Впрочемъ, его живопись, по общему виду, подходитъ къ акварели.

Эти свѣдѣнія заимствованы изъ публичныхъ лекцій англійскаго художника Гольмана-Гунта и Либрейха, посвященныхъ сравнительному разсмотрѣнію прежнихъ и новыхъ пріемовъ живописи. Переходя къ англійскимъ художникамъ, которые еще жили и работали въ первой половинѣ нынѣшняго столѣтія, встрѣчаемъ имена *Вильки* (1785—1841), *Турнера* (1775—1831) и *Констебля* (1776—1837). Вильки во всю свою артистическую жизнь пользовался асфальтомъ; вообще эта краска была въ его время въ большомъ употребленіи у англійскихъ художниковъ, но не у всѣхъ, такъ какъ Констебль не давалъ ей особеннаго предпочтенія и даже подъ конецъ вовсе отказался отъ нея. Пейзажистъ Турнеръ (Turner) часто пользовался асфальтомъ для усиленія тѣней и даже въ смѣшеніяхъ съ бѣлилами, но вслѣдствіи самъ осудилъ ее. Изъ современныхъ англійскихъ художниковъ Ландсееръ подмалевывалъ свои картины асфальтомъ и всѣ онѣ повредились.

Художникъ *Шельдраке* (Scheldrake) въ 1791 и 1801 г. писалъ о преимуществахъ янтарнаго и копаловаго лака надъ мастиковымъ, стараясь доказать, что венеціанцы пользовались именно первыми, которые лучше сохраняютъ краски. *Мюльреади* и *Кресвикъ* послѣдовали этому совѣту, но послѣдній опять впослѣдствіи обратился къ обыкновеннымъ матеріаламъ, находя ихъ употребленіе болѣе удобнымъ. *Линнель* и *Вебстеръ* постоянно пользовались лаками Шельдраке въ продолженіе почти 60 лѣтъ и были вполнѣ имъ довольны. Видъ ихъ произведеній подтверждаетъ превосходныя свойства этихъ лаковъ, которые многимъ художникамъ показались слишкомъ вязкими. Тогда фабриканты поспѣшили къ нимъ на помощь съ своими секретными составами.

Работы техника Георга Фильда по части красочныхъ матеріаловъ признаны заслуживающими вниманія. Въ его время употреблялся хромъ, какъ свѣтлая желтая краска; для замѣны этой опасной краски, Фильдъ приготовлялъ прекраснаго лимонно-желтаго тона постоянную краску. Фильдъ умеръ, и хотя понынѣ есть въ продажѣ желтая краска его имени, но художникъ Гунтъ увѣряетъ, что ни одна, изъ нынѣ приготовляемыхъ лимонно-желтыхъ, не остается болѣе одного мѣсяца въ картинѣ безъ измѣненія, такъ что онъ предпочитаетъ имъ всѣмъ опасный желтый хромъ. Напомнимъ по этому поводу, что англійская комиссія (стр. 194), испытывавшая постоянство акварельныхъ красокъ, включила какую-то лимонно-желтую въ число постоянныхъ.

Большою извѣстностью пользовалась также оранжевая

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

киноварь приготовленія Фильда и препараты настоящаго ультрамарина. Его киноварь отличалась замѣчательнымъ постоянствомъ, но способъ ея приготовленія, какъ и лимонно-желтой краски, потерянъ для нынѣшнихъ художниковъ. Фильдъ желалъ продать за 100 фунтовъ стерлинговъ свой способъ приготовленія киновари и обращался съ такимъ предложеніемъ въ различныя общества, однако, почему-то не нашелъ покупателя. Смѣшеніе киновари Фильда съ бѣлилами въ картинахъ Мюльреади, который не употреблялъ для письма тѣла никакой другой краски, выстояло 30 лѣтъ.

Въ заключеніе нашего обзора о техническихъ средствахъ живописи въ прошлыя времена, обзора неполнаго и который не можетъ быть полнымъ, за неимѣніемъ точныхъ документовъ о способахъ письма разныхъ художниковъ, будетъ полезно помѣстить здѣсь краткія извлеченія изъ лекціи Р. Либрейха о характерѣ поврежденія масляныхъ картинъ, читанной имъ въ 1878 г. въ великобританскомъ королевскомъ Обществѣ (Royal institution of Great Britain.

Характеръ поврежденія картинъ.

Авторъ чтенія замѣчаетъ, что для сохраненія на долгія времена какой-нибудь старой картины, необходимо знать, какъ она была написана, что профессіональные реставраторы дѣйствуютъ обыкновенно по тому или другому шаблону, который можетъ годиться для одной картины и не быть годнымъ для другой. Вообще онъ довольно много говоритъ о реставрированіи картинъ, но все, что касается

этого предмета, имѣетъ отношеніе и къ нынѣ живущимъ художникамъ, такъ какъ ихъ картинамъ предстоитъ въ будущемъ сдѣлаться старыми и терпѣть разныя поврежденія.

Способы поврежденія грунтовки въ старыхъ картинахъ проявляются главнымъ образомъ тремя различными способами: 1) трещинами въ самой грунтовкѣ; 2) отдѣленіемъ грунтовки отъ дерева или холста, на которомъ она была наложена; 3) отдѣленіемъ грунтовки отъ слоя красокъ собственно картины. Второй родъ поврежденій — самый частый, особенно въ картинахъ на холстѣ, загрунтованномъ при помощи клейстера; частое облупливаніе и образованіе пузырей можетъ быть исправлено подклейкой, но въ случаѣ поврежденія на большомъ пространствѣ— картина должна быть реставрирована.

Переходя собственно къ живописи, авторъ не признаетъ справедливости того мнѣнія, что для насъ потеряны краски, которыми писали въ 15 и 16 столѣтіи; наши краски —тѣже самыя, да еще съ прибавленіемъ многихъ новыхъ. Но прежніе художники употребляли краски съ большимъ выборомъ, налагая на свою практику извѣстныя ограниченія и предосторожности; когда это благоразумное правило было забыто, насталъ худой вѣкъ для картинъ, начиная съ произведеній болонской школы. Въ особенности нужно сдѣлать это замѣчаніе нынѣшнимъ художникамъ и болѣе всего—пейзажистамъ, которые, для достиженія кратковременнаго успѣха, пользуются иногда всѣми красками безъ разбора.

Конечно, краски и по сущности своей, будучи масляными, содержатъ сами въ себѣ причину разрушенія картинъ, потому что масло претерпѣваетъ измѣненія въ объемѣ

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

и такимъ образомъ повреждаетъ сплошность поверхности картины. Если мы слышимъ, что говорятъ о потерянномъ секретѣ, и если мы читаемъ, что ученики старыхъ мастеровъ давали клятву, что они будутъ сохранять тайну, то мы можемъ быть увѣренными, что ни методъ письма, ни краски не подразумѣваются въ этомъ секретѣ, но исключительно самый способъ ихъ приготовленія. Приготовленіе было весьма сложно и разнообразно, въ зависимости отъ краски, и ученики проводили 6 лѣтъ, т.-е. половину всего времени ученья, въ растираніи красокъ для мастера. Обычай же писать обыкновенными масляными красками, купленными у продавца или фабриканта, существуетъ приблизительно только сто лѣтъ.

Мы, конечно, не можемъ разсѣкать и анализировать химически картины Тиціана или Рафаэля, но такъ какъ ихъ ученики писали такимъ же матеріаломъ и по тому же способу, какъ и мастера, и тысячи такихъ картинъ, въ разныхъ степеняхъ сохранности, могутъ быть легко пріобрѣтены, то слѣдуетъ изучать старинную технику на этихъ второстепенныхъ картинахъ. Либрейхъ сообщилъ, что онъ самъ выбралъ около ста такихъ образчиковъ для изслѣдованій и опытовъ.

Поврежденія картинъ могутъ происходить или отъ способа письма и матеріаловъ, при томъ употребляемыхъ, или отъ внѣшнихъ вліяній. Голландскія картины 15, 16 и 17 столѣтій и италіанскія 15 и 16 стол., на взглядъ Либрейха, свободны отъ поврежденій перваго рода. Картины же французской школы за послѣднія сто лѣтъ, вмѣстѣ съ частью картинъ англійской и другихъ школъ, подвержены совершенно опредѣленной порчѣ, характеризующей этотъ періодъ. Что касается внѣшнихъ вліяній, вредоносныхъ

для картинъ, то между ними можно отмѣтить сыростъ, жаръ, худой испорченный воздухъ, пыль, дымъ и еще иногда разрушающая или измѣняющая рука реставратора картинъ.

Отзываясь такъ сурово о реставрированіи картинъ Либрейхъ однако тотчасъ же представилъ множество образчиковъ старыхъ картинъ, которыя изъ ужаснаго состоянія, въ которое онѣ пришли, валяясь на чердакахъ или подвалахъ въ пыли и часто буквально подъ ногами, прорванныя и приведенныя въ состояніе лоскутьевъ, были благоразумными мѣрами возвращены къ новой жизни, получили крѣпкій, даже хорошій видъ. Конечно никакія мѣры не могли въ нихъ исправить природныхъ, такъ сказать, измѣненій, происходившихъ отъ недостатковъ техники той или другой школы. Въ картинахъ болонской школы 17 столѣтія, когда употреблялись болюсъ и умбра для грунтовки, произошли особыя неисправимыя поврежденія. Контрактъ между свѣтомъ и тѣнью очень великъ и полутопы очень слабы.— Это замѣчается даже въ наилучше сохранившихся картинахъ этой школы.

Поврежденія картинъ, принадлежащихъ къ французской и англійской школамъ послѣдняго столѣтія еще болѣе серьезнаго характера.

Главные признаки такихъ поврежденій суть слѣдующіе:

1. Потемнѣніе плотныхъ (непрозрачныхъ) свѣтлыхъ красокъ.

2. Потемнѣніе прозрачныхъ блестящихъ красокъ.

3. Кромѣ того, растрескиваніе прозрачныхъ темныхъ красокъ.

Луврскій музей въ отдѣленіи французской школы содержитъ большое число такимъ образомъ поврежденныхъ кар-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

тинъ, не смотря на хорошій уходъ за ними. Трещины въ этихъ картинахъ по формѣ, величинѣ и положенію, равно какъ и по отношенію къ различнымъ цвѣтамъ, явственно различаются отъ трещинъ на болѣе старыхъ картинахъ или картинахъ другихъ школъ; эта особенность важна не только для объясненія причинъ, которыми произведены измѣненія, но и какъ признакъ, позволяющій опредѣлить въ извѣстныхъ случаяхъ подлинность картины.

Трещины, почти всѣ, исключительно находятся въ темныхъ прозрачныхъ краскахъ, которыя были наложены толстымъ слоемъ; чѣмъ толще этотъ слой, тѣмъ онѣ глубже и шире. Главныя трещины идутъ параллельно внѣшнимъ краямъ поверхностей, покрытымъ непрозрачными свѣтлыми красками, напримѣръ такими, которыя были употреблены для написанія тѣла. Обыкновенно есть небольшое разстояніе между предѣлами свѣтлой краски и трещиною. Побочныя вѣтви этихъ трещинъ проходятъ въ свѣтлую краску, но онѣ не широки; эта свѣтлая краска была положена прямо на грунтовку холста, а не на слой темной прозрачной, можетъ быть, не вполнѣ высохшей краски.

На извѣстной картинѣ *Жерико* (Gericault, 1790 — 1824), гибель фрегата Медузы, трещины слѣдуютъ наружнымъ обводамъ свѣтлыхъ тѣлесныхъ цвѣтовъ. Рука одного изъ труповъ, свисшая въ воду, такъ закрыта досками и водой, что предплечья совершенно нельзя разглядѣть. Тѣмъ не менѣе, легко убѣдиться, что рука первоначально была изображена во всю длину, потому что трещины слѣдуютъ не только контуру видной верхней части руки, но и уже невидимой и по всѣмъ пяти пальцамъ. Въ портретѣ Херубини, написанномъ *Энгромъ*, лицо его превосходно сохранилось тогда какъ лицо музы и ея одѣяніе покрыты трещинами;

въ глубинѣ трещинъ бѣлой одежды виденъ яркій синій цвѣтъ. Одинъ изъ учениковъ Энгра, знавшій исторію этой картины, разсказалъ, что его учитель написалъ голову Херубини въ Парижѣ, а потомъ перевезъ картину въ Римъ, гдѣ она была помѣщена на новое полотно и подшита. Тогда была написана муза; прежде, чѣмъ ея фигура совершенно высохла, была написана другая муза, поверхъ прежней, причемъ былъ измѣненъ и прежній синій цвѣтъ одежды.

Отъ высокой температуры картины портятся. Либрейхъ показывалъ маленькую картинку, которая долгое время висѣла близъ газоваго пламени, отъ чего очень сильно потемнѣла и почти совершенно облупилась. Эти поврежденія оказались временными: картина была по способу Петтенкофера, т. е. парами алкоголя и копайскимъ бальзамомъ, приведена въ прежній видъ. Отъ сырости могутъ образоваться на оборотной сторонѣ картины на холстѣ черныя пятна, которыя проникаютъ сквозь холстъ и слой краски на поверхность картинъ.

Англійскіе художники за послѣднія сто лѣтъ писали вообще съ такими же несчастными результатами, какъ и французскіе. *Джозуа Рейнольдсъ* слѣдовалъ различнымъ методамъ въ своихъ работахъ и потому получились неодинаковые результаты; однѣ сохранились, другія потрескались только что описаннымъ образомъ, и наконецъ въ нѣкоторыхъ образовались трещины совершенно неправильныя. Дневникъ Рейнольдса описываетъ, напримѣръ, способъ, по которому писанъ портретъ массъ Киркманъ; онъ былъ начатъ испанскими (т. е. свинцовыми) бѣлилами и гуммитрагантомъ, потомъ послѣдовательно покрывался воскомъ и яичнымъ бѣлкомъ и лакированъ. Либрейхъ не упоми-

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

наетъ, какія именно поврежденія получилъ портретъ миссъ Киркманъ.

Всякая оконченная и хорошо высохшая картина покрывается лакомъ для уничтоженія оптическихъ неправильностей, происходящихъ вслѣдствіе пожухлостей. Лакъ современемъ можетъ потрескаться или потускнѣть, или же онъ можетъ сдѣлаться темно-желтымъ, даже коричневымъ, и такъ затемнить картину, что—въ послѣднемъ случаѣ—надо его снять и замѣнить новымъ. Вотъ здѣсь-то реставраторы или, вѣрнѣе, чистильщики картинъ показываютъ въ полномъ блескѣ свое искусство, а также и свою разрушительную дѣятельность.

Если картина вся написана на маслѣ, если остался ровный слой краски, если она покрыта легко растворимой мастикой или даммаровымъ лакомъ, тогда не представится никакого затрудненія или опасности снять лакъ по одному изъ извѣстныхъ способовъ. Но картины старыхъ мастеровъ не написаны просто масляными красками: нѣкоторыя плотныя (корпусныя) краски, и въ особенности лессировочныя, были приготовлены на смолистыхъ веществахъ. Эти послѣднія такъ сильно соединяются съ слоемъ лака, которымъ покрыта картина, что болѣе уже не существуетъ опредѣленной границы между картиной и слоемъ лака.

Въ случаѣ надобности, въ реставрированіи такихъ картинъ требуется чрезвычайно большая опытность и знаніе процесса писанія картины и нужны величайшія предосторожности при сниманія слоя лака, чтобы не задѣть самой картины. Множество произведеній искусства неисправимо повреждены реставраторами картинъ, которые, въ своей ревности удалить грязь и лакъ, обдирали самую картину. Они разрушали тѣ послѣдніе мазки, которыми

художники заканчиваютъ картину и безъ которыхъ она не можетъ уже называться произведеніемъ искусства.

Трудность чистки картинъ становится еще гораздо большею, если онѣ были покрыты сверху или масломъ, или маслянымъ лакомъ. Были такіе хранители картинъ, которые думали, что полезно ихъ мазать отъ времени до временъ такими жидкостями. Они узнаютъ—слишкомъ поздно—что лакъ все болѣе и болѣе темнѣетъ и теряетъ прозрачность; снять такой лакъ чрезвычайно трудно, потому что въ составъ его вошли тѣ-же вещества, которыя входятъ въ составъ, на которомъ растираются краски.

Авторъ повторяетъ, что нѣтъ универсальнаго средства возвращать картинѣ ея свѣжій видъ. Способъ Петтенкофера превосходенъ въ однихъ случаяхъ и неприложимъ къ другимъ; способъ Лупорини возстановилъ однѣ картины, но испортилъ другія и т. д.

Окончательные выводы Либрейха заключаются въ нѣсколькихъ общихъ правилахъ, при основномъ положеніи, что *первый врагъ масляной живописи есть само масло.*

1. Количество масла во всѣхъ краскахъ должно быть доведено до minimum'а; ни подъ какимъ видомъ, не должно вводить его въ картину въ количествѣ болѣе рѣшительно необходимаго.

2. Всѣ прозрачныя краски, которыя сохнутъ чрезвычайно медленно, должны растираться совсѣмъ безъ масла со смолистыми веществами.

3. Бѣлая и другія, быстро сохнущія, плотныя краски могутъ быть наложены толстымъ слоемъ; прозрачныя и медленно сохнущія краски, наоборотъ, должны быть накладываемы тонкими слоями.

Если требуется толстый слой послѣднихъ, то должно

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

класть ее въ нѣсколько слоевъ, всегда ожидая, чтобы нижній слой хорошо высохъ, прежде, чѣмъ на него будетъ наложенъ слѣдующій.

Общія заключенія.

Изъ всего, написаннаго въ настоящей главѣ, читатель, безъ сомнѣнія, могъ вывести заключеніе, что невозможно представить себѣ совершенно ясное понятіе о томъ, какъ должно писать картину, чтобы сообщить ей жизненность на нѣсколько столѣтій, Однако же, надо извлечь нѣкоторыя общія правила изъ множества разсказанныхъ частностей и воспользоваться предостереженіями, которыя намъ даетъ гибель множества картинъ прежняго времени.

Разсматривая старинныя картины очень трудно представить себѣ ихъ въ томъ видѣ, въ какомъ онѣ вышли изъ рукъ художниковъ, ихъ написавшихъ. Наилучше сохранившаяся картина все же имѣетъ въ себѣ нѣчто измѣнившееся, что заставляетъ ее называть старой, а огромное большинство картинъ потерпѣло даже такое значительное измѣненіе, что составляется наконецъ неправильное понятіе о стремленіи прежнихъ художниковъ къ умышленно темной, хотя и несомнѣнно колоритной, живописи. Представленіе о настоящемъ видѣ старинныхъ картинъ составляется съ такимъ трудомъ, что даже хорошій, самостоятельный современный художникъ былъ бы поставленъ въ большое затрудненіе, еслибы пожелалъ скопировать, положимъ, картину Рембрандта такою, какъ она была при жизни самого Рембрандта.

Я хочу сказать, что нѣкоторое измѣненіе картины есть

нѣчто необходимое и неизбѣжное; сравненіе же живописи, близкой къ намъ по времени, съ живописью Ванъ-Эйка, Гольбейна, Тиціана, Рубенса, Ванъ-Дика и многихъ другихъ художниковъ убѣждаетъ, что старинная живопись измѣнилась въ три и четыре столѣтія менѣе, чѣмъ новѣйшая въ сто и даже пятьдесятъ лѣтъ. Однако, все же и Тиціанъ измѣнился, а что касается болонской школы, то почитаніе нѣкоторыхъ ея произведеній нерѣдко бываетъ условное и, такъ сказать, археологическое, а не основанное на эстетическихъ впечатлѣніяхъ.

Если говорить только о сохранности картинъ, то тонкое, лессировочное письмо старинныхъ сѣверныхъ школъ сохранилось лучше плотной корпусной италіанской живописи съ верхними лессировками.

Примѣръ Рубенса показываетъ, что тонкая манера прозрачнаго письма не исключаетъ смѣлости, хотя она менѣе замѣтна, чѣмъ въ живописи мазками, гдѣ порывы художника остались, такъ сказать, на лицо. Современныя же требованія приближенія къ натурѣ несомнѣнно могутъ быть лучше достигнуты живописью на манеръ Тиціановской, чѣмъ на манеръ Гольбейна.

Что касается красокъ, т. е. собственно вещества красокъ, то можно считать наше время ниже прежняго лишь въ томъ отношеніи, что у насъ слишкомъ много красокъ и что мы запутались въ ихъ выборѣ. За то должно признаться, что сдѣланы усилія, чтобы повернуть ходъ этого дѣла на настоящій путь, и остается художникамъ только поддержать усилія людей, чуждыхъ ихъ профессіи. Дѣло выбора красокъ, даже въ сухомъ видѣ, не можетъ считаться совершенно оконченнымъ и художникамъ слѣдуетъ, въ ожиданіи дальнѣйшаго приближенія его къ концу, по-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

дражать въ извѣстномъ отношеніи старинны[м] художникамъ, ограничивъ себя лишь наилучше испытанными красками. Жертва покажется на первый разъ значите[льной], но если лѣтъ чрезъ пятнадцать будетъ сдѣлано сравнение живописи на новыхъ началахъ съ прежнею, тогда, [я] можно думать, самый взыскательный художникъ [не] коится. Картина не есть арія, которая, будучи про[из]исчезаетъ въ воздухѣ; картина должна жить и долго[вѣ]

Важнѣйшій вопросъ заключается въ томъ, какъ [должны] быть приготовлены краски, но, кажется, на этот[ъ] скоро всѣ разногласія улягутся, т. е. всѣ согласятс[я], надо уменьшить количество масла въ краскахъ и [употреблять] прозрачныя смолы съ ихъ растворителями. Все ведетъ къ этому заключенію, и нѣтъ надобности здѣсь повторять то, что говорено по поводу смолъ, не только въ этой главѣ, но и во многихъ другихъ мѣстахъ настоящаго сочиненія. Можно полагать, что принципіально составъ красокъ найденъ, но конечно остается сдѣлать много опытовъ и, можетъ быть, испортить нѣсколько картинъ, пока установится нѣчто прочное, неподлежащее сомнѣнію.

Для того, чтобы было возможно разнообразіе въ техникѣ живописи различныхъ художниковъ, сообразно цѣлямъ и темпераменту каждаго, необходимо выработать нѣкоторыя общія начала, которыми художники могли бы руководиться, пользуясь матеріалами для живописи во всей возможной современемъ, полнотѣ. Эти начала должны быть выработаны совмѣстно техниками, художниками и учеными. Они должны покоиться на всестороннемъ знаніи химическихъ и физическихъ (главнѣйше—оптическихъ) свойствъ всѣхъ маслъ, смолъ, лаковъ, сушекъ, красокъ, взятыхъ отдѣльно и во всевозможныхъ смѣшеніяхъ.

[Живопись] наука громадная, требующая отдѣльной прикладной [науки]. Такая наука зародилась и, какъ всякая, чего ни[коснется], растетъ, и развивается. При такомъ строго логическомъ, но медленномъ ходѣ дѣла, нельзя сомнѣваться, что будущая техника живописи не только сравняется, но и превзойдетъ старинную технику въ отношеніи прочности. Но... необходима одна оговорка.

Въ краткомъ историческомъ очеркѣ техники живописи [было] обратно было высказано убѣжденіе въ чрезвычайномъ вліяніи на долговѣчность картины личнаго техническаго [искусства] художника.

Нерѣдко бывало, что изъ многихъ картинъ одного или почти одного времени однѣ старѣются гораздо ранѣе другихъ.

Примѣры тому можно найти въ исторіи и русской живописи. Сравнивая картины Угрюмова (1764—1823) и Шебуева (1777—1855) съ современными или даже ранѣе написанными картинами Боровиковскаго (1758—1826), художника, котораго извѣстность началась во времена императрицы Екатерины Второй, нельзя не удивиться той свѣжести, какою отличается живопись Боровиковскаго и его учителя Лампи, сравнительно съ произведеніями другихъ двухъ названныхъ художниковъ.

Часто и много говорили про различныя тайныя средства, которыми пользовались художники, которыхъ картины особенно хорошо сохранились. Относительно Боровиковскаго сохранилось преданіе, что онъ пользовался въ живописи [чеснокомъ] чеснокомъ.

На стр. 241 этой книги было упомянуто, что Вандику также приписывалось употребленіе чеснока въ живописи; вообще есть нѣсколько свѣдѣній, дошедшихъ до насъ изъ древности, что чеснокъ и хлѣбъ способствуютъ высыханію

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

масла. Современная намъ технологія отвергаетъ высушивающее дѣйствіе такихъ примѣсей, но, можетъ бы, за ними остаются еще какія нибудь свойства, теперь забытыя.

Сокъ чеснока имѣетъ клейкость, и легко можетъ быть, что онъ былъ употребляемъ въ то незапамятное время, когда пользовались и другими растительными соками, напримѣръ, фиговымъ молокомъ въ живописи, до изобрѣтенія настоящихъ масляныхъ красокъ.

Упоминая вскользь объ этой частности, нельзя не повторить, что, хотя всякая попытка улучшенія средствъ живописи заслуживаетъ вниманія, но, что прежде всего надо заняться такими, которыя имѣютъ хоть какое нибудь раціональное основаніе. Личное искусство художника должно быть направлено преимущественно на хорошее пользованіе наличными современными средствами, на подобіе того, какъ дѣлали его знаменитые предшественики: Ліонардо да Винчи, Вандикъ и многіе другіе старинные художники.

Одно изъ большихъ неудобствъ техники масляной живописи—это пожухлость, т. е. тускнѣніе нѣкоторыхъ частей картины, тогда какъ другія остаются блестящими. Отъ потускнѣнія краски мѣняются въ тонахъ, а именно, къ нимъ, какъ къ цвѣту всякой матовой поверхности, примѣшивается бѣлый или близкій къ нему свѣтъ, уничтожающій различіе между полутонами.

Лакъ возвращаетъ тонамъ ихъ настоящій видъ, потому жухлость не опасна, но только непріятна, потому что мѣшаетъ вѣрному сравненію наложенныхъ тоновъ съ тѣми, которые остается наложить.

Испытывали ли прежніе художники это неудобство, о томъ прямыхъ указаній нѣтъ, но, если они дѣйствительно

примѣшивали смолы или лаки къ маслу, то легче избѣгали пожухлости. Объ этомъ можно судить по тому, что нынѣшнія полулаковыя краски, къ которымъ относятся и краски Муссини, даютъ меньшую пожухлость, при надлежащемъ, конечно, обращеніи съ ними. Подойдя къ этому предмету, я войду въ нѣкоторыя подробности, не помѣщенныя въ другихъ главахъ этого сочиненія.

Не всѣ краски одинаково измѣняютъ свой видъ отъ пожухлости, т. е. при переходѣ отъ блестящей поверхности къ матовой. Бѣлая краска измѣняется отъ этого мало, черная—очень много; смѣшенія черной и другихъ темныхъ красокъ съ бѣлилами послѣ пожухлости представляются такими, какъ будто въ нихъ бѣлой положено больше, чѣмъ нужно для надлежащаго тона. Это происходитъ отъ того, что оптически измѣнилась только одна темная часть смѣшенія. Изъ двухъ красокъ, красной и зеленой, первая кажется болѣе измѣнившеюся отъ жухлости, такъ что если онѣ въ пожухломъ состояніи были равносильны, то послѣ покрытія лакомъ или масломъ красная будетъ казаться ярче зеленой.

Когда художникъ пишетъ по совершенно сухой поверхности подмалевка, тогда вновь наложенныя краски сохраняютъ свой видъ, какъ при первомъ письмѣ, прямо на грунтованномъ холстѣ, но такъ какъ полное высыханіе красокъ требуетъ очень большого времени, то приходится на поверхности засохшей пленки, подъ которой краска еще болѣе или менѣе мягка, накладывать новыя краскк, которыя при высыханіи пожухнутъ, какъ будто бы часть масла изъ нихъ всосалась въ нижнюю пленку; такое объясненіе, можетъ быть, единственное, дано Бухнеромъ.

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Одно дѣло—объяснить явленіе, а другое—указать средства для его уничтоженія; однако, въ обыкновенной масляной живописи нельзя совершенно избѣжать пожухлостей. Однако, если вышеприведенное объясненіе вѣрно, то, покрывая слой краски какимъ нибудь легкимъ лакомъ (напр. Зене № 3), мы наводимъ на нее слой смолы, которая меньше впитываетъ въ себя масла и потому должна способствовать уменьшенію жухлости при второмъ письмѣ, что отчасти и оправдывается на самомъ дѣлѣ.

Употребленіе красокъ, содержащихъ смолы, сопровождается меньшею пожухлостью, по удостовѣренію нѣкоторыхъ художниковъ, пользовавшихся красками Муссини. Эти краски засыхаютъ иначе, чѣмъ обыкновенныя масляныя; на вторыхъ образуется пленка, подъ которой находится еще мягкая и даже жидкая краска, тогда какъ того-же наименованія краска Муссини, или керосиновая, только сгустится во всей массѣ. Невѣрно, однако же, мнѣніе, что краска Мусини (или керосиновая) начинаетъ засыхать *снизу*; стоитъ наложить порядочное количество краски на палитру, чтобы убѣдиться, что, послѣ сгущенія краски на ней образуется пленка, болѣе твердая, чѣмъ масса, находящаяся подъ пленкой. Такъ происходитъ въ очень толстомъ слоѣ краски, какой обыкновенно не накладывается на картинѣ; можно полагать, что слои небольшой толщины просыхаютъ равномѣрнѣе. Это обстоятельство и присутствіе смолы въ краскѣ, какъ будто уменьшаютъ всасываніе нижнимъ слоемъ масла изъ свѣжаго верхняго слоя краски.

Такъ какъ мало-по-малу сложилась почти что увѣренность въ томъ, что старинные художники примѣшивали смолы къ своимъ краскамъ, то можно сказать, что относительно пожухлости они находились въ благопріятныхъ условіяхъ. Поэтому нынѣшнее стремленіе къ замѣнѣ въ краскахъ части масла смолами имѣетъ историческое и раціональное основаніе.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

VII.

ФАБРИЧНЫЕ СПИСКИ КРАСОКЪ.

Неудовлетворительность номенклатуры красокъ.

Въ двухъ изъ предшествовавшихъ главъ (IV и V) описано большое число красокъ и кромѣ того названо не меньшее число ихъ, съ самой короткой характеристикой свойствъ, въ родѣ отнесенія ихъ къ той или другой группѣ, сравнительно хорошо изслѣдованныхъ, красокъ. Не смотря на то—сравненіе упомянутыхъ въ этомъ сочиненіи красокъ съ каталогами и прейсъ-курантами красочныхъ фабрикантовъ покажетъ, что найдется еще довольно названій, вовсе неупомянутыхъ ни въ главѣ о составѣ, ни въ главѣ о выборѣ красокъ. Причины такою неупоминанія заключаются главнѣйше въ томъ, что, или названіе краски скрываетъ ея составъ и близость къ какой либо главной краскѣ, или —полная безполезность краски. Напримѣръ: краска нѣмецкой фабрикаціи, носящая названіе вѣнской красной (Wiener Rot), имѣющая красно-оранжевый тонъ, напоминающій и сурикъ и оранжевый хромъ, возбудила сомнѣнія относительно ея полезности. Первые же испытаніе показало, что она чернѣетъ отъ сѣроводорода, а дальнѣйшій химическій анализъ показалъ, что это есть свинцовая краска; дальнѣйшее испытаніе ея безполезно, потому что введеніе новой краски въ разрядъ свинцовыхъ не обѣщаетъ ничего хорошаго.

Для второго примѣра беру изъ каталога той же нѣмецкой фабрики (Мевеса) нѣсколько названій красокъ изъ разряда черныхъ; бархатная черная (Sammetschwarz), и сѣрыя №№ 1, 2, 3, 4 (grau 1, grau 2, и проч). Что такое бархатная черная, изъ чего она состоитъ, чѣмъ она лучше множества другихъ—ничего этого неизвѣстно. Какому художнику нужны четыре готовыя сѣрыя краски, а если онѣ нужны, то почему ихъ не приготовлено двадцать четыре нумера? На вторую половину вопроса г. Мевесъ самъ даетъ отвѣтъ: въ его печатномъ каталогѣ сказано, что, кромѣ обозначенныхъ тамъ красокъ, онъ можетъ приготовить, по желанію заказчика, еще новыя краски, всякихъ другихъ тоновъ.

Однако я вовсе не желаю скрыть отъ читателей продукты красочнаго производства и даже помѣщаю здѣсь полные списки нѣмецкой, англійской и французской фабрикацій. Для этого я выбралъ нѣмецкій каталогъ Мевеса въ Берлинѣ, англійскій каталогъ Ровнея въ Лондонѣ, и каталогъ Лефранка въ Парижѣ. Конечно найдутся еще нѣкоторыя новыя названія красокъ у другихъ фабрикантовъ, но не стоитъ труда собирать ихъ. Помѣщая здѣсь эти списки, я хочу не только дать возможность всѣмъ, желающимъ дѣлать опыты, выбирать краски для испытанія ихъ, но хотѣлъ бы способствовать установленію рус-

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

ской номенклатуры красокъ, еще почти не существующей у насъ, по той причинѣ, что краски не у насъ фабрикуются; потому всѣ привыкли называть ихъ то французскими, то нѣмецкими или англійскими обозначеніями, выставленными на ярлычкахъ.

Сначала я предполагалъ составить родъ словаря, въ которомъ бы названіе каждой краски, на какомъ нибудь изъ четырехъ языковъ, было бы сопровождаемо переводомъ на остальные три. Однако, такая система оказалась неудобоисполнимою потому, что не всѣ краски вездѣ фабрикуются, да и не всегда можно рѣшить какія краски тождественны. Я предпочелъ помѣстить отдѣльные три списка—нѣмецкій, англійскій и французскій съ переводомъ названій красокъ, на русскій языкъ. Что же касается красокъ, фабрикуемыхъ въ разныхъ странахъ и близкихъ между собою, если не тождественныхъ, хотя бы названія ихъ отличались, то важнѣйшія сравненія такого рода сдѣланы въ главѣ о составѣ красокъ (IV). Emerald green въ переводѣ означаетъ тоже, что Smaragdgrün и vert émeraude—изумрудную зеленую, но это названіе въ Англіи дается свѣтлой зеленой, по составу мышьяковисто мѣдной, а во Франціи темной зеленой, по составу гидрату окиси хрома. Blue Black въ переводѣ значитъ сине-черная, а таже краска по французски, называется noir de vigne, по нѣмецки—Rebenschwarz—т. е. виноградная черная. Въ спискахъ также, гдѣ нужно, даны вкратцѣ подобныя изъясненія, но не противъ всѣхъ названій, такъ какъ во многихъ случаяхъ составъ красокъ неизвѣстенъ.

Нельзя не пожелать, чтобы принято было обыкновеніе выставлять на ярлычкахъ красочныхъ трубокъ, кромѣ установившихся названій, также и химическія,

хотя бы сокращенныя, ихъ названія. Напримѣръ названіе изумрудной, даваемое нѣкоторымъ зеленымъ, уже не было бы сбивчиво, еслибы при этомъ было выставлено названіе, намекающее на составъ краски; по этой причинѣ нельзя не одобрить названія Chromoxyd ächt (хромовая окись настоящая) и Chromoxyd feurig (хромовая окись яркая),—послѣднее вмѣсто Smaragdgrün—данное двумъ окисямъ хрома фабрикаціи нормальныхъ красокъ въ Мюнхенѣ. Встрѣчая въ англійскомъ спискѣ зеленыхъ красокъ названіе Chrome Green, хромовая зеленая, могло бы подумать, что это есть окись хрома, еслибы въ томъ же спискѣ не было oxide of Chromium—окись хрома. Однако, и послѣднее названіе не разъясняетъ дѣла, потому что двѣ различныя окиси хрома даютъ краски двухъ различныхъ зеленыхъ тоновъ. По этому надо одобрить названіе oxide of Chromium transparent, встрѣчающееся въ каталогѣ другого фабриканта для обозначенія другой хромово-зеленой, для отличія отъ первой. Что-же касается Chrome green №№ 1, 2, и 3, это вѣроятно, составныя краски, въ родѣ такъ называемой зеленой киновари.

Нерѣдко краскамъ придаютъ названіе permanent (постоянная), если хотятъ отнести ее къ разряду неизмѣняющихся, но отсутствіе химическаго ея обозначенія можетъ повести къ большимъ недоразумѣніямъ. Напримѣръ, названіе Permanent White было дано первоначально англійскимъ баритовымъ бѣлиламъ, а потомъ перенесено и на нѣкоторые цинковые препараты, которые и дѣйствительно заслуживаютъ названіе permanent, но должны же быть чѣмъ нибудь отличены отъ баритовыхъ.

По произведенному химическому анализу я удостовѣрился, что масляная *Permanent White есть не баритовая*,

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

а цинковая краска. Недавно англійскій фабрикантъ Reeves сообщилъ мнѣ по моей просьбѣ свѣденія о баритовыхъ бѣлилахъ. Я пользуюсь этимъ сообщеніямъ, чтобы исправить сдѣланныя мною на стран. 140 оцѣнку баритовыхъ бѣлилъ. Я былъ введенъ въ ошибку, принявъ Permanent White масляную за баритовыя бѣлила. Они хороши для акверельной живописи *но, какъ масляная краска, кроютъ не хорошо.* Приготовивъ самъ настоящія баритовыя бѣлила я увѣрился въ томъ; для приготовленія ихъ было взято 17 частей масла на 100 порошка, но можно взять и менѣе. Но вполнѣ вѣрно, что эти бѣлила чрезвычайно постоянны и что фабриканты примѣшиваютъ ихъ во многія краски. Еще хуже и неопредѣленнѣе это названіе въ примѣненіи къ зеленымъ краскамъ, такъ какъ эти краски суть составныя изъ различныхъ желтыхъ и синихъ. Также произвольно названіе permanent, приданное нѣкоторой неизвѣстной синей краскѣ. Прилагательное patent (патентованная) можетъ означать только то, что фабрикантъ, вѣроятно, взялъ привилегію на приготовленіе краски, которая такъ называется. Встрѣчая названіе Patent zinnober (патентованная киноварь) можно полагать, что это есть обыкновенная киноварь, особеннаго способа приготовленія, но что обозначаетъ англійская patent yellow (патентованная желтая)? Что означаетъ Magenta, приставленное къ названію красной на французскій манеръ? Такія обозначенія какъ Magenta, Solferino могутъ имѣть нѣкоторый шикъ для обозначенія цвѣта модныхъ матерій, но они совершенно неумѣстны какъ названія красокъ, предлагаемыхъ для живописи.

Списки акварельныхъ красокъ не одинаковы со списками масляныхъ; наприм. въ масляныхъ показаны два

или три вида киновари—въ акварели обыкновенно одинъ и т. п. Акварельныя краски обозначены здѣсь въ общихъ спискахъ приставкою курсивной буквы *а*, если ея названіе отличается отъ названія масляной.

Если краска принадлежитъ только къ масляным, то за ея названіемъ поставлено курсивное *м*; если же одно и тоже названіе принадлежитъ масляной и акварельной краскамъ, то оно отмѣчено обѣими буквами *а, м.*

Въ заключеніе—нѣсколько словъ о терминологіи. Она не нуждается пока въ такой строгой точности, какъ химическая, и потому можно называть извѣстную краску попрежнему кадміемъ, хотя она по составу есть сѣрнистый кадмій; здѣсь слово кадмій обозначаетъ по крайней мѣрѣ хоть одно вещество, входящее въ составъ химическаго соединенія. Названіе хромъ, даваемое извѣстной желтой или оранжевой краскѣ, тоже хоть частью указываетъ на химическій составъ, но зеленую окись хрома надо называть или вполнѣ, или же зеленымъ хромомъ, или же хромовой зеленой. Вмѣсто зеленая, синяя, желтая можно употреблять существительныя: зелень, синь или лазурь, желть. Прилагательное можно ставить передъ существительнымъ на ярлычкахъ красокъ, когда заведутся русскія названія, или же наоборотъ, наприм., коричневый марсъ или марсъ коричневый, красный и т. п.—что, и другое, по духу русскаго языка, выразительно.

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Списокъ красокъ фабрикаціи G. B. Moewes въ Берлинѣ.

Въ этомъ спискѣ обозначены звѣздочкою * тѣ краски, которыя въ подлинникѣ значатся въ числѣ наиболѣе прочныхъ масляныхъ красокъ, по мнѣнію фабриканта. Буквы *а.* и *м.* означаютъ, какъ было объяснено, что краска употребляется какъ акварельная или масляная.

Weiss.		Вѣлыя.
* Cremserweiss	*а. м.*	Кремницкія бѣлила
* Venetianisch Weiss	*м.*	Венеціанскія »
* Zinkweiss	*а. а.*	Цинковыя »
* Gebranntes Weiss	*м.*	Жженыя »
Permanentweiss	*а.*	Постоянныя »
Chinesisch Weiss	*а.*	Китайскія »

Gelb.		Желтыя.
*Neapelgelbhell (grünlich)	*а. м.*	Неаполитанская желтая свѣтлая (зеленоватая)
* Neapelgelb dunkel	*м.*	Неаполитанская желтая темная
* Neapelgelb gelblch (jaune de Naples gelbl.)	*а. м.*	Неаполитанская желтая желтоватая
* Neapelgelb röthlich (jaune de Naples röthl.)	*а. м.*	Неаполитанская желтая красноватая
* Brillantgelb hell (jaune brillant hell)	*а. м.*	Блестящая желтая свѣтлая
* Brillantgelb dunkel (jaune brillant dunk.)	*а. м.*	» » темная
Aureolin	*а. м.*	Ауреолинъ

Chromgelb citron	*м.*	Хромовая желтая лимонная
Chromgelb hell	*а. м.*	» » свѣтлая
Chromgelb orange	*а. м.*	» » оранжевая
Chromgelb dunkel	*а. м.*	» » темная
* Lichter Ocker 1	*а. м.*	Свѣтлая охра 1
* Lichter Ocker 2	*а. м.*	» » 2
* Gold-Ocker	*а. м.*	Золотистая охра
* Römischer Ocker	*а. м.*	Римская »
* Dunkler Ocker	*а. м.*	Темная »
* Stein-Ocker	*а. м.*	Каменная »
* Terra di Sienna	*а. м.*	Сіеннская земля
Antimongelb	*м.*	Сурьмяная желтая
* Marsgelb	*м.*	Марсъ желтый
Laque Jaune de Gaude.	*а. м.*	Желтый резедовый лакъ
Laque Robert 5	*м.*	Лакъ Роберта 5
Laque Robert 6	*м.*	» » 6
Gelber Lack hell	*а. м.*	Желтый свѣтлый лакъ
Gelber Lack dunkel	*а. м.*	Желтый темный лакъ
Stil de grain jaune	*а. м.*	Желтый лакъ стиль-де-гренъ
Cobaltgelb	*м.*	Кобальтовая желтая
Cadmium citron	*а. м.*	Кадмій лимонный
* Cadmium hell I	*а. м.*	» свѣтлый I
* Cadmium hell II	*а. м.*	Кадмій свѣтлый II
* Cadmium dunkel	*а. м.*	» темный
* Cadmium orange	*а. м.*	» оранжевый
Cassler gelb (Mineralgelb)	*м.*	Кассельская желтая (Минеральная желтая)
Indisch Gelb	*а. м.*	Индѣйская желтая
Zinkgelb	*а. м.*	Цинковая желтая
Gelber-Ultramarin	*а. м.*	Желтый ультрамаринъ
Japanisch Gelb (orange)	*а. м.*	Японская желтая (оранжевая)
Persisch Gelb	*а. м.*	Персидская желтая
Gummi gutti	*а. м.*	Гуммигутъ

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Massicot	*м.*	Массикотъ
Cadmium mittel	*а.*	Кадмій средній
Gallstein	*а.*	Желчный камень

Roth. — Красныя.

Krapp-Carmin	*м.*	Крапповый карминъ
Carmin extra	*а. м.*	Карминъ лучшій
Carmin 2	*а. м.*	Карминъ 2
Carmin lack	*а. м.*	Карминовый лакъ
Purpur Krapplack	*а.*	Крапплакъ пурпуровый
Krapplack 1, dunkel	*а. м.*	Крапплакъ 1, темный
Krapplack 2, mittel	*а. м.*	» 2, средній
Krapplack 3, hell	*а. м.*	» 3, свѣтлый
Krapplack 4, rosa	*а. м.*	» 4, розовый
Krapplack 5, rose dorée	*м.*	» 5, розово-золотистый
Jaune Capucine (laque de Smyrne)	*а. м.*	Желтая настурціевая (смирнскій лакъ)
Braunrother Lack	*м.*	Коричнево-красный лакъ
Rothbrauner Lack	*м.*	Красно-коричневый лакъ
Pigment.	*а. м.*	Пигментъ
Rothbrauner Krapplack.	*а м.*	Красно-коричневый крапплакъ
Rother Lack	*м.*	Красный лакъ
Münchner Lack	*м.*	Мюнхенскій лакъ
* Chinesischer Zinnober	*м.*	Китайская киноварь
* Rother-Zinnober	*а. м.*	Красная »
Zinnober	*а.*	Киноварь
* Carmin-Zinnober	*м.*	Карминная »
* Vermillon	*м.*	Вермильонъ (киноварь)
Bethkoberlack	*м.*	Беткобера лакъ
Florentinerlack	*м.*	Флорентинскій лакъ

Laque Robert 1	*м.*	Лакъ Робертъ 1
Laque Robert 2	*м.*	» » 2
Laque Robert 3	*м.*	» » 3
Laque Kobert 4	*м.*	» » 4
Chromroth	*м.*	Красный хромъ
Wiener Roth	*м.*	Вѣнская красная
Gelbrothes Oxyd	*м.*	Желто-красная окись
Caput mortuum	*а.*	Мертвая голова
* Caput mortuum hell	*м.*	Мертвая голова свѣтлая
* Caput mortuum dunkel	*м.*	» » темная
* Gebrannter lichter Ocker	*а. м.*	Жженая свѣтлая охра
Halbgebrannter lichter Ocker	*м.*	Полужженая свѣтлая охра
* Neapelroth	*а. м.*	Неаполитанская красная
* Pozzuola Erde	*м.*	Земля Поццуола
* Venetianisch Roth	*м.*	Венеціанская красная
Kaiserroth	*м.*	Царская красная
Saturnroth	*а. м.*	Сатурнова (суриков.) красная
Mennige.	*м.*	Сурикъ
Englisch Roth	*а.*	Англійская красная
* Englisch Roth hell	*м.*	Англійская красная свѣтлая
* Englisch Roth dunkel	*м.*	» » темная
* Van Dyk-Roth	*а. м.*	Красная Вандика
* Indisch Roth (Eisenoxyd hell gelbroth)	*а. м.*	Индѣйская красная (свѣтлая желто-красная окись желѣза)
* Persisch Roth (violettroth)	*а. м.*	Персидская красная (фіолетово-красная)
Morellensalz	*а. м.*	. . . . .
* Fleischocker (orangeroth)	*м.*	Тѣлесная охра (оранжево-красная)
Marsroth	*а. м.*	Марсъ красный
* Marsorange	*а. м.*	» оранжевый
* Eisenviolett hell (Eisenoxyd)	*м.*	Желѣзная фіолетовая свѣтлая (желѣзная окись)

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

* Eisenviolett dunkel (Eisenoxyd)	м.	Желѣзная фіолетовая темная (желѣзная окись)
Türkisch Roth	м.	Турецкая красная
* Pariser Roth	м.	Парижская красная
* Braunrothes Eisenoxyd	м.	Коричнево-красная желѣзная окись
Japanisch Roth (orangeroth)	м.	Японская красная (оранжево-красная)
Orientalisch Roth	а. м.	Восточная красная
Rother Ocker	м.	Красная охра
Carmin de Garance	а.	Гарансовый карминъ
Drachenblut	а.	Драконова кровь
Minium	а.	Сурикъ
Crimsonlack	а.	Кримсоновъ лакъ
Scarletlack	а.	Шарлаховая

Braun. Коричневыя.

Gebrannter Gold-Ocker	а. м.	Жженая золотистая охра
* Gebrannter dunkler Ocker	а. м.	» темная »
* Gebrannte grüne Erde	а. м.	» зеленая земля
* Gebrannte Terra di Sienna	а. м.	» сіенская »
* Englischer Umbra	а. м.	Англійская умбра
* Gebrannter englischer Umbra	а. м.	» » жженая
Preussisch Braun	м.	Прусская коричневая
Cassler Braun	а. м.	Кассельская коричневая
Cölner Erde	а. м.	Кельнская земля
Asphalt (echt syrischer)	а. м.	Асфальтъ (настоящій сирійскій)
* Mumie (echt)	а. м.	Мумія (настоящая)

Gelbbraunes Eisenoxyd.	м.	Желто-коричневая желѣзная окись
Hellbraunes Eisenoxyd	м.	Свѣтло-коричневая желѣзная окись
* Dunkelbraunes Eisenoxyd	м.	Темно-коричневая желѣзная окись
Asphaltbraun (Oxyd)	м.	Асфальтовая коричневая (окись)
Van Dyk-Braun (Oxyd)	м.	Коричневая Вандика (окись)
* Van Dyk-Braun (Metall-Lack)	а. м.	Коричневая Вандика (металлич. лакъ)
Gebrannter Lack.	м.	Жженый лакъ
Marsbraun	а. м.	Коричневый Марсъ
Brüsslerbraun	м.	Брюссельская коричневая
Stil de grain brun	а. м.	Коричневый стиль-де-гренъ
Stil de grain vert	а. м.	Зеленый » »
Brauner Pink	а. м.	Коричневый стиль-де-гренъ (англійск.)
Brauner Krapp	а. м.	Коричневый краппъ
Brauner Lack	а. м.	Коричневый лакъ
Laque Robert 7	а. м.	Лакъ Роберта 7
Laque Robert 8	а. м.	Лакъ Роберта 8
Florentinerbraun (Kirschbraun)	м.	Флорентинская коричневая (Вишневая кор.)
* Chinesischer Ocker	м.	Китайская охра
Bister	а. м.	Бистръ
Sepia	а. м.	Сепія
Sepia colorée	а.	Сепія подкрашенная

Blau. Синія.

CobaIt 0, dunkel	а. м.	Кобальтъ 0 темный
Cobalt 1, mittel	м.	» 1 средній
Cobalt 2, hell	а. м.	» 2 свѣтлый

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Pariser Ultramarin	м.	Парижскій ультрамаринъ
Ultramarin 1, dunkel	а. м.	Ультрамаринъ 1 темный
Ultramarin 2, hell	а. м.	» 2 свѣтлый
Grünblaues Oxyd 1	а. м.	Зелено-синяя окись 1
Blaugrünes Oxyd 3	а. м.	Сине-зеленая окись 3
Pinkerts Blau	а.	Синяя Пинкерта
Pariser Blau	а. м.	Парижская лазурь
Berliner-Blau	а. м.	Берлинская »
Mineral-Blau	а. м.	Минеральная »
Diesbacher-Blau	м.	Дисбахера »
Preussisch-Blau	а. м.	Прусская »
Amethyst Blau	м.	Аметистовая синяя
Violetter Lack	а. м.	Фіолетовый лакъ
Smalte	а. м.	Смальта
Violetter Carmin	а. м.	Фіолетовый карминъ
Cölinblau	а. м.	Небесно-голубая
Violetter Ultramarin	м.	Фіолетовый ультрамаринъ
Violettes Cobaltoxyd	м.	Фіолетовая окись кобальта
Antwerpner Blau	а. м.	Антверпенская синяя
Indigo	а. м.	Индиго
Marsviolett	а.	Фіолетовый марсъ
Ultramarin Asche	а.	Ультрамариновый пепелъ
Neublau	а.	Новая синяя
Türkisblau	а.	Турецкая (?) синь

Grün.

Зеленыя.

Deckgrün hell (Pariser Grün)	м.	Кроющая зеленая свѣтлая (парижская зелень)
Deckgrün dunkel (Pariser Grün)	а. м.	Кроющая зеленая темная (парижская зелень)
Schweinfurter Grün	м.	Швейнфуртская зелень
Gelbgrüner Zinnober	а. м.	Желто-зеленая киноварь

Helbgrüner Zinnober	а. м.	Свѣтло-зеленая »
Dunkelgrüner Zinnober	а. м.	Темно-зеленая »
Chromgrün	а.	Хромовая зелень
Chromgrün hell	м.	Хромовая зелень свѣтлая
Chromgrün dunkel	м.	» » темная
Mineralgrün	м.	Минеральная зелень
Grüne Erde	а. м.	Зеленая земля
Veroneser Erde	а. м.	Веронская земля
Grünspan	м.	Ярь мѣдянка
Grünes Chromozyd (echtes)	а. м.	Зеленая окись хрома (настоящая)
Cobaltgrün hell	м.	Кобальтовая зелень свѣтлая
Cobaltgrün dunkel	м.	» » темная
Ultramaringrün	м.	Ультрамариновая зелень
Grüner Lack hell	а. м.	Зеленый лакъ свѣтлый
Grüner Lack dunkel	а. м.	» » темный
Saftgrün	а. м.	Соковая зелень
Smaragdgrün	а. м.	Изумрудная зелень
Permanentgrün hell	а. м.	Постоянная зелень свѣтлая
Permanentgrün dunkel	а. м.	» » темная
Malachitgrün	а. м.	Малахитовая зелень
Oliven grün	а. м.	Оливковая »
Kronberg Grün	а. м.	Кронбергская »
Englisch grün	а.	Англійская »
Englisch grün hell	м.	Англійская зелень свѣтлая
Englisch Grün dunkel	м.	» » темная
Preussisch Grün	а.	Прусская зелень

Schwarz.

Черныя.

Elfenbeinschwarz	а. м.	Слоновой кости черная
Beinschwarz (tiefbraun)	а. м.	Черная кость (темно-корич.)
Blauschwarz	м.	Сине-черная

БИБЛІОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРІАТА
ASG

Kernschwarz	*а. м.*	Персиковая черная
Sammetschwarz	*м.*	Бархатная »
Neutralschwarz	*м.*	Нейтральная »
Mineralschwarz	*м.*	Минеральная »
Rebenschwarz	*м.*	Виноградная »
Neutral tinte	*а.*	Нейтральный тонъ
Cafeeschwarz	*м.*	Кофейная черная
Korkschwarz	*м.*	Пробковая черная
Grafit	*м.*	Графитъ
Papierschwarz	*м.*	Бумажная черная
Lampenschwarz	*а. м.*	Ламповая черная
Grau 1	*м.*	Сѣрая 1
Grau 2	*м.*	» 2
Grau 3	*м.*	» 3
Grau 4	*м.*	» 4

Списокъ красокъ фабрикаціи George Rowney въ Лондонѣ.

Reds.	Красныя.	
Red Lead	*а.*	Свинцовая красная
Brown Red	*м.*	Коричневая »
Indian Red	*а. м.*	Индѣйская »
Light Red	*а. м.*	Свѣтлая »
Venetian Red	*а. м.*	Венеціанская »
Crimson Lake	*а. м.*	Кримсоновъ лакъ
Indian Lake	*м.*	Индѣйскій »
Scarlet Lake	*а. м.*	Шарлаховый » (багряный)
Burnt Brown Ochre	*м.*	Жженая коричневая охра
Burnt Roman Ochre	*м.*	Жженая римская »
Burnt Sienna	*а. м.*	Жженая сіенна
Mauve	*а.*	Мальва

Magenta	*а. м.*	Маджента
Paladium Red	*м.*	Палладіевая красная
Paladium Scarlet	*м.*	Палладіевая багряная
Vermilion	*а. м.*	Киноварь
Scarlet Vermilion	*а. м.*	Киноварь багряная
Extract of Vermilion	*м.*	Киноварный экстрактъ
Madder Lake	*а. м.*	Гарансовый лакъ
Rose Madder	*а. м.*	Розовый гарансъ
Carmine	*а. м.*	Карминъ
Extract of Madder Carmine	*а. м.*	Экстрактъ гарансоваго кармина
Deep Rose	*а.*	Темно-розовая
Burnt Carmine	*а.*	Жженый карминъ
Dahlia Carmine	*а.*	Карминъ-далія (георгина)
Pink Madder	*а.*	Стиль де гренъ гарансовый (?)
Pure Scarlet	*а.*	Чистая шарлаховая
Dragons Blood	*а.*	Драконова кровь

Purples.	Пурпуровыя.	
Purple Lake	*а. м.*	Пурпуровый лакъ
Violet Carmine	*а. м.*	Фіолетовый карминъ
Purple Madder	*а. м.*	Пурпуровый гарансъ
Purple	*а.*	Пурпуровая

Blues.	Синія.	
Antwerp Blue	*а. м.*	Антверпенская лазурь или синь
Chinese Blue	*м.*	Китайская »
Permanent Blue	*а. м.*	Постоянная »
Prussian Blue	*а. м.*	Прусская »

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Indigo	*а. м.*	Индиго
Coeruleum	*а. м.*	Церулеумъ
Cobalt	*а. м.*	Кобальтъ
French Ultramarine	*а. м.*	Французскій ультрамаринъ
Ultramarine Ash	*м.*	Ультрамариновый пепелъ
Italian ultra	*а.*	Италіанскій ультрамаринъ
Ultramarine	*а.*	Настоящій ультрамаринъ
Smalt	*а.*	Смальта
Intense Blue	*а.*	Сильная синь
Azure Blue	*а.*	Небесная синяя
Blue Verditer	*а.*	Синій пепелъ

Yellows & oranges — Желтыя и оранжевыя.

Chrome № 1	*а. м.*	Хромъ № 1
Chrome — 2	*а. м.*	» № 2
Chrome — 3	*а. м.*	» № 3
Chrome — 4	*а. м.*	» № 4
French Naples Yellow	*м.*	Франц. неаполитанская желтая
Gamboge	*а. м.*	Гуммигутъ
Italian Ochre	*а. м.*	Италіанская охра
Italian Pink	*а. м.*	Италіанск. стиль-де-гренъ
King's Yellow	*а. м.*	Королевская желтая
Naples Yellow № 1	*м.*	Неаполит. желтая № 1
Naples Yellow — 2	*м.*	» » № 2
Naples Yellow — 3	*м.*	» » № 3
Orpiment	*а. м.*	Аурипигментъ
Patent Yellow	*м.*	Патентованная желтая
Raw Sienna	*а. м.*	Натуральная сіенна
Roman Ochre	*а. м.*	Римская охра
Transparent Gold-Ochre	*м.*	Прозрачная золотистая охра
Yellow Ochre	*а. м.*	Желтая охра

Yellow Lake	*а. м.*	Желтый лакъ
Indian Yellow	*а. м.*	Индѣйская желтая
Lemon Yellow	*а. м.*	Лимонная
Mars Yellow	*а. м.*	Желтый марсъ
Platina Yellow	*м.*	Платиновая желтая
Strontian Yellow	*м.*	Стронціановая желтая
Chinese Orange	*а. м.*	Китайская оранжевая
Mars Orange	*а. м.*	Оранжевый марсъ
Orange Vermilion	*а. м.*	Оранжевая киноварь
Cadmium Pale	*а. м.*	Кадмій блѣдный
Cadmium Yellow	*а. м.*	Кадмій желтый
Cadmium Deep	*а. м.*	Кадмій темный
Cadmium Orange	*а. м.*	Кадмій оранжевый
Aureolin	*а. м.*	Ауреолинъ
Gallstone	*а.*	Желчный камень
Indian Lake	*а.*	Индѣйскій лакъ
Naples Yellow	*а.*	Неаполитанская желтая

Greens. — Зеленыя.

Emerald Green	*а. м.*	Зеленая Веронеза
Mineral Green	*м.*	Минеральная зелень
Chrome Green № 1	*м.*	Хромовая зелень № 1
Olive Tint № 1	*м.*	Оливковый тонъ № 1
Olive Tint — 2	*м.*	» » № 2
Terre Vert	*а. м.*	Зеленая земля
Verdigris	*м.*	Ярь мѣдянка
Malachite	*м.*	Малахитовая зелень
Oxide of Chromium	*а. м.*	Зеленая окись хрома
Veronese Green	*а. м.*	Изумрудная зелень (?)
Hocker's green 1	*а.*	Зеленая Гукера № 1
Hocker's green 2	*а.*	тоже № 2
Olive green	*а.*	Оливковая

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Prussian green	*a.*	Прусская зелень
Sap green	*a.*	Соковая зелень
Verdigris	*a.*	Французск. зелень, ярь мѣд.

Blacks. Черныя.

Black Lead	*a. м.*	Свинцовая черная
Blue Black	*a. м.*	Сине-черная (виноградная)
Ivory Black	*a. м.*	Слоновая черная
Lamp Black	*a. м.*	Ламповая копоть или ламповая черная

Browns. Коричневыя.

Asphaltum	*м.*	Асфальтъ
Bitumen	*м.*	Битюмъ
Bone Brown	*м.*	Костяная коричневая или черная (nöir d'os)
Cologne Earth	*a.*	Кельнская земля
Cappah Brown	*м.*	Коричневая каппагъ
Brown Caledonian	*м.*	» каледонская
Indian Browu	*м.*	» индѣйская
Manganese Brown	*м.*	» марганцовая
Vandyke Brown	*a. м.*	» Вандика
Verona Brown	*м.*	» веронская
Brown Ochre	*a. м.*	» охра
Brown Pink	*a. м.*	Коричневый стиль-де-гренъ
Burnt Umber	*a. м.*	Жженая умбра
Cassel Earth	*м.*	Кассельская земля
Mummy	*м.*	Мумія
Raw Umber	*a. м.*	Натуральная умбра
Madder Brown	*a. м.*	Коричневый гарансъ

Rubens' Madder	*м.*	Рубенсовъ гарансъ
Sepia	*a.*	Сепія
Roman Sepia	*a.*	Римская сепія
Warm Sepia	*a.*	Теплая сепія
Bistre	*a.*	Бистръ

Greys. Сѣрыя.

Mineral Grey № 1	*м.*	Минеральная сѣрая № 1
Mineral Grey № 2	*м.*	» » № 2
Neutral Tint	*a. м.*	Нейтральный тонъ
Payne's Grey	*a. м.*	Сѣрая Пена

Whites. Бѣлыя.

Flake White	*a. м.*	Снѣжныя бѣлила
Silver White	*м.*	Серебристыя бѣлила
Permanent White	*a. м.*	Постоянныя »
Zinc White	*м.*	Цинковыя »
New White	*м.*	Новыя »
Chinese White	*a.*	Китайскія »

Въ спискѣ красочныхъ порошковъ, мелко стертыхъ для масляной и акварельной живописи, бѣлыя краски названы съ обозначеніемъ ихъ главныхъ составныхъ частей.

Flacke White, or White Lead	Снѣжныя или свинцовыя бѣлила
New White, or Cremnitz White	Новыя, или кремницкія бѣлила
Permanent White, or Barytes White	Постоянныя, или баритовыя бѣлила
Zink White	Цинковыя бѣлила
Zink White, Superior	Цинковыя бѣлила, лучшія

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Въ каталогѣ фабриканта Reeves въ Лондонѣ Permanent White въ порошкѣ также обозначены баритовыми, такъ что изъ этихъ показаній надо заключить, что масляныя Permanent White есть баритовая краска, съ тѣмъ большимъ основаніемъ, что Zinc White обозначена отдѣльно.

Однако, такъ какъ названіе Permanent примѣняется иногда и къ цинковымъ препаратамъ, можно посовѣтовать желающимъ испытывать баритовыя бѣлила—обозначать, при выписываніи ихъ изъ Англіи, въ своемъ требованіи, чтобы бѣлила были именно баритовыя.

Я пользовался краскою Permanent white другаго фабриканта, а именно Reeves въ Лондонѣ, предпологая, что это были баритовыя бѣлила. Однако произведенный въ послѣдствіи анализъ краски, заключавшейся въ трубочкѣ съ названіемъ Permanent, показалъ, что въ составъ ея входитъ цинкъ. На основаніи этого я исправляю то, что сказано на стран. 140 о баритовыхъ бѣлилахъ. Приготовленныя дома дѣйствительно *баритовыя бѣлила кроютъ не хорошо*. Прочія же ихъ качества дѣйствительно таковы, какъ описано на стр. 140.

Помѣщенный здѣсь списокъ Rowney относится къ 1875; прежній каталогъ нѣсколько отличался отъ этого; такъ смальта и сепія въ 1870 г. приготовлялись (1870) для масляной и акварельной живописи а въ 1875 только для акварели.

Въ обоихъ каталогахъ асфальтъ и битюмъ суть различныя краски, тогда какъ обыкновенно и то и другое названіе даетъ одной и той же смолѣ.

Списокъ красокъ фабрикаціи Lefranc въ Парижѣ.

Одной звѣздочкой обозначены прочныя (Solides), двумя звѣздочками—вполнѣ прочныя (d'une fixité complète) масляныя краски, по мнѣнію фабриканта. Употребленныя въ переводѣ слова гарансъ, гарансовый означаютъ то же, что крапплакъ (краска изъ марены).

Blanc de Chine	*а.*	Бѣлила китайскія
* Blanc d'argent	*а. м.*	» серебристыя
* » de plomb	*м.*	» свинцовыя
* » de zinc	*м.*	» цинковыя
Indigo	*а.*	Индиго
Bleu intense	*а.*	Сильная лазурь
Bleu de Chine	*а.*	Китайская лазурь
Cendres bleus	*а.*	Синій пепелъ
** Bleu coeruleum	*а. м.*	Синяя церулеумъ
** » de cobalt	*а. м.*	Кобальтъ
* » mineral	*а. м.*	Минеральная синь
* » de Prusse fin	*м.*	Берлинская лазурь лучшая
* » » ordinaire	*м.*	» » обыкновенная
» de Parls	*а.*	Парижская лазурь
* Brun de Bruxelles	*м.*	Коричневая брюссельская
* » » Mars	*а. м.*	Коричневый марсъ
* » » Prusse	*м.*	Коричневая прусская
* » » rouge	*а. м.*	Красно-коричневая
* » » Van-Dyck	*а. м.*	Коричневая Вандика
Carmin fin	*а.*	Карминъ высокій
» extrafin	*а.*	» высшій
Carmin	*м.*	Карминъ
* » brulé	*а. м.*	» жженый

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Pourpre imperial	*a.*	Пурпуръ императорскій
Laque carminée fine	*м.*	Карминовый лакъ высокій
* » » ordinaire	*м.*	» » обыкновенный
Laque brulée	*a. м.*	Лакъ жженый
Laque anglaise	*a. м.*	» англійскій
* Laque de gaude	*a. м.*	» резедовый
Laque jaune	*a. м.*	» желтый
» verte	*a. м.*	» зеленый
» violete	*a. м.*	» фіолетовый
Cinabre	*м.*	Киноварь
* Vermillon anglais	*м.*	Киноварь англійская
* » français	*a. м.*	» французская
* » de Chine	*a. м.*	» китайская

Laques de garance. Гарансовые лаки.

** Ordinaire	*a. м.*	Обыкновенный
** Rose	*a. м.*	Розовый
** Rose antique	*м.*	» античный
* Rose doré	*м*	Розовый золотистый
* » foncé	*a. м.*	» темный
** » intense	*м.*	» сильный
Grenat	*м.*	Гранатовый
** Pourpre № 1	*м.*	Пурпуровый № 1
** » concentré	*м.*	» темный
** Jaune capucine	*м.*	Желтый, цвѣта настурціи
** Rouge brun	*м.*	Красно-коричневый
** Brun rouge	*м.*	Коричнево-красный
** Garance brune	*м*	Коричневый гарансъ
** Brun de Madder	*a. м.*	Гарансовая коричневая
** » jaune	*м.*	Коричнево-желтая
** « foncée	*м.*	Темно-коричневая

** Nuance bitumes	*м.*	Битюмный тонъ
** Brun paurpre	*м.*	Коричнево-пурпуровый
** Carmin de garance	*a. м.*	Гарансовый карминъ
* Jaune d'antimoine	*м.*	Сурьмяная желтая
» brillant	*м.*	Блестящая желтая
* » de Cadmium átron	*м.*	Лимонный кадмій
* » » clair	*a. м.*	Свѣтлый »
* » » moyen	*м.*	Средній »
* » » foncé	*a. м.*	Темный »
* » de chrome clair	*a. м.*	Свѣтлый хромъ
* » » foncè	*a. м.*	Темный »
* » » orangé	*м.*	Оранжевый хромъ
* » citron	*м.*	Лимонно-желтая
** » indien	*a. м.*	Индѣйская желтая
* » de Mars	*a. м.*	Желтый марсъ
** » de Naples	*a. м.*	Неаполитанская желтая
» vert	*м.*	» зеленая
** » peruvien	*a. м.*	Перувіанская желтая
» de Rome	*м.*	Римская »
» mineral	*a.*	Минеральная »
Aureoline	*a.*	Ауреолинъ
Gumme-gutte	*a.*	Гуммигутъ
Pierre de fiel	*a.*	Желчный камень
Jaune d'or	*a.*	Золотистая желтая
* Ocre brune	*a. м.*	Коричневая охра
* » jaune	*a. м.*	Желтая »
* » d'or	*м.*	Золотистая »
* » roude	*a. м.*	Красная »
* » de ru	*a. м.*	Ручейная »
* Orangé de Mars		Оранжевый марсъ
* Rouge indien	*a. м.*	Индѣйская красная
* » de Mars	*a. м.*	Красный марсъ
Rouge de Saturne	*a. м.*	Сурикъ
* » » Van-Dyck	*м.*	Красная Вандика

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

* » » Venise	*а. м.*	» венеціанская
Stil de grain brun	*а. м.*	Коричневый стиль-де-гренъ
* Terra rosa (rouge de Pouzzoles)	*м.*	Розовая земля (Пуццуоли)
Sang de dragon	*а.*	Драконова кровь
Terre de Cassel	*а. м.*	Кассельская земля
» de Cologne	*а. м.*	Кельнская »
* » d'Italie naturelle	*а. м.*	Италіанская »
* » » brulée	*а. м.*	Итал. земл. жженая
* » d'ombre naturelle	*а. м.*	Умбра натуральная
* » » brulée	*а. м.*	Умбра жженая
* » de Sienne naturelle	*а. м.*	Сіенна натуральная
* » » brulée	*а. м.*	» жженая
* » verte naturelle	*а. а.*	Зеленая земля
* » » brulée	*м.*	Зелен. земл. жженая
Mumie	*а.*	Мумія
Bistre	*а. м.*	Бистръ
Sépia naturelle	*а.*	Сенія натуральная
» colorée	*а.*	Сепія подкрашенная
Teinte neutre	*а.*	Нейтральный тонъ
** Noir de bougie	*а. м.*	Свѣчная копоть
** » d'ivoire	*а. м.*	Слоновой кости черная
** » d'os	*м.*	Черная костяная
** » péche	*а. м.*	» персиковая
** » de vignes	*м.*	» виноградная
Vert anglais 3 nuances	*м.*	Англійск. зелень 3 оттѣнка
** Vert de chrome	*а. м.*	Зелень хромовая
** » » cobalt	*а. м.*	» кобальтовая
** » émeraude	*а. м.*	» изумрудная
* » malachite	*м.*	» малахитовая
* » de Scheele	*а. м.*	» Шееле
* » Véronèse	*м.*	» Веронеза
» mineral	*а.*	» минеральная
» olive	*а.*	» оливковая

» de Prusse	*а.*	» прусская
Cendres vertes	*а.*	Зеленый пепелъ
Vert végétal	*а.*	Растительная зеленая
Vert de vessie	*а.*	Соковая зелень
Cinabre vert, clair et foncè	*а.*	Зелен. кинов. свѣтл. и темн.
** Violet de Cobalt	*а. м.*	Фіолетовый кобальтъ
** Violet de Mars	*а. м.*	Фіолетовый марсъ
Outremer	*а.*	Ультрамаринъ
* Outremer № 1 foncé	*м.*	Ультрамар. № 1 темный
* Outremer № 2 clair	*м.*	» № 2 свѣтлый
Smalt	*а.*	Смальта

Распредѣленіе красокъ на разряды по степенямъ прочности въ спискѣ Лефранка довольно своеобразно: охры и ультрамаринъ помѣщены во второмъ разрядѣ, а гарансовые лаки—въ первомъ резедовый лакъ (de gaude) — въ одномъ разрядѣ съ ультрамариномъ. Конечно термины solide и d'une fixitè complète неопредѣленны, однако несомнѣнно весьма прочная краска noir divoire отнесены къ одному разряду съ гарансами. Значитъ и гарансовымъ лакамъ приписываются такая же прочность какъ и черной краскѣ.

Опыты Деко съ этими самыми красками (стран. 190—193) ведутъ къ расположенію ихъ по разрядамъ, совсѣмъ несходному съ тѣмъ, какое обозначено звѣздочками въ печатномъ каталогѣ фабриканта.

Въ спискѣ акварельныхъ красокъ Лефранка есть нѣсколько анилиновыхъ, не помѣщенныхъ въ выше напечатанныхъ таблицахъ. Названія этихъ красокъ слѣдующія: rose Geranium, rouge Geranium, vert lumiére, vert mousse, violet bleu, violet rouge, carthame.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

Списокъ мюнхенскихъ нормальныхъ красокъ.

Стремленіе къ улучшенію техническихъ средствъ живописи выразилось осязательнымъ образомъ основаніемъ въ Мюнхенѣ нѣмецкаго общества для споспѣшествованія раціональнымъ средствамъ живописи; инитіаторомъ этого дѣла былъ химикъ—технологъ А. Кеймъ. Одной изъ первыхъ задачъ общества былъ выборъ, изъ множества фабрикуемыхъ для продажи красокъ, нѣкотораго числа такихъ, которые считаются наиболѣе прочными. Въ этомъ предварительномъ, такъ сказать, отборѣ содержится 52 краски; но это не исключило дальнѣйшаго разнообразнаго изслѣдованія красокъ и другихъ матеріаловъ для живописи. А. Кеймъ издаетъ журналъ, въ которомъ, отъ времени до времени, помѣщаются свѣденія о новыхъ опытахъ по этому дѣлу. Краски названы нормальными въ томъ смыслѣ, что за чистотою и подлинностью матеріала наблюдаютъ техники изъ членовъ общества. Эти краски фабрикуются между прочимъ Ф. Шахингеромъ въ Мюнхенѣ; сообщаемъ ихъ списокъ.

1. Kremserweis	Кремницкія бѣлила
2. Zinkweis	Цинковыя
3. Zinkweis lasierend.	Цинк. бѣлыя лессировочныя
4. Neapelgelb hell	Неаполит. желт. свѣтлая
5. Neapelgelb dunkel	» » темная
6. Cadmium, hell	Кадмій свѣтлый
7. Cadmium, dunkel	» темный
8. Cadmium, orange	» оранжевый
9. Indishgelb	Индѣйская желтая
10. Italienischer Ocker	Италіанская охра
11. Lichter Ocker	Свѣтлая охра
12. Goldocker, hell	Золотистая охра свѣтлая

13. Goldocker, dunkel	Золотистая охра темная
14. Terra di Sienna (naturl.)	Сіенна натуральная
15. Terra Pozzuoli	Земля Поццуоли
16. Lichter Ocker, gebrannt	Свѣтлая охра жженая
17. Goldocker, gebrannt	Золотистая охра жжен.
18. Englisch rot, hell	Англійск. красная свѣтлая
19. Englisch rot, dunkel	» » темная
20. Caput mortuum	Мертвая голова
21. Bergzinnober	Горная киноварь
22. Chinesicher Zinnober	Китайская киноварь
23. Patentzinnober	Патентованная кинов.
24. Carminzinnober	Карминная кинов.
25. Krapplack, rosa	Крапплакъ розовый
26. Krapplack, dunkel	» темный
27. Krapplack, purpur	» пурпуровый
28. Krapplack, violett	» фіолетовый
29. Dunkelocker	Темная охра
30. Dunkelocker, gebrannt	Темная охра жженая
31. Gebr. grüne Erde (Veroneser)	Жжен. зелен. зем. (веронск.)
32. Gebr. grüne Erde (böhmische)	» » » (богемск.)
33. Italienischer Ocker, hell, gebrant	Итал. охра свѣтл. жжен.
34. Italien. Ocker, dunkel, gebr.	» » темн. »
35. Terra di Sienna, gebrannt	Сіенна жженая
36. Umbra cyprische	Умбра кипрская
37. Umbra cyprische, gebrannt	» » жженая
38. Asphalt	Асфальтъ
39. Mumiin	Мумія
40. Kobaltblau, hell	Кобальтъ свѣтлый
41. Kobaltblau, dunkel	Кобальтъ темный
42. Ultramarinblau, hell	Ультрамаринъ свѣтлый

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

43. Ultramarinblau, dunkel	Ультрамаринъ темный
44. Pariserblau	Парижская лазурь
45. Chromoxyd grün feurig	Зеленая окись хрома яркая
46. Chromoxyd grün	Зеленая окись хрома
47. Cobaltgrün hell	Кобальтовая зеленая свѣтлая
48. Cobaltgrün dunkel	» » темная
49. Grüne Erde (böhmische)	Зеленая земля богемская
50. Grüne Erde (veroneser)	» » веронская
51. Elfenbeinschwarz	Слоновой кости черная
52. Rebenschwarz	Виноградная черная

VIII.

НАУЧНЫЯ ЗАДАЧИ ФАБРИКАЦІИ КРАСОКЪ.

Въ желаніи облегчить пользованіе книгою читателямъ, мало знакомымъ съ химіей и физикою, я помѣстилъ въ ней лишь извлеченіе изъ результатовъ моихъ работъ надъ высыхающими маслами. Въ настоящей главѣ я войду въ болѣе подробныя изложенія цѣли и способа веденія моихъ изслѣдованій. Растительныя масла обыкновенно раздѣлялись на сохнущія и несохнущія, но это дѣленіе теперь не можетъ быть признано существенымъ, такъ какъ многія масла лишь потому считались невысыхающими, что въ нихъ этотъ процессъ совершается очень медленно. Вѣрнѣе слѣдуетъ назвать нѣкоторыя масла медленно сохнущими и другія скоро высыхающими; послѣдніе то и употребляются для приготовленія масляныхъ красокъ.

Давно извѣстно или, вѣрнѣе сказать, предполагаютъ, что масла, а слѣдовательно и масляныя краски, сжимаются, но никто, сколько извѣстно, не занимался опредѣленіемъ мѣры такого сжатія. Я полагаю, что мои опыты, начатые болѣе

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

43. Ultramarinblau, dunkel	Ультрамаринъ темный
44. Pariserblau	Парижская лазурь
45. Chromoxyd grün feurig	Зеленая окись хрома яркая
46. Chromoxyd grün	Зеленая окись хрома
47. Cobaltgrün hell	Кобальтовая зеленая свѣтлая
48. Cobaltgrün dunkel	» » темная
49. Grüne Erde (böhmische)	Зеленая земля богемская
50. Grüne Erde (veroneser)	» » веронская
51. Elfenbeinschwarz	Слоновой кости черная
52. Rebenschwarz	Виноградная черная

VIII.

НАУЧНЫЯ ЗАДАЧИ ФАБРИКАЦІИ КРАСОКЪ.

Въ желаніи облегчить пользованіе книгою читателямъ, мало знакомымъ съ химіей и физикою, я помѣстилъ въ ней лишь извлеченіе изъ результатовъ моихъ работъ надъ высыхающими маслами. Въ настоящей главѣ я войду въ болѣе подробныя изложенія цѣли и способа веденія моихъ изслѣдованій. Растительныя масла обыкновенно раздѣлялись на сохнущія и несохнущія, но это дѣленіе теперь не можетъ быть признано существенымъ, такъ какъ многія масла лишь потому считались невысыхающими, что въ нихъ этотъ процессъ совершается очень медленно. Вѣрнѣе слѣдуетъ назвать нѣкоторыя масла медленно сохнущими и другія скоро высыхающими; послѣдніе то и употребляются для приготовленія масляныхъ красокъ.

Давно извѣстно или, вѣрнѣе сказать, предполагаютъ, что масла, а слѣдовательно и масляныя краски, сжимаются, но никто, сколько извѣстно, не занимался опредѣленіемъ мѣры такого сжатія. Я полагаю, что мои опыты, начатые болѣе

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

трехъ лѣтъ тому назадъ, суть первые этого рода; результаты, которыхъ я достигъ, позволяютъ надѣяться, что продолженіе этихъ занятій можетъ быть полезнымъ для технологіи красокъ.

Краски и масла, на которыхъ краски стираются, проявляютъ взаимныя химическія дѣйствія, вслѣдствіе которыхъ иныя масляныя краски засыхаютъ скорѣе, чѣмъ масла, отдѣльно взятыя и въ тѣхъ же количествахъ, въ которыхъ они входятъ въ краски. Другія краски, напротивъ, замедляютъ высыханіе маслъ, какъ бы противодѣйствуя ихъ окисленію. Было бы очень полезно для технологіи красокъ раздѣлить краски въ этомъ отношеніи на категоріи, и затѣмъ изслѣдовать отдѣльно краски каждой категоріи, по крайней мѣрѣ по отношенію къ скорости ихъ засыханія и сжатія, по сравненію съ сжатіемъ масла, высыхающаго отдѣльно, внѣ вліянія на него краски. Такое изученіе предмета дало бы возможность опредѣлить нѣкоторую, хотя бы на первый разъ только практическую, мѣру взаимнаго химическаго дѣйствія собственно краски и масла.

Но и въ такомъ видѣ задача представляется обширною до такой степени, что нѣсколько лѣтъ изслѣдованій только опредѣлили направленіе, по которому надо идти и обозначили возможность рѣшенія задачи. Если я рѣшаюсь обнаруживать свой трудъ теперь же, то лишь по той причинѣ, что я желалъ бы заинтересовать другихъ изслѣдователей постановкой задачи и первыми полученными мною результатами.

Скоро высыхающія масла подвергаются окисленію въ воздухѣ, причемъ происходитъ много различныхъ химическихъ процессовъ, еще далеко не строго научно изслѣдованныхъ; послѣ перваго ряда измѣненій масла въ результатѣ получается твердое упругое тѣло, названное линоксиномъ, которое также измѣняется еще неопредѣленно долгое время. Эта часть процессовъ извѣстна еще менѣе, чѣмъ первая. Не касаясь химической стороны вопроса, какъ предмета не моей спеціальности, я занялся изслѣдованіемъ измѣненій удѣльнаго вѣса и объема маслъ, и сначала въ тотъ періодъ, когда они еще остаются жидкими.

Масла были налиты въ стеклянные сосуды, которыхъ форма имѣла нѣкоторое сходство съ лампадою; эта форма была выбрана съ тѣмъ намѣреніемъ, чтобы, при сравнительно небольшомъ количествѣ масла, окисляющаяся поверхность его была велика, и чтобы нужное, для опредѣленія удѣльнаго вѣса масла по гидростатическому способу, стеклянное продолговатое тѣло, взвѣшиваемое въ маслѣ, имѣло достаточный объемъ; это тѣло,—стеклянный запаянный цилиндрикъ со ртутью—оставалось въ маслѣ во все время опытовъ, которые продолжались около одного года.

Для этихъ опытовъ были взяты масла: конопляное, льняное, подсолнечное, маковое, орѣховое, масло буковыхъ желудей; послѣднее (huile de faines) употреблялось когда-то во Франціи для масляныхъ красокъ; кромѣ того было поставлено для опытовъ еще хлопковое масло, нерѣдко употребляемое для поддѣлки другихъ маслъ. Въ каждомъ сосудѣ было налито около 100 граммовъ масла. Слѣдующая таблица показываетъ, какъ измѣнялись вѣса и удѣльный вѣсъ каждаго масла; что же касается объема масла, который вычисляется изъ первыхъ двухъ данныхъ, то его измѣненія такъ незначительны, что не стоило ихъ помѣщать въ таблицѣ, и надо было приписать ихъ разнымъ случайностямъ, зависящихъ отъ рода наблюденій.

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

	Вѣсъ масла.		Уд. вѣсъ масла.
Конопляное масло:			
Въ началѣ опыта:	98,123	грам.	0,928
Черезъ 12 мѣсяцевъ:	104,271	»	0,982
Льняное масло:			
Въ началѣ опыта:	99,737	»	0,934
Черезъ 11 мѣсяцевъ:	105,281	»	0,986
Подсолнечное масло:			
Въ началѣ опыта:	99,869	»	0,923
Черезъ 12 мѣсяцевъ:	105,315	»	0,963
Маковое масло:			
Въ началѣ опыта:	97,657	»	0,927
Черезъ 12 мѣсяцевъ:	101,707	»	0,964
Орѣховое масло:			
Въ началѣ опыта:	102,757	»	0,928
Черезъ 11 мѣсяцевъ:	108,175	»	0,972
Буковое масло:			
Въ началѣ опыта:	100,687	»	0,918
Черезъ 12 мѣсяцевъ:	105,504	»	0,964
Хлопковое масло:			
Въ началѣ опыта:	97,335	»	0,922
Чрезъ 19 мѣсяцевъ:	103,045	»	0,952

Что касается объема масла, то для конопляного масла онъ былъ напримѣръ въ различные мѣсяцы: 106,2: 105,9; 105,9; 106,1 куб. сант., т.-е. объемныя измѣненія ничтожны, сравнительно съ вѣсовыми измѣненіями, которыя составили болѣе 6% первоначальнаго вѣса. Тоже самое надо сказать про всѣ остальныя испытанныя масла, за исключеніемъ хлопковаго, которое обнаружило *увеличеніе* объема болѣе 2% при увеличеніи вѣса около 6% въ продолженіи 19 мѣсяцевъ.

Это послѣднее масло интересовало меня, потому что оно часто употребляется для фальсификаціи другихъ маслъ. Оно было куплено весьма нечистымъ; отстоянное и процѣженное оно, будучи въ началѣ совершенно прозрачнымъ, чрезъ нѣсколько времени опять образовало хлопья. Изслѣдованное масло, послѣ многократныхъ процѣживаній и отстоевъ-опять таки замутилось, что могло имѣть вліяніе на правильность взвѣшиваній стекляннаго тѣла въ маслѣ. По этимъ причинамъ я считаю сомнительными результаты, къ этому маслу относящіеся.

Вообще всѣ масла значительно сгущались и становились тяжелѣе отъ долговременнаго стоянія на воздухѣ, но, когда при мѣстахъ прикосновенія къ стеклу, начинала образоваться пленка, надо было прекратить измѣренія, такъ какъ дальнѣйшія опредѣленія объема становились очень сложными. Опредѣленія удѣльнаго вѣса показали, что удѣльный вѣсъ масла можетъ дойти до 0,999, слѣдовательно плотность масла становится близкой къ плотности воды.

Съ увеличеніемъ удѣльнаго вѣса масла отъ окисленія увеличивалась и густота его. Этотъ признакъ состоянія масла опредѣляется, между прочимъ, его текучестью, которая измѣняется чрезвычайно сильно съ уплотненіемъ масла и служитъ весьма чувствительнымъ указателемъ степени его окисленія. Въ то время, какъ удѣльный вѣсъ льняного масла измѣняется отъ 0,938 до 0,999, время истеченія нѣкотораго опредѣленнаго количества масла, при одной и той же температурѣ, измѣнилось отъ 100 секундъ до 20000 слишкомъ.

Изъ вышеприведенныхъ опытовъ видно, что въ испытанныхъ маслахъ не происходитъ измѣненія объема до

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

удѣльнаго вѣса 0,986, какъ показываетъ таблица стран. 288; дальше не удалось ихъ прослѣдить, но когда на маслѣ образовывалась пленка, то ее снимали, давали маслу стечь съ нея, а небольшому его остатку засохнуть, и тогда опредѣлялся удѣльный вѣсъ пленки. Онъ былъ уже болѣе единицы, т. е. линоксиновая пленка была тяжелѣе воды. Дальнѣйшее окисленіе ея на воздухѣ сопровождалось постепеннымъ увеличеніемъ удѣльнаго вѣса и уменьшеніемъ объема. Въ одной изъ пленокъ льняного масла въ 17 мѣсяцевъ удѣльный вѣсъ возвысился до 1,157, а сжатіе составило 9% или 0,09 первоначальнаго объема.

Опыты въ такой формѣ не даютъ точныхъ результатовъ, потому что первоначальный объемъ пленки, при ея образованіи, остается неизвѣстнымъ; кромѣ того, взвѣшиваніе ея въ водѣ, при неправильной формѣ кусковъ съ неровной поверхностью, затруднительно, по причинѣ трудности удаленія съ нихъ пузырьковъ воздуха. Поэтому я попробовалъ взвѣшивать стеклянныя пластинки, покрывъ ихъ различными маслами; взвѣшиванія начинались, какъ только эти масла образовывали засохшій слой. Изъ вѣса ихъ въ воздухѣ и въ водѣ были опредѣляемы объемы пленокъ и ихъ измѣненія. Были взяты для опытовъ масла, выжатыя холоднымъ путемъ изъ различныхъ сѣмянъ въ физической лабораторіи с-петербургскаго университета; изъ взвѣшиваній получились слѣдующіе результаты:

Сжатіе	льняного	масла	въ	13 мѣсяц.	состав. 0,010
»	коноплян.	»	»	14 »	» 0,170
»	подсолнеч.	»	»	14 »	» 0,150
»	орѣховаго	»	»	14 »	» 0,267
»	кедроваго	»	»	14 »	» 0,127

Сжатіе	льняного	масла	въ	13 мѣсяц.	состав. 0,010
»	лалеманціи	»	»	14 »	» 0,100
»	лалеманціи	»	»	14 »	» 0,120

Эти опыты требовали большой тщательности, потому что объемы тонкаго слоя масла, засохшаго на стеклѣ, были чрезвычайно малы; во всякомъ случаѣ эти числа должно разсматривать только какъ приблизительныя.

Включенное въ число испытанныхъ, масло сѣмянъ лалеманціи, принадлежащее къ числу новыхъ, заслуживаетъ изслѣдованія, потому что ему приписываютъ способность высыхать скорѣе всякаго другого масла. Въ этомъ спискѣ недостаетъ только маковаго масла, пластинка съ которымъ разбилась во время опытовъ.

Изъ полученныхъ чиселъ видно, что льняное масло очень мало сжалось, орѣховое же больше всѣхъ, а именно на 1/4 первоначальнаго объема. Дальнѣйшіе новые опыты должны показать, будетъ ли наименьшее сжатіе всегда принадлежать льняному маслу, какого бы ни было приготовленія, лишь бы чистому. Свѣже-отжатое масло, прежде чѣмъ отдается для стиранія на немъ красокъ, обыкновенно подвергается нѣкоторой обработкѣ, вліяніе которой на сжатіе надлежитъ еще испытать.

Послѣ этого перваго результата можно обратиться къ опредѣленію сжатія красокъ, стертыхъ на разныхъ маслахъ. На первый разъ имѣемъ въ виду сравнить сжатіе одной и той же краски, стертой на различныхъ маслахъ. Такъ какъ сжатіе красочной пленки остается безъ послѣдствій для картины лишь до тѣхъ поръ, пока не перейденъ предѣлъ упругости этой пленки, то масло, которое, при одинаковыхъ достоинствахъ съ другими мас-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

лами оказалось бы подверженнымъ наименьшему сжатію, должно быть считаемо наилучшимъ. Въ этомъ заключается отдаленная цѣль предпринятыхъ мною опытовъ.

На пяти маслахъ изъ тѣхъ, которыхъ сжатіе было опредѣлено, была стерта *жженая свѣтлая охра* (или красная охра); готовой краской были покрыты стеклянныя пластинки, которыя потомъ обыкновеннымъ порядкомъ были взвѣшиваемы для опредѣленія объемныхъ измѣненій. На одномъ и томъ же орѣховомъ маслѣ краска была стерта въ два отдѣльные раза, не преднамѣренно не на одинаковыхъ количествахъ масла. Сжатіе краски, вычисленное изъ взвѣшиваній, было перечислено на сжатіе одного масла, входящаго въ ея составъ. Это было сдѣлано въ предположеніи, что красочный порошокъ весьма мало сжимается. Ели допустить значительныя измѣненія объема краски, вслѣдствіе соотвѣтственныхъ химическихъ и физическихъ измѣненій въ ея строеніи, то надо было бы ожидать и значительныхъ измѣненій въ ея цвѣтѣ, — этомъ чувствительномъ признакѣ нѣкотораго опредѣленнаго молекулярнаго строенія краски. Однако такого измѣненія цвѣта не было замѣчено ни въ красной охрѣ, ни въ другихъ краскахъ, которыхъ сжатіе будетъ показано ниже.

Составъ красокъ былъ слѣдующій: 1) на 100 объем. частей порошка—189 объем. льнянаго масла; 2) на 100 частей порошка—193 части маковаго масла; 3) на 100 частей порошка—174 об. коноплянаго масла; 4) на 100 ч. порошка—177 ч. подсолнечнаго масла; 5) на 100 ч. порошка—202 ч. орѣховаго масла и 6) на 100 ч. порошка—180 ч. того же масла. Послѣ изъясненнаго перечисленія результатовъ взвѣшиванія, получимъ слѣдующія сжатія для маслъ, въ названныхъ шести образцахъ. Звѣздочки, поставленныя при названіи маслъ, обозначаютъ, что эти масла выжаты дома, холоднымъ путемъ, изъ чистыхъ сѣмянъ. Съ краской ихъ смѣшивали послѣ продолжительнаго отстоя и окончательнаго процѣживанія.

1.	Сжатіе	*	льнянаго масла	въ 13 мѣс.	=	0,125
2.	»	*	маковаго	» » — »	=	0,190
3.	»	*	коноплян.	» » — »	=	0,200
4.	»	*	подсолнеч.	» » — »	=	0,204
5.	»	*	орѣховаго	» » $12^1/_2$ »	=	0,113
6.	»	*	орѣховаго	» » 14 »	=	0,163

Двѣ послѣднія краски, стертыя на одномъ и томъ же маслѣ, получили неодинаковое сжатіе и послѣ перечисленія оказалось, что и масло въ нихъ сжалось неодинаково. Въ краскѣ № 5 масла содержалось больше, чѣмъ въ № 6, и продолжительность стоянія послѣдней на десятую долю болѣе, чѣмъ № 5. Для окончательнаго сравненія ихъ сжатія, надо продолжать взвѣшиванія съ этими красками еще годъ. Для болѣе точнаго заключенія надо будетъ стереть два новые, совершенно одинаковые, образца краски. Во всякомъ случаѣ изъ таблички видно, что, по истеченіи года съ небольшимъ, наибольшее сжатіе обнаружилось не въ орѣховомъ маслѣ, а въ подсолнечномъ, конопляномъ и маковомъ. Уменьшеніе объема орѣховаго масла въ обоихъ образцахъ менѣе, чѣмъ масла, взятаго отдѣльно, когда оно въ 14 мѣс. обнаружило сжатіе въ 0,267 первоначальнаго объема. Льняное же масло, напротивъ, въ краскѣ сжалось гораздо сильнѣе, чѣмъ въ отдѣльномъ видѣ.

Что касается вида этихъ образцовъ красокъ, то для нѣкоторыхъ изъ нихъ онъ, по засыханіи, оказался довольно тусклымъ, а два изъ нихъ даже растрескались; замѣ-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

тимъ, что, кромѣ погружаемыхъ въ воду пластинокъ были покрыты тѣми же красками вторые экземпляры, въ которыхъ измѣрялись только вѣсовыя измѣненія и эти вторыя краски не растрескались. Такъ какъ вообще охра въ масляной краскѣ не выдерживаетъ пребыванія въ водѣ, то, можетъ быть, эти охры нѣсколько повредились при первыхъ ихъ взвѣшиваніяхъ въ водѣ, еще до засыханія. Охра на льняномъ маслѣ имѣетъ прекрасный видъ въ обоихъ экземплярахъ.

Кремницкія и цинковыя бѣлила были стерты частью на маслахъ, полученныхъ отъ фабрикантовъ, частью на собственныхъ, свѣже выжатыхъ; эти послѣднія отмѣчены звѣздочками. Въ слѣдующихъ спискахъ выставлены названія маслъ, потомъ по порядку, числа объемовъ маслъ на 100 объемовъ сухой краски, продолжительность опыта въ мѣсяцахъ и сжатіе, какъ часть первоначальнаго объема масла. Надо прибавить, что для приготовленія всѣхъ вообще красокъ были взяты опредѣленныя вѣсовыя количества масла и порошка, а объемы ихъ вычислялись.

Масляныя цинковыя бѣлила.

7.	*	Льняное:	106 об.;	18 мѣс.;	сжат.	=	0,056
8.		Льняное:	129 »	33 »	»	=	0,044
9.	*	Льняное:	97 »	18 »	»	=	0,055
10.	*	Льняное:	104 »	19 »	»	=	0,020
11.		Маковое:	130 »	32 »	»	=	0,107
12.	*	Маковое:	123 »	23 »	»	=	0,082
13.		Коноплян:	111 »	34 »	»	=	0,072
14.	*	Коноплян:	121 »	23 »	»	=	0,091

15.		Орѣховое:	130 об.;	34 мѣс.;	сжат.	=	0,106
16.		Подсолн.:	130 »	33 »	»	=	0,110
17.	*	Подсолн.:	108 »	$17^1/_2$ »	»	=	0,108
18.		Буковое:	131 »	33 »	»	=	0,100
19.		Хлопковое:	131 »	33 »	»	=	0,039
20.		Огуречное:	125 »	18 »	»	=	0,071

Сжатіе льнянаго масла въ цинковыхъ бѣлилахъ меньше, чѣмъ маковаго и орѣховаго, при почти одинаковой продолжительности опыта, но льняное масло № 10 сжалось гораздо менѣе, чѣмъ №№ 7 и 9, при первоначальныхъ, близкихъ къ равенству, объемахъ. Во всѣхъ этихъ трехъ пробахъ находилось одно и тоже масло, но одно (№ 10) выстояло на свѣту и воздухѣ, на тарелкѣ подъ неплотно прикрывавшимъ его стекломъ, 4 дня, другое (№ 7)—4 недѣли, а третье (№ 9)—$6^1/_2$ недѣль. Наименьшее сжатіе обнаружило масло, самое свѣжее, но оно даетъ масляную краску дурнаго вида и тягучую. Еще хуже масло, которое, по выжатіи изъ сѣмянъ, все время находилось въ закупоренной склянкѣ: краска, на немъ стертая, чрезъ полтора мѣсяца растрескалась и начала отпадать отъ стекла.

Въ слѣдующемъ спискѣ свѣжевыжатыя масла обозначены звѣздочкою, какъ и прежде.

Масляныя кремницкія бѣлила.

21.		Маковое:	176 об.;	36 мѣс.;	сжатіе	=	0,150
22.	*	Маковое:	122 »	24 »	»	=	0,182
23.		Маковое:	112 »	36 »	»	=	0,187
24.		Маковое:	104 »	36 »	»	=	0,147

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

25.	Коноплян.:	104	об.;	34	мѣс.;	сжат.	= 0,157
26.	Коноплян.:	110	»	23	»	»	= 0,166
27.	Коноплян.:	130	»	34	»	»	= 0,163
28.	Орѣховое:	99	»	18	»	»	= 0,156
29.	Орѣховое:	173	»	33	»	»	= 0,215
30. *	Льняное:	129	»	23	»	»	= 0,109
31. *	Льняное:	126	»	24	»	»	= 0,115
32.	Льняное:	183	»	33	»	»	= 0,116
33.	Подсолн.:	117	»	34	»	»	= 0,232
34.	Подсолн.:	174	»	33	»	»	= 0,178
35.	Буковое:	105	»	33	»	»	= 0,222
36.	Хлопковое:	104	»	33	»	»	= 0,184

Льняное масло въ кремницкихъ бѣлилахъ сжимается менѣе, нежели маковое и орѣховое, при одинаковой продолжительности высыханія краски.

Въ краскахъ №№ 21 и 24—масло одно и тоже, но объемныя количества значительно разнятся; не смотря на то, процентное сжатіе, происшедшее въ три года, оказалось одинаковой величины.

Орѣховое масло въ №№ 28 и 29 — одно и тоже, но количества его — весьма различны, также какъ и продолжительность высыханія и сжатія. Изъ записной книжки наблюденій видно, что масло въ краскѣ № 29, по истеченіи 38 дней отъ начала опыта, обнаружило сжатіе уже почти 0,130, т.-е. что сжатіе происходило въ началѣ чрезвычайно быстро и, что въ концѣ втораго года, оно было не много менѣе, нежели годомъ позднѣе. Поэтому выходитъ, что для орѣховаго масла сжатіе въ этой краскѣ какъ будто увеличивается съ количествомъ масла. Впрочемъ масло въ № 28 еще продолжаетъ ощутительно сжиматься, тогда какъ въ № 29 оно почти остановилось и поэтому чрезъ нѣсколько времени разность между сжатіями будетъ меньше. Образцы 33 и 34, стертые на одномъ и томъ же подсолнечномъ маслѣ, показываютъ обратное, т.-е. что сжатіе при большемъ количествѣ масла меньше. Наконецъ образцы 21 и 24, для различныхъ объемовъ одного и того-же маковаго масла, показываютъ одно и тоже сжатіе въ теченіе трехъ лѣтъ. Отмѣчая эти факты, какъ заслуживающіе вниманія, нельзя однако болѣе на нихъ останавливаться, по малому числу наблюденій.

Сравненіе сжатія цинковыхъ и свинцовыхъ бѣлилъ, стертыхъ на одномъ и томъ-же маслѣ даетъ болѣе опредѣленные результаты. Въ № 11 сжатіе 130 об. мак. масла въ 32 мѣсяца менѣе сжатія 176 об. № 21, въ 36 мѣс. Въ № 8--129 об. льнянаго масла, въ 33 мѣсяца сжимаются въ $2^1/_2$ раза менѣе, чѣмъ 183 объема № 32 въ тоже самое время. Конопляное масло въ цинковыхъ бѣлилахъ № 13 уменьшилось въ объемѣ слишкомъ вдвое больше, нежели тоже масло въ № 25 кремницкихъ бѣлилъ, а продолжительность высыханія для обоихъ одна и таже, и количество масла въ обоихъ почти одинаково. Орѣховое масло, въ кремницкихъ бѣлилахъ, въ количествѣ 99 объемовъ, сжалось въ 18 мѣс. на 0,156 перв. объема въ № 28, а по моей записной книжкѣ № 29 въ такой же промежутокъ времени обнаружилъ сжатія на 0,213 первоначальнаго объема, составлявшаго 173 ед. Въ цинковыхъ бѣлилахъ № 15 въ 130 объемахъ масла обнаружилось сжатіе 0,102 въ 17 мѣсяцевъ (изъ записной книжки), т.-е. гораздо меньше, чѣмъ для двухъ обращиковъ кремницкихъ бѣлилъ.

Изъ этихъ сравненій видно, что масла въ кремницкихъ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

бѣлилахъ подвергаются большему сжатію, чѣмъ въ цинковыхъ.

Если бы дальнѣйшіе опыты подтвердили этотъ выводъ, то его было бы легко объяснить болѣе энергическимъ химическимъ дѣйствіемъ кремницкихъ (свинцовыхъ) бѣлилъ на масло, чѣмъ цинковыхъ.

Съ кобальтовой краской до сихъ поръ были сдѣланы только двѣ пробы; оба обращика были стерты на двухъ различныхъ сортахъ маковаго масла и притомъ не въ одинаковыхъ объемныхъ количествахъ.

37. Маковое: 587 об.; 32 мѣс.; сжатіе = 0,204

38. Маковое: 471 об.; 24 мѣс.; сжатіе = 0,257

Замѣтимъ здѣсь только то, что меньшій объемъ масла въ меньшее время подвергся большему сжатію.

Въ послѣднее время стали добывать масло изъ лалеманціи, которому, какъ уже было выше упомянуто, приписываютъ способность сохнуть гораздо скорѣе всѣхъ другихъ маслъ. *Цинковыя бѣлила*, стертыя мною для пробы на лалеманціи, засохли на 8-й день, тогда какъ на льняномъ маслѣ, только на 24-й день. Составъ и сжатіе краски были слѣдующія (№ 39):

39. Лалеманція: 124 об.; въ $19^1/_2$ м. сжатіе = 0,032

40. * Лалеманція: 185 » » 15 » » = 0,031

Кремницкія бѣлила на лалеманціи:

41. * Лалеманція: 121 об; въ $19^1/_2$ м. сжат. = 0,085

Сравнивая №№ 41и 39 видимъ, что это масло въ кремницкихъ бѣлилахъ сжимается въ два съ половиною раза сильнѣе, чѣмъ въ цинковыхъ; только замѣчу, что масло въ обоихъ—неодинаковаго происхожденія. То, которое необозначено звѣздочкою, отдѣльно взятое сжимается на 0,1 первоначальнаго объема въ продолженіе 20 мѣсяцевъ;

другое же, свѣже выжатое, въ 14 мѣсяцевъ уменьшается въ объемѣ на 0,125.

43. Жженая свѣтлая охра, стертая на *свѣжемъ* маслѣ лалеманціи черезъ нѣсколько дней весьма сильно растрескалась.

О *буковомъ маслѣ* имѣемъ сказать только нѣсколько частныхъ замѣчаній. Масло было получено отъ французской фирмы Дюрозье, равно какъ и очищенное хлопковое, безъ особеннаго ручательства за чистоту. Изъ чиселъ стр. 294 видно, что оно окисляется такъ значительно, какъ и другія названныя тамъ масла, что удѣльный вѣсъ его меньше, чѣмъ другихъ маслъ; сжатіе же его отдѣльно небыло опредѣлено. Цинковыя бѣлила на буковомъ маслѣ засохли на 23 день, но поверхность краски была жирная; сжатіе цинковыхъ бѣлилъ на этомъ маслѣ (№№ 18 и 35) менѣе, чѣмъ кремницкихъ бѣлилъ, стертыхъ на большемъ количествѣ того же масла.

Масло, свѣже выжатое изъ сибирскихъ *кедровыхъ орѣховъ*, было тоже подвергнуто нѣкоторымъ изслѣдованіямъ. Нѣсколько масла было налито на стекляную пластинку; оно засохло чрезъ 57 дней. Свѣжее масло изъ *грецкихъ орѣховъ* засохло чрезъ 37 дней, *конопляное* чрезъ 39 дней, *льняное*,—чрезъ 100 дней. Всѣ свѣже выжатыя масла, хотя отстоянныя до полной прозрачности, засыхаютъ очень медленно; даже свѣжее масло *лалеманціи* начинаетъ подсыхать на стеклянной пластинкѣ только черезъ мѣсяцъ, а для полнаго его засыханія нужно почти три мѣсяца. Стертая на свѣжемъ кедровомъ маслѣ жженая свѣтлая охра оказалась неудачною, въ ней показались разсѣлины, прежде чѣмъ она высохла; пластинка съ краской тотчасъ по приготовленіи была погружена въ воду для взвѣшива-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

нія. Вполнѣ засохла она черезъ мѣсяцъ. На 100 объемовъ порошка было взято 175 объем. масла; масло сжалось въ 15 мѣсяцевъ на 0,135.

Другой экземпляръ краски того-же состава, который не былъ погружаемъ въ воду, былъ вполнѣ сухъ чрезъ 18 дней; краска имѣла очень хорошій видъ и не дала трещинъ по истеченіи 20 мѣсяцевъ. Масло, взятое отдѣльно, обнаружило сжатіе въ 0,127 по прошествіи 14 мѣсяцевъ.

Масло изъ *огуречныхъ сѣмянъ* причисляется къ числу высыхающихъ; для опытовъ было выжато холоднымъ путемъ небольшое количество этого масла. *Цинковыя бѣлила* были стерты на этомъ маслѣ, причемъ на 100 частей порошка было взято 125 объемовъ масла; краска засохла только чрезъ $3^1/_2$ мѣсяца. Съ свинцовыми бѣлилами оно засохло бы, безъ сомнѣнія, гораздо скорѣе. Свинцовыя бѣлила сохнутъ и въ томъ случаѣ, если они стерты на сурѣпномъ или сезамномъ маслѣ, которыя по медленности высыханія, причисляются къ несохнущимъ.

Изъ всѣхъ приведенныхъ опытовъ можно вывести слѣдующія заключенія.

Масла въ краскахъ засыхаютъ и сжимаются не такъ, какъ тогда, когда они окисляются отдѣльно отъ краски.

Различныя краски дѣйствуютъ различно на масла и потому можно ожидать, что одни масла окажутся наилучшими для однихъ красокъ, другія—для другихъ.

Наименьшее сжатіе масла, соотвѣтствующее, вѣроятно, наименьшей степени взаимнаго дѣйствія краски и масла, должно быть принято въ соображеніе при оцѣнкѣ годности масла для той или другой группы красокъ.

До сихъ поръ въ живописи пользовались исключительно льнянымъ, маковымъ и орѣховымъ маслами. *Подсолнечное* масло составляетъ въ западной Европѣ мало извѣстный продуктъ, но у насъ оно въ большомъ количествѣ употребляется въ пищу. И для живописи художники иногда покупаютъ въ красочныхъ магазинахъ подсолнечное масло, можетъ быть не зная того.

Конопляное масло пользуется особенною репутаціей прочности въ грубой техникѣ малярнаго дѣла; въ живописи его не употребляютъ изъ за-его темнаго цвѣта, а также потому, что маковое, льняное и орѣховое масла повидимому удовлетворяютъ всѣмъ потребностямъ

Вышеприведенныя заключенія изъ опытовъ побуждаютъ обратить всестороннее вниманіе на подсолнечное и конопляное масла; первое изъ нихъ безусловно легко выбѣливается, но и конопляное можетъ быть выбѣлено медленнымъ процѣживаніемъ на свѣту чрезъ фильтръ изъ животнаго угля.

Кромѣ величины сжатія краски надо обращать вниманіе и на самый ходъ уменьшенія объема. Сначала объемъ уменьшается быстро, а потомъ все медленнѣе; чѣмъ скорѣе происходитъ сжатіе, тѣмъ, значитъ, сильнѣе дѣйствіе химическихъ силъ. Предпочтительнѣе употреблять масло, которое уменьшается въ объемѣ съ возможно большею постепенностью. Примѣръ такой постепенности представляютъ краски №№ 21 и 32—кремницкія бѣлила на 176 об. маковаго масла и на 183 об. льнянаго масла. Въ № 21 въ 8 дней объемъ масла уменьшился на 0,033, въ 65 дней на 0,095, въ 158 дн.—на 0,125, въ 533 дня — на 0,143, въ 1071 день.—на 0,154. Во вторыхъ бѣлилахъ льняное масло въ 28 дней уменьшилось на 0,047 объема; въ 79 дн.—на 0,088, въ 111 дн.—на 0,112, въ 303 дня—на 0,122, въ 519 дн.—на 0,140, въ 1009 дн.—на 0,151.

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Въ примѣръ слишкомъ скораго въ началѣ, хотя потомъ и равномѣрнаго, сжатія упомяну о готовыхъ кремницкихъ бѣлилахъ Мевеса, приготовленныхъ приблизительно на 193 объемахъ масла, вѣроятно маковаго. Черезъ 4 дня въ краскѣ обнаружилось сжатіе, составляющее уже 0,129 первоначальнаго объема масла; чрезъ 13 дней оно дошло до 0,152, чрезъ 44 дня—до 0,195, чрезъ 82 дня—до 0,215, чрезъ 125 дн.—до 0,232, потомъ сжатіе замедляется и черезъ три года отъ начала опыта достигаетъ 0,261.

Я повторяю, что первые опыты съ маслами служили только для постановки вопросовъ, которыхъ рѣшеніе надо отыскивать; нельзя было ихъ ставить ранѣе, когда въ этомъ отношеніи ничего не было извѣстно. Если же на первыя пробы употреблено столько времени и трудовъ, то это обусловливается медленностью процесса окисленія маслъ. Предварительно я изслѣдовалъ только вѣсовыя измѣненія масляныхъ красокъ, причемъ уже обнаружились особенности, свойственныя нѣкоторымъ масламъ и краскамъ. Изобразивъ результаты взвѣшиваній кривыми линіями, я замѣтилъ въ нихъ различія для различныхъ красокъ, стертыхъ на одномъ и томъ же маслѣ, и для одной и той же краски, стертой на различныхъ маслахъ. Однако я теперь воздержусь отъ изложенія полученныхъ результатовъ, предпочитая ихъ соединить съ тѣми, которые могутъ быть получены отъ продолженія этихъ работъ въ болѣе строгой системѣ, чѣмъ то было возможно до сихъ поръ.

Первыя точныя взвѣшиванія маслъ и масляныхъ красокъ начаты четыре съ половиною года назадъ; недавно произведенныя взвѣшиванія показали, что ни про одинъ изъ испытываемыхъ образцовъ нельзя сказать съ увѣренностью, что вѣсовыя измѣненія въ немъ прекратились,

хотя онѣ теперь уже очень малы. Нужно еще много лѣтъ впереди, чтобы рѣшить этотъ, немаловажный для изученія масляныхъ красокъ, вопросъ.

Прежде приготовленія собственныхъ красокъ для опытовъ я занимался готовыми — различныхъ фабрикъ; эти предварительныя занятія кое-чему научили, но различныя способы фабричнаго приготовленія красокъ и неизвѣстность количественныхъ отношеній жидкостей и твердыхъ тѣлъ въ составѣ красокъ не позволили извлечь никакихъ положительныхъ выводовъ изъ множества произведенныхъ измѣреній.

Впрочемъ есть одна, такъ сказать отрицательная, польза, которую можно извлечь изъ ближайшаго знакомства съ фабричными красками. Я говорю про убѣжденіе, все болѣе и болѣе повсемѣстно усиливающееся, что въ фабрикаціи красокъ нѣтъ общихъ и точныхъ правилъ, которыя бы дали возможность художнику спокойно пользоваться продажными красками и не тревожиться безпрестанно за участь своихъ картинъ. Ближайшее, что необходимо для успокоенія художника, это—обозначеніе на ярлычкѣ состава краски безъ всякой утайки, какъ это дѣлается на сигнатуркахъ аптекарскихъ произведеній. Затѣмъ еще остается фабрикантамъ широкое поле конкурренціи, потому что тому изъ нихъ будетъ отдано преимущество, который всегда будетъ приготовлять краски, какъ можно ближе къ нормѣ, разъ принятой и установленной.

Всѣ новыя свѣденія, касающіяся маслъ и красокъ, помѣщенныя какъ въ этой главѣ, такъ и въ другихъ мѣстахъ настоящаго сочиненія, опираются между прочимъ на множествѣ вѣсовыхъ измѣреній, числомъ болѣе десяти тысячъ. Нѣкоторая доля этихъ измѣреній выполнена мною,

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

но я не могъ бы и до сихъ поръ разъяснить себѣ дѣла, насколько оно выяснилось, безъ чрезвычайно дѣятельной помощи Г. А. Любославскаго, препаратора по физикѣ въ петербургскомъ университетѣ, который, въ продолженіи нѣсколькихъ лѣтъ, внимательно слѣдитъ за всѣми измѣненіями приготовленныхъ нами препаратовъ. Кромѣ него помогали мнѣ въ разное время въ моихъ работахъ нѣкоторые студенты нашего университета, нынѣ уже окончившіе курсъ гг. Н. Н. Георгіевскій (лаборантъ миннаго класса въ Кронштадтѣ), Н. А. Смирновъ (лаборантъ петербургскаго университета) и Р. А. Санъ-Галли, а также кончающіе курсъ гг. Мальмгренъ и Галанинъ. Если и впредь будутъ у меня такіе усердные помощники, то я надѣюсь въ будущемъ выступить съ опредѣленными рѣшеніями нѣкоторыхъ вопросовъ по технологіи красокъ.

IX.

ПРИБАВЛЕНІЕ.

Во время печатанія этой книги я имѣлъ возможность получить *акварельныя краски*, приготовленныя по способу *Вибера* (стр. 116), и сдѣлать нѣсколько пробъ съ ними. Краски заключаются въ оловянныхъ трубочкахъ и, будучи выжаты на палитру, легко берутся на кисть, смоченную водою; оставленныя на палитрѣ до другого дня, онѣ становятся тверже, а киноварь имѣетъ даже совсѣмъ сухой видъ, но, будучи смочены водою, легко берутся на кисть подобно обыкновеннымъ акварельнымъ краскамъ, приготовляемымъ въ трубочкахъ.

Краски Вибера хорошо ложатся на бумагу, но сохнутъ медленнѣе обыкновенныхъ, что облегчаетъ работу по сырому, но по высыханіи мѣняютъ свой видъ гораздо болѣе, чѣмъ обыкновенныя акварельныя. При смачиваніи акварели водою съ лицевой стороны, сильные тона смываются легче, чѣмъ въ обыкновенныхъ краскахъ. По причинѣ сильной жухлости трудно судить объ ея оконченности, иначе

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

какъ держать бумагу полусырою съ задней стороны. Вполнѣ высохшая акварель имѣетъ въ сильныхъ тонахъ очень тусклый видъ; полутоновъ совсѣмъ не видно.

При нагрѣваніи акварели съ задней стороны надъ лампою безъ копоти, тона принимаютъ, мало-по-малу, лучшій видъ, но сила ихъ не достигаетъ той, какую они имѣли, когда краски были еще мокрыми. Если бумага прогрѣта слабо, то краски еще могутъ расплываться подъ кистью, хотя слабо; въ такомъ состояніи акварель можетъ быть окончена, если это нужно, а вторичнымъ прогрѣваніемъ краски вполнѣ проявляются и закрѣпляются. Оконченная акварель была для опыта положена въ воду на полчаса и вода осталась совершенно чистою, а въ акварели никакихъ существенныхъ измѣненій не замѣчено.

И такъ, несомнѣнно, что краски Вибера закрѣпляются на бумагѣ нагрѣваніемъ; при этомъ онѣ остаются матовыми и даже не пріятно шероховатыми. Я не могу еще рѣшить, будутъ ли тона такой акварели сильнѣе, чѣмъ обыкновенной, хотя ихъ, кажется, можно бы еще усилить полулакомъ, такимъ слабымъ, чтобы онъ не придавалъ блестящаго вида акварели. Процессъ живописи, по причинѣ сильнаго потускнѣнія красокъ при высыханіи, неудобенъ, хотя, конечно, опытный художникъ справится, въ случаѣ надобности, и съ неудобствами. Краски Вибера при требованіи приготовляются только на заказъ въ Парижѣ, изъ чего надо заключить, что онѣ не имѣютъ тамъ распространенія.

Керосиновыя краски (производства Шахингера) были, по моей просьбѣ, испробованы для живописи однимъ извѣстнымъ нашимъ художникомъ; онъ остался доволенъ первою пробою, хотя эти краски сохнутъ медленно; медленностью высыханія можно пользоваться, когда хотятъ писать по сырому сряду два дня и болѣе.

Лабораторные опыты съ красками по кратковременности еще ничего особеннаго не открыли. Испытаны были: жженая свѣтлая охра, кобальтъ, цинковыя и кремницкія бѣлила. Вѣсъ каждой изъ красокъ убывалъ въ продолженіи двухъ сутокъ, кромѣ охры, въ которой убыль вѣса продолжалась сутки; очевидно испареніе керосина преобладало надъ окисленіемъ масла. Послѣ этого начинается увеличеніе вѣса, продолжающееся отъ одного до трехъ дней, а затѣмъ уже идетъ постоянная убыль, какъ во всѣхъ растительныхъ маслахъ, употребляемыхъ въ живописи.

Жженая охра черезъ двое сутокъ суха на поверхности, но мягка въ массѣ и только спустя слишкомъ мѣсяцъ становится вся твердою. Цинковыя бѣлила засохли съ поверхности только черезъ двѣ недѣли; кстати замѣтить, что и краски Муссини отвердѣваютъ еъ толстомъ слоѣ медленно. Ни тѣ, ни другія не отвердѣваютъ сперва снизу, какъ это обыкновенно думаютъ.

При выжиманіи керосиновыхъ красокъ изъ трубочекъ, показываются иногда сначала капельки жидкости, а потомъ уже идетъ краска. Послѣ высыханія на стеклянныхъ пластинкахъ краски имѣютъ хорошій полублестящій видъ.

Вотъ все, что̀ можно пока сказать о масляно-керосиновыхъ краскахъ; ничего не рѣшая въ ихъ пользу, можно пожелать дальнѣйшихъ, болѣе серьезныхъ и продолжительныхъ, опытовъ съ ними.

Безцвѣтная масляная сушка. Въ продажѣ имѣется безцвѣтное масло, которое можетъ служить сушкою, подобно обыкновенному вареному маслу темнаго цвѣта (стр. 84).

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

Мнѣ неизвѣстно, какимъ образомъ это свѣтлое масло (huile grasse blanche) приготовлено, но у насъ въ продажѣ называютъ его также варенымъ, а химическій анализъ показалъ, что оно содержитъ свинецъ. Быть можетъ это масло холодное настояно на свинцѣ, по способу Ливаша, который однако говоритъ, что масло при этомъ все таки нѣсколько желтѣетъ и вдобавокъ не такъ сильно сушитъ, какъ обыкновеннымъ образомъ вареное масло (на свинцовомъ глетѣ). Во всякомъ случаѣ это безцвѣтное масло не составляетъ цѣннаго вклада въ техническія средства живописи, такъ какъ не темный цвѣтъ масла страшенъ а содержаніе въ немъ свинцу. Произведенія фирмы Дюрозье: copalen päte, copal à l'huile (стр. 81, 82) имѣютъ темный цвѣтъ, но дальнѣйшаго замѣтнаго потемнѣнія не претерпѣваютъ.

X.

СПРАВОЧНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ.

Для облегченія справокъ по различнымъ предметамъ, о которыхъ говорится въ этой книгѣ, и преимущественно о краскахъ, составленъ настоящій указатель, способъ употребленія котораго не требуетъ особыхъ объясненій. Не смотря на умѣренный объемъ книги, при которомъ достаточно оглавленія для тѣхъ, кто захочетъ читать отдѣлы или значительныя ихъ части, указатель не можетъ быть сочтенъ лишнимъ, потому что онъ дастъ возможность скоро находить все, что написано въ разныхъ частяхъ книги объ одномъ и томъ же предметѣ и преимущественно о краскахъ. Въ объясненіяхъ есть ссылки на другія слова или просто звѣздочки, поставленныя при тѣхъ словахъ, которыя нужно искать. Цифры означаютъ страницы.

А.

Англійская красная: составъ и оптическія особенности: 157.

Акварель или живопись водяными красками: 109; чистая и гвашь: 112, 114. Оставленіе свѣтлыхъ мѣстъ: 112, 113.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА ASG

Оптическія: ея особенности 115, 116. Принадлежности акварельной живописи: акв. краски *, бумага *, кисти * и проч., см. принадлежности *.

Акварельныя краски. Сухія въ плиткахъ; медовыя; въ трубочкахъ: 110, 111. Краски для гваши: 117; жидкость для гваши: 118. Несмываемыя краски: 116, 117, 311 *. Степень постоянства аквар. красокъ, см. Испытанія красокъ.

Асфальтъ или битюмъ. Составъ: 150. Степень постоянства: 151, 192, 244, 245.

Б.

Баканъ, названіе, даваемое низшимъ сортамъ кармина, и часто нѣкоторымъ краснымъ растительнаго происхожденія.

Бальзамъ: копайскій 76, 82, 83.

Берлинская лазурь, прусская лазурь. Составъ химическій: 166, оптическій составъ ея цвѣта 15, 16; свѣтлота: 34. Видоизмѣненія берл. лаз.: минеральная синяя, парижская синяя, англійская берл. лазурь: 166, 167, 186. Степень прочности ея и смѣшеній съ другими красками: 186, 189, 191, 192, 194, 195, 202, 204, 208, 209, 210. Отнесена ко второй группѣ постоянныхъ красокъ: 204.

Богемская зеленая земля, см. Веронская *.

Болюсъ, краснокоричневая краска, употреблявшая въ старину для грунтовки холста; см. холстъ.

Буковое масло, см. масла.

Бумага грунтованная для масляной живописи: 97; *бумага* акварельная: 118—120; блокъ бумаги: 121; бумага для пастели 128, 129.

Бычачья желчь (ox-gall) для акварели: 114.

Бѣлила, подъ названіями: свинцовыя, серебристыя, кремницкія, снѣжныя (Flake)—всѣ свинцовыя; химическій составъ: 141. Удѣльный вѣсъ или плотность: 141, 177; способность крыть: 14,2; содержаніе масла: 141, 301; скорость высыханія: 179. Сжатіе: 141, 301, 302, 304. Измѣненіе бѣлилъ: 141, 142. Смѣшенія бѣлилъ съ другими красками: 142, 206—209.

Бѣлила цинковыя, китайскія, постоянныя (permanent); химическій составъ 143; удѣльный вѣсъ 143, 178; способность крыть: 142, содержаніе масла: 143, 300, 301, 304; скорость высыханія: 180, 304; степень постоянства: 143, 196, 204; смѣшенія съ другими красками: 142, 209; подмѣси къ цинковымъ бѣлиламъ: 143.

Бѣлила баритовыя, постоянныя; химическій составъ: 140. Удѣльный вѣсъ 141; способность крыть: 266, 282 (на стр. 140 ошибочно способность крыть названа хорошею) содержаніе масла 266, 140.

Бѣлила гамбургскія, венеціанскія, голландскія 142.

Бѣлила сурьмяныя: 219.

В, Г, Д.

Веронская и богемская зеленыя земли. Составъ: 174; удѣльный вѣсъ: 178; степень постоянства: 187, 188, 189, 191, 194, 204; скорость засыханія: 180. Зеленая земля жженая: 149; оптическій составъ: 12. Отнесена къ первой группѣ постоянныхъ красокъ: 204.

Взаимно-дополнительные цвѣта: 4, 5, 19, 39, 40, 41, 46.

Воскъ. Употребленіе его въ краскахъ и другихъ матеріалахъ для живописи, 71, 72, 73, 83, 95.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

Выборъ красокъ или *испытаніе* красокъ.

Высыханіе маслъ * и *масляныхъ* * *красокъ.*

Гарансъ или *крапплакъ* *.

Гвашь или гуашь, *акварель* *.

Голубой спектральный цвѣтъ: 1; голубо-зеленый, голубовато-зеленый: 10; въ явленіяхъ контраста: 38, 39, 40, 42.

Голубыя и синія * краски.

Грунтовка холста * и *бумаги* *.

Гуммигутъ, желтая, органическаго происхожденія краска: 147; степень прочности: 190, 191, 194. Отнесена къ третьей группѣ постоянныхъ красокъ: 204.

Гумми: гумми арабикъ, гумми-трагантъ: 110.

Дополнительные цвѣта, см. взаимно дополнительные.

Доски для масляной живописи деревянныя: 97; мѣдныя: 99; для пастели; для бумаги (акварельной живоп.) 121. Употребленіе досокъ въ старинной живописи: 230, 231, 235, 236.

Ж.

Желтыя краски. Ауреолинъ: 146; аурипигментъ: 146, 231; блестящая желтая: 146; гуммигутъ *; желѣзистая (jaune siderin): 220; индѣйская *; кадмій *, лаки * желтые, лимонная Фильда 245; неаполитанская *; охра *; сіенна *; платиновая, стронціановая, цинковая, ультрамаринъ желтый: 146; сурьмяная, Тернера (Turner), кассельская, веронская, парижская: 144, 145.

Желтый спектральный цвѣтъ: 1; составленный желтый: 3; въ явленіяхъ контраста: 40, 42, 43.

Жженыя краски: зеленая земля *; охры *; берлинская лазурь: 149; умбра *; лакъ: 209; сіенна *.

Живопись масляная *, акварельная *, сухими красками или пастелью *.

Жидкости вспомогательныя: для мясляной живописи: сгущенное масло, копаловое масло: 81, копайскій бальзамъ *, керосинъ *; спиковое масло, скипидаръ: 82, 83; Роберсона жидкость: 83; фламандская сушка, сушка Куртре: 84; масло, вареное на свинцѣ, на марганцѣ, гаарлемская сушка, оліесса: 85, 313. Жидкости для акварели: 110, 113, 114; для гваши: 117, 118; для пастели: 126.

Жухлость или пожухлость: 258, 259, 260.

З.

Засыханіе маслъ, * масляныхъ красокъ * и лаковъ *.

Зеленая Веронеза. Химическій составъ: 171; оптическій составъ: 8, 14, свѣтлота: 34, 51; степень постоянства: 171; см. также испытанія красокъ.

Зеленая земля: веронская * и богемская *.

Зеленая кобальтовая свѣтлая и темная, иначе зеленая Ринмана, или цинковая. Химическій составъ: 171, удѣльный вѣсъ: 172; оптическій составъ: 14; степень постоянства: 187, 191, 192, 195, 204. Въ смѣшеніи съ свинцовыми бѣлилами: 207. Отнесены къ первой группѣ постоянныхъ красокъ: 204.

Зеленая окись хрома свѣтлая настоящая, и прозрачная темная, яркая. Химическій ихъ составъ: 172, 173, 183; удѣльный вѣсъ: 173; оптическій составъ: 15; свѣтлота: 34; содержаніе масла: 178; степень постоянства: 188, 191, 192, 194, 196, 203, 204; скорость засыханія: 180. Отнесены къ первой группѣ постоянныхъ красокъ: 204.

Зеленыя краски: а) содержащія мѣдь: малахитовая, бре-

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

менская, брусвикская 170, ярь—мѣдянка 232. b) Содержащія мѣдь и мышьякъ: зелень Шееле, швейнфуртская, митисъ, зеленая Веронеза *, англійская зелень, минеральная: 170, 171. c) Содержащія кобальтъ: кобальтовая зеленая * или Ринмана, также цинковая зелень: 171, 172. d) Содержащія хромъ (но безъ свинца): зеленыя окиси хрома *, зеленый хромовой лакъ, зеленыя Шнитцера, Плесси и Арнадона 171, Turkisgrun (бирюзовая зелень): 173. e) Зеленыя земли *. f) Составныя зеленыя: милори, зеленая киноварь, прусская зелень: 174; старинныя составныя зеленыя: 232. g) Зеленые лаки и растительныя зеленыя: смѣси растительной синей и желтой минеральной,—растительныхъ синей и желтой, зеленые лаки * растительные, минеральный лакъ, зеленый ультрамаринъ: 175, 176, титановая зелень: 220, ярь—мѣдянка: 237.

Зеленый основной или спектральный цвѣтъ: 1, 3, 18; зеленые тона и дополнительные къ нему: 4, 46, 47; зеленый цвѣтъ въ явленіяхъ контраста: 37, 40, 41, 46, 47.

И.

Измѣняемость картинъ: 66, 67, 68, 222, 223, 224, 254; новѣйшей живописи: 224, 257; поврежденіе грунта; старинной голландской и италіанской живописи: 248; французской прошедшаго столѣтія: 249; англійской: 251; отъ внѣшнихъ вліяній: 249, 251.

Индѣйская желтая. Химическій составъ: 147; удѣльный вѣсъ: 147; количество масла: 178; оптическій составъ: 11; свѣтлота: 34; степень постоянства: 188, 189, 191; 194, 201, 204, Отнесена ко второй группѣ постоянныхъ красокъ 204; въ смѣшеніи съ бѣлилами: 207; смѣшеніе съ

другими красками для составленія черной: 19. Подмѣси къ ней 147.

Индѣйская красная, охра. Прочность ея: 156, 189, 191, 192. 194, 204; индѣйская красная органическая: сандалинъ: 157. Отнесена къ первой группѣ постоянныхъ красокъ 204.

Испытанія красокъ съ цѣлью опредѣленія степени ихъ прочности. Списокъ Бувье: 185, 186. Краски Ренье; 186, 187, 188. Испытаніе дѣйствіемъ свѣта: списокъ Фильда и Линтона: 168; списокъ акварельныхъ красокъ Руда 189, 190; опыты Деко надъ масляными и акварельными красками: 190, 191, 192, 193; списокъ акварельныхъ красокъ Русселя и Абнея: 193, 194. Дѣйствіе сыраго воздуха на акварель: 195. Дѣйствіе свѣта на кадмій: 90. Дѣйствіе сѣроводорода комнатнаго воздуха, и сѣрнистаго аммонія на краски: 195, 196. Дѣйствіе кислотъ и щелочей на краски 196. Какъ дѣлать новые опыты: 212—215; съ какими именно красками: 215, 216, 217, 218; краски для изслѣдованія химико-физическаго: 219, 220, 221. Старинные опыты Рейнольдса 243.

Испытанія маслъ въ отношеніи сжатія, см. масла *.

К.

Кадмій. Химическій составъ: 145, 183, 200; оптическій составъ цвѣта кадмія: 11, свѣтлота: 34; удѣльный вѣсъ: 145, 178; степень постоянства: 90, 145, 199, 200, 201, 204; смѣшенія съ другими красками: 145; скорость высыханія: 180. Отнесена ко второй группѣ постоянныхъ красокъ: 204.

Карандаши цвѣтные или пастель *; черные, сангвина, угольные (fusain): 130.

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Карминъ. Низшіе сорта называются баканами. Полученіе кармина изъ кошенили: 154; степень прочности: 154, 190, 191, 193, 194, 243, 244; какъ примѣсь: 158.

Картонъ грунтованный для масляной живописи: 97, 106.

Керосинъ въ живописи: 79, 82, 103, 104, 238, 312.

Киноварь. Химическій составъ; 152; удѣльный вѣсъ: 177; содержаніе масла: 177; оптическій составъ цвѣта: 8, 13; свѣтлота: 34, 51; различные тона ея: 153, 247; степень постоянства: 186, 187, 188, 189, 191, 192, 194, 201, 202, 204, смѣшенія, 142, 208, 210; приготовленіе масляной краски съ воскомъ 71; подмѣси къ ней: 153.

Кисти. Для масляной живописи: щетинныя, каланковыя, барсуковыя, флейцы: 101, 103, 104. Для акварели: 123. Флейца для пастели: 130.

Кобальтъ. Химическій составъ: 164; удѣльный вѣсъ: 165, 178; содержаніе масла: 68, 69, 70, 178; оптическій составъ: 16; свѣтлота: 34; скорость засыханія: 179; степень постоянства: 186, 189, 191, 192, 194, 203, 204. Помѣщенъ въ первую группу постоянныхъ красокъ: 204.

Кобальтовая зеленая—Ринмана: составъ химическій: 71; оптическій: 14, 15; удѣльный вѣсъ: 112; прочность: 187, 188, 191, 192, 201; въ смѣшеніи съ бѣлилами: 207. Помѣщена въ первую группу постоянныхъ красокъ: 204.

Кокопляное масло: 63, 64, 293, 294, 296; это масло въ краскахъ: 298, 299, 300, 302, 303.

Контрасты цвѣтовые. Одновременный контрастъ двухъ цвѣтныхъ поверхностей: 37, 38, 39; цвѣтной и сѣрой: 38. Таблицы контрастовъ: 40, 41; окрашиваніе сѣраго въ цвѣтъ поля: 41; 46; наилучшія условія возбужденія контраста: 43, 46; цвѣтныя тѣни: 44; контрасты однотонныхъ поверхностей: 44; цвѣтныя поверхности на бѣломъ, сѣромъ и черномъ: 45. Послѣдовательный контрастъ: 36, 37. Значеніе дополнительныхъ цвѣтовъ въ контрастахъ: 39.

Коричневыя краски: сіенна * въ толстомъ слоѣ, жженая зеленая земля *, умбра * натуральная *, умбра * жженая; жженая берлинская лазурь: 149; коричневая Вандика: 150; кельнская земля, кассельская земля, римская коричн., флорентинская кор.: 150; сепія *; бистръ: 151; асфальтъ * или битюмъ; мумія: 151; жженый лакъ: 209; марганцовая, свинцовая: 221: краснокоричневая (Braunrot): 158; сіенна жженая *.

Крапплакъ или гарансъ. Составъ красокъ: 154, 155; оптическій составъ цвѣта: 13, 14; удѣльный вѣсъ: 178: степень стойкости: 191, 192, 194, 202, 204; смѣшенія съ бѣлилами: 209. Помѣщены во вторую группу постоянныхъ красокъ: 204.

Крапплаковый карминъ: 154.

Краски основныя: 6, 17, 19, 20, 23; корпусныя или кроющія и лессировочныя, тяжелыя и легкія: 138, 139, 147. Краски опредѣленнаго химическаго состава: киноварь, кадмій, зеленыя окиси хрома, цинковыя бѣлила: 183; также хромъ желтый и оранжевый: 146; краски акварельныя *, масляныя *, сухія или пастель *.

Красно-коричневыя краски, см. коричневыя.

Красныя краски. Сурикъ: 152; вѣнская красная: 262; киноварь *; сурьмяная киноварь, Pink-colour, шарлахъ: 153, карминъ *, крапплакъ * или гарансъ *, лаки Роберта 146; жженыя охры *, индѣйская красная *, прусская красная, желѣзный сурикъ: 157, англійская * красная, кобальтовыя розовыя: 220, кассіевъ пурпуръ: 220, драконова кровь: 231; растительныя красныя: индѣйская красная изъ бразильскаго дерева: 233.

БИБЛІОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРІАТА
ASG

Красочныя вещества минеральнаго, животнаго и растительнаго царствъ. Приготовленіе порошковъ растираніемъ и осажденіемъ, сухимъ и мокрымъ путемъ: 133, 134;

Кунжутное или *сезамное* масло, см. масла.

Л.

Лаки: спиртовые: 90, 91; скипидарные: 91, 92; масляный: 93; лаки для акварелей: 192. Примѣси масляныхъ лаковъ къ краскамъ; см. масляносмолистыя краски, жидкости вспомогательныя для живописи.

Лаки-краски. Составъ и степень прочности: 135, 136, 147; степень прочности: 190, 191, 192, 193, 194, 202, желтые: резедовый (de gaude), стиль-де гренъ, quercitron: 147. 148. Фіолетовые и черные гарансы, лаки кампешеваго дерева: 155; красные: краплаки * или гарансы *, лаки Роберта: 156; анилиновые: 156, 287; лаки кошенили, лаки пернамбуковаго дерева: 155; зеленые лаки: хромовый лакъ, 173; растительные и минеральные: 176.

Лаламанція (масло) сжатіе при высыханіи: 297; сжатіе въ краскахъ: 304; цвѣтъ темный. Скорость высыханія: 304.

Лессировочныя, прозрачныя краски: 138, 139, 147; лессировка, см. Техника.

Линоксинъ, образованіе: 293; окисленіе: 296.

Людвига керосиновыя краски см. масляно-смолистыя * краски.

Льняное масло. Удѣльный вѣсъ: 295; сжатіе при высыханіи: 297, выбѣливаніе: 64. Пожелтѣніе: 71. Сжатіе въ краскахъ: 299, 300, 302.

М. Н.

Маковое масло: Выбѣливаніе: 63, 64; окисленіе: 294, масло въ краскахъ: 299, 300, 301.

Марсы—искусственныя охры: 149, 191, 192, 199, 201, 207, 216.

Масла высыхающія: льняное *, маковое *, подсолнечное *, орѣховое *, конопляное *.

Выбѣливаніе: 64; сгущеніе и отвердѣваніе: 65, 295; сжатіе: 65, 294, 296; буковое, хлопковое: 293, 294, 294, 301, 302; кедровыхъ орѣховъ: 296; огуречное: 301, лаламанція *. Увеличеніе вѣса маслъ отъ окисленія: 294; сжатіе: 297. Растворимость въ другихъ жидкостяхъ: 65. Масла, трудно сохнущія и вовсе несохнущія: сурѣпное, сезамное, прованское: 103. Случай высыханія сурѣпнаго и сезамнаго (кунжутнаго) масла: 306 *. Дѣйствія маслъ на краски: 71, 72, 298, 306 *.

Масляно-смолистыя краски: На копалѣ, копайскомъ бальзамѣ: 75, 76, красси Муссини: 76, 77, 78, 308 *; керосиновыя краски Людвига 78, 79; фабрикаціи Шахингера: 7, 9, 8, 29, 308 *.

Масляныя краски. Засыханіе: 66; сжатіе: 67, 297; растрескиваніе: 66, 67, 68, 299, 300, 301, 396 *; содержаніе масла въ готовыхъ масляныхъ краскахъ: 68, 69, 70, 87, 298—305. Воскъ * въ краскахъ. Взаимодѣйствіе красокъ и масла: 71, 72, 88, 303, 304. Взаимное дѣйствіе красокъ: 89, 209, 210. Потемнѣніе масляныхъ красокъ: 72, 88, 254. Сохраненіе подъ водою: 99. Приготовленіе масл. красокъ 135, 212; см. Фабрикація красокъ.

Мертвая голова (caput mortuum), *колькотаръ*. Составъ

БИБЛІОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

краски, коричнево-фіолетовый тонъ: 157: приготовляется съ воскомъ: 73.

Муссини краски см. масляно-смолистыя *.

Неаполитанская желтая. Составъ: 144; оптическій составъ цвѣта: 10; свѣтлота: 34; удѣльный вѣсъ: 178; примѣсь воска: 71; степень постоянства: 186, 187, 192; отнесена къ третьей группѣ постоянныхъ красокъ: 204.

Номенклатура красокъ. Безпорядочность существующей номенклатуры: 136, 262, 263, 282; ошибки, въ которыя она можетъ ввести: 189, 262, 265, 266, 282. Необходимость опредѣлительной номенклатуры: 264, 267, 309.

О.

Огуречное масло (изъ огуречныхъ сѣмянъ) см. масла.

Окисленіе маслъ: 294; см. также масла.

Окислы металловъ, какъ краски. Зеленыя: окись кобальта, съ окисью цинка: 171; окись хрома съ глиноземомъ: 173; окись хрома, гидратъ окиси хрома: 172, 173; бѣлила: окись цинка: 143; окись сурьмы: 219; окислы желѣза, — составная часть охръ: 148; окись свинца—сурикъ: 152.

Окись хрома и гидратъ окиси хрома, двѣ зеленыя краски: 172, 173; удѣльный вѣсъ: 173, 178; скорость высыханія: 180; оптическій составъ: 15; чистота тона: 8; свѣтлота: 34; степень постоянства: 172, 188, 191, 192, 194; отнесены къ первой группѣ постоянныхъ красокъ: 204, окись хрома, съ глиноземомъ: 173.

Оптическій составъ: цвѣта предметовъ: 5; цвѣта красокъ: 10—16.

Орѣховое масло: изъ грецкихъ орѣховъ и изъ кедровыхъ орѣховъ; см. масла: 63, 296; масла въ краскахъ: 298, 299, 301, 302.

Освѣщеніе. Вліяніе его на тона предметовъ природы: 25, 27, 29, 31; вліяніе на тона и свѣтлоту красокъ: 32, 34, 35.

Основные или *простые цвѣта*: 1, 2, 3; основныя краски: 6, 17, 19, 20, 23, 211.

Отраженіе свѣта: 28, 29, 30, 115.

Охра свѣтлая (желтая); химическій составъ: 148; оптическій составъ и свѣтлота: 11, 12, 34; степень постоянства: 196, 198, 199; отнесена къ первой группѣ постоянныхъ красокъ: 204.

Охра свѣтлая жженая (красная). Полученіе ея: 156; Оптическій составъ: 14; свѣтлота: 34; отнесена къ первой группѣ постоянныхъ красокъ: 204.

Охры. Химическій составъ; 148; Удѣльный вѣсъ: 149, 178; содержаніе масла въ готовой краскѣ: 68, 69: скорость высыханія: 180; степень постоянства: 196, 198, 199, 204; сохраненіе подъ водою: 100. Охра свѣтлая * (желтая), золотистая, темная, ручейная: 1, 48; оксфордская, италіанская: 199. Охры искусственныя или марсы *.

Очертаніе предметовъ или контуръ; въ природѣ: 56; въ живописи: 57.

П, Р.

Пастель или живопись сухими красками, оптическій характеръ: 131; матеріалъ для пастели, красочныя и соединительныя вещества, карандаши: мягкіе и полутвердые: 125, 127, 128; прочія принадлежности: 128, 129, 130.

Переводъ картины на новый холстъ см. рéставрированіе.

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Плотность и удѣльный вѣсъ: 139, 141, 143, 148, 149, 163, 165, 172, 173, 177, 178, 294.

Подсолнечное масло: 63, 293, 294, 296; это масло въ краскахъ: 298, 301, 302.

Постоянство красокъ, см. Испытаніе красокъ.

Подмѣси къ краскамъ Послѣ описанія каждой изъ главныхъ красокъ: стран. 140—176.

Принадлежности живописи: масляной: масляныя краски *, вспомогательныя жидкости *, холстъ *, доски деревянныя и металлическія *, кисти *, ящики, этюдники, палитры, мольберты, шпахтели или мастихины, складные стулья, зонтики: 101—108; муштабели или палочки для опоры руки. Принадлежности акварельной живописи: краски твердыя, мягкія и полужидкія, прозрачныя и не прозрачныя (гвашь *), бумага *, полотно *, кисти *, доски *, стираторы, губка, замша, скоблилка, ящики, палитры, прочія принадлежности: 121—125.

Принадлежности пастели: сухія краски или карандаши; см. пастель *, бумага, растушки, прочія принадлежности: 128, 129, 130.

Прозрачность: 31, 115, прозрачныя или лессировочныя краски.

Пурпуровый цвѣтъ есть составной: 40; въ явленіяхъ контраста: 43, 47.

Реставрированіе и переводъ картинъ на новый холстъ, дерево, и т. п.: 93, 98, 99, 226, 249, 252, 253.

С.

Свѣтлота предметовъ природы: 4, 48, 49; свѣтлота красокъ: 34, 51.

Свѣтоощущеніе и *свѣточувствительность* глаза: 50, 53, 54.

Свѣтопись. Ея свѣтотѣнь, перспектива, особенности мгновенныхъ снимковъ: 59, 61. III и IV.

Свѣтотѣнь: въ природѣ: 47, 51; въ живописи: 51, 52, 54, 55; въ акварели: 115; въ пастели: 131; въ свѣтописи: 59, 60.

Свѣтъ, дѣйствіе его на красочныя вещества: 89, 90, 112, 123. 141, 142, 188, 195.

Сгущеніе маслъ, см. масла *.

Сезамное или кунжутное масло, см. масла.

Сепія; происхожденіе: 151; употребленіе въ акварели и масляной живописи: 151; степень прочности: 189, 190, 194. Отнесена къ третьей группѣ постоянныхъ красокъ: 204.

Сжатіе или уменьшеніе объема маслъ и красокъ, см. масла * и масляныя краски *.

Синія и голубыя краски: ультрамаринъ *, кобальтъ *, смальта *, церулеумъ: 166; берлинская лазурь *, индиго *, горная синь, бременская синь, синій пепелъ: 167; сурьмяная: 119; древняя александрійская синяя: 220; молибденовая синяя: 220; древняя нѣмецкая синяя: 232.

Сіенна жженая—краснокоричневаго цвѣта: 157; удѣльный вѣсъ: 178, количество масла: 68; скорость высыханія: 172; степень постоянства: 186, 189, 191, 192, 194; отнесена ко второй группѣ постоянныхъ красокъ: 204.

Сіенна натуральная или сіеннская земля, химич. составъ: 149; удѣльный вѣсъ: 149, 178; количество масла: 68, 69, 70; скорость высыханія: 179; оптическій составъ: 12; въ прозрачномъ слоѣ желтая, въ толстомъ слоѣ—коричневая: 12; въ смѣшеніи съ бѣлилами—желтая: 206; степень постоянства: 186, 189, 192, 194; отнесена ко второй группѣ постоянныхъ красокъ: 204.

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

Смальта, химическій составъ: 165; степень постоянства: 189, 195.

Смолы въ живописи: копалъ, мастика, даммара, янтарь, элеми: 75, 83; см. масляно-смолистыя краски *.

Смѣшеніе красокъ, матеріальное: 17; составленіе черной: 18, 187; сравненіе цвѣта красочныхъ смѣш. съ смѣшеніемъ цвѣтовъ: 19, 20; составленіе зеленыхъ и фіолетовыхъ красокъ: 22—25; смѣшеніе красокъ съ бѣлилами, 206 — 209; степень прочности нѣкоторыхъ смѣшеній 209: 210.

Смѣшеніе цвѣтовъ, оптическое: 2, 3, 4, 5, 19, 21, 22.

Составныя краски: бѣлила: 142; коричневыя краски: 158; зеленыя: 174, 175.

Спектральные, основные цвѣта природы 1—4.

Стереоскопическій рельефъ: 58.

Стойкость или прочность, постоянство красокъ, см. испытаніе красокъ.

Сурикъ, оптическій составъ цвѣта: 8.

Сурьпное масло, см. масла.

Сушки. Вареное масло: 84, 85; безцвѣтное вареное масло: 314; сгущенное масло: 81, скипидаръ: 82, фламандская, Куртре, гаарлемская: 84 — 85; общее дѣйствіе сушекъ: 86.

Сырость, дѣйствіе ея на краски: 195; на холстъ картины: 95.

Сѣрнистые металлы—какъ краски. Красныя: сѣрнистая ртуть, сѣрнистая сурьма: 152, 153; желтыя: сѣрнистый кадмій: 145, 200; сѣра входитъ въ составъ ультрамарина: 162.

Сѣрое, бѣлое и черное: 18, 19, 26, 158.

Т, У.

Текучесть маслъ: 295.

Техника живописи: акварельной: 112, 113, 114; пастелью или сухими красками: 129, 130, 131; старинная техника масляной живописи: 226; фландрская: 228, 230, 235; техника Рубенса: 236, 237; Рембрандта: 240; италіанская: Тиціана: 233, 234, 241; Ліонардо да Винчи: 237; употребленіе лаковъ въ старину: 237, 241, 202; подмалевокъ въ старину: 238, 239, 241; Техника Вандика: 239, 240, 241; техника испанскихъ художниковъ: 241; французскихъ: 242; техника Рейнольдса: 242; позднѣйшихъ англійскихъ художниковъ: 244, 245. Общія замѣчанія: 254—257.

Тонъ: см. цвѣтъ *.

Трещины въ краскахъ картины: 97, 249, 250.

Уголь, угольныя палочки (fusain) для рисованія, см. пастель. Уголь чрезвычайно измельченный для красокъ, см. черныя краски *.

Удѣльный вѣсъ маслъ и красокъ, см. плотность.

Ультрамаринъ: натуральный: 162, 163, 232; ультрам. искусственный: химическій составъ: 162; удѣльный вѣсъ: 163, 178; скорость высыханія: 180; оптическій составъ: 15; поддѣлки: 164; степень постоянства: 163, 186, 187, 188, 191, 192, 194; отнесенъ къ первой группѣ постоянныхъ красокъ: 204.

Умбра натуральная и жженая. Составъ: 149; удѣльный вѣсъ: 149, 178; скорость высыханія: 179; степень постоянства: 189, 191, 192, 194. Отнесена ко второй группѣ постоянныхъ красокъ см. предисловіе.

БИБЛІОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРІАТА
ASG

Ф, Х, Ц, Ч, Я.

Фабрикація красокъ: 133, 134, 135, 212, 213; приготовленіе красокъ въ старину: 212, 213, 227; худыя стороны нынѣшней фабрикаціи красокъ: неопредѣленность и произволъ въ количествѣ масла: 68, 69, 70, 87, 141, 176; неопредѣленность и скрытность употребленія воска, смолъ и сушекъ: 73, 74, 87; неизвѣстность многихъ матеріаловъ, употребляемыхъ въ краскахъ: 74, 136, 150, 160, 174, 185; неопредѣленность въ названіяхъ красокъ: 136, 144, 150, 165, 175, 263—266, 282; подмѣси къ краскамъ: 143, 153, 185; что полезно для улучшенія фабрикаціи: 87, 88, 131, 181, 211 — 221, 245, 246, 253, 255, 256, 260, 261, 267, 292—310.

Фіолетовый спектральный основный цвѣтъ, дополнительный къ нему: 1, 3, 36, 40, 41; въ явленіяхъ контраста: 37, 40, 42.

Фіолетовыя краски: 8, 163, 168, 169, 221.

Химическія дѣйствія въ маслахъ и краскахъ, см. масла и масляныя краски.

Химическія названія красокъ: 138, 181—185, 267.

Холстъ для картинъ 94, 96, 97; грунтовка 96; старинная грунтовка: 229, 232; холстъ для акварели: 118.

Цвѣта. Основные природные: 1—3; красочные цвѣта, близкіе къ основнымъ: 8; три качества цвѣта: 3 — 4; взаимно дополнительные: 4, 5, 19, 20, 40; теплые и холодные: 4, 5; оптическій составъ сложныхъ цвѣтовъ тѣлъ природы: 5; оптич. составъ красочныхъ цвѣтовъ—способъ его опредѣленія: 9; вліяніе освѣщенія на цвѣта, см. освѣщеніе; происхожденіе или образованіе цвѣтовъ: 26; зависимость тона краски отъ способа приготовленія: 184, 185.

Цвѣтоощущеніе дневное и вечернее 32.

Черный цвѣтъ, см. сѣрое, бѣлое и черное.

Черныя краски: животнаго царства: костяная, слоновой кости: 159, 160; растительнаго царства: пробковая, персиковая, виноградная, кофейная, жженой бумаги: 160, 161; копоть каменнаго угля, смолъ, свиного сала, жирныхъ маслъ, свѣчей: 156 — 161, тушь: 161; составная черная Ренье: 187.

Чистота цвѣта: 3; тоновъ: 8.

Янтарь, см. смолы.

Ядовитыя краски: гуммигутъ: 147; свинцовыя краски, аурипигментъ (орпиментъ): 146; киноварь, скарлетъ (шарлахъ): 153; зеленыя, содержащія мѣдь и мышьякъ: 170, 171; ярь мѣдянка.

БИБЛИОТЕКА
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА
ASG

ОГЛАВЛЕНІЕ.

	стран.
Предисловіе	III—VIII
I. Оптика и живопись.	
О цвѣтахъ вообще	1— 6
Оптическій составъ красочныхъ цвѣтовъ	6— 17
Смѣшеніе матеріальныхъ красокъ и оптическихъ лучей.	17— 25
Вліяніе освѣщенія на цвѣта предметовъ	25— 36
Цвѣтовые контрасты: одновременный и послѣдовательный.	36— 47
Свѣтотѣнь въ природѣ и живописи	47— 55
Очертаніе предметовъ въ природѣ и живописи	56— 52
Свѣтопись и живопись	59— 69
II. Масляная живопись.	
Вступленіе	63— 64
Льняное и маковое масла и краски, на нихъ стертыя	64— 74
Краски сложнаго состава съ уменьшеннымъ количествомъ масла	74— 80
Вспомогательныя жидкости для живописи	80— 90
Лаки	90— 94
Холстъ, дерево и другіе матеріалы подъ картины	94— 99
Сохраненіе красокъ подъ водою	99—101
Кисти, палитры, этюдники, ящики и другія вещи	101—108
III. Акварель и пастель.	
Акварельныя краски и вспомогательныя жидкости.	109—118
Бумага, кисти и другія принадлежности.	118—125
Пастель или цвѣтные карандаши	125—132

IV. Составъ красокъ.	
Красочный матеріалъ	133—140
Бѣлыя краски, бѣлила	140—143
Желтыя, оранжевыя и коричневыя краски	144—152
Красныя и красно-коричневыя краски	152—158
Черныя краски	158—161
Голубыя и синія краски	161—168
Фіолетовыя краски	168—169
Зеленыя краски	169—176
Списокъ красокъ, расположенныхъ по порядку ихъ плотности	176—180
V. Выборъ красокъ.	
Краски опредѣленнаго состава	181—185
Непосредственныя испытанія красокъ	185—196
Разборъ и сортировка красокъ	196—205
Смѣшенія красокъ	205—211
Какъ дѣлать опыты съ красками	211—221
VI. Какъ писали въ старину.	
Источники для изученія техники старинной живописи	222—228
Техника фландрская и италіанская	228—240
Техника французская, испанская и англійская	240—246
Характеръ поврежденія картинъ	246—254
Общія заключенія	254—261
VII. Фабричные списки красокъ.	
Неудовлетворительность номенклатуры красокъ	262—267
Списокъ красокъ фабрикаціи G. B. Moewes, въ Берлинѣ.	267—276
Списокъ красокъ фабрикаціи George Rowney, въ Лондонѣ.	276—282
Списокъ красокъ фабрикаціи Lefranc, въ Парижѣ	283=287
Списокъ мюнхенскихъ нормальныхъ красокъ	288—290
VIII. Научныя задачи фабрикаціи красокъ.	
Окисленіе и сжатіе маслъ	292—297
Окисленіе и сжатіе маслъ въ смѣшеніи съ красками	297—306
Заключенія	306—310

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ АНТИКВАРИАТА

IX. Прибавленіе.

Акварельныя краски Вибера . . . . . 311—312
Масло-керосиновыя краски. . . . . 312—313
Безцвѣтная масляная сушка . . . . . 313—314

X. Справочный указатель.

Отъ А до К . . . . . 315—321
Отъ К до Я . . . . . 321—333
Оглавленіе . . . . . 334—336

ОПЕЧАТКИ И ОШИБКИ.

Напечатано:	*Должно быть:*
На страницѣ 59, строки 15 и 16 снизу ненужны.	
На стран. 78, строкѣ 8 снизу: исторической	пейзажной
На стран. 90, строкѣ 15 сверху: Бюхнера	Бухнера
На стран. 140, нужно сдѣлать поправки, указанныя на стран. 265, 266, 282.	
На стран. 173 послѣдн. строка: Türkisgrün	Türkisgrün (бирюзовая зелень).
На стран. 194, строкѣ 11 сверху: сіенна натуральная	сіенна жженая
На стран. 197, строка 4 снизу: осторожно	осторожнѣе
На стран. 204, въ строк. 16 — 18 (вторая группа) пропущены краски: умбра натуральная, умбра жженая.	
На стран. 274, строкѣ 8 снизу: Турецкая (?) синь	Бирюзовая голубая
На стран. 297 первая строка ненужна.	
На стран. 303, строкѣ 13 снизу: вдвое больше	вдвое меньше