

МУЗЫКА XX ВЕК

МУЗЫКА СВЕТА



МУЗЫКА СВЕТА

МУЗЫКА. XX ВЕК

Флориан Юрьев МУЗЫКА СВЕТА

«Музична Україна»

Киев — 1971

Иллюстрации и художественное оформление автора.

Сбываются самые смелые мечты, приходит время для несмелых.

Е. ЛЕЦ

ОТ АВТОРА

В нашей периодической прессе то и дело мелькают термины: «цветная музыка», «музыка цвета», «световая музыка», «музыка света», «световая симфония» и т. п. Такая терминологическая пестрота в освещении музыки света объясняется тем, что творческие работники различных специальностей подходят к ней с разных сторон. При этом зачастую художники не знают, как решают проблему музыки света музыканты, и наоборот — музыканты не знают, что делают художники.

Предлагаемый материал, по замыслу автора, должен помочь разобраться в терминологическом многообразии, существующем в отечественной практике музыки света, и дать теоретическую основу для плодотворного сотрудничества музыкантов и художников в этой области искусства.

Обращение к популярной форме изложения продиктовано желанием привлечь к проблеме музыки света внимание широкой общественности.

Сумма нулей — грозная цифра!

Е. ЛЕЦ

ПРОМЕТЕЙ

Глава первая

О ПРОМЕТЕЕ — МИФЕ

* Эскиз. Прометей
прикованный, М.,
Гослитиздат, 1956.

Когда-то Прометей, мифический титан и «самый благородный мученик», закован был велемием Зевса лишь за то, что просветил людей: дал им огонь, науку, обучил ремеслам, земледелию, письму. Должно быть, Зевс тогда не знал, что можно и огонь науки обрушить на людей как наказание богов, что можно на таком огне сжигать и новых Прометеев.

Другое дело Прометеев бунт: «Богов я ненавижу, мне лучше быть прикованным к скале, чем верным стать прислужником Зевеса!».

Такое не прощают никому. И слуги громовержца Власть и Сила приказывают мастеру Гефесту заковать безумца Прометея и приковать его к скале стальным копьем. Гефест жалует Прометея, однако выполняет волю господина. И Прометей, прикованный к скале, веками подвергался страшным мукам, пока в конце концов, усталый, не открыл Гераклу тайну, как спасти тирана Зевса от гибели. И строго говоря, по мифу, Прометей сам отказался от огня, однако все новое по-прежнему зовется Прометеевым огнем.

О «ПРОМЕТЕЕ» СКРЯБИНА

Табл. I

Свою новую симфонию «Прометей», оконченную в 1910 г., А. Н. Скрябин называет «Поэмой огня». Новаторская музыка симфонии была довольно холодно воспринята и музыкальной критикой, и музыкантами. Но, странно, полстолетия спустя, «Прометей» становится особенно популярным у немусыкантов. К нему обращаются художники и оптики, электроники и кибернетики. Что привлекает их? Зачем они мудрят над сложной партитурой «Прометея»?

Посмотрим партитуру (таблица 1). Наверно, первое, что бросится в глаза любому, — это строчка Лусе. Что означают эти «ноты»? «Лусе» — свет. Ну, световая партия. Допустим. А как ее прочесть, как и на чем исполнить? Об этом спорят со времени создания симфонии до наших дней.

Сам Скрябин не расширял светную строчку Лусе. Но почему? Об этом тоже долго и упорно спорят.

О «ЦВЕТНОМ СЛУХЕ» СКРЯБИНА

Как известно, Скрябин обладал особым чувством цвета — «цветным слухом», который характерен тем, что музыкант, исполняя, сочиняя или слушая музыку, одновременно представляет (видит) цвет. Явление иначе называют синестезией или синопсией, в зависимости от того, с какой точки зрения его рассматривают — с физиологической или психологической. Но поскольку нас интересует больше эстетическая сторона вопроса, есть смысл ограничиться термином «цветной слух». Цветной слух — явление не редкое. Известно, что и Лист, и Берлиоз, и Римский-Корсаков в какой-то мере каждый

по-своему использовали в музыкальной практике зрительные ассоциации. А Скрябин? С каким же цветом он ассоциировал свои музыкальные впечатления? Сам А. Н. Скрябин рассказывал музыковеду Л. Сабанееву, что первоначально у него являлись цветные ассоциации только немногих музыкальных тональностей, но зато эти ассоциации были яркие, определенные и исключали всякую возможность колебаний. Так, с тональностью ре мажор он ассоциировал очень определенно ярко-желтый цвет. Так же определенно тональность фа-диез мажор представлялась Скрябину глубоко синей, а тональность фа мажор — красной. Выходит, что Скрябин подсознательно окрашивал в определенный цвет определенные тональности, а не отдельные звуки, как Ньютон. Тогда в какой же цвет окрашивал Скрябин прочие тональности? Другие тональности он видел неопределенно и поэтому, наверно, создал для себя искусственную систему цветотональных ассоциаций. В такой системе «родственным тональностям» соответствуют родственные по окраске цвета; здесь, впрочем, как правильно замечает Л. Сабанеев, родство цветов идет в порядке спектра, а родство тональностей — по линии наибольшего гармонического родства (т. е. по квинтовому кругу). В окончательном виде свои цветотональные ассоциации А. Н. Скрябин представил так:

до мажор — красный,
соль мажор — оранжевый,
ре мажор — желтый,
ля мажор — зеленый,
ми мажор — голубой,
си мажор — бледно-синий (лунный),
фа-диез мажор — синий,
ре-бемоль мажор — фиолетовый,
ля-бемоль мажор — пурпурно-фиолетовый,
ми-бемоль мажор — фиолетовый,
си-бемоль мажор — фиолетовый,
фа мажор — красный *.

Минорные тональности Скрябин приводил к мажорным, считая минор эквивалентным «параллельному» мажору, т. е. рассматривая тонические минорные трезвучия как трезвучия VI ступени соответствующего мажора. И получилось, как видно из таблицы 2: ля минор — красный, ми минор — оранжевый, си минор — желтый и т. д. Вот то немногое, что нам известно о системе цветотональных соответствий А. Н. Скрябина. Какую же роль в музыкальном творчестве А. Скрябина сыграла эта система? Какую помощь оказала она в создании световой строки поэмы «Прометей»?

Табл. 2

* См. Л. Сабанеев,
Скрябин и явление
цветного слуха в
связи со световой
симфонией
«Прометей»,
«Музыкальный
современник»,
1916, кн. 4—5
(декабрь — январь),
стр. 171.

Загадочная световая партия «Прометея» — Лусе записана на обыкновенном нотном стане обыкновенными нотами. Вся партия в основном «одно-, двухголосная» за немногими исключениями, например, на странице 49 партитуры, где световая партия — тройная, «трехголосная». Нижний световой «голос» на протяжении всей симфонии меняется очень медленно в пределах целотонной гаммы *фа-диез, ля-бемоль, си-бемоль, до, ре, ми, фа-диез*, а верхний «голос» довольно точно, «в унисон» идет за басом музыкальной партии. И это сразу поражает, заставляет предполагать, что Лусе написана не по системе тональных ассоциаций, а по какой-то системе нотных соответствий. Но почему? Не потому ли, что гармония «Прометея» ультрахроматична, нетональна? Однако Л. Сабанеев утверждает, что хотя тонально-цветовая таблица Скрябина не имела ничего общего с гармонией «Прометея», Скрябин чисто теоретически прибегал к своей таблице и для построения цветов Лусе «Прометея». Это сильно обескураживало Л. Сабанеева, который стал считать, что Скрябин стремился к крайней неопределенности и чуть ли не умышленно не дал ключа для расшифровки партии Лусе. А, между прочим, из разговоров Скрябина с Сабанеевым, на которые Сабанеев постоянно ссылается, пожалуй, следует другое.

Если мы попробуем сейчас все ссылки Л. Сабанеева на разговоры со Скрябиным о партии Лусе «Прометея» представить в виде диалога, то может получиться такой интересный разговор: С а б а н е е в: Уважаемый Александр Николаевич, мне многое неясно в вашей системе тонально-цветовых ассоциаций. В частности, интересным представляется понятие о границах этой ассоциации. Возникает вопрос такого рода: когда тональность или главный аккорд тональности минимально повышается на какую-нибудь часть полутона, что делается с ассоциацией? По вашей теории «топографически» наиболее близкие тональности наиболее удалены по синописическим явлениям ассоциаций, поскольку они мало родственны. И тогда, допустим, синий свет *ми* мажора при повышении *ми* к *фа* превращается в красный, но как он ухитрится делать это непрерывно? В вашей схеме металлические, бемольные тона соответствуют ультрафиолетовому и инфракрасному концу спектра. Чем вы объясняете неопределенность цвета этих тонов? Ваша схема цветов замыкается, проходя через фиолетовый и пурпурный опять к красному, через *фа* опять к *до*. Но на самом деле ведь квинтовый круг есть мираж, вызванный теоретическим несовершенством нашего темперированного строя, а на деле ряд чистых квинт не замыкается.

Скрябин: (молчит).

Сабанеев: Никто не сможет, по-моему, ответить на два вопроса: во-первых, какому «камертону» соответствует ассоциация светов, и не удивительно ли, что наш случайный камертон (вдобавок, все время повышающийся на протяжении своего существования) оказался в соответствии именно с чистыми спектральными цветами? И, во-вторых, — почему синописия так связана с фиксированной Бахом температурой строя фортепиано?

Скрябин: (молчит).

Сабанеев: Ваша система вначале у меня вызвала чувство восхищения благодаря своей стройности, но после зрелых размышлений она уже кажется мне слишком искусственной и составленной, извините, поспешно.

Скрябин: Может быть.

Сабанеев: Хотелось бы поговорить более конкретно о «Прометее», о партии Лусе. И прежде всего позвольте узнать, для какого светового инструмента эта партия написана? Что значит ваша ссылка на «*Tastiera per luce*»?

Скрябин: Такого инструмента еще нет. Его нужно создать.

Сабанеев: Тогда не могли бы вы хоть словами описать вашу партию Лусе?

Скрябин: Трудно, но в общих чертах это представляется мне так: начало «Прометея» должно исполняться в лиловато-сероватом сумраке; при появлении темы разума (страница 5 партитуры) зал погружается в лучи яркого синего света; в начале разработки — в этой оргии резких иступленных гармоний, живописующих «падение духа в материю», — красные волны наполняют зал, и все погружается в кровавые тона; перед кульминационным пунктом, после вступления хора, ослепительный белый луч прорезывает тьму и заполняет весь зал торжественным лучезарным сиянием; быстрые фигурации фортепиано в конце, эти взлеты и всплески музыки представляются мне сопровождаемыми огненными вспышками и какими-то языками пламени.

Сабанеев: Это очень интересно, но не слишком конкретно, а ведь исполнителю партии Лусе надо дать совершенно точные указания. Допустим, что исполнителю известен ваш шифр тонально-световых ассоциаций и он попытается самостоятельно расшифровать партию Лусе. Но ему довольно трудно будет разобраться в вашем тональном строе. Исполнителю придется, основываясь на собственных построениях, искать основной тон гармонии и его принять за наименование тональности. Это очень проблематично, если учесть, что вы сами

проводяется «Прометей» на концертах. «Прометеем» интересуется венгерский пианист и композитор Александр Ласло. А. Ласло, увлекаясь световыми сопровождениями музыки, создает световой «рояль», основанный на 24-ступенной темперации цветов В. Освальда. Этот «рояль» с помощью четырех проекционных машин дает возможность получать движущиеся формы на экране. Приблизительно в то же время А. В. Ремингтон пишет книгу «Цвета в музыке» и создает инструмент для чередования цветов с клавиатурой, как у органа. В 1923 г. в Ленинграде композитор А. Г. Чесноков и оптик С. О. Мазель сопровождают траурный марш Шопена пластиками, где движущиеся фигуры освещаются разными цветами в соответствии с тональностями, меняющимися в музыке. Как видим, светомузыкальные эксперименты буквально захлестывают музыку. И «Прометей» уже отдает свой свет другим. Все это не могло не волновать сторонников цветного «Прометеев».

В 1925 г. Г. М. Римский-Корсаков предложил свой вариант расшифровки световой партии «Прометеев», разработанной им по системе Г. И. Гидони.

Ленинградский художник Григорий Гидони как раз изобрел электрический свето-цветовой аппарат, дающий возможность получать на экране световые контуры. В этом аппарате источники света произвольного типа просвечивали сквозь экран во всех его участках, кроме защищенных от света картоном. Но дело было не в аппарате, который из-за примитивности был неприменим, а в системе цветового пульта и системе записи цвета Г. Гидони, которые Г. М. Римскому-Корсакову показались удобными для расшифровки партии Лусе.

Посмотрите на пульт Гидони в таблице 3. Пульт действительно очень прост. За основу Гидони принял восьмиступенную гамму цветов (средний столбец), левый и правый столбцы Гидони называет диезами и бемолями основного среднего столбца. В целом получается, как и у Освальда, 24-цветная шкала. При записи цвета Гидони пользуется арабскими цифрами от 1 до 24, а при записи интенсивности света — римскими. Но интенсивность света на пульте Гидони разбивает на 10 ступеней и поэтому первую ступень (отсутствие света) обозначает на пульте буквой А, десятую ступень (максимальный свет) — буквой О. В целом запись выглядит так:

	II				III	IV	III	IV	III	IV
20	19	18	19	20	19	18	19	20	19	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Здесь верхняя строчка — интенсивность света, средняя строчка — цвет, нижняя строчка — номера тактов освещаемого музыкального произведения. К особым обозначениям относятся знаки: II — выключение света, ∞ — тремоло, — — — повторение предыдущего.

Вот эту систему Г. Гидони и применил Г. М. Римский-Корсаков при расшифровке световой партии «Прометеев». Почему именно эту систему? Трудно сказать. Может быть, потому, что Г. М. Римский-Корсаков сильно тяготел к четвертитоновой музыкальной системе, к 24-ступенной темперации, а, может быть, потому, что другой системы записи цвета создать не умел. Во всяком случае система Гидони позволила Г. М. Римскому-Корсакову записать его светомузыкальную мысль просто и ясно.

На таблице 4 помещен фрагмент световой партии «Прометеев» в расшифровке Г. М. Римского-Корсакова. Посмотрим, что представляет собой эта расшифровка по существу. У каждой ноты скриabinской строки Лусе поставлена арабская цифра, обозначающая цвет, причем у нот, обращенных штилями вверх, — сверху и наоборот. Лигованные ноты одной высоты обозначаются цифрами вначале. Сила света обозначается римскими цифрами, помещаемыми над нотным станом. Появились дополнительная строчка с заголовком «вспышки», которая, по словам Г. М. Римского-Корсакова, предназначена для добавочных эффектов, желаемых Скрибиным, но не обозначенных в партитуре. Вспышками подчеркиваются музыкальные эффекты мерцающего и сверкающего характера, кульминационные точки, выделяющиеся форшлагами, «заклинательные» (по выражению А. Н. Скрибина) скачки труб двойными квартами, удары колокола и т. п. Проследим за изменениями цвета и убедимся, что цвет расшифрован буквально по скриabinской таблице тонально-световых соответствий. Выходит, напрасно старался Сабанеев, доказывая Скрибину, что эта таблица совершенно ничего не дает «Прометеев», а наоборот — противоречит ему в каждой строчке, и напрасно Скрибин соглашался с Сабанеевым, если ключ к расшифровке был у него в руках. Что ж, и такое могло быть. Но почему же тогда начало «Прометеев» по Г. М. Римскому-Корсакову в основном зеленое и голубое с редкими вкраплениями красного и фиолетового, если Скрибин совершенно определенно видел здесь лиловато-сероватый сумрак? Почему в разработке (от цифры 9) Г. М. Римский-Корсаков дает фиолетовый цвет, если Скрибин требует в этом месте погружения зала в кроваво-красные тона? Наконец, почему в конце симфонии (в коде), где Скрибин видел бушующее пламя, у Г. М. Римского-Корсакова преобладает синий цвет? Непо-

Табл. 4

РАСШИФРОВКА ПАРТИИ ЛУСЕ Г. М. РИМСКИМ- КОРСАКОВЫМ

Табл. 3

* Из письма
С. И. Вавилова (см.
А. Кириленко,
В. Орлов,
Цветомузыка
«Техника-молодежи»,
1965, № 10).

нятно. Понятно только, что эта расшифровка ничего нового не дала, кроме разве что строки «вспышек».

Демонстрация расшифрованной Г. М. Римским-Корсаковым партии, вероятно, также успеха не имела. Косвенные свидетельства тому можно найти в письме С. И. Вавилова от 22 апреля 1946 года, где он пишет: «Вопрос о создании так называемой «световой музыки» очень сложен и, насколько я знаю, до сих пор не имеет удовлетворительного решения. Я присутствовал на концерте из произведений А. Н. Скрябина в будущем Благородном собрании, когда производилась такого рода, к сожалению, неудачная попытка. Мне также хорошо известно, что опыты художника Гидони в этом направлении не имели успеха».

Итак, оценивание скрябинского «Прометея» и при жизни Скрябина, и в 30-е годы не удалось. Светотехник профессор С. О. Мазель считал, что идея Скрябина была сведена к нулю крайне низким уровнем светотехники. Музыковед Л. Л. Сабанеев считал, что партия Лусе была лишь формально задана Скрябиным, но художественно не разработана, «не создана». Для нас сегодня важно понять: возможно ли вообще создать реалистическую световую партию к какому бы то ни было музыкальному произведению на основе синопсического «цветного слуха»? Не находится ли явление синопсиса за пределами искусства?

Приведем сравнительную таблицу синопсических ассоциаций А. Н. Скрябина и Н. А. Римского-Корсакова.

Тональности	Цвет по А. Скрябину	Цвет по Н. Римскому-Корсакову
до мажор	красный	белый
оль мажор	оранжевый	коричневый,
		золотистый
ре мажор	желтый	желтый
ля мажор	зеленый	розовый
ми мажор	голубой	синий
си мажор	белесовато-синий	темно-синий
фа-диез мажор	синий	серо-зеленый
ре-бемоль мажор	фиолетовый	темный, теплый
ля-бемоль мажор	пурпурно-фиолетовый	серо-фиолетовый
ми-бемоль мажор	серый, стальной	серо-синий
си-бемоль мажор	то же	то же
фа мажор	красный	зеленый

Для наглядности на таблице 5 синопсические ассоциации А. Скрябина и Н. Римского-Корсакова изображены в цвете. Буквальное сходство, как видим, обнаруживается только в р

Табл. 6

* Цветомузыкант Луи Бертрам Кастель (1688—1757) использовал спектр Ньютона при конструировании цветоклавесина, но его цветояркость в отличие от ньютоновского достигал 50-ти цветов. Кастель первый предположил возможность использования в цветомузыке конкретных изображений и теоретически отделил самостоятельную световую партию от звукомзыкальной.

мажоре, а тональности ля мажор и фа мажор прямо противоположно окрашены. И все-таки в этих системах больше сходства, чем различия. Главное сходство их в основном принципе соответствия целой тональности одному цвету, то есть изменение цвета при перемене тональности — единый принцип и Н. Римского-Корсакова, и А. Скрябина. Но музыкальная тональность в большинстве случаев может быть изменена без изменения основной музыкальной мысли. Получается, что мысль остается, а цвет меняется. Поэтому синопсический принцип вообще довольно трудно считать универсальным и объективным. Практика светомузыки требует более объективной и наиболее конкретной основы. Что должно послужить такой основой? Может быть, давняя ньютоновская система цвето-звуковых соответствий.

Поговорим О СВЕТОЗВУКОВОЙ ТЕОРИИ НЬЮТОНА. Известно, что Исаак Ньютон находил общность между солнечным спектром и музыкальной октавой. Путем сравнения отношений длин цветных участков спектра и отношений частот музыкальной гаммы он вывел математический закон соответствия определенных цветов определенным музыкальным нотам. Как видно из таблицы 6, нота до у Ньютона красная, ре — фиолетовая, ми — синяя, фа — голубая, соль — зеленая, ля — желтая, си — оранжевая. Разумеется, это был результат чисто механического подхода к светомузыке. Но он дал первую «температуру» цветного ряда, дал первый цветной «камертон» и первую систему записи. До недавнего времени считалось, что Кастель, создавая «цветной клavier», буквально следовал теории Ньютона. Сейчас это не подтверждается*. И можно предположить, что система Ньютона в светомузыке не применялась, была просто похоронена. Слишком неуважительно тогда относились музыканты и художники к математическим музыкальным системам. А зря, потому что светомузыкальная система Ньютона не менее механистична, чем нынешняя теория светомузыки инженера К. Леонтьева.

ТЕОРИЯ СВЕТОМУЗЫКИ К. ЛЕОНТЬЕВА появляется через 300 лет после теории цвето-звуковых соответствий Ньютона и спустя 30 лет после расшифровки скрябинской Лусе Г. М. Римским-Корсаковым и Г. Гидони.

Уровень светотехники уже достаточно высок. Светотехника вооружена мощными источниками света, широкой шкалой цветных фильтров и электронно-кибернетической системой управления. Развитая кинотехника дает почти неограниченные возможности записи и воспроизведения света и цвета. Короче говоря, с технической точки зрения уже есть все для освобождения скрябинского «Прометея». Не хватает теории.

Табл. 5

В 1959 г. инженер-электроник К. Леонтьев выдвигает свою теорию светомузыки и создает электронную установку для преобразования музыки в свет. Поскольку теория Леонтьева сильно отличается от его практики, рассмотрим их отдельно. Сначала теорию.

Считая, что цвет должен служить музыке, Леонтьев заявляет: «Сама по себе проблема цветовой музыки является исключительно важной. Ее решение будет иметь неоценимое значение для популяризации музыки. Не все одинаково хорошо понимают серьезные музыкальные произведения. Пришедший на помощь музыке цвет, как нам кажется, поможет рядовому слушателю уловить самые тонкие нюансы музыкального «языка», а популярность и сила эстетического чувства цвета сделает музыку более ценной, эмоционально более полной и убедительной. В этом можно видеть новый шаг в развитии музыкального искусства. Аудитория любителей музыки значительно расширится. Цветомузыка будет одним из мощных средств эстетического воспитания человека» *.

Это заявление больно затрагивало музыкантов, находящихся в неведении относительно проблемы светомузыки. Из музыкантов немедленно вступился искусствовед В. Ванслов. «Неведь это чисто формальная постановка вопроса! — восклицает он. — И неужели восприятия людей нашего века столь притупились, что их надо специально обострять?... Наввно полагаюсь, что их надо специально обострять?... Наввно полагаюсь, что их надо специально обострять?... Наввно полагаюсь, что их надо специально обострять...»

Оба заявления звучат крайне противоположно. А где-то между ними посредине по-прежнему томится нерасшифрованный «Прометей» Скрябина. И тут дело не в принципе — отвечивали или не отвечивали музыку, а в том, как отвечать, по какому принципу. Какие же средства для отвечивания «Прометей» предложил К. Леонтьев? Вот его проект: «Аппарат преобразования звука в свет должен работать по одинаковому для всех законам взаимосвязи между зрением и слухом... — говорит Леонтьев. — Свойства безусловных, одинаковых для всех людей взаимосвязей и определяют программу работы аппарата цветомузыки».

Общая схема преобразования звука в цвет на цветомузыкальном концерте такова. Аппарат цветовой музыки с помощью микрофона принимает звуки исполняемого музыкального произ-

* К. Леонтьев, Музыка и цвет, М., «Знание», 1961, стр. 51—52.

** В. Ванслов, Изобразительное искусство и музыкальный театр, М., «Советский художник», 1963, стр. 77.

* К. Леонтьев, указ. работа, стр. 43—44.

** С. Кравков, Взаимодействие органов чувств, М., Изд-во АН СССР, 1947.

ведения. В микрофоне эти звуки превращаются в электрические сигналы, которые после целого ряда преобразований превращаются в другие сигналы и поступают в специальные электронные анализирующие устройства, способные автоматически определять основные свойства музыкальной фразы — именно музыкальной фразы, а не отдельного звука.

От анализаторов электрические сигналы поступают в синтезирующее устройство, которое, учитывая связи, существующие между слухом и зрением, автоматически определяет, какой цвет должен соответствовать той или иной музыкальной фразе по яркости, цветовому тону, контрастности, насыщенности, длительности свечения и так далее. Затем следуют более простые технические устройства, поскольку определением координаты цвета завершается в принципе процесс преобразования музыки в цвет. Полученные координаты цвета превращаются в реальный цвет на экране или любой другой освещаемой поверхности с помощью автоматически управляемых проекторов цветного света» * (подчеркнутый нами. — Ф. Ю.).

Что же — космический век! Никого, конечно, не смутит, что электронные анализирующие устройства, способные автоматически определять основные свойства музыкальной фразы, — это «машинный мозг» на уровне современного развитого человеческого мозга, и что такой «мозг» существует пока только в научной фантастике. Главное — принцип!

Но что это за «безусловные, одинаковые для всех законы взаимосвязи между зрением и слухом»? К. Леонтьев считает, что эти законы могут быть выведены из опытов физиологов Лазарева и Кравкова, касающихся взаимодействия органов слуха и зрения. Академик П. П. Лазарев утверждает, что под действием света и цвета у человека изменяется субъективное ощущение громкости звука, его высоты, тембра и ритма. С. В. Кравков ищет обратную зависимость между слуховыми и зрительными восприятиями. Из его опытов следует, что под действием звука происходит перестройка цветовой чувствительности глаза **.

Конечно же, существует физиологическая взаимосвязь между слухом и зрением, и эту взаимосвязь можно называть синатсией, от греческого слова *synapsis*, что означает взаимосвязь. В физиологическом смысле *синапс* — это место соединения аксона (нервного окончания клетки) с другой клеткой, в том числе и нервной. Существует, таким образом, взаимосвязь между всеми органами чувств человека. Почему бы тогда не усиливать слуховые впечатления путем синхронного с музыкой воздействия на человека теплом, запахом, токами различной частоты, вкусовыми и другими физиологическими раздражи-

телями? Наверно, можно было бы добиться, чтобы эти раздражения, синхронно совпадающие с музыкой, стали более или менее приятными. Вот вам и новые виды музыкального искусства! Но вернемся к страдающему «Прометею».

К. Леонтьев в свое время считал, что синописия — «цветной слух» не может быть основой цветомузыки, поскольку этой весьма исключительной способностью обладают немногие, что синописия есть отклонение от нормы и что «синописический язык» не может быть общим. Синописическая психология показала Леонтьеву зыбкой, ненадежной платформой для цветомузыки. И в поисках надежности он встал на чисто физиологическую, синописическую платформу.

Предположим, что таким методом К. Леонтьеву удалось обострить слух с помощью цвета во время прослушивания «Прометея». Ну и что? Может, проще было бы попросить дирижера исполнить всю симфонию погромче? Но нет! Оказывается, слуховой канал имеет предел пропускания информации, а зрительный канал, увеличивая общую пропускающую способность органов чувств, обогащает впечатление. Но впечатление от чего? К. Леонтьев все время говорит: таким способом можно увеличить, обострить, обогатить музыкальные впечатления. Чем? Да цветом! Но каким цветом? Преобразованным из звука по законам физиологического обострения.

Если бы инженер К. Леонтьев попытался изложить свою теорию светомузыки алгебраически, то он мог бы получить такой результат:

$$\text{«Прометей»} = A + B,$$

где A — музыка симфонии, B — цвет.

Закон звуко-светового соответствия К. Леонтьева означает, что либо $B = A + B$, либо $A + B = A$.

Тогда в первом случае, когда $B = A + B$:

$$A = B - B,$$

$$B = B - B + B, B = B(1), \text{ т. е. сказка про белого бычка.}$$

А во втором случае, когда $A + B = A$:

$$B = A - A, \text{ т. е. } B = \text{нулю!}$$

Это, конечно, софистическая шутка. Но можно ли принять всерьез теорию светомузыки, основанную на «объективной физиологии»? Вероятно, можно. Принимают же! Одно время наши популярные журналы буквально затопила леонтьевская теория светомузыки.

Так же доброжелательно и богато была представлена практика К. Леонтьева (во всяком случае, по количеству средств, затраченных на осуществление его замыслов). Светомузыкальные установки К. Леонтьева для преобразования звука в свет демонстрировались с 1961 г. в Лондоне, на Выставке

Табл. 7

стижений народного хозяйства СССР, в концертном зале имени П. И. Чайковского. Цветомузыкальная установка К. Леонтьева «ощевчивала» там музыкальные произведения Скрябина, Чайковского, Шостаковича. Управление цветом в этих установках осуществлялось автоматически с помощью сложного электронного преобразователя звука и простого световоспроизводящего устройства. Глядя на схему в таблице 7, представьте себе белый экран в форме полого усеченного конуса, обращенного раструбом к зрителям. В середине конического экрана помещена прозрачная пластмассовая фигура с многими декоративными плоскостями для отражения света. Во время исполнения музыки этот экран заливается пульсирующим светом трех прожекторов с постоянными цветными фильтрами (красным, синим, зеленым). Эти прожекторы соединены с электронным преобразователем звука, который через микрофон воспринимает музыку и преобразовывает ее в электрические сигналы.

По каким законам происходило преобразование звука в цвет в этой установке? Как пояснил К. Леонтьев, «электронное ухо» преобразователя, воспринимающая музыкальную фразу, мгновенно анализировало ее, устанавливало контраст или родство звуков, определяло степень устойчивости звука. Получалось, если высота звука не менялась, установка давала синий цвет. При небольших звуковысотных сдвигах возникал красный цвет. Контрастные звуки вызывали строго определенное изменение цвета. Яркость света была всегда прямо пропорциональной громкости звука. Мы с сожалением присоединяемся к тем очевидцам, которые считают, что синхронное дублирование музыки нехудожественным цветом (как это получается у К. Леонтьева) мешает музыке и ежесекундно вступает в эстетическое противоречие с ней. Цветные прожекторы К. Леонтьева дают пульсирующий локальный моноцвет. При увеличении силы света цвет теряет насыщенность — «разбеливается». Отсутствуют «цветовая мелодия», гармоническое развитие цвета во времени. Получается назойливое, совершенно неэстетическое зрелище. Кстати, радиоло «Гамма» дает цветовой эффект, очень схожий с эффектом электронной светомузыкальной установки К. Леонтьева.

Итак, еще один Геракл — освободитель Прометея — сорвался с вершины «цветной скалы». И не помог ли ему ни кибернетический «мозг», ни совершенное электронное оборудование. Считают, что теория К. Леонтьева и его практика не только не освобождали «Прометея», но еще и подвергали его пыткам с помощью новейшей аппаратуры. Это несправедливо. Труд К. Леонтьева, конечно, не пропал даром. Стало ясно, что одной

Однако новые геральды собирались в путь. В Казанском авиационном институте 6 апреля 1963 года организовалось **КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО «ПРОМЕТЕЙ»**. Энтузиасты конструкторского бюро во главе с музыкантом А. Юсфиним физиком Б. Галеевым решили, что леонтьевского электронного звукоцветового передовичка надо заменить живым человеком — и дело пойдёт на лад. «Прометеевцы» соорудили светоконструкцию и назвали его «Кристаллом». Сам «Кристалл» (это инструмент и назвали зрителям) назывался «оптический выходной устройством» (см. таблицу 7). Снаружи он выглядел как обычный пластмассовый октаэдр с ребром в 1 метр, а внутри него помещались электрические лампочки с цветными фильтрами. Пять цветных каналов (т.е. электропроводка) соединяли лампочки с ключичным блоком управления. Во время звукопроизведения скрипичного «Прометей» музыканты — студент-казанский консерватории И. Ванечкина и Л. Романовская освещали «Прометей», играя на «Кристалле». Цвет они подбирали произвольно, по наитию, а светом управлял автомат. Играли, однако, не долго. Кто-то в Казанской консерватории решил, что это профанация искусства, и отговорил студентов от участия в эксперименте.

Конечно, попытка воссоздать двух- и трехцветную Luce Скрыбина на «Кристалле», который по конструкции является моноцветом, должна была возмутить музыкантов-профессионалов. Но, как оказалось, «прометеевцы» вовсе и не ставили своей целью расшифровку скрыбинской Luce.

Посвященный «Прометею» Скрыбина теоретический доклад И. Ванечкиной (прочитанный ею в январе 1969 года на казанской конференции «Свет и музыка») подтверждает принципиальный отказ казанцев от расшифровки скрябинской цветовой партии. Ванечкина присоединяется к мнению Сабанеева о невозможности расшифровать *Luce* и поэтому считает, что современные светомузыканты вправе создавать свои самостоятельные световые партии для «Прометея» взамен *Luce* Скрыбина.

Свою самостоятельную световую партию казанцы реализовали в фильме «Прометей». Это не мультфильм, как можно было предположить. Фильм снимался на черно-белую киноплёнку, а потом раскрашивался по методу гидротипии. В первом варианте фильма экран заливался тем или иным локальным моноцветом синхронно с музыкой Скрибина, записанной на той же киноплёнке. По признанию самих авторов, их не удовлетворила предельно упрощённая цветовая партия первого варианта. Во втором и третьем вариантах кинофильма

* См. Булат
Галеев, Рассказ о
видимой музыке,
ежегодник
«Панорама», 1967.

•• Б. Галеев,
Скрябин и развитие
идей видимой музыки,
сб. «Музыка и
современность», в. 6,
М., «Музыка»; 1969,
стр. 77—141.

*** См. сб. «Музыка и современность», в. 6, стр. 104.

«Прометей» на экране появились абстрактные движущиеся пятна определенной и неопределенной формы. Динамические немзыкальные изображения этого фильма, вроде червяков, вырастающих до гигантских размеров, или мучеющегося света, автомобильных фар, по общему мнению, только мешали музыке Скрибина.

Однако и этот результат, как ни странно, был предопределен теоретической светозвуковой позицией казанского «прометеизма».

Руководитель студенческого конструкторского бюро «Прометей» Булат Галеев, предвзято формулируя свою теорию видимой музыки, утверждал, что цветова мелодия вообще невозможна, что мелодией в светомузыке надо считать не последовательное художественно-гармоническое развитие **цвета**, а пространственное изменение **силы и формы света**. Вот еще одно теоретическое обоснование отказа «прометеевцев» от музыкального цвета и от расщипровки Лусе*.

Как нам кажется, недооценка эстетической роли музыкального цвета неблагоприятно сказалась и на других результатах практической работы СКБ «Прометей». Примером может служить «архитектурный» светозвуковой эксперимент с казанской колокольней. На этой колокольне «прометеявцы» установили специальную светозвучащую аппаратуру, после чего на башне синхронно с колокольным звоном стал вспыхивать свет. И не какой-нибудь, а **малиновый!** И получился натуралистический малиновый звон! Только ироническим отношением к цвету и архитектуре со стороны казанских изобретателей можно объяснить подобную «светомузыку».

Следует обратить внимание также на статью Б. Галеева «Скрябин и развитие идеи видимой музыки» **.

К сожалению, оказывается, что к Скрыбину этот материал имеет весьма косвенное отношение. Основное внимание автора статьи обращено не на проблему Луиса Скрыбина и не на светомузыку, а на проблему обоснования и утверждения предлагаемого им нового светомузыкального термина «**видимая музыка**». Важность этой проблемы для «прометеевцев» нужно признать тем более, что в постановке и разрешении ее Галеевым есть целый ряд неувязок. Так, например, конструируя эволюцию синтетических звуковесовых видов искусства, Галеев дает следующую схему: светомузыка — светомузыка — видимая музыка. Из чего и заключает, что видимая музыка — наивысшая стадия после светомузыки ***.

Но далее, на стр. 119, читаем: «Видимую музыку, как уже не раз отмечалось выше, можно назвать «танцем» развивающихся во времени — совместно (и на равных правах) со зву-

ком — красочных орнаментальных форм, линий, пятен...»
Значит, видимая музыка — это всего-навсего «абсолютный»
светомузыкальный балет (т. е. составная часть светомузыки).

Таким образом, мы убеждаемся, что в целом идея видимой
музыки Галеева пока еще нуждается в разрешении принци-
пиальных внутренних противоречий.

Мы, однако, надеемся, что Булат Галеев со временем пре-
одолеет обычные для начинающего светомузыканта терми-
нологические барьеры и придет к музыке света.

В настоящее время светомузыку со всех сторон буквально
захлестывают всевозможные эксперименты. Например, орга-
низованная в 1965 году московская группа «КИНЕТИЗМ»
в конце 1967 года провела весьма необычный светозвуковой
опыт. К 50-летию Октября в Ленинграде на площади у Фин-
ляндского вокзала «кинетисты» соорудили колоссальный эк-
ран и осветили его мощными цветными прожекторами так,
что тень от стоящей на площади скульптурной фигуры
В. И. Ленина спроецировалась на экран. И на экране под
гром динамиков возникала и исчезала цветная тень скульп-
туры. В теоретических обоснованиях этих «кинетических»
опытов физик Лев Нусберг заявляет, что главное в искус-
стве — это стремление довести до абсолютного совершенства
его внутреннюю взаимосвязь и пропорциональность его от-
дельных частей, подчиненных единому принципу организа-
ции — «правильной симметрии».

Подобные эксперименты и теории, вероятно, следует реше-
тельно отмежевывать от светомузыки. Что касается рассматри-
ваемого нами «Прометей» А. Скрябина, то из-за огромного ко-
личества неудач, из-за этой суммы нулей может сложиться
впечатление о несостоятельности самой скрябинской идеи. Не
нет! «Прометей» рано хоронить. Испробованы синапсический,
синапсический и киномеханический методы воплощения свето-
музыки, а «Прометей» по-прежнему закован. Значит, нужен
другой метод. Разумеется, еще много препятствий на пути осу-
ществления этой идеи. Но есть надежда, что время и работа
свое возьмут.

Работа продолжается. В настоящее время в музее имени
А. Н. Скрябина сооружается специальный зал для светопред-
ставлений. Проект этого зала показан на таблице 8. Зал не-
большой: всего на 100 зрителей. Оснащение же его довольно
сложно. Кандидат технических наук Е. А. Мурзин, руководи-
тель строительства, описывая возможности зала, говорит, что
это будет обыкновенный амфитеатр, накрытый необыкновен-
ным куполом. Купол будет выполнен из тонкой звукопроницае-
мой белой пластмассовой пленки. За пленкой по всей сфере

равномерно будут размещены звуковые динамики. Основная,
общая засветка купола будет производиться трехцветными
светильниками, расположенными внизу по периметру зала.
В эпизодах можно будет использовать бесформатную кино-
проекцию. Симфоническому оркестру и хору внутри зала нет
места, они могут располагаться только за сферой, а дирижер
или солист могут выступать внутри сферы. Это слабое место
проекта, потому что дирижера трудно оторвать от оркестра.
Тем не менее, именно о сферическом зале мечтал Скрябин.

Возможно, что в этом зале будут оцвечиваться и другие му-
зыкальные произведения. Это независимое от скрябинского
«Прометей» направление в светомузыке сейчас начинает
развиваться. Так, режиссер Киевской киностудии им. Довженко
М. Ф. Карюков с 1966 года применяет цветомузыкальные эф-
фекты в рекламных кинороликах. В киноролике «Жаростойкая
посуда» на хрустале в такт музыке возникает и гаснут цвет-
ные звездочки. В короткометражном фильме «Киевские мелодии»
цветной фон также меняется в такт музыке. Около двух
лет харьковский электротехник Ю. Правдюк демонстрирует
свою светомузыкальную установку. Используя театральную
осветительную аппаратуру, он сконструировал светострумен-
т с ручным управлением. Инструмент по принципу зависи-
мости от музыки похож на казанский «Кристалл», но авто-
матический преобразователь звука в свет у этого инструмента
отсутствует. Поэтому изобретатель всегда собственноручно
освечивает известные музыкальные произведения, звучащие
в механическом воспроизведении. Подобные инструменты по-
являются в Риге, Кишиневе, Баку, Ленинграде, Киеве. Все
эти инструменты создаются, как правило, техническими спе-
циалистами без конкретной музыкальной необходимости. Веро-
ятно, поэтому один из немногих композиторов, увлекаю-
щихся светомузыкой, В. Полевой написал в 1967 году пьесу
для фортепиано и светострумента, а нужный для испол-
нения световой партии инструмент до сих пор найти не мо-
жет. Одним словом: техники не находят светомузыки, а све-
томузыка — техников.

В заключении главы о «Прометее» А. Н. Скрябина остаются
открытыми три вопроса:

1. Почему А. Н. Скрябин сам не расшифровал световую
партию «Прометей»?

2. Почему синапсический, синапсический и киномеханиче-
ский методы светомузыки дали сумму нулей?

3. Почему световая партия стремится к самостоятельности?
Мы надеемся ответить на эти вопросы в двух последующих
главах.

— Я поэт завтрашнего дня!
— Поговорим об этом послезавтра.

Е. ЛЕЦ

МУЗЫКА СВЕТА И СВЕТОМУЗЫКА

Глава вторая

В главе «Музыка света и светомузыка» наряду с уже встречавшимися терминами «цветомузыка» и «светомузыка», под которыми мы понимали обычную звукомызуку, сопровождаемую цветовыми и световыми эффектами, появятся термины «музыка цвета» и «музыка света», под которыми подразумеваются не звуковые, а зрительные виды искусства, непосредственно не связанные с музыкой звука, но организованные по музыкальным законам.

Приступая к главе о музыке света, мы испытываем некоторые затруднения. Дело в том, что описывать музыку света вообще трудно, а делать аналитический разбор описанного от собственного имени — неудобно. По странному стечению обстоятельств среди дюжины статей, посвященных музыке света, нет ни одной критической. Это наталкивает на полемический тон разбора опубликованных материалов. Думается, что при таких условиях самой удобной формой подачи может снова оказаться форма диалога. Но на этот раз попробуем устроить диалог между своеобразными собирательными лицами: корреспондентом и читателем.

Читатель: Прочел вашу статью «Музыка цвета» в первом номере журнала «Наука та життя» за этот год. Многие в этой статье мне непонятно. Например, почему вы пишете «музыка цвета», а не «цветная музыка», как уже писали? Разве это принципиально?

Корреспондент: Да, в этих терминах есть принципиальное различие. «Цветная музыка» — это обыкновенная музыка или, если можно так выразиться, музыка звука, сопровождающаяся цветовыми эффектами, любыми цветовыми эффектами: «Музыка цвета» же предполагает не любой, а только музыкальный цвет.

Читатель: Музыкальный цвет? Непонятно.

Корреспондент: Можно прибегнуть к довольно условной, правда, аналогии с музыкой звука. Вы знаете, что звуки бывают музыкальные и немusикальные, например, в природе пение птиц и вой пурги, у человека — ария и простор разговор. Так же и в музыке цвета.

Читатель: То есть вы хотите сказать, что цвет сам по себе может вызывать приятное или неприятное впечатление.

Корреспондент: Видите ли, приятное впечатление можно получить от цвета осеннего леса и вечернего неба, колорита картины и архитектурного орнамента, народного костюма и т. п. В данном случае имелись в виду музыкальные особенности цвета, развивающегося во времени.

Читатель: Как в кино?

Корреспондент: Смотри в каком кино. Если фильм натуралистически воспроизводит краски жизни, то они тоже находятся в каком-то движении, развиваются во времени. Но с точки зрения музыки цвета нас интересует только музыкальное движение, музыкальное развитие зрительного образа.

Читатель: Музыкальное движение? Это трудно представить.

Корреспондент: Представьте себе, что вы пришли в кинозал посмотреть новую симфонию. Да, именно посмотреть, а не послушать, потому что это «симфония» не звукомызыкальная, а цветомузыкальная.

И вот перед вами открывается окно в чудесный зримый мир прекрасного. На экране отдельные цвета и цветовые аккорды непрерывно сменяют друг друга в определенном ритмическом порядке и все сливается в необыкновенно выразительную цветовую мелодию. Отдельные мелодии, их тональные и цветовые композиции, развивающиеся соответственно художественному замыслу автора, создают богатейшие живописные картины. Перед зрителем возникают прекрасные эмоциональные образы: радостные и грустные, лирические и героические, простые и сложные, как сама жизнь!

Читатель: Интересно! И кто же это придумал?

Корреспондент: В 1958 году автор этого описания музыки света полагал, что он открыл новое направление в искусстве. Но, оказывается, это направление было предсказано еще раньше. Нечто похожее говорил еще 2300 лет тому назад греческий философ Аристотель. Он в трактате «О душе» утверждал: «Цвета по приятности их гармоний могут относиться между собой подобно музыкальным созвучиям и быть взаимно пропорциональными»^{*}.

Впрочем, Аристотель, очевидно, говорил о гармонии неподвижных цветов, не предполагая цветовую мелодию.

Стало известно также, что американский ученый Майкельсон в работе «Световые волны и их применение» опубликовал такое предсказание: «Эти цветовые явления действительно производят на меня столь сильное впечатление, что я решаюсь предсказать, в недалеком будущем... возникновение аналогичного искусству сочетания звуков — нового искусства красок, которое можно будет называть музыкой красок»^{**}.

Нечто подобное в 1930 году декларировал наш соотечественник Григорий Гидони. «Это новое искусство Света и Цвета, чья муза, быть может, прекраснее всех старших сестер, потому что она — дочь Солнца, взлелеянная сестрами — Живописью, Театром, Музыкой. — потому что она родилась в молниях и сильна той энергией, имя которой Электричество. Искусство

^{*} Аристотель,
О душе (перевод
П. С. Попова), М.,
1937.

^{**} См.
К. Л. Леонтьев,
указ. работа, стр. 15.

Света и Цвета — Искусство образа, очищенного от «темы», «литературы» и тем более, анекдота; искусство развивающееся, подобно музыке во времени, в пространстве и владеющее тончайшим «пигментным» веществом: электричеством; искусство, освобождающее свет и цвет от «оков» формы».* Из этой выспренной декларации можно понять, что Г. Гидони мечтал о развитии абстрактного цвета, меняющегося во времени. Однако осуществление этой идеи, как вспоминает академик С. И. Вавилов, успеха не имело.

Читатель: Поистине: все новое — это хорошо забытое старое! Гидони потерпел неудачу, а реализовал свою идею Майкельсон?

Корреспондент: Нет, Майкельсон — профессор физико-математических дисциплин, человек далекий от искусства. Изучая свойства света и физиологические возможности человеческого зрения, он просто поразились этим возможностями и «чисто научно» предположил музыку красок, аналогичную музыке звуков. Ни эстетических законов этого предполагаемого нового вида искусства, ни даже подхода к нему Майкельсон, по-видимому, не знал.

Читатель: А что это за поразительные возможности человеческого зрения?

Корреспондент: В теории информации сейчас принято говорить, что за такой-то отрезок времени получено такое-то количество информации. По этому количеству информации и определяют сравнительную пропускную способность тех или иных органов чувств. Ученые доказывают, что объем зрительного канала связи человека с внешней средой превышает объем слухового канала в 30—100 раз. С точки зрения искусства такое соотношение, конечно, можно оспорить. Но тем не менее интересно это соотношение определить с точки зрения общей теории информации.

Читатель: Вероятно, это очень сложно.

Корреспондент: Да, если досконально, — очень сложно. А схематически — проще.

Чем характеризуется отдельный чистый звуковой тон, воспринимаемый слухом? Громкостью, высотой и длительностью. По громкости нижний порог слуховой чувствительности равен $2 \cdot 10^{-4}$ бар = 0 децибел. Верхний (болевого) порог — 100 децибел. Если теперь определить дифференциальный порог слуховой чувствительности (то есть минимальную степень различия возбуждений), то он будет достигать 10%. Из этого приблизительно следует, что слух воспринимает около 100 различных уровней громкости звука при одной и той же его высоте и длительности. Что касается высоты звука, то нижний порог вос-

приятия — 16 герц, верхний — 16 000 герц, а дифференциальный порог в среднем равен одной комме (около $\frac{1}{8}$ целого тона существующей температуры). Из этих данных следует, что человек различает 1200 градаций высоты звука. Таким образом, общее число квантов восприятия будет примерно равно $1200 \times 110 = 132 000$. Это теоретически. А в действительности — даже больше.

Теперь подсчитаем, что дает зрение. Разрешающую способность глаза — этот дифференциальный порог пространственной координаты можно в расчет не брать. Воспринимаемый человеком диапазон освещенности простирается от нескольких люмен до нескольких тысяч люмен с дифференциальным порогом порядка 5—10%. Кроме того, человек различает около 10 000 оттенков цвета. Всего, таким образом, зрение дает свыше миллиона квантов восприятия. Таковы поражающие ученые психофизиологические возможности зрения человека.

Читатель: И что же из этого следует?

Корреспондент: Из этого следует, что в цветовом рояле может быть около 10 000 клавишей. Однако в звуковом рояле теоретически тоже может быть 1200 клавишей, но практически применяется только 88. Какое количество цветов в будущем удастся использовать в музыке цвета и какая при этом будет температура — трудно сказать. Говорить о том, что музыка цвета будет богаче музыки звука, — преждевременно. Тем более, что музыка звука как искусство уже достигла небывалых высот, а музыка цвета только-только зарождается. И вообще-то психофизиологические прогнозы в искусстве вряд ли правомерны.

Читатель: Что вы предлагаете?

Корреспондент: Для начала немного. Предлагается простейший светоинструмент для проигрывания спектральной гаммы и цветовых аккордов, черно-белый способ записи цвета на обыкновенном нотном стане и некоторые теоретические обоснования музыки цвета.

Читатель: Изложите, пожалуйста, все это несколько подробнее, чем в вашей статье.

Корреспондент: Посмотрите таблицу 9. Изображенный на рисунке 3 таблицы последовательный ряд из 16 спектральных цветов условно назван цветовой гаммой. Практически цветовую гамму можно было бы расширить и до 160 цветов. Но такой гаммой трудно оперировать. Поэтому в данном случае принято ограниченное число цветов, кратное четырем цветам — красному, желтому, зеленому и синему.

Принятые цвета можно проиграть на светоинструменте, изображенном на рисунке 1. Инструмент устроен настолько просто,

Табл. 9

что его легко изготовить в домашних условиях. Световоспринимающее устройство состоит из непрозрачной коробки с одной светопроницаемой стороной — экраном. Экран прозрачный, матированный. Коробка внутри разделена на четыре отсека. Желательно, чтобы отсеки устанавливались с небольшим просветом между торцом стенки и экраном. Тогда на экране не будет резких переходов между цветами, взятыми одновременно в нескольких отсеках. В отсеках помещаются электрические лампочки с отражателями и цветными фильтрами. В каждом отсеке может быть и по четыре, и по семь, и по шестнадцать лампочек. Лучше, конечно, шестнадцать. Тогда можно любой цвет на экране получить без смеси цветов, а значит — без потери насыщенности цвета.

Пульт управления лампочками устроен по особой схеме. Вся клавиатура пульта по числу отсеков инструментов разбивается на четыре группы. В каждой группе цвета располагаются, как показано на рисунке 2 таблицы 9. Такое расположение цветов в группе создает некоторые удобства. Вся гамма цвета одновременно замкнута в цветовой круг и разделена на четыре основные подгруппы: красную, желтую, зеленую и синюю. Цвета, дополняющие друг друга, располагаются напротив, как в цветовом круге, но отыскивать их в такой композиции гораздо легче. Различные комбинации цветов при таком расположении цветоряда легко запоминаются. Белый цвет не обходится и как самостоятельный, и как разбавляющий в сочетании с другими цветами. Все клавиши — и белые, и цветные устроены так, что при увеличении давления на клавиш увеличивается сила света лампочки. Кроме того, имеется общий регулятор напряжения тока в инструменте — ножная педаль света.

Мелодический цвет на этом инструменте можно проигрывать на любой четверти экрана и на всем экране одновременно. В последнем случае лампочки всех отсеков блокируются и управляются одной группой пульта. Кроме того, на этом инструменте в отличие от других световых инструментов можно брать «цветные аккорды» — двухцветные, трехцветные и четырехцветные. Это обогащает возможности светового инструмента и качественно переводит его в группу полицветовых инструментов. Читатель: По аналогии с музыкой звука это уже не одnogолосная флейта, а четырехструнная мандолина? Корреспондент: Да, что-то в этом роде. Но метод включения света в этом инструменте аналогичен органному и ударному фортепианному звукоизвлечению. И если в данном инструменте увеличить количество отсеков, то его можно называть «цветовым роялем».

Читатель: В конце концов, неважно, как называется инструмент. Важно, что на нем можно играть и писать для него цветную музыку.

Корреспондент: Несколько слов о записи цвета. Конечно, в процессе творческого познания цветовой гармонии возникает необходимость разработать простую и удобную систему записи цвета.

Один из возможных способов такой записи изображен на рисунке 4. Этим способом любой цвет со всеми основными особенностями можно записать на обычном нотном стане. Цветовые аккорды и фрагмент мелодии, изображенные под нотным станом, записаны с помощью значков, которые очень просто расшифровываются. Цвета — красный, оранжевый, желтый, зеленый, синий, фиолетовый и пурпурный — имеют места на нотном стане. Цифры показывают степень насыщенности цвета. Всего при этой системе записи принято 10 степеней насыщенности каждого цвета. Такая градация дает возможность получить около 100 смесей только соседних цветов. При записи смешиваемые цвета графически объединяются.

Цветовые аккорды объединяются фигурными лигами. При этом надо строго соблюдать последовательность цветов в аккорде. В звукомузыке порядок звуков в аккорде тоже имеет значение, но там различие звуковысотное, а в музыке цвета — еще и пространственное.

Читатель: Это обогащает музыку цвета?

Корреспондент: И да, и нет. В стереофонической музыке тоже появилась пространственная координата звука, но эстетически она еще не используется композиторами.

Читатель: Между прочим, стереофония аналогична стереоскопии, а плоскостранственному построению цветового аккорда в звукомузыке ничего подобного нет.

Корреспондент: Стереофония может дать и плоскостранственное построение звука. И не только плоское, а любое более сложное построение, например, скульптурное или архитектурное.

Читатель: Скульптурная звукомузыка! Не слишком ли вы увлеклись и отвлеклись? Вернемся к записи цвета. Вы пишете, что при нотном способе записи интенсивности света и продолжительности цветового воздействия можно использовать музыкальные динамические знаки и музыкальные метротомы. Это понятно. Понятно также, что колорит всего произведения или его части можно обозначить знаками насыщенности в начале цветового стана (в его ключе). Неопнятно только, кто будет писать цветовые ноты и какими законами «цветовой гармонии» будут пользоваться.

Корреспондент: Цветовая гармония — это уже область эстетики. А современная эстетика уделяет только некоторое внимание гармонии цветов, в основном неподвижных. Читатель: Разве гармония неподвижных цветов не пригодится музыке цвета?

Корреспондент: Боюсь, что существующие теории цветовой гармонии сами по себе слишком нормативны. Почти все эти теории стремятся к подбору «безусловно красивых цветовых сочетаний», хотя эстетически понятие красоты далеко не безусловно. В 30-е годы особой популярностью у нас пользовалась теория цветовой гармонии Освальда. Освальд утверждал, что все цвета, содержащие равную примесь белого и черного, между собой гармоничны. Особенно гармоничными при этом условии считались сочетания цветов, удаленных друг от друга на равное количество промежуточных ступеней. Таким образом, Освальд сводил всю гармонию цветов к жестким механическим закономерностям.

Одним из ярых сторонников нормативной теории цветовой гармонии был Гете. В своем «Учении о цветах» он писал: «Сочетание желтого и зеленого всегда отличается вульгарно веселым, а синего и зеленого вульгарно неприятным характером». Неизвестно, из чего исходил Гете, утверждая это. Ведь в природе мы постоянно наблюдаем такие сочетания, и они нас не смешат и не угнетают.

Современная наука цветоведения на основе наблюдений и художественной практики к числу наиболее гармоничных сочетаний относит сочетания, противоположные по цветовому тону. Посмотрите эти сочетания на рисунке 2 таблицы 9. К числу гармонических относят также сочетания близких цветов, воспринимающихся в качестве оттенков одного цвета.

Читатель: Совершенно противоположно звукомызыкальной гармонии, где секунда — самый неблагозвучный интервал в аккорде.

Корреспондент: Да. Гармония цветов совсем не аналогична гармонии звуков. К негармоничным относят также сочетания цветов, удаленных друг от друга в шестнадцатичетверть «гамме» на одну четверть (звукомызыкальная большая терция) и т. д. Кроме того, отдельные спектральные цвета сами по себе по-разному воздействуют на чувства человека.

Читатель: Действительно ли существуют некие всеобщие вехские законы цветового воздействия на человека?

Корреспондент: О психологическом воздействии цветов говорят давно. «Цветы действуют на душу: они могут вызывать чувства, пробуждать эмоции и мысли, которые нас успокаивают или волнуют, печалат или радуют» **, — писал Гете.

Громадным авторитетом среди зарубежных цветопсихологов по сей день пользуется трактат В. Кандинского («О духовном в искусстве»). Некоторые положения этой работы действительно любопытны.

В главе «Язык форм и красок» Кандинский пишет: «В глазу тотчас бросается наличие двух больших разделов: 1. Теплые и холодные тона красок. 2. Светлые или темные их тона... Теплота или холод краски есть вообще склонность к желтому или синему... Это есть движение в горизонтальном направлении, причем при теплой краске движение на этой горизонтальной плоскости направлено к зрителю, стремится к нему, а при холодной краске — удаляется от него...

Вторым большим контрастом является различие между белым и черным — красками, которые образуют другую пару четырех главных звучаний, — склонность краски к светлоте или темноте. Эти последние также движутся либо к зрителю, либо от него, но не в динамической, а в статичной, застывшей форме.

Желтый цвет — типично земной цвет. Желтый цвет не может быть доведен до большой глубины... Синий — типично небесный цвет. Погружаясь в черное, он приобретает призывку нечеловеческой печали. Чем светлее он становится, тем он более беззвучен, пока не перейдет к состоянию безмолвного покоя — не станет белым. Голубой цвет, представленный музыкально, похож на флейту, синий — на виолончель и, делаясь все темнее, на чудесные звуки контрабаса; в глубокой, торжественной форме звучание синего можно сравнить с низкими звуками органа... Идеальное равновесие при смешении этих двух во всем диаметрально различных красок дает зеленый цвет.

Абсолютно зеленый цвет является наиболее спокойным цветом из всех могущих вообще существовать; он никуда не движется и не имеет призывков радости, печали или страсти; он ничего не требует, он никуда не зовет. Это постоянное отсутствие движения является свойством, особенно благоприятно действующим на души усталых людей, но после некоторого периода отдыха оно легко может стать скучным... Поэтому в царстве красок абсолютно зеленый цвет играет роль, подобную роли мещанства в человеческом мире, — это неподвижный, самодовольный, ограниченный во всех направлениях элемент. Если вывести абсолютно зеленое из состояния равновесия, то оно поднимется до желтого, станет живым, юношески радостным. От примеси желтого оно вновь становится активной силой. В тонах более глубоких (при перевесе синего цвета) зеленое приобретает совершенно другое звучание — оно становится серьезным и, так сказать, задумчивым...

* См. С. Алексеев, Цветоведение, М., «Искусство», 1952, стр. 91.

** См. Морис Дерибери, Цвет в деятельности человека, М., Изд-во лит-ры по строительству, 1964, стр. 64.

Белый цвет действует на нашу психику, как великое безмолвие, которое для нас абсолютно. Внутренне оно звучит, как незвучание, что довольно точно соответствует некоторым паузам в музыке, паузам, которые лишь временно прерывают развитие музыкальной фразы или содержания и не являются окончательным заключением развития.

Черный цвет внутренне звучит, как Ничто без возможностей, как мертвое Ничто после угасания солнца, как вечное безмолвие без будущности и надежды. Представленное музыкально, черное является полной заключительной паузой... Не напрасно чистая радость и незапятнанная чистота облекаются в белые одежды, а величайшая и глубочайшая скорбь — в черные; черный цвет является символом смерти. Равновесие этих двух красок, возникающее путем механического смешивания, образует серый цвет.

Серый цвет беззвучен и неподвижен, но эта неподвижность имеет иной характер, чем покой зеленого цвета, расположенного между двумя активными цветами и являющегося их производным. Серый цвет есть поэтому безнадежная неподвижность.

Светлый теплый красный цвет имеет известное сходство со средне-желтым цветом (у него в пигментации довольно много желтого) и вызывает ощущение силы, энергии, устремленности, решительности, радости, триумфа и т. п. Музыкально он напоминает звучание фанфар с призвуком трубы — это упорный, навязчивый, сильный тон. Красный цвет в среднем состоянии, как киноварь, приобретает постоянство острого чувства; он подобен равномерно пылающей страсти; это уверенная в себе сила, которую нелегко заглушить, но которую можно погасить синим, как раскаленное железо остужается водою... Красная киноварь звучит, как труба; тут можно провести параллель и с сильными ударами барабана.

Как всякая холодная краска, так и холодная красная (как например, краплак) несет в себе очень большую возможность углубления, особенно при помощи лагури. Этот цвет напоминает низкие звуки виолончели, несущие элемент страстности.

Фиолетовый цвет является охлажденным красным, как в физическом, так и в психическом смысле. Он имеет поэтому характер чего-то болезненного, погасшего (угольные шлаки) имеет в себе что-то печальное. Не напрасно этот цвет считается подходящим для платяев старух. Китайцы применяют этот цвет непосредственно для траурных одеяний. Его звучание сходно со звуками английского рожка, свирели и в своей глубине — с низкими тонами деревянных духовых инструментов (например, фагота)...

* Kandinsky.
Über das Geistige in
der Kunst. München,
1913.

Оранжевый и фиолетовый составляют четвертый и последний контраст в царстве красок, простых цветных тонов, причем в физическом смысле они находятся по отношению друг к другу в том же положении, что и цвета третьего контраста (красный и зеленый), т. е. являются дополнительными цветами*.

Читатель: Красивая, стройная теория.
Корреспондент: Да. Интересная. Но не очень стройная. Трудно согласиться, например, со звукомзыкальными ассоциациями Кандинского. По Кандинскому, желтый цвет ассоциируется с тембром трубы, синий — виолончели, темносиний — контрабаса, тепло-красный — фанфар, красный (киноварь) — трубы и барабана, краплак — виолончели, фиолетовый — английского рожка.

Исходя из наших сегодняшних представлений о цветовом тембре, мы понимаем под «тембром» окраску основного цветового тона сопровождающими цветами. При этом основная «цветовая нота» не меняется. А у Кандинского смена «цветовой ноты» означает перемену «цветового тембра».

Далее. Черный — отсутствие света. Значит, и отсутствие звука. Следовательно, белый свет — максимальный звук. А у Кандинского белый — безмолвие. Мало того. Ведь звуки барабана ассоциируются с резкой сменой белого и черного. А Кандинскому звук барабана напоминает цвет киновари.

Читатель: По-видимому, эта теория послужила Кандинскому основой для создания живописных произведений?

Корреспондент: Сомнительно. У Кандинского был большой разрыв между теорией и практикой. Так, под термином «внутренняя необходимость» в живописи Кандинский понимал реализм, а творил нереалистические произведения. Недаром Кандинский, пересказывая Мережковского, приводит в своей книге легенду о цветной шкале Леонардо да Винчи. Великий художник якобы изобрел систему, или шкалу, ложечек, которыми отмеривались определенные краски. Этой системой механической гармонизации стали пользоваться другие художники, но сколько ни мучились, цветовой гармонии Леонардо не достигали. Придя в отчаяние, они обратились за разъяснениями к ученику Леонардо да Винчи, и тот ответил, что мастер своей системой никогда не пользуется.

Читатель: Что говорят о цветовом восприятии современные психологи?

Корреспондент: Современные психологи всесторонне изучают воздействие цвета на психику людей. Леонарда Кент, например, изучая психофизиологическое воздействие цветов, дает цветам следующие характеристики.

«Красный цвет огня и крови — цвет, вызывающий тепло, и его излучение, соседнее с инфракрасным, глубоко проникает в человеческие ткани. Красный цвет увеличивает мускульное напряжение и, следовательно, кровяное давление, убыстряет ритм дыхания. Красный цвет — цвет жизни и действия, он имеет большое влияние на настроение людей.

Оранжевый — пылкий и блестящий. Поскольку он одновременно и согревающий и стимулирующий, то он может в разных случаях и успокаивать и раздражать.

Желтый — солнечный свет, цвет хорошего настроения и веселья. Психологические опыты показали, что желтый цвет самый веселый. Это центр наибольшей светимости в спектре, стимулирующий зрение. Различные тона желтого имеют, по видимому, некоторую способность успокаивать слишком возбужденное состояние людей. Этот цвет используется для лечения психоневроза.

Зеленый цвет — успокаивающий, цвет природы. Он свежий и влажный. Этот цвет дает некоторый отдых уму. Зеленый был использован для лечения таких психических болезней, как истерия и нервное переутомление. Он пробуждает в человеке терпение.

Голубой цвет обычно ассоциируется с небом или водой. Он — светлый, свежий и прозрачный. Его трудно сконцентрировать в небольшом пространстве. Наблюдается, что мускульное напряжение падает под влиянием голубого цвета. В связи с этим кажется возможным влияние этого цвета на кровяное давление, пульс и дыхание. В области чувств голубой напоминает о мире и пробуждает размышления. Было отмечено, что он наиболее успокаивающий и наиболее любимый людьми цвет» *.

Читатель: Прямо мистика какая-то.

Корреспондент: Мало того. Известно, что средневековые врачи использовали красный цвет для лечения ветряной оспы, скарлатины, кори и некоторых кожных заболеваний. А доктор Понза, лечащий душевнобольных, утверждает, что после трехчасового пребывания в красной комнате больной, страдавший молчаливым психозом, повеселел и стал улыбаться. В комнате с голубыми стеклами буйный помешанный уже через час успокоился. В комнате с фиолетовыми стеклами сумасшедший через день поправился.

Читатель: Известно также, что знаменитый композитор Вагнер мог писать музыку только при красном свете.

Корреспондент: И никто не считает Вагнера мистиком.

Читатель: Шутки шутками, но в искусстве довольно трудно представить столь магическое действие чистого цвета.

* См. Морис Дерибери, указ. работа, стр. 69.

Корреспондент: Нетрудно. В искусстве многих народов условный чистый цвет приобрел определенное символическое значение. Так, в традиционном китайском театре каждый актер носит особую маску, цвет которой почти полностью рисует на предателя, презренного человека; красный — на храбрость, мужество, цельность. Неискренний и резкий человек носит черную маску; дьявол появляется в красном, черном и зеленом костюме. Посмотрите эти маски на таблице 10. Мы знаем, что цветовую символику китайского театра в значительной мере унаследовал японский театр «Кабуки».

Характеризуя древнерусскую живопись, О. Чайковская пишет: «Древнерусские мастера не могли написать цветущие лиги или солнечный блеск на воде, зато они знали секреты таких красок и красочных сопоставлений, которые содержат в себе всю поэзию русского пейзажа. Художник, предположим, никогда не рисовал алых маков, но что такое маков цвет — знал хорошо, и на картине вы увидите цвет макового лепестка, пронизанного солнцем, только он будет гореть в плаще какого-нибудь святого» *.

Посмотрим на картину «Тревога» (таблица 11) украинской народной художницы Ганны Собачко. Эмоциональное состояние тревоги здесь передается средствами декоративного орнамента, где цвет опять-таки играет решающую роль. И можно привести тысячи примеров из народного искусства, где с помощью цвета и его колористических композиций передается совершенно определенное эмоциональное состояние. На такой народной эмоционально-колористической основе, вероятно, и должна вначале развиваться музыка цвета.

Конечно, не следует пренебрегать и психологическими законами восприятия цвета, но надо помнить, что в психофизиологических опытах человек подвергался довольно длительному воздействию цвета. В музыке цвета эти воздействия мгновенны, цвета быстро сменяют друг друга и по-особому, «мелодически» взаимодействуют между собой. При таком воздействии вряд ли можно будет рассчитывать на однозначность цветовых впечатлений от одного цвета. Да и цель музыки цветная. Художественный образ музыки цвета, как и звуковой музыки, — это эмоциональный образ действительности. Цель музыки цвета — вызвать у человека целый комплекс эстетических настроений и развить их во времени так, чтобы само развитие превратилось в единое художественное произведение. Читатель: Будем надеяться, что такое произведение скоро появится.

Табл. 10

* О. Чайковская, Против неба на земле, М., «Детская литература», 1966, стр. 18.

Табл. 11

Читатель: Как сообщают газеты «Радянська Україна» от 30 декабря и «Правда України» от 31 декабря, в Киеве состоялся первый концерт музыки света. Что вы можете рассказать об этом концерте?

Корреспондент: На этом концерте демонстрировалась музыка света в сольном и ансамблевом исполнении, демонстрировались два фильма — цветовая «симфония» «Жар-птица» и светопозма «XX век». Демонстрация сопровождалась докладом автора светомызыкальных произведений о предпосылках, о теории и перспективах развития музыки света.

Читатель: Прошлый раз мы говорили о музыке света. Что значит новый термин: музыка света?

Корреспондент: Об этом надо говорить подробно. Начнем с известной нам музыки света.

На концерте 25 декабря зрителям прежде всего были показаны два цветовоспроизводящих инструмента. Первый инструмент назывался «полицвет «Аккорд». Он выглядел как простой длинный прямоугольник с белым матовым экраном. От прямоугольника тянулись провода к пульту с цветными клавишами. Второй инструмент назывался «моноцвет «Гварнери». Внешне он имел форму большой белой чечевицы. Чечевица тоже соединялась проводами с клавиатурой. На этих инструментах и была исполнена музыка цвета, специально для них написанная.

В начале светоконструктор исполнил несколько своих произведений на полицвете «Аккорд». Можно назвать этот инструмент просто цветоярмом, потому что на нем проигрывались отдельные цвета, и сложные цветовые аккорды до 10 цветов одновременно. Во время игры композитор перемежал цветовые «пассажи» с аккордами, аккорды — с плавными «мелодическими» изменениями цветов и, таким образом, создавал светомызыкальные картинки. Картинки назывались: «Марш», «Ноктюрн», «Элегия», «Танец». Казалось, что слушаешь музыку, хотя никакого звука не было, музыка цвета исполнялась в полной тишине. Так же в полной тишине был исполнен концерт для двух светоинструментов. Здесь уже два исполнителя играли в ансамбле, причем моноцвет «Гварнери» давал быструю, если можно так выразиться, виртуозную смену цветов, а полицвет «Аккорд», на котором играл художник Б. В. Валуенко, ему аккомпанировал набором сложных цветовых аккордов. Впрочем, были и такие места, когда моноцвет давал медленную тремолирующую смену цветов, а полицвет играл цветные «пассажи».

По окончании каждого номера раздавались аплодисменты. Из чего можно заключить, что музыка цвета понравилась*.

Табл. 12

Читатель: Невозможно представить себе музыку без звука.

Корреспондент: Теперь уже и представлять не надо — можно видеть.

После музыки цвета был показан кинофильм «Жар-птица». Фильм произвел на многих по сравнению с музыкой цвета менее приятное впечатление. Возможно, впрочем, что он так и был задуман.

В целом фильм состоял из трех частей. Первая часть называлась «Детство». В ней автор показал своеобразное детство музыки цвета. В «Детстве» на экране сначала в определенном ритме проигрывались народно-декоративные орнаментальные мотивы из цветов и птиц. Потом маленькая девочка играла с декоративным сказочным изображением солнца. В целом первая часть состояла из ряда декоративных картинок, снятых в упрощенно-музыкальном ритме.

Вторая часть — «Юность» показывала переживания юной героини, выраженные изодинамической пластикой балета и психологическими картинками природы. Героиня то танцевала на фоне аккордов березовых стволов, графических пассажей ветвей и неба, то мчалась навстречу золотым вихрям листвы и смеялась в голубых блестках реки, то плакала над трагически простертыми обрубками тополиных стволов. Все картины в этой части были реальны, но музыкально-динамический ритм и психологическая взаимосвязь этих картин были необычными.

В третьей части появился дирижер. Но он дирижировал в фильме не звуковой музыкой, а вначале народно-декоративным орнаментом, потом цветными живописными фактурами, которые развивались в такт с дирижированием. Цветные картины менялись от веселых танцевальных многоцветных мажоров до мрачных фиолетово-зеленых непроницаемых завес, которые наливались кровавым цветом, взрывались ослепительно-белым светом, обрушивались равномерными цветовыми волнами и растекались полицветовыми аккордами. Кадр из этого фильма и изображение светоинструментального ансамбля представлены на таблице 12.

Читатель: А не походила ли третья часть «Жар-птицы» на движущуюся абстрактную живопись?

Корреспондент: Абстракционизм у нас слово ругательное, обозначающее формалистическую бессмыслицу. А в третьей части «Жар-птицы» был смысл, мрачный, будоражащий и тревожный, но все-таки определенный эмоциональный смысл. Кстати, из всех трех частей «Жар-птицы» третья, кажется, наиболее музыкальная. Надо оговориться: музыкальносветовая, потому что звука в этой «симфонии» тоже не было.

*См. С. Плачинда,
Чарівний театр,
Літературна
Україна, 14.1 1966.

* См. В. Шикан. Диригент кольорових рапсодій, «Радянська Україна», 13. IX 1964; О. Шишов. Симфонія кольорів, «Весірній Київ», 6. I 1968.

Читатель: Почему же ее называют симфонией? Ведь «фон» — звук.

Корреспондент: Автор назвал «Жар-птицу» первой цветонией, но журналистам этот термин, очевидно, показался слишком странным, и они применили к цветонии термин звуковой музыки.

Читатель: Как было воспринято это первое воплощение музыки света?

Корреспондент: Несмотря на довольно сдержанную реакцию зрителей, журналисты решительно поддержали «Жар-птицу».

Но положительные отзывы печати о первых шагах музыки света, конечно, не должны никого дезориентировать. Музыка света, как и светомызыка, находится в стадии зарождения. Реалистический язык нового вида искусства формируется в процессе коллективного познания эстетических законов этого вида. Художник — художественное произведение — общественное сознание — художник. Таков естественный круг эстетического освоения действительности. А о каком общественном освоении светомызыки и музыки света может быть речь, если практические возможности этих новых видов искусства ограничены частными экспериментами и эпизодическими контактами художника с малоподготовленной аудиторией.

Кроме киноцветонии «Жар-птица», на концерте был продемонстрирован еще один довольно необычный фильм: светопеом «XX век». Это, вероятно, первая наша кинопопытка превратить видимое слово в эмоциональное зрелище. Такую новую форму литературы автор назвал изобразительной литературой.

Вот как описывает продемонстрированную на концерте изолитературу журналист Сергей Плачинда.

«Взволновали, поразили не только писателей, но и всех присутствующих изолитературные произведения... На соответствующем цветовом фоне появляются на весь экран слова... выражения... отдельные слоги... буквы! Все они имеют свой шрифт, форму и величину, окраску, ритмическую продолжительность, динамику подачи — и все отвечает содержанию, эмоциональному значению слова, выражения и т. п., напоминая художественное чтение, где используются интонация, ударения. Это словно зримое, не слуховое (не звуковое) чтение текста, каждая буква или слово могут кричать, петь либо струнчиться нежностью. При абсолютной тишине чувствуется звучание слова. Таким образом, изолитература может донести до зрителя каждое слово поэта, наилучшим образом раскрыть эмоциональное содержание поэзии. Но для такого исполнения, ве-

* С. Плачинда, Царинный театр.

роятно, нужны стихи, где взвешено, глубоко осмыслено каждое слово.

Весомо, волнующе были исполнены в «цвете» стихотворение Лины Костенко «Витраж», специально написанные «изолитературные стихи» Ф. Юрєва «Нет!» и «Роботы»...

Справедливости ради отзов С. Плачинды должен быть дополнен критическим разбором поэмы «XX век».

Прежде всего выясним, что отличает изолитературу поэмы «XX век» от всем известных шрифтовых композиций 20-х и начала 30-х годов, которые создавались художником Эль Лисицким и другими. Эти композиции формально развивали литературную ветвь супрематизма и конструктивизма. Лучшие композиции Эль Лисицкого предвещали современный шрифтовой плакат, в котором иногда смысл литературного содержания подчеркивается выделением отдельных слов цветом, формой и величиной шрифта.

Основное отличие шрифтовых композиций 20—30-х годов от поэмы «XX век» заключается в том, что последняя получила новое качество развития во времени. Композитор изолитературного произведения может затягивать или ускорять зрительное воздействие слов, давать им ту или иную шрифтовую, цветовую и композиционную эмоциональную окраску, динамически распределять степень психологического воздействия отдельных слов и фраз в изолитературном произведении.

Все эти новые возможности поэма «XX век» использует, но использует очень робко в качестве так называемого «многократного психологического резонанса». Например, в изолитературной композиции «Нет!» шрифт, механически следуя за словом, меняется в цвете и начертании слишком зависимо от смысла фразы, слишком подчиненно и натуралистично. В композициях «Роботы» и «Витраж» такую же резонансную роль аккомпанемента играют цвет и его форма. Усиливая значение литературного содержания, такой аккомпанемент не имеет, однако, самостоятельного эмоционального содержания, а это очень обедняет изолитературную композицию в целом.

Читатель: Если видимое слово сопровождается шрифтовыми и цветографическими эффектами, несущими тот же смысл, что и слово, то это, вероятно, аналогично вокальной музыке, в которой инструментальный аккомпанемент следует за вокальным словом в унисон?

Корреспондент: Нет. Это скорее аналогично звуковой мелодекламации, потому что в изолитературе видимое слово еще не музыкально. Музыкальным оно будет в музыке изолитературы, где изолитература станет одним из видов музыки света — изолитературной частью музыки света.

Читатель: Все же не совсем ясно: какое место занимает изолитература в музыке света, чем отличается музыка цвета от музыки света и как связана музыка света со светомызыкой скрябинского направления?

Корреспондент: В статьях о музыке света эти позиции так или иначе определялись. Однако попробуем разобраться в некоторых специфических деталях этой проблемы.

Начнем с вашего последнего вопроса: какое отношение светомызыка имеет к музыке света, если последняя может существовать самостоятельно без звуковой музыки?

Первую главу мы кончили тем, что «Прометей» до сих пор не раскован, что синапсический, синопсический и киномеханический методы ничего не дали и что нужен другой метод. Но какой? Может быть, музыка света и есть этот другой метод?

Сторонники скрябинского светомызыкального направления после многих неудач уже рассуждают логично. Они считают теперь, что в синтетическом искусстве — светомызыке любой из компонентов должен быть предметом искусства. Значит, второе неизвестное составляющее светомызыки — музыкальный свет надо досконально изучить с точки зрения искусства. Стали изучать и обнаружили, что со стороны света к ним навстречу движутся художники, изучающие музыкальные свойства самого света. И тут, как ни странно, возникла перепалка.

— Не может быть музыкального света без музыки звука! — заявили сторонники опцевивания звукомызыки.

— Не может быть светомызыки без музыкального света! — возразили сторонники самостоятельной музыки цвета.

— Посмотрим! — сказали звукоцветомызыканты и выставили цветомызыкальный автомат К. Леонтьева.

— Посмотрим! — сказали музыканты света, устроили концерт музыки цвета, показали первую цветонию «Жар-птица» и светопозему «XX век».

— Посмотрим! — сказали звукоцветомызыканты, показали три киноварианта «Прометея», запроектировали зал для прослушивания цветной музыки в музее А. Н. Скрябина.

— Посмотрим! — ответили музыканты света, запроектировали свой светотеатр и засняли на киноплёнку вторую цветонию «Марс».

Читатель: Вы имеете в виду проект светотеатра, который изображен на таблице 13?

Корреспондент: Да. Подробное описание этого светотеатра можно прочесть в журнале «Ранок» № 3 за 1966 год. А отзыв о цветонии «Марс» публиковала газета «Вечірній Київ» 6 января 1968 г. в статье «Симфония цвета».

Табл. 13

Читатель: И чем окончился спор между звукоцветомызыкантами и музыкантами света?

Корреспондент: Спор продолжается, и каждый из участников спора старается теоретически доказать, что именно он — поэт завтрашнего дня.

Читатель: Любопытно, как бы к этому спору отнесся сам Геракл, спешащий на помощь к «Прометею».

Корреспондент: Есть опасение, что он мог бы применить к антагонистам тяжелую дубинку, как это сделал В. Ванслов по отношению к Леонтьеву.

Не уподобляясь этим спорщикам, допустим, что музыкальный свет со временем все-таки вступит в равноправный союз с музыкальным звуком. Из этого следует, что работу над музыкальным светом не только можно, но просто необходимо продолжить.

Тогда и возникает вопрос: какая же разница между музыкой цвета и музыкаль светом. Собственно говоря, никакой разницы нет. Музыка цвета — составная часть музыки света. До тех пор, пока мы занимались музыкой чистых спектральных цветов, имели дело с музыкой цвета. Как только цвет приобрел динамическую форму, плоскую и пространственную, мы сразу вступили в более обширную область: область музыки света.

Читатель: Попросту говоря, музыка света использует любые движущиеся формы, которые мы в состоянии воспринять органами зрения. Это могут быть и естественные формы природы, и сам человек, и все созданное его руками.

Корреспондент: Да, собирательный термин свет здесь — синоним всего видимого нами мира.

Однако не всякий цвет и форма, получив развитие во времени, становятся музыкой света. Музыка света — это такая метаморфоза изобразительного искусства, при которой изобразительное искусство превращается в выразительное. Это принципиальное положение.

Читатель: Как известно, в эстетике принято классифицировать как выразительные только архитектуру, музыку и танец, а живопись и скульптура — это изобразительные виды искусства.

Корреспондент: Такая классификация существует.

Посмотрите на таблицу 14, где изображена система искусствоведа В. Кожина, разделяющая основные виды искусства на изобразительные и выразительные*. Расположение архитектуры, орнамента, танца, музыки и балета в одном вертикальном ряду и расположение скульптуры, живописи, пантомимы, драматического театра и кино в другом вертикальном ряду означает родство образной природы расположенных по

Табл. 14

* См. В. Кожин, Вид искусства, М., «Искусство», 1960, стр. 16.

вертикали видов искусства. Расположение по горизонтали указывает на единство материала, используемого в различных видах искусства. Например, гранит используется и в архитектуре, и в скульптуре. В целом искусство по этой таблице делится на четыре группы: статическое, динамическое, искусство слова и синтетические виды искусства.

Хотя эта таблица очень условна и со временем обязательно будет корректироваться, мы можем принять ее для предварительной классификации светомузыки и музыки света в общей системе искусства.

Согласно этой классификации, все рассматриваемые нами новые виды искусства следует считать динамическими, поскольку они развиваются во времени. По материалу они отличаются друг от друга так: СВЕТОМУЗЫКА синтезирует музыкальный звук и музыкальный цвет, МУЗЫКА ЦВЕТА использует только музыкальный цвет, МУЗЫКА СВЕТА объединяет в музыкальную систему и цвет, и его форму, и объем, ИЗОЛИТЕРАТУРА использует изобразительные и выразительные возможности видимого слова (в отличие от слышимого слова в вокальной музыке).

Считать все эти виды искусства выразительными только потому, что к ним применен термин «музыка», безосновательно, Читатель: Если звукомusicу сопровождать немusическим светом, то можно ли в каком-нибудь случае получить светомusicу?

Корреспондент: В качестве подходящего случая можно рассмотреть документальный фильм «Угрюмый край, туманный край» режиссера Н. Левицкого. Снят фильм необычно. Кроме звуковой музыки и натуралистических пейзажных кадров, в этом фильме больше ничего нет. Нет даже дикторского текста. Музыка Чайковского в нем переплетается с изобразительными кинокадрами контрапунктически. Длительность и характер кинокадров иногда буквально соответствуют длительности и характеру звукомusicу. Порой временная композиция кинокадров и звукомusicу напоминает классическую фугу.

Можно ли назвать кинодокументальный компонент этого фильма выразительным? Нет. Сам по себе он сугубо изобразительный. А фильм как-будто светомusicальный.

Значит, либо светомusicа — это синтез только музыкально выразительного света и музыки звука, либо светомusicой мы должны считать и балет, и кино, и всякое другое зримое движение, ритмически объединенное с музыкой звуков.

Читатель: Опять выходит, что светомusicе без музыкального света не обойтись.

Корреспондент: Зато музыкальный свет, став выразительным, вполне может существовать самостоятельно.

Читатель: Допустим. Но продолжим наше межвидовое исследование. Материалом музыки цвета является чистый спектральный цвет?

Корреспондент: Нет, чистый цвет производит безжизненное впечатление. Аналогично звукомusicальному тембру музыкальный цвет тоже должен иметь «тембровую» окраску. Например, оранжевый цвет можно получить, пропуская белый свет через оранжевый фильтр, но оранжевый цвет можно получить еще путем быстрой смены желтого и красного цветов. Если простой «фильтрованный» цвет дополнить цветом, полученным от частотного смещения, то можно получить богатую «тембровую» окраску цвета.

Читатель: В системе записи, приведенной на таблице 9, нет способа записи цветного «тембра».

Корреспондент: В музыке звука тоже нет записи тембра, а есть только ссылки на инструменты, тембры которых известны. По мере развития оркестра светомusicинструментов музыка света будет использовать «тембры» конкретных инструментов, воспроизводящих музыкальный свет.

Читатель: Можно ли теоретически предположить основные группы светомusicа?

Корреспондент: Вероятно, можно, но сначала закончим теоретический разбор самой музыки света, а потом поговорим о средствах ее воплощения.

Как мы уже определили, музыка цвета — лишь одна из составных частей музыки света. Но музыка света не ограничивается одним чистым цветом. Как в статических живописи, графике и архитектуре цвет неотделим от плоской и пространственной форм его, так и в музыке света цвет может быть связан с той или иной динамически развивающейся формой. Формы эти и по материалу и по принципу воздействия многообразны. В каждом отдельном случае это может быть скульптурная форма светомusicающего устройства, киноэкран, линейные и тональнообъемные композиции происходящего на экране светомusicального действия (в том числе изолитературные композиции).

Читатель: Значит, если графика, живопись, скульптура или архитектура будут музыкальнодинамически развиваться во времени, то их можно считать элементами музыки света?

Корреспондент: О музыкальнодинамическом развитии света надо говорить особо. Строго говоря, графика или живопись, развивающиеся во времени, — не обязательно музыка света. Например, вы снимаете фильм о музее изобразительных

искусств. Отдельные художественные произведения при этом вы можете снять так, что они в целом будут связаны в динамическую композицию, а музыки света все равно не получится. Читатель: Значит, отдельные кадры этой динамической композиции должны быть музыкально выразительными? Корреспондент: И этого недостаточно. Музыкально выразительными кадрами в данном случае можно считать только те элементы динамической композиции, которые гармонически складываются в световую мелодию. Снимая светомызыкальный фильм в музее изобразительных искусств, вы можете обнаружить, что отдельные кадры содержат избыточную информацию. То есть вы увидите, что отдельные кадры требуют более длительного восприятия, чем это возможно допустить, не нарушая общей мелодической композиции.

Читатель: Выходит все-таки, что обычные живопись, графика и скульптура неприменимы в музыке света.

Корреспондент: Вероятно. Иначе музыку света называли бы просто движущейся живописью или движущейся скульптурой. Тот, кто считает основой светомызыки самое движение, путает понятие «метод» с понятием «средство». В музыке света движение и статика — только средство, а вот музыкальное движение и музыкальная статика — метод.

Читатель: Что значит «музыкальная статика»?

Корреспондент: А вспомните творчество литовского художника Микалоюса Чюрлениса или швейцарского художника Пауля Клее, которые искали музыкальные закономерности статических живописных композиций. Статичность музыкальной живописи, между прочим, иногда понимают буквально, а не эстетически. Взгляните на «Троицу» Рублева (таблица 15). Это вне всякого сомнения музыкальное живописное произведение. При всей статичности и симметричности линейная и тональноцветовая композиция этого произведения находится в постоянном музыкальном движении. «Статически» сосредоточиться на каком-либо элементе этой композиции трудно. Стоит вам посмотреть на темно-вишневое пятно центральной фигуры, как музыкальная линия этого пятна плавно поведет ваш взгляд к гармоничному продолжению вишневого — к тепло-зеленому цвету правой фигуры. По восходящему направлению зеленого взгляд переходит к синему цветку, а синий по изгибу головы через оранжевые крылья снова повторяется ритмически в середине. Оттуда взгляд течет потоком розовой фигуры вниз и завершается на темно-золотистой чаше в центре композиции. Но после паузы асимметричное светлое пятно стола опять направляет взгляд на плавные изгибы рук и снова все движется ритмично, музыкально.

Табл. 15

Табл. 15

Вот вам и «статика»! Взгляните на иллюстрирующую наше описание схему цветной и линейной мелодии «Троицы» (таблица 15). Ведь от нее к музыке света — один шаг, тогда как многие современные цветные кинофильмы, несмотря на фактический динамизм, эстетически немзыкальны, «неподвижны».

Пример рублевской «Троицы» — яркое свидетельство того, что музыка света родилась намного раньше электрической лампочки и кинематографа. Следы музыки света ведут в глубь тысячелетий.

Необыкновенно музыкальны, например, тассилийские графические росписи IV тысячелетия до н. э. Обратите внимание на ритмическое богатство композиции «Лучники» (таблица 16). Ведь ритм этой композиции — то синкопированно-отрывистый и напряженный, то дробный и стремительный — аналогичен ритмам африканской музыки.

Вспомните цветовую эмоциональную истинность древне-мексиканского орнамента, целотонную цветовую символику традиционного китайского театра, текучий мелодизм древнеиндийской скульптуры, торжественную хоральность греческого Парфенона и плясовую танцевальность русского храма Василия Блаженного — везде так или иначе проявились выразительные зачатки музыки света.

Читатель: Вы хотите сказать, что каждый древний народ уже обладает своим музыкально выразительным языком зрительных ощущений?

Корреспондент: Конечно, этот язык находится пока в стадии фольклорной, если можно так выразиться. Профессионалы музыки света изучают этот язык не для того, чтобы убедиться в существовании народного языка музыки света, а чтобы с помощью этого языка развить новое могучее средство духовного общения людей.

Читатель: Что может представлять собой общая теория музыки света?

Корреспондент: Об общей теории музыки света говорить рано. Ведь теория искусства — результат философского обобщения художественной практики многих поколений. А наше поколение только-только подступает к музыке света. Факт, что народный язык музыки света существует, лишь облегчает работу профессионалов в этой области. Но профессионализм в новой области искусства иногда требует не столько новой техники, сколько совершенно нового принципиального подхода к предмету художественной деятельности.

Читатель: Все равно этот новый принцип хотя бы предварительно нужно сформулировать.

Прерывая затянувшийся диалог между Корреспондентом и Читателем, автор надеется, что этот диалог дал необходимый материал для определения места музыки света в общей системе искусства.

Попробуем теперь сформулировать некоторые основные положения музыки света и определить место светомызыки и музыки света в общей системе выразительных искусств.

МУЗЫКА СВЕТА — искусство зрительное, временное, выразительное.

Художественный образ действительности в музыке света создается не путем изображения действительности в ее зрительной конкретности, а путем **выражения** этой действительности в эмоциональной выразительной форме.

Выразительными в музыке света считаются не всякие движения или статика, а только **музыкально гармонические**, поскольку временной характер выражения в музыке света рассматривается не как физический, а как эстетический фактор. **Материалом** для создания выразительного образа музыки света и гармонического развития его во времени служат только **видимые формы действительности** (в отличие от звуковой музыки, где используются слышимые формы).

Все разнообразные видимые формы музыки света по характеру используемого материала группируются в **жанры и виды музыки света**.

МУЗЫКА ГРАФИКИ как самостоятельный вид музыки света создает музыкальный образ действительности с помощью выразительных средств графики.

В статической форме этот вид развивается давно. В современной графике определенные музыкальные черты, например, можно увидеть в работах украинских художников В. Куткина и Ю. Якутовича. Посмотрите эстампы этих художников на таблице 17. Если политональный, мощно стремительный эстамп В. Куткина отнести к эпическому музыкально-графическому жанру, то прозрачный атонально гармонизованный эстамп Ю. Якутовича тяготеет к жанру музыкально-графической лирики.

В динамической форме музыка графики получила некоторое развитие в упоминавшемся нами кинофильме «Марс».

МУЗЫКА ПЛАСТИКИ как самостоятельный вид музыки света развивает во времени выразительные средства скульптуры, архитектуры, танца и других пластических форм.

В статической форме музыка пластики является неотъемлемой частью архитектуры. В архитектуре используются и музы-

кальные ритмы, и гармонические соотношения ритмизованных архитектурных форм. Вот почему архитектуру издавна называют застывшей музыкой.

В динамической форме музыка пластики развивается в танцах всех времен и народов.

В чистом виде музыка пластики получила некоторое развитие во второй части цветотони «Жар-птица».

МУЗЫКА ИЗОЛИТЕРАТУРЫ как самостоятельный вид музыки света использует выразительные средства изолитературы: зрительно-музыкальные структуры литер (букв), слогов, слов; эмоциональный характер различных шрифтовых форм; музыкально-гармоническое развитие изолитературной композиции во времени.

В статической форме музыкальный вид изолитературы не получил развития в отличие от некоторых немзыкальных изолитературных опытов Гийома Аполлинера, Эль Лисицкого и других.

В динамической форме начало этому виду музыки света положено в музыкальной изолитературной композиции «Лебедный этюд» светопэмы «XX век».

МУЗЫКА ЦВЕТА как самостоятельный вид музыки света базируется на выразительных возможностях цвета. Музыка цвета использует музыкальные «тембры» цвета, его мелодическое и гармоническое развитие во времени.

В статической форме музыка цвета проявилась во всех традиционных зрительных видах искусства. Например, очень ярко проявилась музыка цвета в колоризме Рембрандта и фовизме Сезанна, в гармоническом полицветии народно-декоративного искусства и современной архитектуры.

В динамической форме музыка цвета демонстрировалась, например, на вышеописанном концерте музыки цвета в Киеве.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ МУЗЫКА СВЕТА, развиваясь на основе музыки света, становится самостоятельной и вызывает к жизни музыкально-световое исполнительство, как сольное, так и ансамблевое.

МУЗЫКАЛЬНОСВЕТОВОЕ ИСПОЛНИТЕЛЬСТВО, СОЛЬНОЕ И АНСАМБЛЕВОЕ, реализует и развивает инструментальную музыку света, создаваемую светокомпозиторами.

СВЕТООРКЕСТР — универсальный ансамбль светоинструментов.

ИНСТРУМЕНТЫ СВЕТООРКЕСТРА объединяются в группы по способу и характеру световоспроизведения.

Моноцветы составляют группу инструментов светореконструкции, на каждом из которых можно последовательно воспроизводить любое количество цветов, а одновременно только один какой-либо цвет.

Полицветы образуют группу светоинструментов, на каждом из которых можно воспроизводить и последовательно, и одновременно несколько цветов и цветовых аккордов.

Импульсные моноцветы и полицветы дают плавно возникающий и затухающий свет, окрашиваемый различными неизменяемыми цветными фильтрами. Цветовой тембр инструментов этой группы эстетически аналогичен звуковому тембру духовых инструментов.

Ударноимпульсные моноцветы и полицветы дают резко вспыхивающий различной силы цвет. Цветные фильтры постоянны. Характер световоспроизведения этих инструментов аналогичен звукоизвлечению на ударных инструментах.

Вибросветные моноцветы и полицветы дают вибрирующий свет, окрашиваемый неизменяемыми цветными фильтрами. Цветовой тембр этого типа инструментов напоминает звуковой тембр языковых инструментов.

Виброцветные моноцветы и полицветы дают свет любой длительности и силы, который окрашивается путем вибрирующего частотного смещения нескольких цветных фильтров. Цветовой тембр виброцветов эстетически аналогичен звуковому тембру смычковых инструментов.

Проекционные светонизлучатели светореконструкции могут передавать световые изображения на экраны различной формы, в том числе и на сферу максимального обозрения.

Самозвучающие устройства светореконструкции могут иметь любые формы, объем и структуру, необходимые для осуществления художественного замысла светокомпониста.

СВЕТОКОМПОЗИТОР, пишущий музыку света для оркестра светоинструментов, создает световую партитуру, пользуясь системой записи света, понятной светисполнителям и режиссеру светореконструкции.

РЕЖИССЕР СВЕТОРЕКОНСТРУКЦИИ выполняет роль, во многом аналогичную творческой работе дирижера звукового оркестра. Управление светореконструкцией во время исполнения музыки света осуществляется с помощью специального светорежиссерского пульта, связанного с исполнителями-светомышцами.

МУЗЫКАНТЫ СВЕТОРЕКОНСТРУКЦИИ управляют светоинструментами творчески, поэтому во время исполнения музыки света каждый исполнитель должен видеть одновременно

свой инструмент, и весь светореконструкционный ансамбль. Это определяет преимущественно дистанционный характер управления светоинструментами.

МЕХАНИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ МУЗЫКИ СВЕТА может осуществляться или с помощью киноаппаратуры, или другими методами записи света, например, с помощью аппаратуры, записывающей свет на магнитную пленку.

МЕХАНИЧЕСКОЕ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ МУЗЫКИ СВЕТА может осуществляться с помощью кинопроекционной аппаратуры и других устройств, автоматически управляющих световоспроизводящими устройствами.

ЗРИТЕЛЬНО-ВЫРАЗИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ИСКУССТВА

Музыка цвета	}	Музыка света
Музыка графики		
Музыка пластики		
Музыка изолиратуры		

СИНТЕТИЧЕСКИЕ ВИДЫ МУЗЫКИ СВЕТА образуются при объединении двух или нескольких самостоятельных видов музыки света.

МУЗЫКА ЦВЕТОПЛАСТИКИ — синтез музыки цвета и музыки пластики. (При синтезе танцевальной пластики и музыки цвета последняя как бы заменяет музыку звука.)

МУЗЫКА ЦВЕТОИЗОЛИРАЦИИ — синтез музыки изолиратуры и музыки цвета (в некоторых случаях этот вид кажется аналогичным вокальной звуковой музыке).

МУЗЫКА СВЕТА — СИНТЕЗ ВСЕХ ЗРИТЕЛЬНО-ВЫРАЗИТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ИСКУССТВА.

Музыка света в целом и отдельные ее виды могут синтетически взаимодействовать со всеми существующими видами искусства.

СВЕТОДРАМА — слияние драматического искусства с музыкой света. Театральное представление в этом синтетическом виде развивается при эмоциональном воздействии музыкально-световых декораций, музыкально-цветового грима и общей музыкально-выразительной композиции театрального представления. Примером светодрамы может послужить приводимый далее «Салери и Моцарт».

СВЕТОМУЗЫКА — синтез музыки звука и музыки света. Равноправный союз двух выразительных видов искусства в светомыке может существовать только на основе художественного соподчинения. Общая композиция светомыки должна быть и музыкально-слуховой и музыкально-зрительной. Эстетические законы светомыки — это эстетические законы музыки звука и музыки света, действующие в гармоническом единстве.

Светомыка в свою очередь делится на ряд самостоятельных подвидов.

ЦВЕТОМУЗЫКА как вид светомыки представляет синтез музыки звука и музыки цвета. Цветомыка может существовать и в симфонической, и в инструментальной, и в вокальной формах.

«Прометей» А. Н. Скрябина является классическим примером симфонической цветомыки. В качестве примера вокальной цветомыки на таблице 18 приводится цветомыкальный романс «Я шел к блаженству».

МУЗЫКАЛЬНЫЙ БАЛЕТ, лишенный литературного сюжета, следует считать пластическим видом светомыки, синтезирующим музыку звука и музыку пластики.

Примером пластической светомыки может служить балет И. Ф. Стравинского «Агон».

СВЕТООПЕРА как самый сложный вид синтетического искусства может объединять звукомыкальную оперу со всеми видами музыки света.

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СВЕТООПЕРНЫЙ ТЕАТР должен одновременно удовлетворять требованиям светотеатра, музыкально-драматического и оперного театров.

Посмотрим на таблице 19, как теперь выглядит общая система выразительных искусств.

Приведенная система выразительных видов искусства, конечно, слишком схематична. В этой системе упущены немзыкальные выразительные виды искусства, но это сделано сознательно, потому что данное исследование в самом начале было решено ограничить проблемой музыки света и светомыки.

Что касается светомыки, то теперь уже ясно, что скрябинская цветная строчка Лисе неизбежно должна была привести Геракла — освободителя «Прометея» — в царство музыки света. Через музыку света лежит кратчайший путь к светомыке и цветомыке, в которой, собственно говоря, и томится закованный скрябинский «Прометей».

СИНТЕЗ ЗРИТЕЛЬНО-ВЫРАЗИТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ ВИДОВ ИСКУССТВА

Музыка цвета	}	ЦВЕТОМУЗЫКА
Музыка звука		

Музыка света	}	СВЕТОМУЗЫКА
Музыка звука		

Музыка света	}	СВЕТОДРАМА
Драма		

Музыка света	}	СВЕТОХОРЕОГРАФИЯ
Хореография		

Музыка света	}	СВЕТООПЕРА
Музыка звука		
Драма Хореография		

Табл. 18

Табл. 19

Новых направлений нет, есть единственное: от человека к человеку.

Е. ЛЕЦ

ПОГОВОРИМ О ПОСЛЕЗАВТРА

О будущем мы всегда думаем с позиции настоящего. Поэтому мы стараемся в настоящем выявить такие тенденции, которые, по нашему мнению, ведут в будущее. Данная глава представляет попытку поиска перспективных направлений музыки света и светомузыки.

В первой главе мы говорили о скрябинской идее светомузыки и о методах ее воплощения, во второй главе выявили некоторые выразительные возможности музыкального света. Попробуем теперь две тенденции музыкального света — зависимую и самостоятельную свести на скрябинской идее тонально-цветовых соответствий.

Вернемся к синописической таблице А. Н. Скрябина и поставим ее под сомнение не по сути, а по форме. Предположим, что действительно в музыке света есть аналог музыкально-звуковой тональности. Но музыкально-звуковая тональность в конструктивном смысле — определенная система расположения звуков в гамме. Система, а не отдельный звук! Почему же тогда Скрябин целую систему звуков приводит в соответствие с единичными цветами? Не в этом ли заключалась основная ошибка Скрябина? Создавая светомузыкальное произведение, Скрябин еще не знал музыки света, не знал музыкальных законов самого света. Поэтому он легко мог совершить методологическую ошибку, которая, как снежный ком, повлекла за собой целый ряд ошибок и ненужных наслоений. Как можно исправить эту ошибку Скрябина, исходя из наших сегодняшних представлений о музыке света?

Взгляните на таблицу 20. На ней показан один из возможных способов приведения в соответствие системы музыкально-звуковых тональностей и системы музыкально-цветовых «тональностей» (кolorитов). Цветоряд в данном случае количественно приведен в соответствие с общепринятым двенадцатиступенным звукорядом. Для начала совершенно условно примем, что ноте *до* соответствует красный цвет, *ре* — желтый, *ми* — желто-зеленый, *фа* — изумрудно-зеленый, *соль* — синий, *ля* — фиолетовый, *си* — пурпурный. Теперь построим аналогичный звукомзыкальному цветомузыкальный квинтовый круг кolorитов. Получается довольно стройная система цветовых кolorитов, в которой близкие цветовые «тональности» имеют общие трещетия, аналогичные трезвучиям звуковых тональностей.

Но почему же все-таки и Скрябин, и Римский-Корсаков видели гамму *до* мажор, например, в одном желтом цвете? Попробуем разобраться в этом. Обратимся опять к музыке света. В музыке света желтой можно назвать и отдельную ступень цветоряда и целую систему цветов — кolorит. Если

цветоряд *ре* мажор, приведенный на таблице 20, исследовать на так называемом цветовом диске, то есть расположить все цвета этой «гаммы» по кругу, а круг прокрутить с большой скоростью, то все цвета сольются в один цвет. И в данном случае это будет желтый (!) цвет. Между прочим, если вращать цветовую гамму *до* мажор — получится красный цвет, а *соль* мажор — оранжевый.

Поэтому есть все основания предполагать, что Римский-Корсаков и Скрябин видели не отдельные цвета, как им казалось, а общий цветовой кolorит всего цветоряда. Если так, все становится на свои места. Выходит, что Л. Сабанев напрасно упрекал Скрябина в том, что система тонально-цветовых соответствий слишком искусственна. Как оказывается, скрябинская музыкально-цветовая система не более искусственна, чем баховская звукомзыкальная темперация. Другое дело, что баховская темперация сильно ограничивает приведенную в соответствие с ней цветовую темперацию. Музыкальный цветоряд, как мы выяснили, может состоять не только из 12, но и из 120 цветов. Но это в самостоятельной музыке света, а в светомызыке любой композитор вправе ограничивать количество цветов по своему творческому усмотрению. Поэтому теоретически скрябинскую светомузыкальную теорию следует считать правомерной. Что касается практического осуществления Лусе скрябинского «Прометея», то это возможно хоть сейчас или невозможно вообще. Все зависит от точки зрения. Если считать, что перемена нотных знаков в партии Лусе означает перемену цветовой тональности (как думали Л. Сабанев и Г. Римский-Корсаков), то Лусе вообще неосуществима. А если считать, что нотные знаки Лусе меняются в системе определенной цветовой тональности, то проблема расшифровки Лусе сводится к подбору двенадцатиступенного цветоряда, одновременно соответствующего и двенадцатитоновому звукоряду, и скрябинской системе тонально-цветовых соответствий.

Как нам теперь кажется, Сабанев, пытаясь опровергнуть скрябинскую систему тонально-цветовых соответствий, попал в заколдованный круг собственных предположений. Сначала он предположил, что партия Лусе должна строго соответствовать звукомзыкальным тональностям «Прометея». Не найдя в «Прометее» ярко выраженных тональностей, Сабанев заключил, что Лусе вообще не создана, а если бы была создана, то стала бы ненужным «вторократным» эстетическим резонансом. Тут и попал Сабанев в собственные сети. Неизвестно, что дало ему основание предполагать, что Лусе — партия резонансная, а не самостоятельная. Ведь, по Скрябину, музыкаль-

ная тональность *фа-диез* мажор соответствует синему цвету, а тональность *ля* мажор — зеленому. В то же время начало «Прометея», где эти звукомusикальные тональности обнаруживаются, Скрябин видел в красно-оранжевом цвете. О каком же резонансном соответствии цвета и звука можно было говорить? Логичней было с самого начала предположить, что Лусе — партия самостоятельная и что звукомusикальное начало «Прометея» Скрябин сопроводил оранжевым *цветовым соль* мажором. Тогда все становится с головы на ноги. Тогда мы можем считать, что нотная запись начала Лусе соответствует оранжевому *соль* мажору приведенного на таблице 20-цветного квинтового круга. А если так, то ключ к расшифровке партии Лусе найден.

Расшифрованная с помощью найденного метода световая партия «Прометея» приводится на таблице 21 и 22. Как видите, получается тот самый желаемый Скрябиным фиолетовый сумрак в начале симфонии, и никакого противоречия между оранжевым и фиолетовым нет, потому что фиолетовый здесь — *ля* цветовой гаммы *соль* мажор, которая в целом оранжевая. Конечно, предварительная расшифровка еще довольно условна. Насколько музыкальна Лусе в данной расшифровке, можно будет судить по музыкальной демонстрации. Вероятно, в свое время этот вариант световой партии «Прометея» можно будет исполнить на сферическом экране, который сооружается в музее А. Н. Скрябина. Пока же будем довольствоваться светомusикальными пробами на существующих светоинструментах. Такие пробы, правда, показывают, что Лусе не настолько самостоятельна, чтобы существовать независимо от звуковой музыки «Прометея». Звуковая партия «Прометея» существует отдельно от световой партии, а световая партия очень зависима. Но эта зависимость — не буквальная, как думали многие, а художественная, где цвет внутренне организован не по законам физиологии, а по эстетическим законам музыки света. Конечно, с точки зрения музыки света сегодняшнего дня цветовая партия Лусе А. Скрябина кажется наивной, но иначе и не могло быть.

Скрябин не знал музыки света как таковой. Только логическая интуиция могла подсказать ему, что в симфонической музыке может появиться еще один музыкальный компонент — цвет. Да и то, вероятно, эта мысль возникла у Скрябина во время работы над огненным «Прометеем», звукомusика которого, между прочим, настолько изобразительна, что цветовые эффекты содержатся в ней самой. Во время работы над «Прометеем» у Скрябина, как мы знаем, возникали предметные зрительные ассоциации. Возможно, зрительные ассоциации

• К драме с музыкой
«Славянская рука»
(1913) Шенберг
написал специальную
партию цвета.

играли в его звукомusикальном творчестве роль изобразительной программы, и эту программу А. Скрябин, схематизировав у уровня цветového камертона, включил в партитуру поэмы огня в качестве световой партии Лусе. Теперь совершенно ясно, почему Скрябин не мог расшифровать свой цветовой камертон. В окончательном виде световая партия должна быть воплощена в музыкально-зрительном художественном образе. А Скрябин не был музыкантом цвета, не был также художником-колористом, какими были, например, литовский композитор Микалоюс Чюрлёнис и австрийский композитор Арнольд Шенберг*.

Но даже если партию Лусе считать только цветомusикальным камертоном, а не музыкой света, то она все равно имеет право на существование. И нет никаких оснований отказываться от нее при исполнении «Поэмы огня».

В качестве цветového камертона партия Лусе может в будущем послужить также светомusикантам, желающим создать свои световые партии к звукомusикальному «Прометею». Это могут быть, например, сложные музыкально-зрительные композиции игрового фильма, более условный кинофильм, содержащий музыкально-световые композиции пламени, или полисветовая композиция для оркестра светоинструментов. И освобожденный «Прометей» зажжет новые огни, маяя искусство в неизведанное завтра.

Какие дали светомusикального искусства откроет еще перед нами мифический просветитель Прометей? Наверное, уже теперь возможно увидеть или угадать, как угадал А. Скрябин возникновение музыки света. Уже сегодня видно, что музыка света не может ограничиться только светомusикальным синтезом; уже сегодня видно, что динамический музыкально-выразительный метод художественного творчества перестал быть монопольным средством звуковой музыки и, наоборот, уже известно, что звукомusика может пользоваться многими средствами изобразительных видов искусства.

Взаимное обогащение различных видов искусства будет продолжаться дальше. Какими путями? Громко говоря: человеческими! Редчайшее проявление человеческого духа — искусство не может существовать вне человеческого общества. Поэтому негуманистическое искусство — парадокс, ведущий художника к самоуничтожению. Но гуманизм — понятие социальное. Динамизм развития общества вызывает динамизм в развитии понятий. Некоторые гуманистические принципы современного общества завтра могут оказаться догматически регрессивными. Значит, для того, чтобы реалистически представить будущее, мы должны в массе современных тенденций

обнаружить самые перспективные. Легко сказать! Тем не менее такой прометеев поиск продолжается как в отдельных видах искусства, так и на стыках различных видов искусства.

В предыдущей главе мы схематически наметили некоторые из возможных музыкально-выразительных тенденций. Мы предположили, что каждая из этих тенденций приведет к созданию нового вида искусства. Попробуем теперь в каждом из новых предполагаемых выразительных видов искусства найти индивидуальные и общие перспективные тенденции.

Начнем с ближайшей к «Прометею» А. Скрибина музыки цвета. Расшифровывая световую партиту «Прометей», мы ограничили цветоряд двенадцатью ступенями. Такое ограничение сблизило систему звуковых тональностей с системой цветовых колоритов и, таким образом, дало возможность расшифровать партиту Лисе. Этот характерный для взаимопроникновения двух видов искусства прием, однако, не исчерпал себя. Система квинтового круга колоритов и двенадцатиступенный цветоряд могут в дальнейшем применяться в самостоятельной цветомузыке.

Поскольку в одном из компонентов цветомузыки применяется нотная система записи, то и в другом ее компоненте — в музыке цвета, возможно, есть смысл применить нотную систему. Это упростит запись светомузыкальных партитур и облегчит работу исполнителей-светомузыкантов, привыкших к нотам.

В таблице 20 приведен пример записи цвета обыкновенными нотами. В отличие от цифровой записи цвета, показанной на таблице 9, данная система записи не дает точного определения насыщенности цвета и поэтому затрудняет получение конкретных цветовых смесей. Следовательно, в упрощенном виде такая запись применима только для светоинструментов с темпированной насыщенностью несмешиваемых цветов. Между прочим, поначалу большинство инструментов светорекорда, видимо, таким и будет. Однако заботясь о будущем, мы не должны ограничивать светомузыку жесткой температуршей. Ведь мы знаем, что прогрессивная в свое время двенадцатиступенная температура звуков сейчас очень связывает музыку, задуманную для другой температуры (24-ступенной или другой системы).

Но практически нам все равно придется создать организованный цветоряд. Каким он должен быть? Максимально удобным сегодня и перспективным на завтра. А конкретнее? Разберем несколько уже известных нам цветовых температур.

Исаак Ньютон разделил весь спектр на семь цветов: фиолетовый, синий, голубой, зеленый, желтый, оранжевый, красный*.

Это была, по сути, первая температура цветоряда, и физически в длинах волн она определяется так:

Цвет	Длина волн в милл. микронах	Ширина участка в миллимикронах
Фиолетовый		
Синий	390—450	60
Голубой	450—480	30
Зеленый	480—510	30
Желто-зеленый	510—550	40
Желтый	550—575	25
Оранжевый	575—585	10
Красный	585—620	35
	620—800	180

Как видим из таблицы, семиступенный цветоряд Ньютона трудно назвать «физическим», потому что физическая ширина участков спектра, соответствующая ступеням ньютонского цветоряда, неравномерна. Скорее всего основой такого цветоряда явилась не физическая природа цвета (о которой мы и до сих пор спорим), а физиологическая природа цветоного зрения. Можно еще предположить, что Ньютон разделил спектр на семь цветов под влиянием семиступенного звукоряда. Действительно, говоря о соответствии спектра музыкальной гамме, Ньютон каждую из семи нот музыкальной гаммы располагает против одного из семи цветов. Посмотрите рис. 2 таблицы 6. Значит ли это, что, создавая цветоряд, Ньютон руководствовался эстетической теорией музыки? Вряд ли, потому что тогда он должен был бы разделить спектр не на магические семь частей, а на двенадцать — в соответствии с двенадцатиступенной музыкальной хроматической гаммой (и, возможно, именно так, как показано в таблице 20).

Последователи Ньютона, изучая цветное зрение, обнаружили, что для создания любого цвета достаточно трех цветов — красного, зеленого и синего, и эти цвета назвали основными цветами спектра. В 1757 году Ломоносов заложил основы трехцветной колориметрии и трехкомпонентной теории цветоного зрения. Он писал: «Цветы происходят от света... От первого рода эфира происходит цвет красный, от второго — желтый, от третьего — голубой. Прочие цветы рождаются от смешения первых». Движение эфира «на дно ока действует, производит всех цветов в зрении чувство, и такого рода смешанные тела имеют цвет белый»*.

Английский ученый Томас Юнг в 1801 году выдвинул гипотезу о существовании в сетчатке глаз трех родов чувствитель-

* См.
В. В. Шаронов.
Свет и цвет, М., Гос.
изд-во физ.-мат. лит-
ры, 1961, стр. 122.

* См. И. Ньютон,
Оптика, М., — Л., 1927.

ных волокон, реагирующих на красный, зеленый и синий цвета. Всемирно известный физик Джеймс-Клерк Максвелл в 1855 году на основе трехкомпонентной теории цветовосприятия создал первое в мире цветное фотографическое изображение.

В 1954 году американский ученый Эдвин Ланд опроверг трехкомпонентную теорию цветового зрения. Эдвин Ланд получил многоцветное изображение с помощью только двух компонентов — красного и зеленого, красного и белого, красного и оранжевого. Хотя явление двухкомпонентного зрения было открыто Фоксом и Хики еще в 1914 году, честь научного объяснения этого явления принадлежит Э. Ланду. Объясняя двухкомпонентное зрение, Эдвин Ланд пришел к выводу, что глаз различает цвета вне зависимости от абсолютной длины волны. Предполагая, что одна пара взаимосвязанных чувствительных волокон глаза («приемников») способна воссоздавать все краски с помощью любых двух волн ньютоновского спектра, Ланд использовал две волны, отстоящие друг от друга всего на 10 миллимикрон, и получил многокрасочное изображение. Все это известно. Но для нас сейчас не так важно знать, сколько приемников использует глаз, как важно сознавать, что глаз и мозг могут давать разнообразное цветовое ощущение тогда, когда ньютоновский спектральный анализ дает узкую полосу одного цвета. Это выводит нас из ньютоновского магического семицветного круга и освобождает от его физической миллимикронной привязки.

Двадцатичетырехступенный цветоряд, предложенный Освальдом и примененный Гидони — Римским-Корсаковым для расшифровки партии Лисе Скрибина, имеет мало преимуществ перед ньютоновским цветорядом. Посмотрите этот цветоряд в таблице 3. Видно, что количественное увеличение ступеней в ряду приводит к аморфности и чрезмерной полихромности цветоряда. Находить отдельные конкретные цвета в этом ряду трудно. Гидониевская восьмичетвертная группировка этого цветоряда по три хуже ньютоновской, во всяком случае в применении к музыке звука, для которой она предназначалась.

Автор использовал в музыке света и шестнадцатиступенный цветоряд, приведенный в таблице 9, и двадцатиступенный цветоряд, изображенный в таблице 23. В последнем случае для удобства пользования цветоряд делился на четыре подгруппы: красную, желтую, зеленую и синюю. Такое деление наталкивает на интересную мысль: а что, если минимальным количеством в такой группе считать двенадцать цветов, количество же групп увеличить до двенадцати и больше? Тогда мы можем получить цветоряд, неограниченный и удобный для при-

Табл. 24

Табл. 25

менения в светомузыке. Двенадцать цветов группы (будем называть группу цветовой октавой) можно легко привести в соответствие с двенадцатиступенной гаммой звуковой музыки, октавам звуковой музыки. Таких октав в цветовом ряду получается намного больше, чем в звуковой музыке, но это не привносит последовательный ряд цветных октав.

Одна из возможных систем октавного деления цветоряда показана в таблице 24. Для примера здесь взят цветоряд из 36 цветов. На рисунке 1 таблицы весь цветоряд изображен в непрерывной спектральной последовательности. Этот цветоряд В такой группировке каждый из трех последующих цветов отличается от предыдущего определенной степенью «похолодания». Это «похолодание» и будем считать октавным отличием цвета. Дальше на рисунке 2 одинаковые по номерам цвета группируются в двенадцатичетвертные гаммы. И, наконец, на рисунке 3 мы получаем последовательный цветоряд, состоящий из трех октав. Таким образом, октавная организация цветоряда в данной системе максимально соответствует звукомуси- кальной системе и не слишком ограничивает музыку света. Возможное изменение системы звукоряда в дальнейшем вызовет и соответствующее изменение цветоряда. Для этого данная система достаточно гибка.

Оставаясь самостоятельной, музыка света в данном случае приобретает некоторые качества музыки звука. Насколько известно, октавный цвет, как и цветовая гамма в цветоведении, до сих пор не встречались. Наоборот, утверждая, что цвет по своей природе немусикален, некоторые искусствоведы подчеркивали, что в цвете нет ничего, аналогичного звукомуси- кальной гамме и октаве. Оказывается — есть, и это очень важно. Значительно расширяет возможности полицветовой гармонии, октавный цвет поможет упорядочить цветовой строй светонструментов и правильно организовать группы инструментов светоркестра. Например, инструменты одной группы светоркестра могут быть похожи по методу световоспроизведения, но отличаться по октавному диапазону.

Разделив весь цветоряд по системе двенадцатиступенных октав, мы должны разобраться в некоторых особенностях самой цветовой гаммы. Последовательный ряд из двенадцати цветов, приведенный на рисунке 3 таблицы 25, начинается красным цветом, длина волны которого приблизительно 740 миллимикрон. В октавной системе эта гамма занимает середину. Это понятно. Но почему мы начинаем с красного конца

спектра, а не с синего? В данном случае восходящую цветовую гамму мы построили по принципу «похолодания», как и всю октавную систему. При этом нам казалось, что звукомузыкальная система психологически тоже построена по принципу восходящего «похолодания». Если это и не так, то нет большой разницы в том, как играть восходящую гамму — слева направо или наоборот.

Гораздо важнее установить наиболее гибкую температуру цветов внутри цветовой гаммы. Посмотрите на непрерывный спектральный цветовой круг таблицы 25. Глядя на спектральное разграничение цветов круга в миллимикронах, можно подумать, что одну четверть цветовой гаммы должен занимать красный цвет. На рисунке 24 показана цветовая гамма, построенная на основе неравномерного спектрального соотношения цветов. В этой гамме отсутствует пурпурный цвет, который получается искусственно: путем смещения крайних цветов спектра — синего и красного. В цветоведении принято пурпурный цвет считать дополнительным к желто-зеленому и обозначать длиной волны желто-зеленого, но со знаком минус. Отсутствие этого минусового цвета является большим минусом спектральной гаммы. Кроме того, неравномерность цветов спектральной гаммы сводит на нет все попытки создать цветовой квинтовый круг. Таким образом, спектр с его неравномерной физической миллимикронной закономерностью мы не смогли применить при создании цветоряда и теперь не можем использовать для температуры цветовой гаммы. Этого следовало ожидать. Ведь разбирая двухкомпонентную систему цветного зрения, мы выяснили, что зрительное восприятие цветов не тождественно широте цветов спектра.

Возникает вопрос: для чего нам нужна жесткая температура цветовой гаммы в миллимикронах, если физические закономерности света не аналогичны эстетическим закономерностям музыки света? Такая температура необходима в качестве эталонного цветового камертона. Если бы в звуковой музыке не было эталонного камертона (для первой октавы — 440 колебаний в секунду), то инструменты оркестра, настроенные произвольно, практически нельзя было бы соединить в ансамбль. Так и в музыке света. Некоторые инструменты светоркестра будут иметь постоянную цветовую настройку. В этом случае эталонный цветовой камертон понадобится уже при создании инструмента. Понадобится цветовой камертон и светокомпониторам, желающим, чтобы записанный ими цвет воспроизводился с максимальной точностью. Конечно, принятие цветового камертона — дело ответственное. Как всякий эталон, он должен быть точным и до поры до времени неизменным. До поры, по-

Табл. 25

тому что любой камертон рано или поздно устаревает. Сегодня мы воспринимаем красный цвет не более 800 миллимикрон, а так называемые инфракрасные цвета вообще не видим. Завтра, возможно, мы будем видеть как инфракрасные цвета, так и новые оттенки других цветов. Возможно, что когда-нибудь с помощью биоэлектронной аппаратуры мы увидим электрические колебания, находящиеся далеко за пределами наших сегодняшних представлений. Конечно же, цветовой камертон завтрашнего дня будет очень отличаться от сегодняшнего. Но не будем забегать вперед.

Вернемся к цветовой гамме. Предположим, что цветовой камертон принят и для желтого цвета первой октавы он равен 580 миллимикронам. Как же определить остальные цвета в гамме первой октавы? Тут возможен различный подход. Напрямую, нейтральной, от нее вправо отходят постепенно «холодеющие» гаммы, а влево — «теплееющие». Тогда гамму первой октавы можно составить по методу «белого света». Метод «белого света» сводится к тому, что шесть цветов гаммы должны нейтрализоваться шестью дополнительными к ним цветами. Посмотрите рисунок 3 таблицы 25. Изображенную на рисунке группу цветов будем условно считать цветовой гаммой первой октавы. Один из цветов этой гаммы нам известен — это желтый 580 миллимикрон. Дополнительный нейтрализующий его синий цвет нам тоже известен: он равен 482 миллимикронам. Теперь предположим, что искомый зеленый цвет находится посередине между найденными синим и желтым. Тогда длина зеленого равна $\frac{580 + 482}{2} = 531$ миллимикрон.

Спектральная градация цветов от зеленого к желтому находится приблизительно в отношении 3:1:1. Тогда следующим за изумрудно-зеленым в 531 миллимикрон идет зеленый в 560 миллимикрон, а за ним — желто-зеленый в 569 миллимикрон.

Следуя дальше от желтого к красному в обратной пропорции 1:2:10, получаем тепло-желтый в 580 миллимикрон и оранжевый — в 600 миллимикрон. Остальные цвета легко найти по таблице как дополнительные к полученным шести цветам. На рисунке 4 мы видим гамму первой октавы, темперированную по методу «белого света». В этой двенадцатиступенной гамме миллимикронная температура последовательно красного, желтого, зеленого, синего и пурпурного цветов выражается в таких цифрах: 740, 600, 580, 570, 560, 540, 510, 492, 482, 450, — 540 и — 560 миллимикрон.

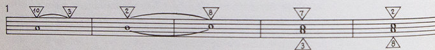
Имея одну эталонную температуру, легко расписать осталь-

Табл. 26

ные октавы цветоряда. В отличие от центральной гаммы, где дополнительные цвета взаимно нейтрализуются, в гаммах нисходящих и восходящих октав придется отказаться от математического подбора дополнительных цветов одной насыщенности. Для нейтрализации приблизительно дополнительных цветов нужно будет опытным путем подобрать соответствующую насыщенность цветов.

На таблице 26 показана приблизительная миллимикронная температура девяти цветовых октав и нотная запись цветовой гаммы. Специально для светомузыкантов, привыкших к звукомызыкальной терминологии, цветовые октавы названы аналогично звукомызыкальным октавам. При записи цвета в определенной октаве достаточно в начале записи поставить римскую цифру или букву, соответствующую той или иной октаве. При попутных скачках в соседнюю октаву можно применять знаки, аналогичные звукомызыкальным.

Разберем подробнее нотную запись цвета. Поскольку цветовую гамму мы максимально приблизили к звукомызыкальной, нам больше придется говорить об аналогии, чем о различии. Так, совершенно аналогичной звукомызыкальной может быть запись длительности цветового воздействия, светомузыкальных метро-ритмов, цветовых аккордов, цветовой тональности и т. п. В отличие от звукомызыкальной записи в музыке света все-таки может понадобиться указание степени насыщенности того или иного цвета. Тогда против цветовой ноты, насыщенность которой определяется, следует выставлять специальные значки, например ∇ $\frac{3}{4}$. Цифра здесь обозначает степень насыщенности, где максимальная насыщенность — ∇ , а насыщенность, обозначенная знаком ∇ — белый неокрашенный свет. Главное изменение насыщенности цвета удобно обозначать так:



В отличие от звукомызыкальных динамических знаков в музыке света буквы *f* и *p* надо поменять на *l* (lux) и *s* (scuro). Для инструментов светооркестра, в которых цвета смешиваются во время игры, потребуется обозначение смешиваемых цветов. Это в нотной записи цвета будет выглядеть так:



Иногда в музыке света необходимо точное определение последовательности цветов в аккорде. Например, нужно указать, что цвета в аккорде располагаются вертикально или горизонтально. Тогда в примере 3 надо играть горизонтальный аккорд: зеленый, фиолетовый; горизонтальный аккорд 2 — в последовательности: зеленый, желтый, красный; вертикальный аккорд 3 — в последовательности снизу: зеленый, фиолетовый, красный; вертикальный аккорд 4 — в последовательности сверху: зеленый, фиолетовый, красный.



Здесь мы, правда, уже вторгаемся в область пространственной музыкально-световой композиции, которую можно записывать нотами только в известных пределах.

На основе нотной системы музыки света могут создаваться светоинструменты с клавиатурой, очень похожей на фортепианную, органную и другие звукомызыкальные клавиатуры, что позволит привлечь к светоисполнительству профессионалов-звукомызыкантов. Это на первых порах жизненно необходимо, потому что сама музыка света еще не имеет школы профессионального исполнительства. Да и как может развиваться светоисполнительская школа, если светооркестр существует только в проекте.

Далее мы рассмотрим основные типы светоинструментов, которые могут применяться в светооркестре. Хотя в продаже этих инструментов еще нет, принципиальные схемы их уже давно придуманы и запатентованы разными авторами. Не выходя за пределы общезвестных конструкций, мы исследуем эстетические музыкальные свойства светоинструментов.

На таблице 27—28 помещена схема светооргана, клавиатура которого основана на вышеприведенной цветовой октавной системе. Этот световой орган можно назвать «северсином», потому что форма его световоспроизводящего устройства навеяна удивительным явлением природы — северным сиянием. Весь экран северсина разбит на двенадцать групп по горизонтали и сто тридцать групп — по вертикали. Клавиатура управления световоспроизводящим экраном имеет четыре ручных группы и пять ножных педалей. С помощью специальной клавиатуры можно на всем экране проиграть любой из ста восьми насыщенных цветов и белый свет. При этом ножной педалью регулируется световой тон цвета. С помощью клави-

Табл. 27 — 28

туры проигрываются любые горизонтальные аккорды в группировке от двух до двенадцати и более. Четвертая ручная клавиатура предназначена для управления сложными цветовыми композициями. Например, играя на первой клавиатуре цветовую тему всего экрана, можно с помощью клавиатуры клавиатуры создавать солирующее или аккомпанирующее цветовое сопровождение на любом отдельном участке экрана. Пedaли первая и вторая дают возможность проигрывать общий цвет и отдельные аккорды слева направо и справа налево. Пedaли четвертая и пятая позволяют плавно перемещать цвета по экрану снизу вверх и наоборот. Кроме пedaлей и клавиатур, светооргану нужен ряд кнопочных переключателей цветового тембра, который окрашивается путем цветового и светового частотного смещения. Световоспроизводящее устройство северина не обязательно должно быть плоским экраном. Оно может быть и рельефным, и пространственным, например состоять из множества высоких цветоизлучающих цилиндров, отстоящих друг от друга на определенном расстоянии. Такой пространственный светоорган можно установить и на воздухе, и в театре с круговой ареной. Электротехника и световая «акустика» светооргана сложна, описание ее заняло бы слишком много места. Тем не менее сооружение большого концертного северина не представляет особых трудностей. Собственно говоря, сегодня возможно создание любого из описываемых нами инструментов светооркестра.

Виброцветы, аналогичные скрипичной звукомызыкальной группе, могут иметь систему управления цветом, также аналогичную скрипичной. На таблице 27—28 показана «цветовая виолончель». В этом инструменте слаботочные электрические контакты расположены на грифе и устроены так, что при вибрирующем движении пальца основной цвет окрашивается двумя близкими цветовыми тонами. Можно применить и своеобразный смычок, если использовать его одновременно в качестве включателя и электрического сопротивления. Тогда, допустим, у колодочки «виолончелист» будет получать цвет максимальной интенсивности, а у конца смычка — минимальной. Плавно скользя по одному из четырех контактов, «смычок» дает плавно изменяющийся цвет на одной или двух частях «световиолончели». Вместо смычка все же лучше сделать кнопочное включение всех четырех частей инструмента в едином блоке, а силой света управлять с помощью пedaли, — тогда на «цветовой виолончели», в отличие от звуковой, будет удобно играть одновременно четырехцветные аккорды. Световоспроизводящее устройство «цветовиолончели» может быть каким угодно

Табл. 29

по форме, например, пространственной четырехлучевой спиралью, как показано на рисунке. Цветовоспроизводящие устройства инструментов этой группы, одинаковые по форме, вероятно, будут различаться по величине и по цветовому охватному диапазону, потому что диапазон одного виброцветатора легко сделать автоматическим, но есть опасение, что полученный таким путем цветовой тембр будет производить скучный трепет вибратор.

Пневматическую систему световоспроизведения, аналогичную звуковоспроизведению духовых инструментов, трудно представить. Хотя в шутку правомерно утверждать, что на дупляке костра силой своих легких. И, конечно, сегодня нетрудно сконструировать светорегулирующее устройство, использующее силу выдыхаемого воздуха. Но, наверное, проще использовать ручную или какую-нибудь иную систему управления силой света. Аналогичными звукомызыкальным духовым инструментам по методу психологического воздействия можно считать вибросветные моноцветы. На таблице 29 показаны два таких световых инструмента.

Изображенная на рисунке 1 таблицы «цветовая труба» устроена очень просто. Клавиатура ее состоит всего из двенадцати цветов и белого света. Поэтому в светооркестре несколько «труб» должны быть различными по октавному диапазону. Форму световоспроизводящего устройства «трубы» хочется видеть круглой, концентрической или шарообразной, во всяком случае не кубической или колючей. На рисунке показана шарообразная форма цветоизлучателя, образованная тремя шарами различного диаметра. Меньший шар — молочный-непрозрачный — воспроизводит импульсно вспыхивающий цвет. Две окружающие его полупрозрачные сферы должны усиливать эффект вспыхивания, при усилении света с помощью правой пedaли шар будет пространственно увеличиваться. Левая пedaль «цветовой трубы» служит для регулировки скорости пульсации света.

Изображенная на рисунке 2 «цветовая флейта» имеет полупрозрачный цветоизлучатель в виде горизонтально расположенной трубки, внутри которой укреплен волнистый прозрачный отражатель света. Цвет, вспыхивающий с одной стороны трубки, распространяется по отражателю тем дальше, чем сильнее свет. Клавиатура и пedaли «цветовой флейты» такие же, как у «цветовой трубы». В порядке эксперимента в этой «флейте» все-таки допустимо использовать движение воздуха.

Для этого вместо жесткого волнистого отражателя в трубку нужно поместить тонкую полупрозрачную пленку, укрепить ее со стороны светильников и с этого же конца пустить в трубку сильную струю воздуха. Надо полагать, что цвет, отраженный волнообразными колебаниями пленки, будет создавать живописный цветовой эффект. И получится духовой световой инструмент в буквальном смысле слова.

Несколько слов надо сказать о световых инструментах, аналогичных ударным звукомузыкальным инструментам. Излучатели «светолитавр» как раз хочется видеть не круглыми, а кубическими; «цветосилофоны» — остроугольными, а «тарелки» — иглистыми. Субъективные впечатления? Не беда. Побольше было бы различных световых инструментов, а время отсечет ненужные.

Поскольку в данном исследовании проблема светового оркестра ставится попутно, мы не в состоянии рассматривать все возможные типы световых инструментов, аналогичные инструментам народных и эстрадных звукомузыкальных оркестров (в том числе и джазовых).

Кроме того, в световом оркестре будет много цветоизлучающих инструментов, не аналогичных звукомузыкальным, как например, световые инструменты с сильно выраженной пространственной системой цветовоспроизведения. В световом театре, изображенном на таблице 13, таким инструментом считается вся арочная система потолка и стен, где установлены цветоизлучатели. Во время исполнения светового произведения цвет будет передвигаться по залу навстречу зрителю или наоборот — от него, слева направо и справа налево. Причем такое движение может быть очень сложным. Например, отдельные группы цветоизлучателей, развивая цвет навстречу движению других групп, будут создавать особый пространственный полицветовой эффект, подобного которому в звукомузыке мы ничего не знаем. Не аналогичными современным звукомузыкальным инструментам будут световые инструменты пластического типа, изменяющие не только цвет в пределах одной и той же видимой формы излучателя, но изменяющие во время исполнения и оптическую форму самого излучателя. Излучатель в этом случае будет приобретать любой вид — от геометрически правильного до беспредельно текучего. Для создания таких пространственно изменяемых форм понадобится целая система проекционной аппаратуры. Под проекционной аппаратурой мы понимаем не обычный кинопроектор, а исполнительскую аппаратуру, передающую изображение на расстояние тем или иным светотражающим устройством, в том числе и стереоскопическим. Управление сложным

пространственным световым инструментом, конечно, под силу только целому коллективу исполнителей. Так что здесь мы имеем дело со своеобразным оркестром. Так что здесь, прочим, может показаться, что идеальным инструментом для исполнения трансформирующихся цветовых форм является папанный кинематограф. Это не так. Даже если когда-нибудь будет осуществлен циркулярный стереоскопический кинематограф, то и тогда кинопроецию надо считать видом воспроизведения искусства. Разумеется, многие типы световых инструментов, которые будут использовать музыка света, а не исполнительские, только представить. Но поначалу большего и не требуется. Практика светового музыкального творчества покажет, насколько правильными были наши предположения.

Продолжим теоретическое построение системы музыки цвета, приближенной к звукомузыкальной системе. В первом приближении мы добились некоторого соответствия цветоряду музыкальному звукоряду. Может быть, этим и следует ограничиться? Нет. Попробуем еще, как говорится, для очистки совести поискать звуко-световые соответствия в области элементарной теории музыки. Здесь нам заранее придется извиниться перед музыкантами за то, что попутно будут даваться элементарные формулировки звукомузыкальных терминов. Расшифровка терминов необходима для художников, не знакомых с теорией музыки звука.

Начнем с интервалов. Тут цветомузыка может позаимствовать многие звукомузыкальные термины. Так, будем считать, что цвета интервала, взятые последовательно, образуют мелодический интервал, а взятые одновременно — гармонический. Восемь простых интервалов цветовой октавы назовем также аналогично: примою, секундой, третьей, четвертой, квинтой, секстой, септимой и октавой. Как и в звукомузыке, между основными ступенями цветоряда образуются следующие интервалы: большие секунды — 1 тон, малые терции — $1\frac{1}{2}$ тона, большие терции — 2 тона, чистые кварты — $2\frac{1}{2}$ тона, увеличенная кварта — 3 тона, уменьшенная квинта — 3 тона, чистые квинты — $3\frac{1}{2}$ тона, малые сексты — 4 тона, большие сексты — $4\frac{1}{2}$ тона, малые септимы — 5 тонов, большие септимы — $5\frac{1}{2}$ тона, чистые октавы — 6 тонов. Ничто не мешает нам пока называть эти интервалы диатоническими и считать их основой цветовой мелодии.

За исключением диатонических увеличенной кварты и уменьшенной квинты увеличенные и уменьшенные интервалы цветовой октавы будем также называть хроматическими. Обращение интервалов, то есть взаимоперемещение цветов имеет

в музыке цвета свои особенности, которые обнаруживаются при определении гармонических интервалов цветowych аккордов. На рисунке 1 таблицы 30 изображены цветочные интервалы, аналогичные консонирующим и диссонирующим звуковым интервалам. Здесь мы наталкиваемся на определенное несоответствие. Например, в цвете большая секунда, увеличенная кварта или уменьшенная квинта не кажутся диссонирующими, даже наоборот — некоторые цветофизиологи считают эти интервалы консонирующими. Однако оставим пока это несоответствие под вопросом и пойдем дальше.

Можно ли в цветовой мелодии обнаружить ладотональные свойства? Посмотрим внимательно отрывок цветовой мелодии на рисунке 2 таблицы 30. В этом примере цветочные *до*, *ми*, *соль* явно устойчивей других. Самым устойчивым кажется цвет *до* и поэтому его, вероятно, можно назвать тоникой. Обнаруживается ли во взаимоотношении цветов этого отрывка какая-либо система или, как говорят в звукомыке, лад? Мажорным ладом звукомыки называют лад, устойчивые звуки которого образуют большое трезвучие. Таким образом, аналогичное такому трезвучию мажорное трещетие должно состоять из двух интервалов: большой терции и малой терции. В приведенном примере есть такое трещетие, и поскольку оно построено на тонике, назовем его тоническим трещетием. Значит ли это, что цветочная мелодия должна строиться на ладовой основе? Вероятно, не обязательно, как и в звукомыке. Но на уровне элементарной теории музыки цвета мы обязаны эту систему опробовать.

Подобно звуковой, цветочная натуральная мажорная гамма образует такую последовательность секунд: 6.2, 6.2, м.2, 6.2, 6.2, м.2 (где 6.2 — большая секунда, м.2 — малая секунда). Каждая ступень лада имеет самостоятельное название: I ступень — тоника (Т), II ступень — нисходящий вводный тон, III ступень — медианта (средняя), IV ступень — субдоминанта (S), V ступень — доминанта (D), VI ступень — субмедианта (нижняя медианта), VII ступень — восходящий вводный тон. Примем эти названия для цветочного лада и будем считать тонику, субдоминанту и доминанту главными ступенями, а остальные — побочными. Любопытно, что доминанта (в переводе: главенствующая, преобладающая), отстоящая на чистую квинту вверх от тоники, соответствует дополнительному цвету тоники. А цветочная квинта образует жесткий консонанс. Значит, мы смело можем построить цветочный круг тоналностей по чистым квинтам. Организованный таким образом мажорный цветочный круг тоналностей приведен на таблице 20.

Как и в звукомыке мажоре, в цветочном мажоре мы получаем энгармонически равные тоналности: *си* мажор и *до-бемоль* мажор, *фа-диез* мажор и *соль-бемоль* мажор, *до-диез* мажор и *ре-бемоль* мажор. Кроме натурального мажора, в муженной шестой ступени и мелодический мажор с пониженными шестой и седьмой ступенями. Порядок последовательности секунд в цветочной гамме гармонического мажора: 6.2, м.2, ув.2, м.2. Таким же путем строится цветочный минорный го минора следующий: 6.2, м.2, 6.2, 6.2, м.2, 6.2, 6.2. Названия главные ступени обозначаются буквами *t*, *s*, *d*. Определяя в тонах и полтонах различие гамм цветочного натурального, гармонического и мелодического минора, получим:

натуральный минор — $1, \frac{1}{2}, 1, 1, \frac{1}{2}, 1, 1$;

гармонический минор — $1, \frac{1}{2}, 1, 1, \frac{1}{2}, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}$;

мелодический минор — $1, \frac{1}{2}, 1, 1, 1, 1, \frac{1}{2}$.

Построив квинтовый круг цветочных минорных тоналностей, мы обнаружим, что три диезные тоналности: *соль-диез* минор, *ре-диез* минор, *ля-диез* минор энгармонически соответственно равны бемольным тоналностям: *ля-бемоль* минор, *ми-бемоль* минор и *си-бемоль* минор.

Предварительное теоретическое исследование цветочной музыки, приближенной к музыке звука, показывает, что тоналное построение цветочной гаммы дает музыке цвета богатые выразительные возможности. По характеру воздействия на чувства человека они, конечно, не аналогичны звукомыке. Насколько не аналогичны и какой цветочный лад характерен для художественного творчества, скажем, украинского или японского народа, — это еще предстоит выяснить. Такие исследования заняли бы несколько томов. Поэтому теоретическое сопоставление музыки звука и музыки цвета в пределах аналогичной системы мы закончим на рассмотрении аккордов.

Аккорд, состоящий из трех цветов, расположенных по терциям, мы назвали трещетием. Мажорным, или большим трещетием будем считать аккорд, в котором первый интервал равен большой терции, второй — малой терции, а расстояние между крайними цветами равно чистой квинте. Минорное или малое трещетие состоит из малой терции и большой терции, между крайними цветами также образуется чистая квинта. На рисунке 3 таблицы 30 изображены главные мажорные и минорные трещетия. Они получаются при построении трещетия на ступенях цветочного мажора и минора. Тоническое трещетие первой ступени, субдоминантовое трещетие четвертой

ступени — главные трещетия мажора и минора. На рисунке 4 показано обращение мажорного и минорного трещетия. Первое обращение (цветовой секстаккорд) получается от переноса примы на октаву вверх. Второе обращение (цветовой квартсекстаккорд) получается от переноса примы на октаву вверх. Интервальное строение обращенных трещетий такое: мажорный секстаккорд = малая терция + чистая кварта; минорный секстаккорд = большая терция + чистая кварта; мажорный квартсекстаккорд = чистая кварта + большая терция; минорный квартсекстаккорд = чистая кварта + малая терция.

Цветовой аккорд, состоящий из четырех цветов, расположенных по терциям, будем называть цветовым септаккордом. Цветовой септаккорд, построенный на пятой ступени, назовем цветовым доминантсептаккордом. Доминантсептаккорды, как и все септаккорды, имеют по три обращения. Изображенные на рисунке 5 обращения мажорного цветового доминантсептаккорда построены в определенном порядке. Первое обращение — цветовой квинтсекстаккорд строится на седьмой ступени по интервалам: малая терция + малая терция + большая секунда. Второе обращение — цветовой терцквартаккорд строится на второй ступени в следующей последовательности: малая терция + большая секунда + большая терция. Третье обращение — секундаккорд строится на четвертой ступени по интервалам: большая секунда + большая терция + малая терция. Цветовой доминантсептаккорд и его обращения не являются определено диссонансирующими, однако при разрешении они становятся более устойчивыми. Подобно звукомusыкальному разрешению, цветовой доминантсептаккорд разрешается в неполное тоническое трещетие с пропущенной квинтой и утроенным основным цветом. Цветовой квинтсекстаккорд разрешается в полное тоническое трещетие с удвоенной примой. Цветовой терцквартаккорд разрешается в полное тоническое трещетие с удвоенным основным цветом в октаву. Цветовой секундаккорд разрешается в тонический секстаккорд с удвоенной примой.

Поскольку все многообразие цветовых аккордов мы не в состоянии охватить, дальнейшие построения цветовых аккордов читателю представляется проработать самому. Это довольно занимательно. Очень интересны построения трещетий в гармонических видах цветового мажора и минора, где уменьшенные и увеличенные ступени побочных трещетий создают тонкие нюансы цветовых аккордов. Необыкновенно увлекательны соединения цветовых аккордов в последовательных гармонических оборотах. Посмотрите, например, рисунок 1 таблицы 31.

где изображены шесть положений кадансового квартсекстаккорда с переходом его в доминантовое трещетие. И таких прицветомusыки эти упражнения одинаково полезны и для звукомusыкантов, и для художников. Это поможет им найти общий ства — музыки цвета.

Итак, мы рассмотрели одну из возможных систем музыки цвета. Это система сегодняшнего дня, она довольно удобна и реалистична. Но, заботясь о завтрашнем дне музыки цвета, мы должны думать о перспективе предлагаемой теории. С этой точки зрения теория музыки цвета, методологически приближенно к музыке звука, имеет целый ряд ограничений. К ним, Судя по цветоряда произошло оттого, что мы, сократив количество цветовых октав, октавные цвета разграничили слишком резко. Наше зрение позволяет видеть до 100 октавных различий каждого цвета. Значит, теоретически возможен цветоряда из ста октав. Но практически такой цветоряда неудобен. Какой же выход? Выход как будто прост: надо увеличить количество цветов в октаве. Однако такое увеличение удобно только до известных пределов. Как мы поняли раньше, цветовая октава, содержащая более 20 цветов, аморфна, неудобна. К тому же при увеличении количества ступеней цветоряда гамма отрывается от звуковой гаммы, и мост между звукомusыкой и музыкой цвета рушится. Не сжигая звукомusыкальных мостов, можно расширить цветоряда так же, как это сделал Г. Римский-Корсаков с музыкальной октавой, превращая ее в двадцатичетырехступенную. Но не лучше ли такой цветоряда принимать одновременно с введением четвертитоновой звукомusыкальной системы? Тем более, что такое нововведение довольно проблематично само по себе.

Между прочим, конструктивное ограничение цветоряда — еще полбеды. Самое существенное ограничение музыки цвета таится в гармонической системе звукомusыки. Приняв для музыки цвета систему, аналогичную звукомusыкальной, мы неизбежно попадаем в эстетический плен звукомusыкальных ассоциаций. Надолго ли? Может быть, самостоятельная музыка цвета со временем легко освободится от звукомusыкальных наслоений? Наверняка. А пока надо подумать о теоретической самостоятельности цветоряда.

Обратим внимание на некоторые характерные особенности цветоряда гармонии, например, на так называемый дополнительный цвет. В какой-то мере мы учитывали это явление при построении цветоряда, аналогичного музыкальному звукомusы-

ду. Но ведь в звуке как-будто нет ничего подобного дополнительным цветам. Поэтому называть цветовую квинту гармонической по аналогии со звуковой квинтой рискованно. Цветовая квинта — устойчивый интервал. Только эта устойчивость скорее антагонистическая, чем благоприятная. И для того чтобы «примирить» эти два противоположных цвета, требуется промежуточный цвет. Отыскание среднего цвета — дело кропотливое, потому что он не всегда находится посредине между антагонистами. Например, в предыдущей цветовомызыкальной гамме между дополнительным желто-зеленым и фиолетовым лежит красный, а требуется оранжевый. Вот и начинаются бесконечные обращения по типу звукомызыкальных, тогда как в цвете можно поступить проще.

На рисунке 1 таблицы 32 изображен 36-ступенный светоряд, построенный по методу дополнительно-противоположных цветов. Весь светоряд в этом случае разбит по вертикали на семь одноименных цветовых групп. Таких групп может быть и двадцать, но мы рассмотрим самый простой вариант, используя только красную, оранжевую, желтую, зеленую, синюю, фиолетовую и белую группы. Каждая цветовая группа делится по горизонтали на шесть оттенков. При этом цвета как бы «утепляются» сверху вниз. Разделив таким образом одноименные цвета на теплые и холодные оттенки, мы пытаемся поймать второго цветового зайца. Ведь уникальное цветовое явление — холодные и теплые оттенки цвета — не физическое, а психологическое свойство. Поэтому его необходимо учитывать. Построенный таким образом светоряд позволяет быстро и точно находить разнообразные аккорды. Для удобства письменного обозначения интервалы цветов по вертикали I—II, I—III, I—IV, I—V, I—VI совершенно условно назовем секундой, терцией, квартой, квинтой и секстой. Теперь исследуем всю систему светоряда.

Как видим, дополнительные цвета находятся друг от друга на расстоянии кварты. Взаимодополняющие оттенки цветов располагаются крест-накрест. Это сделано умышленно для удобства записи дополнительных цветов на нотном стане, где взаимодополняющие цвета находятся на одном и том же расстоянии от центральной линии. Легко заметить, что цвета в интервале секунды диссонсируют, а цвета в интервале терции — консонируют. При этом наиболее консонирующие оттенки цветовой терции лежат также крест-накрест и отыскиваются мгновенно. Это важно, потому что двучетие — основной аккорд музыки цвета, он одновременно устойчив и гармоничен. В одном из крайних положений цветовая терция по устойчивости буквально приближается к квинте (например Ор. I—

Зел. 6 и Жел. 6 — Син. 1). Параллельные терции (Кр. 6 — Жел. 6, Ор. 3 — Зел. 3) менее устойчивы, но довольно гармоничны. Устойчивость противоположных терций, по всей вероятности, объясняется их «температурной» нейтральностью, так как один из цветов такой терции всегда холодный, другой — теплый. В параллельных же терциях всегда холодный и другой — шести теплых оттенков. Во время игры на цветоинструменте с таким вторым одноименные терции можно плавить «охлаждая» и «утепляя». Поскольку цветовые кварты «охлаждают» требуют промежуточного цвета. В качестве промежуточнотонаются теплые и холодные тречветия. Квартные тречветия, как правило, консонируют неполно. Зато тречветия, построенные на цветовых квинтах и секстах, всегда консонируют, хотя и в разной степени. Сложные аккорды (например: Кр. 1 + Жел. 3 + Бел. 3 + Син. 6 + Ор. 1) являются составными и включают в себя ряд простых интервалов. Рассмотреть их все, конечно, невозможно. Поэтому ограничимся формулировкой некоторых гармонических принципов построения сложных аккордов.

Каким бы сложным ни был цветовой аккорд, он всегда содержит какую-либо гармоническую тенденцию. В одном случае, например, аккорд кажется предельно завершенным. Но и тогда в нем имеется тенденция: допустим выделение основного цвета за счет гармонического окружения (Кр. 4 + Жел. 4 + Ф. 4) или равное гармоническое противостояние цветов (Кр. 2 + Ор. 2 + Зел. 5 + Син. 5). Оба аккорда одинаково устойчивы и симметричны. Однако устойчивость достигается не обязательно за счет симметрии. Например, аккорд Кр. 3 + Ор. 3 + Жел. 4 + Ф. 4 не симметричен, но устойчив. Неустойчивые аккорды характерны гармонической тенденцией, стремящейся к развитию. Так, аккорд Жел. 1 + Син. 1 + Ф. 1 может стремиться к завершенности в Жел. 1 + Син. 1 + Ф. 1 + Жел. 5 или в Кр. 3 + Жел. 1 + Син. 1 + Ф. 1. Хотя и это необязательно. Все зависит от общей цветовой музыкальной композиции, развивающейся во времени. В целом музыкально-цветовое произведение гармонические тенденции цветовых аккордов и мелодии определяются цветовым ладом. Тенденцию цветового лада можно наметить специальными знаками «альтерации» в ключе. Для этого надо в начале записи обозначить преобладающие основные цвета (например: Кр. 1, Ор. 3, Жел. 3, Зел. 4, Син. 4, Ф. 6). Таким способом можно предвратить цветовую тональность.

Способы записи цвета, приведенные на таблице 32, освобождают нас от ассоциативной ладотональной привязки к музыке

звук и в то же время позволяют использовать обыкновенный нотный стан. В первом способе цвет записывается буквами, а положение буквы на стане указывает на определенный оттенок цвета. Метро-ритмические знаки, знаки цветовой и световой насыщенности прием пока аналогичными нотной системой. Во втором способе, более наглядном, применяются шестцветные нотные обозначения. Местоположение цветной ноты также определяет ее оттенок.

Третий способ освобождает цветовую запись от нотного стана. Цвет записывается буквами, цветовые оттенки — цифрами, аккорды плюсятся в том порядке, в каком должны воспроизводиться. Таким способом легко записывать не только вертикальные и горизонтальные аккорды, но и более сложные композиции цветов в аккордах. Дополнительные обозначения промежуточных вертикальных групп (Кр. Ор. — Ор. Ж. — Ж. Зел. и т. д.) увеличивают светоряд вдвое. Добавление десятков в цифровых обозначениях (14 Ф. — 24 Ф. — 34 Ф. и т. д.) увеличивает в девять раз количество групповых объединений светоряда («октав»), добавление сотен (104 Ф. — 204 Ф. — 304 Ф. и т. д.) определяет девять насыщенностей каждого цветового оттенка. В целом буквенно-цифровой метод позволяет записать до шести тысяч цветовых оттенков. Такой способ записи может оказаться перспективным не только в музыке цвета, но и в других видах музыки света.

Все три способа записи цвета, основанные на независимой от музыки звука системе светоряда, настолько просты, что любой художник-музыкант в состоянии ими овладеть. Конечно, перспективность метода не определяется его доступностью. Задача состоит не в том, чтобы найти легкий путь, а в том, чтобы определить путь правильный — кратчайший.

Какой путь музыки света самый короткий: общий с музыкой звука или независимый, самостоятельный? Но разумна ли вообще такая объективистская постановка вопроса? Хотим мы этого или нет, но звукомusicанты все равно будут строить здание музыки света на звукомusicальной ассоциативной основе, а художники — на выразительной основе зрительных видов искусства. Поэтому думается, что самый короткий путь к вершинам музыки света — путь плодотворного сотрудничества. Такое сотрудничество возможно не только в области светомузыки, но и во многих других музыкальных видах искусства.

Известно, что современный театр и кино довольно остро испытывают необходимость в музыкантах света. Украинский республиканский комитет по кинематографии, например, уже ставит на повестку дня проблему музыки света. Цветное кино

и телевидение, вероятно, еще долгое время будут основными средствами популяризации зрительной музыки. Как видим, кинематограф не зря привлекает внимание светомusicантов. Поэтому о киносветовой музыке надо говорить особо.

Специфика киномузыки заключается в том, что кино, строго говоря, является не исполнительским искусством, а иллюзионным средством воспроизведения действительности в династивия кино ближе всего стоит к изобразительному искусству, где зритель видит уже конечный результат творческой деятельности, а не саму художественную деятельность. Значит, светомузыка в кино представляет собой как бы иллюзион третьей степени. Сначала светоккомпозитор пишет музыкально-световое произведение, потом это произведение исполняется и снимается на киностудии, и только третью метаморфозу написанного композитором произведения увидит зритель. И может статься, что зритель посмеется над автором, в гневе покидающим кинозал. Не хочется думать, что кино-световая музыка будет создаваться в бесконечных спорах светоккомпозитора с кинорежиссером. Но чтобы этого не случилось, художник, создающий киномузыку света (будь то композитор или режиссер), должен хорошо знать музыку света вообще и кинематографические средства ее воплощения — в частности. Эти средства, между прочим, далеко не беспредельны. Ведь если снять на кинолентку светомusicальный концерт, то получится его кинофотография. С другой стороны, если кинопроекцию использовать в светорекстре, то она воплотится в светинструменте, о котором мы уже говорили. Где же тогда чистая музыкальная основа самого кинематографа как искусства?

Об эмоциональном воздействии цветного кино много писали всемирно известные кинорежиссеры Рене Клер и Сергей Эйзенштейн. Первый прямо заявил, что «кино, как гармоническая музыка, будет воздействовать и на чувства, и на сознание. Ибо почему отказывать экрану в том волшебстве, которое признают за оркестром?»*.

Рене Клер сравнивал кино со звукомusicальным оркестром, о светорекстре он тогда ничего не знал. Можем ли мы теперь светорекстр противопоставить кино? Нет, конечно. Это было бы, по аналогии со звуком, противопоставлением оркестра и граммпзаписи или оркестра и механически управляемого органа. Опять повторяется «кинофокус»: киномузыка есть музыкальное воспроизведение, а музыкальное киновоспроизведение не есть киномузыка. В чем же разгадка? «Именно в этом фокусе и заключается специфика кино!» — говорят киноспециалисты. Действительно: усаживаясь в кресло кинозала, мы ви-

* Рене Клер.
Размышления о
кинематографе,
М.,
«Искусство», 1958,
стр. 86.

дим экран ограниченным либо размером, либо углом зрения, видим швы экранной ткани, точно определяем расстояние до экрана. Но начинается демонстрация фильма — и материальность экрана пропадает, теряется ощущение его рамок, появляется иллюзорное пространство с динамически меняющейся глубиной.

Кое-кто объясняет эффект кинематографического видения исключительно физиологией глаза. Мол, зрительная инерция всегда характеризуется тем, что глаз сохраняет ощущение от оптических сигналов в течение 0,1 секунды, что и позволяет создать иллюзию любого движения. Это так называемая «теория последовательных образов», согласно которой «последовательный образ» остается в глазном аппарате в то время, когда зритель видит следующую фазу движения. Изображения, складываясь, дают впечатление перехода предмета из одной фазы в другую. Движение кажется зрителю непрерывным, когда демонстрируется большое число отдельных фаз того или иного движения.

Противники этой теории возражают: «Если на один последовательный образ накладывается другое изображение, то в глазу должно возникнуть восприятие двух изображений одновременно, а этого в действительности зритель не наблюдает». Было обнаружено, что если на экране показывать фазы движения с промежутком времени, намного превышающим 0,1 секунды, то впечатление движения все равно сохраняется. Проводились и другие опыты, результаты которых противоречат теории последовательных образов. Например, с этой теорией совершенно не согласовывается тот факт, что при резкой перемене во время демонстрации позитива на негатив движение не прерывается.

Впадая в другую крайность, некоторые психологи доказывают, что в основе кинематографического восприятия лежат исключительно психологические явления. По их мнению, зритель, обладающий жизненным опытом, мысленно связывает отдельные фазы движения в логическое развитие. Тогда почему же зритель видит и не логическое развитие, например, трюковой бег задом наперед при проецировании фильма в обратном направлении?

Как убеждаемся, природу «кинофокуса» не легко объяснить. Несомненно, что именно зрительная инерция обеспечивает незаметность мелькания кадров на экране. Но чем объясняется способность глаза складывать быстро меняющиеся кадры изображения в логическую картину — мы пока не знаем. Вероятно, «кинофокус» будет разгадан в результате познания самой природы мышления, потому что человеческий глаз — не

• Е. М. Голдовский,
Глаз и кино. М.,
«Искусство», 1962,
стр. 18.

«См. Г. Аристарко,
История теорий кино,
М., «Искусство»,
1966, стр. 126.

«См. Г. Аристарко,
указ. работа, стр. 120.

простой оптический прибор, а часть мозга. Выдающийся немецкий теоретик кино Рудольф Анхейм считал, что даже самые примитивные зрительные процессы не являются механической фиксацией изображения внешнего мира. Поставляя глазом и мозгом в соответствии с творчески организуемой гулярности и равновесия. Художественное произведение, по мнению Анхейма, — не имитация реальной действительности, а трансформация ее с помощью специфических выразительных средств*.

Коль скоро работа мозга — решающий фактор киновосприятия, то мы вправе предположить, что киномузыка как вид конам. Теоретически все законы цветовой гармонии, вероятно не согласиться с некоторыми представлениями о цветном кино Сергея Эйзенштейна, который писал: «Мы сами предания, которым мы находим нужным»**.

Музыку света для кино могут писать светоконпозиторы, но при этом, повторяем, они обязаны хорошо знать средства чистого кино. Под чистым кино мы подразумеваем кино, очищенное от приемов театра как драматического, так и музыкального. Это совсем не значит, что кино лишится всякого содержания. Наоборот, оно должно быть предельно наполнено содержанием, но содержанием музыкальным. Художественный образ музыкального кино, будь то киносветомузыка или киномузыка света, станет развиваться по законам выразительных видов искусства. А как мы определили раньше, материалом выразительного искусства музыки света может быть весь видимый мир. Конечно, все это слишком общие толкования. Нужен более конкретный пример. Такой пример привести трудно. Упоминаемые нами светомузыкальный фильм «Прометей» и киноцветотония «Марс» сняты для экспериментального экрана, и каждый из них существует в единственном уникальном экземпляре. А из всем известных кинофильмов можно выделить только ряд примеров эпизодического использования выразительных средств.

Так, в кинофильме шведского режиссера Ингмара Бергмана «Земляничная поляна» резкие черно-белые кадры деревьев и сюрреалистическая форма некоторых других кадров производят сильное эмоциональное впечатление. В кинофильме польского режиссера Ежи Кавалеровича «Мать Иоанна от ангелов» изумительно гармоничные по тону кинокадры ритмически связаны в музыкально-изобразительную композицию.

Музыкальная ритмика присуща также кинофильмам «Затмение» Микеланджело Антониони и «Голый остров» Кането Синдо. Вот выдержка из киносценария «Голый остров».

«Если смотреть на крестьян сверху, то их движение по склону напоминает какой-то медленный-медленный ритуальный танец.

Танец с коромыслами.

Танец с пудовыми бадьями.

На неровной, обрывистой, крутой сцене.

Движения Сэнта и Тое почти синхронны.

...Поставить ногу на камень.

Утвердиться.

Оторвать другую ногу, не шелохнув бадьи, и поставить ее рядом с первой...

...Продвинуться еще на полметра.

Поставить ногу на узкую стезжу.

Мягким рывком перенести вслед за ней все тело с оттягивающими плечо бадьями.

И осторожно, мелкими шажками, прошагать ровную саженей тропинку...

И снова поставить ногу на торчащий из земли узловатый корень...

И не расплескать привезенную издалека воду...» *

К цветным выразительным кинофильмам относятся некоторые цветомузыкальные фильмы Диснея, к сожалению, неизвестные нашему зрителю.

Интересно цветовое решение кинофильма «Тени забытых предков» киностудии имени Довженко. Художники кинофильма Ю. Якутович и М. Раковский использовали цвет в качестве психологического символа. Передавая угнетенное состояние героя, художники внезапно меняют цветовой натуралистический метод на одноцветно-условный. Прием, кстати, не новый, а только противоположный цветовому решению «Ивана Грозного» С. Эйзенштейна.

Факты применения выразительных средств современным кино настолько многочисленны, что иногда кажутся тенденцией. Но выразительное не обязательно музыкально. Какой же из всем известных фильмов можно назвать светомузыкальным? Такого фильма пока нет. И представить сегодня полнометражный кинофильм, использующий только музыкально-выразительные средства кино, почти невозможно.

Киномызыка света, вероятно, постепенно завоеует большой экран. Вначале, надо полагать, она будет играть роль эмоционального аккомпанемента и в этой роли сможет заменять звукомызыку. Разве нельзя в само изображение ввести эмоцио-

нальное содержание с помощью условного музыкально-гармонического цвета и общей музыкально-ритмической композиции действия? Позже, не удовлетворяясь ролью аккомпанемента, киномызыка света войдет в общую композицию кинофильма самостоятельной частью. Такая возможность, между прочим, уже представлялась светомузыкантам при создании кинофильма «Туманность Андромеды», где по сюжету предусматривалось светомузыкальное зрелище. К сожалению, идея не была реализована из-за того, что в роли светокомпозитора выступил кинорежиссер, совершенно не знакомый с музыкой света.

Рано или поздно киномызыка света станет полностью самостоятельным выразительным видом искусства. На этой стадии, по всей вероятности, кинопроекция будет полиформатной и стереоскопической, а частота кадров увеличенной и переменной. Последнее качество очень важно, потому что «цветовой тембр» прямо зависит от частоты кадров. При частоте 24 кадра в секунду мы можем создавать тембровую игру цвета в пределах не более трех кадров, а это обедняет киномызыку. Полиформатная стереоскопия даст возможность обогатить полицветовые композиции и освободит цвет от пространственной определенности. Тогда осуществится мечта С. Эйзенштейна, который хотел, чтобы «объем переливался бы в пространство, пространство — в объем и оба они врезались бы друг в друга, сопriутствуя в одновременности» *.

Несколько слов надо сказать о сценарии киномызыки. Как всякий сценарий, он может быть и литературным, и режиссерским. В первом случае можно ограничиться довольно общей музыкальной записью света, а во втором понадобится покадровая запись и внутрикадровая «инструментовка» элементов музыкально-световой композиции. Пока самой удобной системой записи киномызыки для обыкновенного экрана оказалась изобразительно-буквенно-цифровая система. Следуя этой системе, режиссер-постановщик делит все произведение на крупные музыкальные фразы, а потом каждую фразу прорабатывает покадрово. Музыкальная фраза представляет законченное действие от начала до конца: например, цветовое мелодическое изменение в пределах статической формы или логически взаимосвязанное объемно-пространственное изменение всей композиции. Композиция фразы зарисовывается, а изменение цвета и тона в пределах элементов фразы записывается приведенным ранее буквенно-цифровым методом. Покадровая запись ничем не отличается от мультипликационной раскадровки, но съемка раскадрованной фразы не обязательно должна быть покадровой. Все зависит от сюжета съемки.

Кроме самовыражения в киномызыке света, кино может по-

* «Зарубежные киносценарии», М., «Искусство», 1966, стр. 68.

* С. Эйзенштейн, О стереокино, «Искусство кино», 1948, № 3—4.

пуляризировать любой из видов музыки света. Особенно удобной для кинопроизводства оказывается музыка изолиратуры.

С немзыкальным видом изолиратуры мы сталкиваемся всякий раз, когда видим обыкновенные кинотитры. Но довольно часто появляется необходимость дать видимому на экране слову дополнительную эмоциональную нагрузку за счет зрительной-музыкальной ритмической композиции слов, их цветовой, тональной и шрифтовой мелодии. При этом получается, если можно так выразиться, «чистая музыкальная форма литератур». Кстати, вопреки желанию некоторых поэтов, стихотворная форма меньше всего тяготеет к музыке изолиратуры. Стихотворная поэзия в основном стремится к звуковой гармонии. В этом отношении она является своеобразной вокальной формой литературы, то есть синтетическим видом, объединяющим слово и звук. Музыка изолиратуры, освободив звук от вокальных обязанностей, может существовать как самостоятельный выразительный вид искусства, а может и объединяться со звуком, но уже в другом качестве. В кино возможен, например, вариант «вокальной» музыки, при котором мелодия слова развивается беззвучно в музыкально-зрительной форме, и звуковая инструментальная музыка аккомпанирует ей. Возможен и обратный вариант, когда слово звучит в декламации под аккомпанемент цветовой музыки. Интересно, что украинская вышивальщица Ганна Василадук читает вслух стихи Шевченко и показывает при этом вышивки, несущие определенную цветовую эмоциональную нагрузку. Это свидетельствует о том, что для народа музыкально-цветовая поэзия традиционна.

Легко воспроизводится в кино и светодрама. А такие ее средства, как психологический грим и музыкально-световые декорации (которые могут в кино развиваться буквально кадром), даже обогащаются. Светодрама — новый вид театрального представления, насколько известно, еще не осуществленный постановкой. Правда, зачатки психологического грима мы уже видели в кинофильме Войтеха Ясного и Иржи Бречка «Вот придет кот». Но для выяснения характера эмоционального воздействия светодрамы требуется более определенный пример. Такой пример отыскать, к сожалению, не удалось среди известных нам спектаклей. Поэтому ниже в качестве необходимой иллюстрации приводится написанный автором настоящей книги небольшая пьеса «Сальери и Моцарт». В этой кинопесе цвет психологического грима и световых декораций, меняющийся по ходу действия, записан по буквенно-цифровой системе, приведенной выше.

САЛЬЕРИ И МОЦАРТ

Вспыхивают и динамически меняются в цвете световые декорации (С1, К6, Ф1, К4, Ж4, К1, Ор1—2—3—4—5, Ж2, С1—2—3—4—5—эмблема с надписью «Золотой лев» (Ор2). Пром двери полбекивает весь экран, изменяется в цвете (Жел2—3—4—5—6). Появляется низкая стол и тяжелые резные стулья. В торце стола сидят Сальери. Он весь в черном.

Сальери. Я алгетрой хотел проворить Гармонию? Какой кокунтуящийся ум додумался до этого? Он был, наверное, глухим! Но и глухой увидеть может музыку в моих творениях. (Задумывается... Дирижирует.) (За спиной Сальери возникает цветотвоя музыка. Сальери дирижирует ею... Останавливается.)

Что делать?! Мне тяжело! Вера я был у Моцарта. Он безнадееж! Но Моцарт — бог! И умирает! Выходит — боги смертны! Ужасный мир! Я стар, но должен жить, хоть с радостью отдал бы Моцарту остаток дней своих. А Моцарт молод — и умрет! И хочет умереть! Я это видел в прошлый раз. Он также страстно хочет умереть, как страстно жил! А мы? Что держит нас на суетной земле? Не жизнь — привычка! Мы умираем при жизни. Нам все равно, когда

уйти... Но нет! Не все равно! Как тяжело! (Снимает кольцо.) Вот яд. (За спиной Сальери появляется Моцарт. Он в белом пышном костюме.) Прости меня, господин! Моцарт. Сальери, здравствуй! Сальери (ронкет кольцо). Ты встал! Как можно? Моцарт. Я встал, и весел, и здоров! А ты хандрить и пьешь один. (Садится рядом. Отодвигает кубок. Обнимает одной рукой Сальери.) Сальери, видно, завершил очередной шедевр и мрачен, возвратившись в Хаос из Гармонии! Сальери (улыбаясь). А Моцарт, возвратясь, принес напевы райские. Моцарт (смеясь). Я кончил реквием.

Грим:	Световые декорации:
парик (Б2), лицо и руки (С2 Б2)	Ф6
—	Черн.
рука (Б6)	вертикальные аккорды
—	К5 + Ж5 + Ф5, Ор1 + Зел5 + Ф6, К4 + Ж4 + Ф4, К3 + Ж3 + Зел3 + + Ф3
лицо (К5+ Зел 5)	К2 + Ж2 + К1 + + Зел2 + Ф2.
лицо (К6)	Черн.
—	С1—2—3—4—5
(Б2)	Ж1, Ф1
лицо и руки (Зел 6 Б4)	К1—2—3—4— 5—6
—	С4, Ор 4
(Б4)	Ж4 К4 Ф1
—	К6—5—4—3—2
—	К1, Черн.
—	—
—	С1
—	Б4
С1	—
К1	Черн.
К6	—
Б1	Ор4
Ф1	Ж1
К1Б4	Зел1
Ор1Б3	Ор4
—	Ор6
К1Ж5	—
—	—
—	—
—	—
—	Черн.
К1Б4	—
—	—
Ор1Б6	—
—	Ф6—5—4—3—
—	2—1

Сальери. Ты сочинишь реквием?
Моцарт. Закончил уж. И здорово
проголодался! (Смеется.)
Сальери (в смятении). Я закажу
обед (уходит).

Моцарт (тяжело облокотясь на стол).
Я кончил реквием иль он меня при-
кончил? Скорее — мы закончили
друг друга (замечает кольцо).
Ах, Сальери! (горько). Не к лицу тебе
гневить судьбу! (Открывает кольцо.
Высыпает яд на пол. Кладет открытое
кольцо на стол. Закашливается.
Судорожно хватается за
груди. Влепую нашаривает кубок
Сальери и жидко пьет. Входит Саль-
ери.) Я выпил за твое здоровье,
мой учитель! Теперь хочу сыграть
тебе мой реквием. (Выходит из кадра.
Звучит реквием Моцарта.)

(Сальери садится. Слушает...
Внезапно музыка рекемиа становится
невыносимо громкой — Сальери видит
пустое кольцо и пораженный
кубок. Сальери в ужасе зажимает
уши. Звучающая музыка обрывается.
Начинается цветовой рекемиа.

Лицо Сальери крупным планом.

Конец. Включается освещение зала
и одновременно возникает звук:
финал «Реквиема» Моцарта.

Б3
Ор1Б2
—
Ф1Б2
С2Б3

Б4
—

Ор4Б2
—
К1Б3

—
Ф1
К5

К1
К1Б2
Ж1Б3

—
—
—

Ор1Б3
Б3
Б2

Б1
—
К1

К3
Б3
Б6

К5
Б5
—
Ж4
—

Черн.
Ф4
—

—
К5
Ф1

Черн.
—
Зел4

Зел6
С5
Ф2

Ф1
Ор5
—
Ж6

К2+Ч+К1+Ч+
+К2.

Ф1+Ч+К6+Ч+
+Ф1.

С1+Ф2+С6+
+Ф2+С1.

Зел4 Ф5
Ж1 Ф6

Ор4+Ф1+Ор4.
К6—5—4—3—2.

С6+К1+С6.
С5+К1+С5.

С4+К3+С4.
С3+К4+С3.

С2+К5+С2.
С1+К6+С1.

Ф1+К3+Ф1.
Б1+К2+Б1.

Ч—К1+Ч
Черн.

Черн.
К3.
К4—5—6.

Ф2—4—6.
С2—4—6.
Черн.

ВМЕСТО ПОСЛЕСЛОВИЯ

В приведенном примере средства эмоционального воз-
действия строго ограничены. Это вызвано классичностью
сюжета и возможностями малого киноэкрана, для которого
светодрама предназначалась. Кино будущего позволит син-
тезировать все виды музыки света и светомузыки воедино.
Вот тогда можно будет создать световую оперную феерию, о ко-
торой так мечтал Александр Николаевич Скрябин.
«Прометей» Скрябина раскован. Прометей светомузыки
и музыки света идут к людям. Это все, что мы можем
утверждать, думая о завтрашнем дне музыки света.

До сих пор мы касались музыки звука только в связи с проб-
лемой музыки света и светомузыки. При этом обнаружилось не-
только различие между методами слухового и зрительного воз-
действия, но и определенное единство эстетической природы
всех выразительных видов искусства. Музыка света сегодняш-
него дня берет на вооружение многие средства из арсенала зву-
комызыки. К таким средствам относятся и динамический харак-
тер развития цветовой мелодии, и октавное построение цветоря-
да, и ладотональный гармонический строй музыки света.

А не может ли сама звукомызыка в свою очередь
использовать некоторые специфические средства зрительно-вы-
разительных видов искусства, такие их особенности, напри-
мер, как дополнительные и тепло-холодные тона, как графич-
ность и скульптурность?

На первый взгляд, это предположение кажется парадоксаль-
ным. Но в действительности оказывается, что звукомызыка в
значительной мере уже использует зрительно-выразительные
средства.

Звукомызыкальный строй в основе своей полицветен. В этом
отношении музыка цвета наиболее родственна звукомызыке.
О возможном соответствии цветоряда музыкальному звукоря-
ду, а также об ассоциативном родстве дополнительных цветов
и звукомызыкальных квинт мы говорили, анализируя цветовую
гармонию. Тогда же высокие звуковые тона были приведены
в соответствие с холодными цветовыми оттенками, а низкие —
с теплыми.

В живописи художники с помощью холодных тонов создают
воздушную перспективу. Подобное явление наблюдается
и в природе: чем дальше предмет, тем холоднее его окраска.

Чем же объяснить то, что последовательное повышение звука
тоже часто ассоциируется с пространственным «похолоданием»?
Объясняется это, пожалуй, так. Издалека высокие звуки слыш-
ны лучше низких, потому, что низкие частоты имеют более
длинную волну и требуют большей затраты энергии. Значит,

при удалении источника звука, энергия которого равномерна на различных частотах, низкие звуки затухают для слушателя раньше, чем высокие. Отсюда и ассоциация пространственного «похолодания» высоких звукомзыкальных октав.

Интересно, что повышение одноименной ноты, кроме чувства «похолодания», создает еще впечатление «зрительного» уменьшения звука в пространстве. Это уже своеобразная графическая трехмерность звука. Таким путем звукомызыка завладевает еще одним изобразительным средством: плоскопространственной перспективой, которая может быть и цветной, и графической.

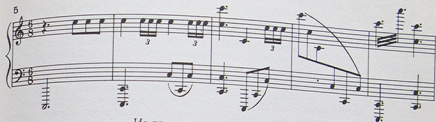
Вот пример цветной перспективы из звукомызыки скрябинского «Прометея»:



Если звукомызыкальную графичность узко определить как звуковысотную монохромность, то звуковой графикой можно считать прамызуку, исполнявшуюся на однотоном ударном инструменте. В известной степени графичным следует считать октавное повышение или понижение звука. Кстати, начало седьмой симфонии Бетховена, где многократно повторяется нота ми, является характерным примером звуковой графической монохромии. Любопытно, что именно это место седьмой симфонии было встречено в штыки некоторыми современниками Бетховена. Август Геллерих в книге «Бетховен» цитирует Штадлера, который воскликнул: «Все еще это! Этому бесталанному парню ничего иного не приходит в голову!»

Конечно, в наши дни композитору, способному написать симфоническое произведение, построенное исключительно на основе октавно-графической монохромии, не грозит ostrакизм. Однако, как известно, новое средство само по себе еще не определяет художественного новаторства. Для того чтобы звуковая графика стала графической музыкой, ей потребуются определенные период исследования экспериментирования, период творческого освоения нового материала.

Полифоническая звуковая графика, в нашем понимании, может выглядеть так:



Из приведенного примера видно, что оркестровка подобных композиций будет иметь особое значение. Тембры различных инструментов тут настолько обостряются, что приобретают роль основной красочной палитры.

Пластическая (скульптурная) звукомызыка, о больших возможностях которой мы можем только догадываться, ждет своего художника. В чистом виде со скульптурным звуком мы, насколько известно, еще не встречались. Впрочем, некоторое представление о пространственном звуке дает киностереофония, но она пока что не выходит за пределы слухового иллюзиона второй степени. Киностереофонические композиции, как правило, создают лишь иллюзию окружения. Однако звуковое окружение может создать симфонический оркестр, специальным образом размещенный, и ничего принципиально нового такое размещение не дает.

Стереозвук как музыкальное средство должен обладать новыми возможностями организации слухового пространства. Вель недаром природа наградила нас двумя ушами. Человек с нормальным слухом мгновенно определяет место источника звука в пространстве и следит за любым его трехмерным изменением. Слушая большой симфонический оркестр, мы постоянно наблюдаем за движением звуковой массы внутри оркестра и часто убеждаемся, что такого рода «видимый» звук живет своей жизнью, вызывая своеобразные ассоциации, не обязательно соответствующие исполняемой музыке.

Некоторые композиторы уже начинают прибегать к рукам стереофонические средства оркестра. Так, композитор Л. Гравовский в «Симфонических фресках» создал своеобразный «зрительный» эффект движения звука через весь оркестр по диагонали с характерной точечной остановкой в конце фразы. Это, впрочем, скорее пример плоско-пространственной, двухмерной композиции, но «зрительный» характер ее очевиден.

Объемный звук с помощью обычного оркестра создавать не легко. Особенно сложно пластическое формирование динамических звуковых композиций. Предположим, композитор хочет сконцентрировать «видимый» звуковой объем определенной пластической формы, а затем перелепить и динамически переместить его в пространстве. Как при этом движущуюся форму сопроводить неизменяемым тембром? В обычном оркестре с его неподвижным положением инструментов это невозможно.

Тут на помощь композитору, пишущему пластическую звукомызу, может прийти динамически регулируемая акустика.

Акустика обычных концертных залов неизменяема. Настройка звуковой среды зала производится с учетом усредненных оптимальных режимов раз и навсегда. При этом жестко нормируется и время реверберации, и ширина звуковых частот. В результате получаются залы не столько нормальные, сколько нормированные. Такая жесткая акустика не всегда удовлетворяет нас при исполнении традиционной симфонической музыки. Пластической же звукомызу нужны концертные залы особого типа, где можно будет создавать слуховое ощущение изменяемого пространства, где звук может приобретать любые «видимые» формы.

Практически это уже осуществимо. Ощущение изменяемого объема зала получается при изменении уровня реверберации. Динамическая направленность или, наоборот, пластическая концентрация звуковой массы получается в результате активного регулируемого поглощения и отражения звука акустическими устройствами. В сочетании со стереофоническим оборудованием зала, с электронными устройствами для так называемой искусственной акустики динамическая архитектурная акустика даст звукомызу новые неисчерпываемые пластические средства.

Как видим, звукомызу независимо от музыки света, так сказать, внутри себя располагает богатейшими изобразительными возможностями. Она может рисовать, живописать, лепить и создавать монументальные пространственные композиции. И сакраментальная фраза «архитектура — застывшая музыка» приобретает обратный смысл. Музыка становится звуковой архитектурой, и не застывшей, а динамической, где гармонический контрапункт обогащается контрапунктом архитектурным.

Что касается представленного материала, то, поскольку даже Станислав Ежи Лец не знает, может ли съеденный миссионер считать свою миссию выполненной, автор спокойно отдает свой труд на суд нелицеприятной критики.

1. С. С. Алексеев, Цветоведение, М., «Искусство», 1952.
2. А. М., Музыка бар, «Литература Украины», 1. X 1965.
3. «Античная музыкальная эстетика», М., Музгиз, 1960.
4. Г. Аристарко, История теорий кино, М., «Искусство», 1966.
5. В. А. Багадуров, Н. А. Гарбузов, П. Н. Зимин, С. Г. Корсунский и А. А. Рождественский, Музыкальная акустика, М., Музгиз, 1954.
6. Игор Бугаенко, Гравюры Володимира Куткина, К., «Мистецтво», 1968.
7. С. И. Вавилов, Глаз и солнце. О «теплом» и «холодном» свете, М., Изд-во АН СССР, 1961.
8. Hájek-Forman, Der Frühe Japanische Holzschnitt, Prag, «Artia», 1957.
9. Булат Галеев, Рассказ о видимой музыке, ежегодник «Панорама», 1967.
10. Е. М. Голдовский, Глаз и кино, М., «Искусство», 1962.
11. Григорий Головинский, Вслед за музыкой, еженедельник «РТ», 1966, № 13.
12. В. Запороженко, Приходите на цветопредставление, «Комсомольская правда», 9. VII 1966.
13. «Зрительные восприятия», М., «Просвещение», 1964.
14. Э. В. Кильчевская, От изобразительности к орнаменту, М., «Наука», 1968.
15. А. Кириленко, В. Орлов, Цветомызу, «Техника — молодежи», 1965, № 10.
16. Рене Клер, Размышления о киноискусстве, М., «Искусство», 1958.
17. В. Кожин, Виды искусства, М., «Искусство», 1960.
18. У. Кок, Звуковые и световые волны, М., «Мир», 1966.
19. Е. Коршунов, Цветная музыка, «Советский Союз», 1959, № 9.
20. В. Н. Красильников, Звуковые волны в воздухе, воде и твердых телах, М., Гос. изд-во тех.-теор. лит-ры, 1954.
21. А. В. Кулинич, Новаторство и традиции русской советской литературы, К., Изд-во КГУ, 1967.
22. В. Н. Лазарев, Андрей Рублев и его школа, М., «Искусство», 1966.
23. Miroslav Lamac, Paul Klee, Praha, Statni nakladatelstvi krásné literatury a umění, 1965.
24. Константин Леонтьев, Вместе с музыкой, еженедельник «РТ», 1966, № 13.
25. К. Л. Леонтьев, Музыка и цвет, М., «Знание», 1961.
26. Gerhard Leugner, Barwa i człowiek, Warszawa, «Arkady», 1965.
27. Sophie Lissitzky-Küppers, El Lissitzky, Dresden, 1967.

28. М. Миннарт. Свет и цвет в природе, М., Гос. изд-во физ.-мат. лит-ры, 1958.
29. В. Б. Мирманов, Африка. Искусство, М., «Искусство», 1967.
30. «Мистецтво екрана», К., «Мистецтво», 1966.
31. Абрам Моль, Теория информации и эстетическое восприятие, М., «Мир», 1966.
32. «Музыка и современность», сб. статей, в. 6, М., «Музыка», 1969.
33. «Музыкальный современник», декабрь — январь. Книга четвертая и пятая, 1916.
34. М. Некрасова, Искусство Палеха, М., «Советский художник», 1966.
35. Lev Nusberg, Vetev Kinetismu, «Vytvarne umění», 1967, № 8—9.
36. С. Плачинда, Чарівний театр, «Літературна Україна», 14. I 1966.
37. В. Полевой, Шляхи кольоромузичного синтезу, «Мистецтво», 1968, № 4.
38. И. Пустыльник, Подвижной контрапункт и свободное письмо, Л., «Музыка», 1967.
39. С. Х. Раппопорт, Нензобразительные формы в декоративном искусстве, М., «Советский художник», 1968.
40. Г. М. Римский-Корсаков, Обоснование четвертитоновой музыкальной системы, «De Musica», 1925, в. I, Л.
41. Н. Римский-Корсаков, Полное собрание сочинений, т. II, М., Музгиз, 1963.
42. Г. М. Римский-Корсаков, Расшифровка световой строки скрябинского «Прометея», «De Musica», 1926, в. II, Л.
43. Леонид Сабанеев, Скрябин, М., к-во «Скорпион», 1916.
44. «Симфония цвета», «Литературная газета», 14. X 1961.
45. А. Н. Скрябин, Прометей. Поэма огня, Музгиз, М., 1963.
46. Ганна Собачко, К., «Мистецтво», 1965.
47. А. Н. Соколов, Теория стиля, М., «Искусство», 1968.
48. В. Тасалов, Прометей или Орфей. Искусство «технического века», М., «Искусство», 1967.
49. «Теория стиха», Л., «Наука», 1968.
50. «Українське народне мистецтво. Живопис», К., «Мистецтво», 1967.
51. Anton Ferdinand, Alt Mexico und seine Kunst, Leipzig, 1965.
52. В. Хогарт, Анализ красоты, Л. — М., «Искусство», 1958.
53. О. Чайковская, Против неба на земле, М., «Детская литература», 1966.
54. М. К. Чюрленис, Vilnius, Valstybine grozines literatūros leidykla, 1961.
55. В. В. Шаронов, Свет и цвет, М., Гос. изд-во физ.-мат. литературы, 1961.

56. В. Шикан. Диригент кольорових рапсодій, «Радянська Україна», 13. IX 1964.
57. С. В. Шервинский, Ритм и смысл, М., Изд-во АН СССР, 1961.
58. О. Шишов, Симфонія кольорів, «Вечірній Київ», 6. I 1968.
59. «Эстетика сегодня», М., «Искусство», 1964.
60. Ф. Юр'ев, Барви навколо нас, «Радянська Україна», 13. IX 1968.
61. Флоріан Юр'ев, Жар-птиця, «Літературна Україна», 25. V 1965.
62. Ф. Юр'ев, Музыка кольору, «Наука і життя», 1962.
63. Ф. Юр'ев, Музыка світла, «Ранок», 1966, № 3.
64. Ф. Юр'ев, Музыка света, «Свет и музыка» (тезисы и аннотации конференции), Казань, 1969, стр. 15—17.

ТАБЛИЦА I

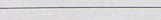
„ПРОМЕТЕЙ“ („ПОЭМА ОГНЯ“) А. Н. СКРЯБИНА

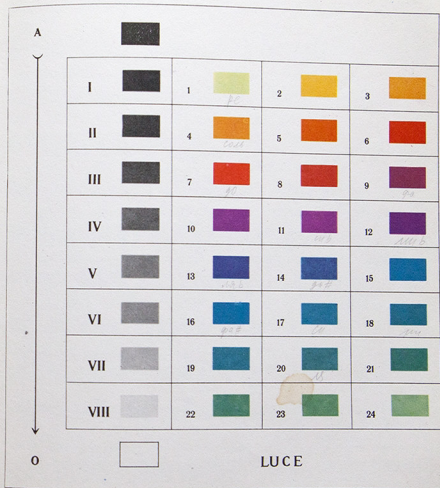
Lento. Brumeux $\text{♩} = 60$ più lento a tempo avec mystère

Flauto piccolo
 3 Flauti
 3 Oboi
 Corno inglese
 3 Clarinetti (B)
 2 Clarinetti (B)
 3 Fagotti
 C. fagotto
 8 Corni (F)
 5 Trombe (B)
 3 Tromboni e Tuba
 Timpani
 Piatti
 Cassa
 Tam-tam
 Piano
 Violini I
 Violini II
 Violenze
 Violoncelli
 Contrabbassi

ТАБЛИЦА 2

СИСТЕМА МУЗЫКАЛЬНО-ЦВЕТОВЫХ
СООТВЕТСТВИЙ А. Н. СКРЯБИНА

До мажор	
Соль мажор	
Ре мажор	
Ля мажор	
Ми мажор	
Си мажор	
Фа-диез мажор	
Ре-бемоль мажор	
Ля-бемоль мажор	
Ми-бемоль мажор Си-бемоль мажор	
Фа мажор	



РАСШИФРОВКА „ЛУСЕ“ Г. М. РИМСКОГО-КОРСАКОВА

più lento a tempo, con mistero

Leno. Brumeux ♩ = 60

plus lent a peu a peu avec mystère

plus animé
concentré

contemplatif ♩ = 80

peu a peu animé ♩ = 96

plus animé, joyeux ♩ = 112 plus lent

plus animé ♩ = 112 plus lent ♩ = 80

IV tri animé de claironnant

poco rit. a tempo

reluctueux, presque avec douleur ♩ = 120

avec adieu avec une intense désir en animant impérieux avec émotion de ravissement ♩ = 124

raie mystérieux IV

♩ = 80

impérieux sourd, menaçant

pece a pece crescendo

16 soudain très doux et joyeux ♩ = 92

ТАБЛИЦА 5

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА МУЗЫКАЛЬНО-ЦВЕТОВЫХ
СООТВЕТСТВИЙ

А. Н. СКРЯБИНА И Н. А. РИМСКОГО-КОРСАКОВА

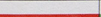
До мажор		
Соль мажор		
Ре мажор		
Ля мажор		
Ми мажор		
Си мажор		
Фа-диез мажор		
Ре-бемоль мажор		
Ля-бемоль мажор		
Ми-бемоль мажор Си-бемоль мажор		
Фа мажор		

ТАБЛИЦА 6

СООТВЕТСТВИЕ СОЛНЕЧНОГО СПЕКТРА
МУЗЫКАЛЬНОЙ ГАММЕ ПО НЬЮТОНУ

Фиолетовый	Синий	Голубой	Зеленый	Желтый	Оранжевый	Красный
------------	-------	---------	---------	--------	-----------	---------

Рис. 1 СПЕКТР



Длина
волны
в ммк

450

500

550

600

650

700

750

Расстояния границ цветов от точки X

Рис. 2

1

 $\frac{8}{9}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{5}$ $\frac{9}{16}$ $\frac{1}{2}$

← X

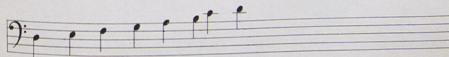


ТАБЛИЦА 7

СХЕМА СВЕТО-ЗВУКОВОЙ УСТАНОВКИ К. ЛЕОНТЬЕВА

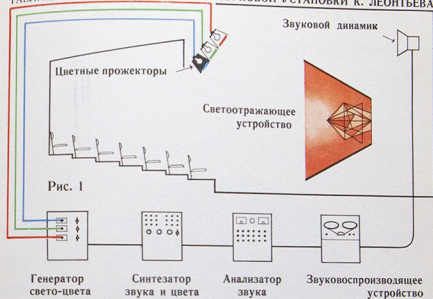
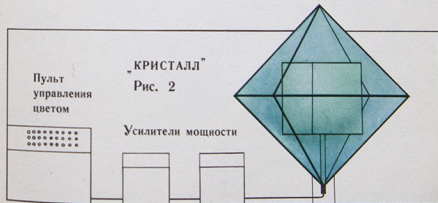




ТАБЛИЦА 9

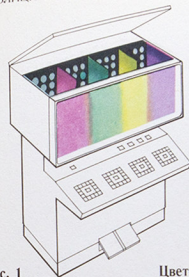


Рис. 1

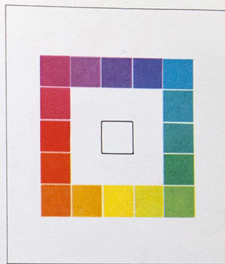


Рис. 2

Цветовой «рояль»



Рис. 3

16-ступенный цветоряд

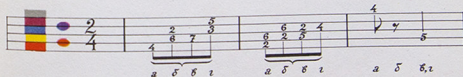


Рис. 4





Справедливый Лин Хэян-ю



Жестокий Джян Ки



Герой Ли Кей



Предатель Хао Као

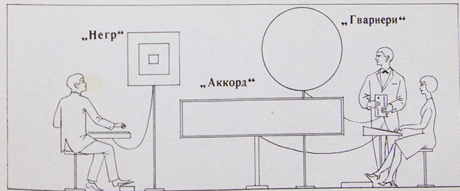


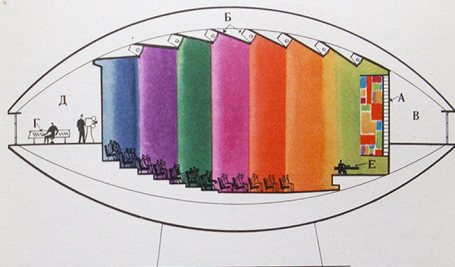
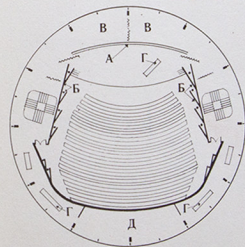
Ганна Собачко

„Тревога“



Светомузыкальный ансамбль





А — главный цветовоспроизводящий экран — «светоорган»

Б — фоновые световоспроизводящие устройства

В — артистические

Г — аппаратура автоматического управления

Д — кинопроекционная

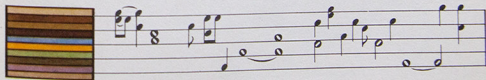
Е — пульт сольного управления цветовоспроизводящими системами

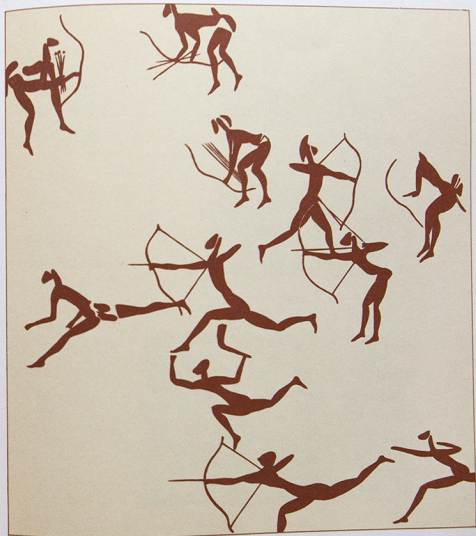
		Выразительные искусства	Изобразительные искусства	
Статические искусства („произведения-предметы“)	{	Объемные тела, линии и краски на плоскости	Архитектура (и прикладные вещи) Орнамент	Скульптура Живопись, фотография
Динамические искусства („произведения — виды деятельности“)		Движения тела, звуки голоса и инструментов	Танец Музыка	Пantomима Звукоподражание (как элемент ряда искусств)
Искусство слова		Лирическая поэзия	Эпос и драма	
Синтетические искусства	{	Движения тела, звуков, речи;	Балет и опера	Драматический театр
		движение линий и красок на плоскости экрана, сопровождаемое музыкой и речью		Мультипликация Кино



Андрей
Рублёв

„Троица“





Ю. Якутович.
„Тени забытых
предков“



В. Куткин.
„Освобождение
побратимов“



Слова А. Блока

Цветомузыка Ф.Юрева

Andante sostenuto

Цветовой „рояль“

Я шел к бла-жен-ству. Путь блес-тел ро-сы ве-чер-ней крас-ным све-том, а
в серд-це, за-ми-ра-я, пел да-ле-кий го-лос песнь рас-све-та.
Рас-све-та песнь, ког-да за-ря стре-ми-лась гас-нуть, звез-ды рде-ли, и не-ба
выш-ни-е мо-ря ве-чер-ним пур-пу-ром го-ре-ли!
Ду-ша го-ре-ла, го-лос пел, в ве-чер-ний час зву-ча рас-све-том. Я
шел к бла-жен-ству, путь блес-тел ро-сы ве-чер-ней крас-ным све-том.

I. ЗРИТЕЛЬНО-ВЫРАЗИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ ИСКУССТВА

Музыка цвета		
Музыка графики		
+ Музыка пластики	==	Музыка света
Музыка изолитературы		

II. СИНТЕЗ ЗРИТЕЛЬНО-ВЫРАЗИТЕЛЬНЫХ И ДРУГИХ ВИДОВ ИСКУССТВА

+ Музыка цвета		
Музыка звука	==	Цветомузыка
+ Музыка света		
Музыка звука	==	Светомузыка
+ Музыка света		
Драма	==	Светодрама
+ Музыка света		
Хореография	==	Светохореография
Музыка света		
Музыка звука		
+ Драма	==	Светоопера
Хореография		

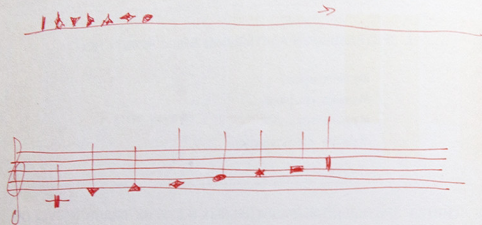
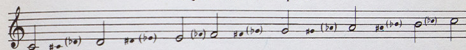


ТАБЛИЦА 20

СИСТЕМА ЦВЕТОВЫХ ТОНАЛЬНОСТЕЙ (КОЛОРИТОВ)



12-ступенный цветояряд



Цветовой квинтовый круг



До мажор



Соль мажор



Ре мажор



Ля мажор



Ми мажор



Си мажор



фа-диез мажор



Ре-бемоль мажор



Ля-бемоль мажор



Ми-бемоль мажор



Си-бемоль мажор



Фа мажор



Lento. Brumeux ♩ = 60

a tempo *avec mesure*

оранжевый желтый красный оранжееый жел.-зел.

20

plus anime 1 contemplatif ♩=80 peu à peu anime ♩=98 38 contemplatif ♩=80 peu à peu anime ♩=98 40
 qu'on est - qu'on - qu'on - - - - - Mc-30.1

[2] plus animé =♩=112 **plus lent = ♯0 =80**

Kracinskiy
zamyshluy

Kpacckiy

Mыслимъ
и занаемъ о себѣ и о родинѣ
мыслью и деломъ

[illegible]

rit. a tempo

80

голосу — — красн. — красн. — красн. — голосу, языку, ж-мем, сердцу, душе — — мечт.

[illegible]

avec un intense ardeur en animant 190 simplex 7 avec émotion et pathosment

сильн-о
картлин

искужа - - - - - искужа картлин

пусть крас - - - - - красн - - - - - красн - - - - - ситий картлин жельте

Песня о родном крае. Картины. Фигуры. Изображения. Силуэты. Желтый цвет.

агес 10 140 *exhilarante* 11 *limpide, sourd, menaçant*

пурп. крас. — синий, оранжев. — голубой — изумр. — красн. — кармин — син-ф. — кармин

150 12 160 13

кармин ф. — — — — — красн. — кармин — пурпурн. — красн. — кармин —

170 14 15 180 16

пурпурн. — — — — — желт. карм. — желт. кармин — карм. — желт. карм. — изумруд — желт.

190 17 200 18

пурп. — — — — — красн. — — — — —

210 19 *seulement très doux et joyeux*

син-фиол. — — — — — красн. — — — — — желт. — изумр. — желт. — карм. — жел-зел.

220 20 230 21 *avec un effroi contenu* *avec des velléités d'orgueil*

голубой — жел-зел фиолет. — голубой — фиолет. — изумр. — кармин — изумруд.

240 *avec un piteux éclat.* 23 *plus animé* 250 24 *très*

кармин — син-ф. — оранжев. — пурпурн. — оранжев. — пурпурн. — зеленый кармин —

260 *plus animé* 25 *éclatant, comme un cri* *subitement très doux* *très doux* 270 *très en plus animé* 26

зеленый — оранжев. — голубой — фиолет. — жел-зел. — пурпур. — зеленый — оранжев. — изумр. — желт. — голубой — жел-зел.

280 27 290

голубой — красн. — жел-зел. — синий — — — — — зеленый — — — — —

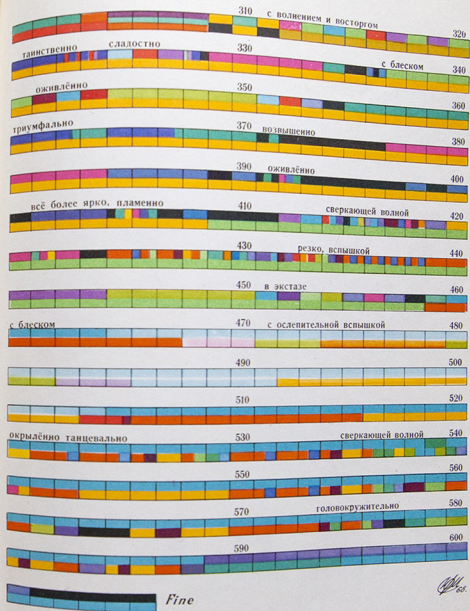
300 28 *avec une joie déintée*

фиолетов. — — — — — изумруд. — — — — — оранжев. — фиолетовый — изумрудный — оранжевый

ТАБЛИЦА 22

Л У С Е „ПРОМЕТЕЯ“ („ПОЭМЫ ОГНЯ“) А. Н. СКРЯБИНА
Расшифровка Ф. Юрвеа





Синтез
цветов
24.

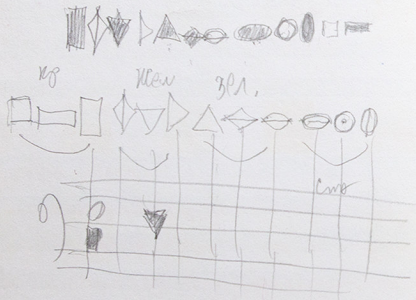
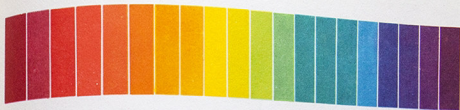


ТАБЛИЦА 23

20-ступенный цветояд



 <i>pe</i>	 <i>fo #</i>	 <i>fo</i>	 <i>cn #</i>	 <i>cn</i>
 <i>fo #</i>	 <i>peb</i>	 <i>pe</i>	 <i>p #</i>	 <i>qa b</i>
 <i>qa</i>	 <i>q #</i>	 <i>col b</i>	 <i>col</i>	 <i>col #</i>
 <i>cn</i>	 	 	 <i>b</i>	

Рис. 1 Непрерывный цветоряд

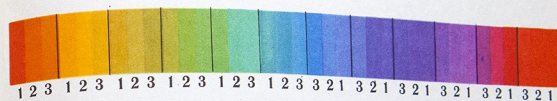


Рис. 2

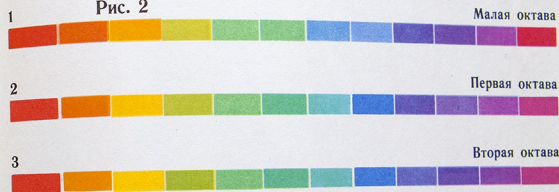


Рис. 3 Октавный цветоряд





Рис. 2

Рис. 3

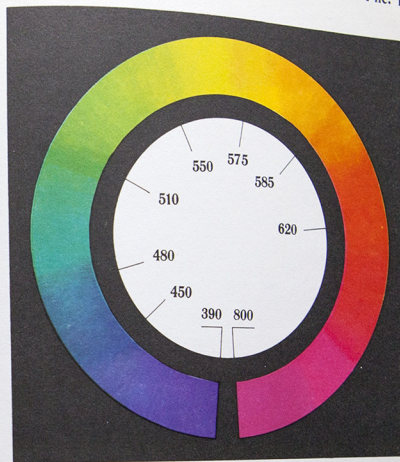


Рис. 4



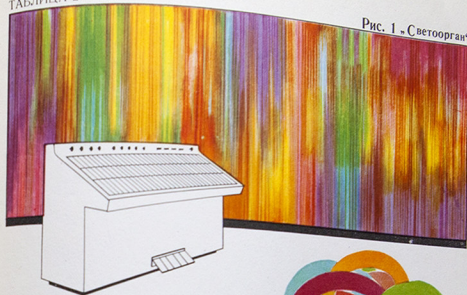


Рис. 2. Цветовая «виолончель»



Цветовая „труба“

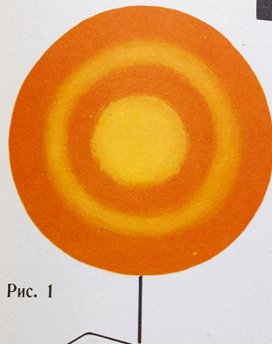
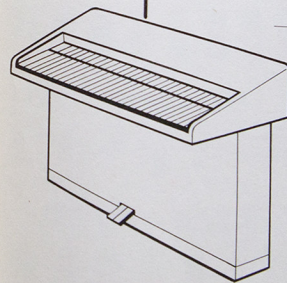


Рис. 1



Пульт управления

ИНСТРУМЕНТЫ ОРКЕСТРА

Рис. 2 Цветовая „флейта“

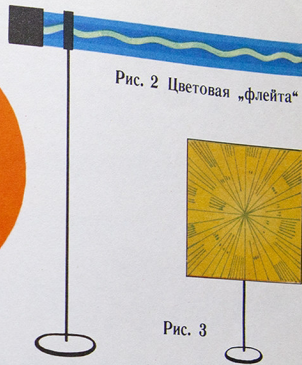


Рис. 3



Рис. 4 Цветовой „ксилофон“

Рис. 1. Интервалы 12-ступенной гаммы



Рис. 2



Цветовые аккорды

Рис. 3

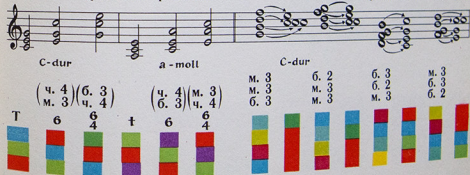
Трецветия цветового до мажора

Трецветия цветового ля минора



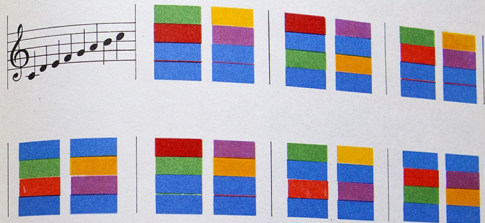
Рис. 4. Обращения трецветий

Рис. 5. Обращения септаккорда

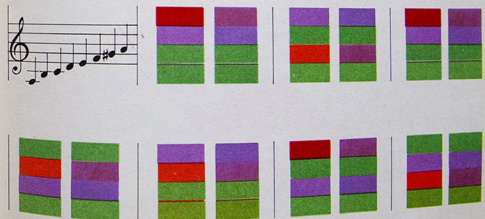


Шесть положений кадансового квартсектаккорда
с разрешением его в доминантовое трецветие

Цветовой до мажор



Цветовой ля минор



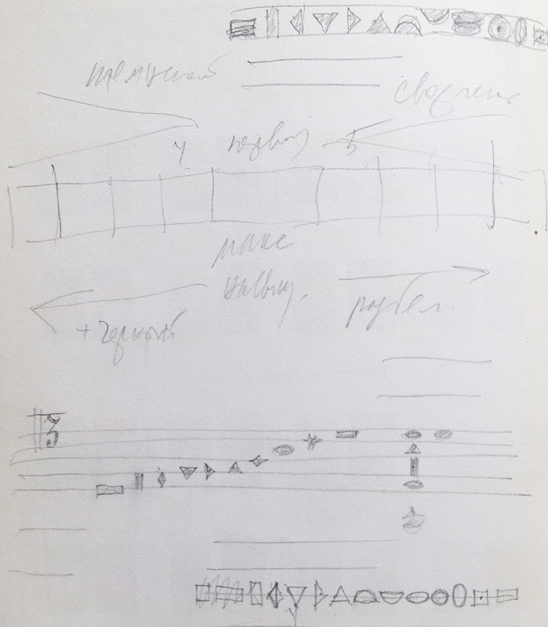


ТАБЛИЦА 32

36 - ЦВЕТНАЯ СИСТЕМА СВЕТОРЯДА
Рис. 1

	Красный	Оранжевый	Желтый	Зеленый	Синий	Фиолетовый	Белый
6							
5							
4							
3							
2							
1							
	I	II	III	IV	V	VI	VII

Рис. 2 Способы записи света

Цветовой Буквенный Нотно-цветовой

Буквенно-цифровой Графический буквенно-цифровой

Зел. 5 + Б. 4 К. 2
Ор. 2 + Ж. 4 + Ф. 3

Ж. 2
Зел. 2
Ф. 1

ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>От автора</i>	5
<i>Глава первая. ПРОМЕТЕЙ</i>	7
<i>Глава вторая. МУЗЫКА СВЕТА И СВЕТОМУЗЫКА</i>	27
<i>Глава третья. ПОГОВОРИМ О ПОСЛЕЗАВТРА</i>	57
<i>Вместо послесловия</i>	89
<i>Литература</i>	93

Флорин Ильяч Юрьев. МУЗЫКА СВЕТА

Редактор *Р. М. Немировский*

Художник *Ф. И. Юрьев*

Художественный редактор *Е. Ф. Контарь*

Технический редактор *Р. Б. Шейнман*

Корректор *О. Ф. Воробей*

БФ 05755. Тем. план 1970 г., № 320. Сдано на производство 12.IX. 1969 г. Подписано к печати 4. XII. 1970 г. Формат 84 × 108^{1/16}. Бумага № 1. Условно-печ. л. 17,64 (вместе с вкл. остранинкой). Уч.-изд. л. 9,51. Тираж 1400. Цена 1 р. 41 к. Зак. 0-116. Издательство «Музичка Україна», Киев. Пушкинская, 32. Типографская фабрика «Коммунист» Комитета по печати при Совете Министров УССР. Харьков, Энгельса, 11.

Ю85 Юрьев Ф. И.
Музыка света. К., «Муз. Україна», 1971.
107 с. с илл. (Музыка, XX век). Библиогр.: с. 93-95.
Прим.: 32 табл.
1400 экз. 1 р. 41 к.

Книга содержит музыкальный разбор световой партии симфонической поэмы А. И. Скрябина «Прометей». Автор знакомит читателя с историей создания «Прометея» и основными методами психофизики «света». Обобщая новейшие достижения науки, техники и искусства, автор популяризирует художественный метод музыки звука и музыки света. Непосредственно скрябинскому идею света музыки чётко и ясно излагает автор. Книга является живым языком, снабжена выразительными иллюстрациями и рассчитана на широкий круг читателей.

Держ. резп. б-ка
УРСР им. КИРС

78-78С1

Цена 1 руб. 41 коп.