

ЭТОТ
ФАНТАСТИЧЕСКИЙ
СВЕТ

Макс Келлер

Физики и физиологи определяют феномен света как воздействие на человеческий глаз небольшой части широкого диапазона электромагнитных волн, создающей ощущение яркости.

Свет делает наше восприятие активным, запуская множество различных стимулов. Свет восстанавливает порядок среди хаоса, разрушая серость тени.

На театральной сцене свет так же важен, как и его противоположность – темнота.

Пространство, над которым работает режиссер и художник-постановщик, возникает в результате усилий художника по свету, поскольку именно свет создает на сцене новую реальность. Поэтому искусство освещения – постоянный и непрерывный творческий процесс.

Очень сложно определить, в чем заключается моя работа. Свет поглотил меня целиком. Обаяние света безгранично, свет фантастичен во всех своих проявлениях – этому, наверное, и посвящается моя книга.

Макс Келлер





Макс Келлер

ЭТОТ Фантастический Свет

Искусство и проектирование
сценического освещения



Посвящается свету

Дитер Дорн (Dieter Dorn)

Эта книга посвящена свету. В ней есть формулы, диаграммы, схемы, технические описания и планы развеса осветительного оборудования. Затрагиваются такие науки, как история, физика, химия; рассматриваются различные научные теории.

Это справочник по всему, что мы знаем сегодня о свете и цвете на театральной сцене. Материал тщательно отобран и обогащен сведениями из личного опыта автора. Я не встречал книг, подобной этой.

Но какое отношение все это имеет к театральному искусству? Как это соотносится с сущностями, являющимися сердцем театра, формирующими его могущество и влияние – эмоциями, вызываемыми у зрителей игрой актеров? Ведь именно ради них зрители готовы каждый день покупать билеты!

Разве не уводит нас *Этот фантастический свет* из театра прямо в техническую студию, делающую равнозначными многие виды современного искусства?

Несомненно, вопрос – риторический. Конечно, существуют режиссеры, тоскующие о том времени, когда для освещения сцены достаточно было зажечь свечи. Но если бы они заглянули в прошлое поглубже, то обнаружили бы, что некогда единственным источником сценического освещения вообще был дневной свет, а профессии режиссера в ее сегодняшнем понимании не существовало. Так что им лучше оставаться в настоящем, с его четким разделением труда. Сегодня в театре работают только специалисты. А режиссеры, в конце концов, специалисты тоже!

Но не будем пессимистами и грустить, читая эту книгу! Наоборот, я хочу, чтобы в моих спектаклях работало все: и лампы НМЛ, и лампы НОЛ, и натриевые лампы, и стробоскопы! То, что может делать сегодня на сцене свет, – это просто фантастика! К свету надо относиться вдумчиво и не бояться смелых экспериментов.

В современном театре, замкнутом в

себе, многие процессы кажутся протекающими по раз и навсегда утвержденным правилам. Например, работа со светом. Когда что-нибудь из светового оборудования становится доступным, театр стремится это заполучить. Заполучив одно, он сразу же стремится заполучить другое, и так без конца. Но рано или поздно обнаруживается, что желаемое представляется собой серьезную техническую проблему, требующую вмешательства специалиста.

В настоящее время в различных театральных механизмах используются электрические силовые приводы. Вместе с тем современная сцена нуждается в малых, практически неуловимых перемещениях и трансформациях. Такие перемещения и трансформации с помощью существующих механизмов нельзя выполнить без соответствующего компьютерного программного обеспечения, которое, к сожалению, еще не разработано. И если какой-нибудь механизм сработает не так, как ожидается, вы ничего не сможете сделать. Современные театральные представления безнадежно зависят от машин!

С другой стороны, если художник по свету работает, глядя на монитор компьютера, то у него нет времени взглянуть на сцену. А любой, кто верит цифрам и значкам на мониторе больше, чем тому, что он видит или мог бы увидеть собственными глазами, совершенно бесполезен для искусства!

В этом заключается парадокс. Утверждая, что театр жив, мы используем сцену и находящихся на ней людей как защиту от участвовавших атак зомби из реально существующего мира. Мы провозглашаем театр артистическим пространством, зоной свободы и даже утопии. Мы изображаем наше время и наш мир, выступая против него. Мы создаем на сцене контр-мир и, противопоставляя художественный вымысел реалиям сегодняшнего дня, пытаемся показать, что все уже не так, как прежде.

И все это мы делаем с помощью средств (в том числе и технических!), являющихся частью мира, в котором мы живем. Наш мир позволяет относиться к нему критически. Так давайте же используем эту возможность! Что нам еще остается?

Драться с врагом его же оружием – отличная идея. Но в этом случае мы рискуем переоценить себя. Мы не должны передавать искусство в руки технологии. Не искусство должно превращаться в технологию, а технология в искусство!

Полноценный творческий процесс на репетиции возможен только при наличии декораций или их точной копии. Этим создается нужная атмосфера, даже если декорации в процессе репетиции приходится разрушать и потом делать новые. Именно по этой причине актерам необходимо заранее продумывать каждый свой шаг. Их идеи должны быть достаточно хорошими, чтобы не приводить к нежелательным результатам.

Таких же принципов должен придерживаться и технический персонал театра. В первую очередь – специалисты по освещению, в значительной степени ответственные за реализацию замыслов режиссера и художника-постановщика. Технологии освещения должны быть неотъемлемой частью глобального творческого процесса! От специалистов-светотехников сегодня требуется не только оказание услуг и предоставление по первому сигналу всех имеющихся ресурсов. Специалисты по освещению должны постоянно предлагать что-то новое. Именно таким образом техника оказывает положительное влияние на нашу работу.

В повседневной жизни свет делает окружающие нас предметы видимыми. Однако на сцене он помимо этого создает новую реальность. Свет помогает нам прорваться в пространства, определяющие и питающие свои собственные миры, прорваться в измерения, не похожие на те, с которыми мы сталкиваемся ежедневно. Надо

сказать, что такое становится возможным лишь тогда, когда люди, занимающиеся светом, – например, я, Макс Келлер и его превосходная команда, – с самого начала вовлечены в творческий и рабочий процессы, и лично заинтересованы в результатах своего труда. Именно поэтому свет в работе Макса Келлера не просто формально определенный элемент, а всегда стремится выйти за границы, очертившие пределы возможного.

Точно так же, как мы ищем невиданные ранее образы, Макс Келлер постоянно ищет и изобретает невиданный ранее свет. Например, его освещение, открывающее мою постановку пьесы Бото Штрауса (Botho Strauss) *Парк (The Park)* – это не просто впечатляющая техническая новинка, а настоящее драматическое произведение. В 1987 году в постановке *Фауст (Faust)* мы использовали непрерывные полосы, склеенные из кусков цветной пленки, расположенных в нужной последовательности, и автоматически прокручивающиеся в скроллерах. Десять лет спустя в постановке *Цимбелин (Cymbeline)* мы использовали электронное устройство, воспроизводящее гораздо большее количество оттенков в произвольной последовательности и во всех мыслимых комбинациях. Оно превратило сцену в настоящее царство цвета!

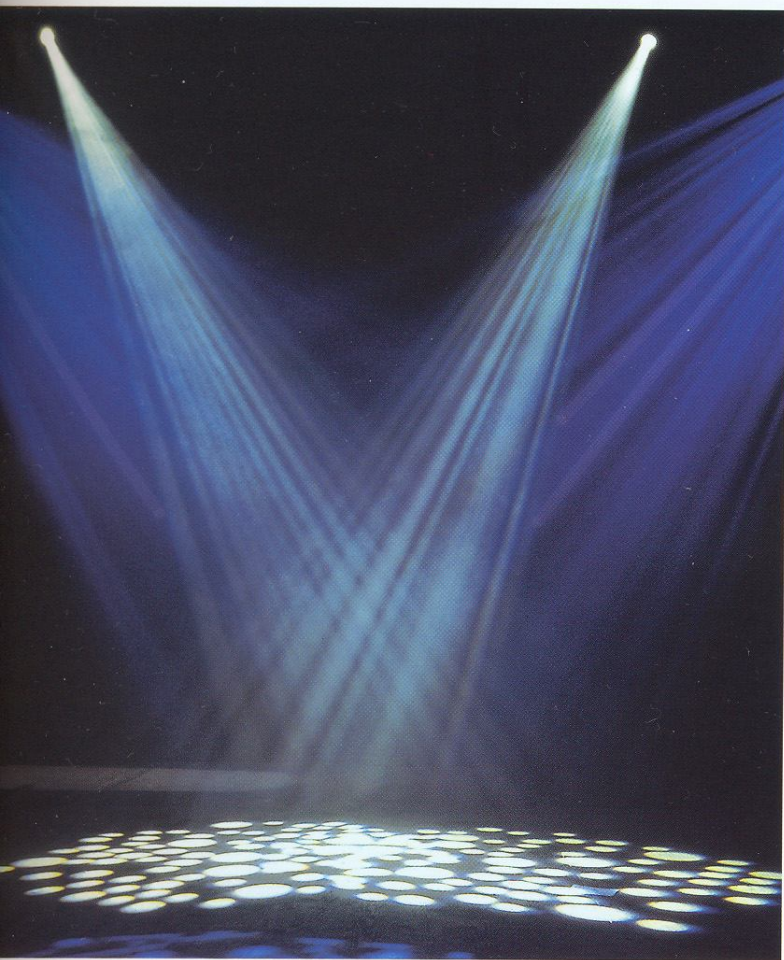
Требования искусства к технологиям привели к потрясающим техническим достижениям. Наконец-то появились диммируемые лампы НМ! Прекратились взрывы, сопровождающие включение некоторых осветительных приборов! А стробоскопы – потомки катастроф, случившихся в самое неподходящее время? Вспышки

света не всегда считались световыми эффектами!

От художника по свету постоянно требуется что-то новое. Это объясняет, почему для этой профессии до сих пор не придумано более подходящего названия. Доверяя людям, ответственным за освещение, режиссуру, декорации, костюмы, музыку и сценарий, мы облегчили себе жизнь. В *Münchner Kammerspiele* (мюнхенском Камерном театре), возможно, самом авторитетном из репертуарных театров Мюнхена, таким человеком последние 25 лет является Макс Келлер. За это время он показал, что может делать на сцене свет, внедрил и усовершенствовал многое из того, что описал в своей книге. В своем путешествии по искусству он прошел долгий путь. Я думаю, что *Этот фантастический свет* мог состояться только в этом театре и только в этот период. Рассматривая книгу с такой точки зрения, могу сказать, что написать ее Макс Келлеру помог именно *Münchner Kammerspiele*.

Впервые перелистав рукопись, я был изумлен, шокирован и испытал чувство зависти. Ну разве не достоин уважения тот человек, который раскрывает свои профессиональные секреты и делает их доступными для тиражирования? Но нельзя стать шеф-поваром, просто прочитав Эскофье (Escoffier)! Иными словами, в этой книге описано, что может делать свет, но по-настоящему свои тайны свет раскроет тому, кто искренне служит искусству. Это необходимо понять для правильного восприятия книги и применения полученной информации на практике. В этом я очень надеюсь на читателя – во имя Книги и во имя Театра.

■ О театральном освещении



2. Осветительные приборы с гобо вносят во мрак свет и жизнь

Свет жизненно важен для каждого из нас. Он сопровождает нас днем и ночью. Он действует на нас биологически и благодаря ему мы видим окружающую нас действительность.

Для человека и других живых существ очень важна цветовая окраска света. Цвет побуждает к действию, воодушевляет и вызывает беспокойство. Цвет сигнализирует об опасности, успокаивает и управляет нашим подсознанием.

Подражание природному феномену света с помощью искусственного освещения замкнутого пространства – не единственная задача, стоящая перед художником по свету. Используя технические средства, он должен стремиться к созданию на сцене настроения, соответствующего моменту.

Спектакль, концерт, опера или балет – это мероприятия, в которых для создания визуальных эффектов требуется свет. Освещение должно устраивать актеров, и поэтому оно долж-

но быть искусственным. Но искусственное освещение не может быть таким же эффективным, как естественное. Естественное освещение настолько сложно, что его невозможно повторить техническими средствами! Кроме того, успех того или иного визуального эффекта зависит от эмоционального состояния зрителя. К счастью, не существует однозначной реакции на свет. Свет, как и музыка, воспринимается субъективно. Чувственное восприятие света редко бывает однозначным. Возможно, именно ввиду бессознательной природы эмоционального воздействия свет так сильно влияет на наши чувства. Световой дизайн всегда будет предметом споров, подобно декорациям, костюмам и режиссуре.

Визуальные эффекты предназначены для поддержания действия на сцене и усиления эмоций у зрителя. Но при умелом обращении с осветительным оборудованием свет может превратиться в независимую сущность и обрести собственную визуальную форму. Поэтому концепция театральной постановки становится ясной и понятной только при взаимодействии художника по свету с режиссером и художником-постановщиком.

Проектирование освещения для сцены – это специфическая работа, а художник по свету – малоизвестная профессия. Но читатели должны знать о том и о другом. Многие из написанного, разумеется, скоро устареет из-за неизбежного появления технических новинок. Но основные принципы сценического освещения не изменятся. Поэтому техническую информацию в этой книге следует считать переменной величиной и не принимать ее за нечто неизменяемое.

Для того, чтобы делать свет, необходимы:

- общая методика
- специальные знания
- участие в глобальном творческом процессе

Технические инновации ограничены существующими законами физики. Возможности светового дизайна так же ограничены лежащими в его основе законами оптики. Это значит,

что творческие усилия в первую очередь должны быть направлены на достижение гармонии в построении концепции театральной постановки.

Для проектирования сценического освещения нужно выбрать осветительные приборы. Для этого важно знать, где, когда и каким образом они будут введены в действие. В сценическом освещении обычно используются разные типы источников света. Поэтому следует произвести их классификацию и ранжирование. Что касается конкретных осветительных устройств, наилучшим образом отвечающих общей концепции постановки, то они выбираются в соответствии с требованиями режиссера и художника-постановщика. При этом всегда учитывается много критериев.

Для оформления постановки недостаточно использования только одной технической концепции освещения, основанной, как правило, на цветовых комбинациях и противопоставлении одного типа осветительных приборов другому. Да, чистому, неокрашенному свету хорошо противопоставляется свет с тщательно подобранным световым оттенком. А ритмически движущемуся яркому и разноцветному свету хорошо противопоставляется неподвижный, слабый и монохромный. Но как быть с теньевыми эффектами? Нужны ли для их создания какие-либо специальные приборы? Уместны ли насыщенные цветовые тона вместо пастельных? Допускается ли совместное использование источников света, имеющих разную цветовую температуру? Помогают или мешают дополнительные эффекты достижению задуманной цели? Насколько тщательно должна готовиться к своей работе театральная осветительная команда?

Безусловно, занятый делом специалист по освещению не успевает отвечать на подобные вопросы. Но он должен знать, что ответы на них влияют на результаты его труда. Даже простой луч одного-единственного прожектора может сыграть на сцене важную роль. И поэтому решающим критерием в концепции освещения является не количество осветительных приборов, а система и логика их применения.



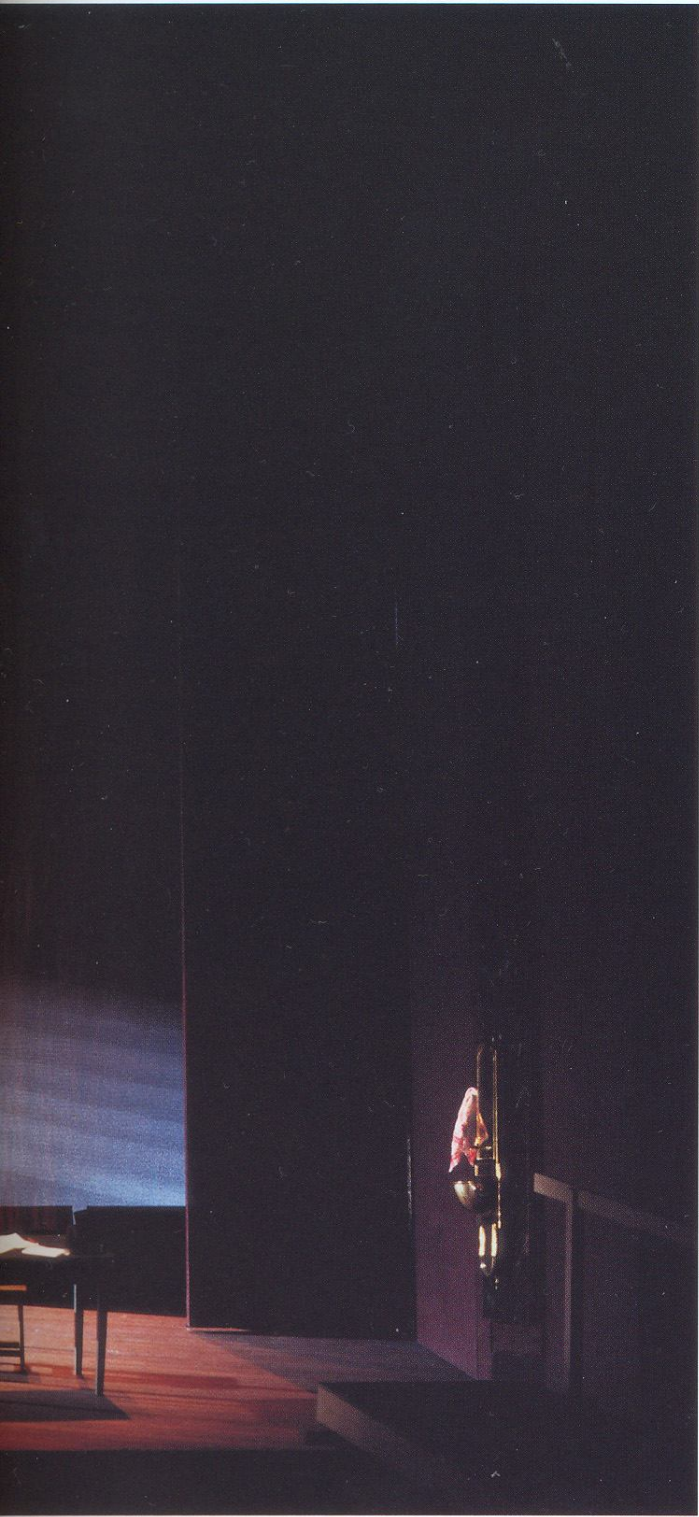
В англосаксонском театральном мире, с его высокоразвитым световым дизайном задачи освещения поделены между специалистами двух разных профессий. Одни отвечают за решение технических вопросов, другие – за решение творческих. Но это не самая лучшая схема организации труда театральной службы освещения. Технические вопросы не должны иметь приоритет выше творческих, и наоборот! Развивать театральное искусство призваны ответы и на те, и на другие! Специалист по освещению

должен уметь решать технические, творческие и организационные задачи, не отдавая предпочтения ни одной из них. Но это иногда приводит к неправильному пониманию проблем, часто возникающих в такой многогранной сфере деятельности.

Субсидируемый репертуарный театр, к которым относится большинство театров, работающих на немецком языке, предъявляет к службе освещения другие требования. Это вызвано особенностями штатного расписания. Главный осветитель в таких театрах

отвечает за управление персоналом, ежедневную организацию труда и своевременную закупку оборудования и материалов для светового дизайна. Обычно главный осветитель не имеет диплома специалиста и поэтому считается, что не вносит весомого вклада в создание концепции освещения.

По мере того, как световой дизайн становился востребованным в архитектуре, рекламе, анимации, выяснилось, что руководители служб освещения не способны адекватно следо-



вать без соответствующей подготовки прогрессивным новшествам. Но люди, отвечающие за обучение специалистов, уже прилагают усилия для того, чтобы они не отстали от времени. Уже организованы курсы повышения квалификации, где руководителей служб освещения обучают новой профессии, называемой «специалист по техническому оснащению мероприятий» (“specialist in events technology”).

Художник по свету не может оценить свое мастерство. Признание и одобрение должно исходить от людей, с которыми он работает. Они должны понимать, что художник по свету – посредник между техникой и искусством. Любые аргументы против такого подхода разрушат целостность делаемого. И единственным мерилом сделанного должно стать качество результатов, демонстрируемых художником.

Полноцветные световые эффекты обладают огромной силой воздейст-

вия и могут применяться по-разному. Они превращают работу художника по свету в удовольствие. Как Адольф Аппиа (Adolphe Appia) и Мариано Фортунни (Mariano Fortuny) избавлялись от мешающих декораций, как Луи Фюллер (Loïe Fuller) впустила в театр авангард своими танцами, так и современные технологии должны использоваться лишь для реализации творческих идей – выборочно, но интенсивно, искусно манипулируя светом и цветом.

Световой дизайн никоим образом не является только технической профессией. Он сочетает испытанное и проверенное с новым и неизвестным – именно так и возникают новые виды искусства. Он состоит из множества творческих направлений – любое из них указывает театральному искусству путь вперед. Но при этом мы всегда должны помнить слова Жана Кокто (Jean Cocteau): “Свет всех фонарей не должен затмевать сияния в сердце актера”!

3. Филипп Бусманс (Philippe Boesmans)

Хоровод (Reigen)

Режиссер: Люк Бонди (Luc Bondy)

Художник-постановщик:

Эрих Вондер (Erich Wonder)

Théâtre Royale de la Monnaie

Brussels, 1993



4. Вальтер де Мария (Walter de Maria) в 1977 году построил в Южной Мексике скульптуру *Поле молний* (*The Lightning Field*).

Четыре сотни мачт из нержавеющей стали с заостренными концами установлены на земле по периметру прямоугольника со сторонами 1 километр и 1 миля с интервалом 76,05 м (16 мачт в ширину и 25 мачт в длину). Концы всех мачт расположены на одной высоте – 6,25 м от поверхности земли.

Олицетворяя диалог с силами природы, разряды атмосферного электричества на металлических остриях создают непрерывно меняющийся ослепительно яркий узор на фоне темного грозового неба

■ История света в театре

Свет позволяет нам видеть, но сам он невидим. Так что же такое свет? Это фундаментальный вопрос античных времен и эры христианства.

Греческие философы сравнивали день и свет с истиной и красотой. Но

в разные формы представлений и зрелищ религиозные обряды. Римляне не боялись сжигать на открытой сцене настоящие деревянные дома, устраивать кратеры вулканов, извергающие пламя.

атр располагался внутри здания, то в нем зажигались масляные лампы, свечи и факелы. Но о том, как в те времена освещались театральные представления, мы, к сожалению, не знаем ничего.



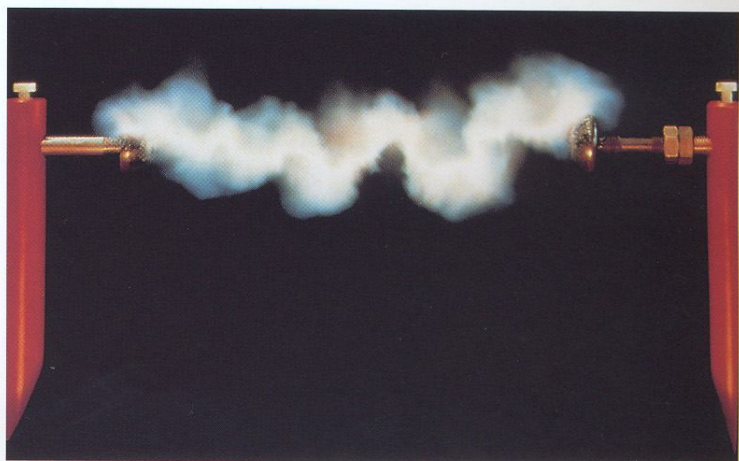
5. Молнии несутся к Земле со скоростью свыше 100 000 км/ч. Их температура достигает 15 000 °С (в 2,5 раза выше, чем на поверхности Солнца); напряжение – 300 млн. Вольт; сила тока – 300 000 Ампер

не в обычном, а в метафизическом понимании абсолютной красоты и совершенства, достойного богов. Они считали, что искусственный источник света, неспособный осветить предмет полностью, не может показать его истинную красоту. Поэтому празднества в честь бога Дионисия длились целый день при естественном освещении. Театральные представления устраивались так же днем. В архитектурном смысле театр представлял собой каменную стену с тремя входами. В нем использовалась очень простая сценография – наступление ночи, например, означал черный занавес, а молнии изображались рисунками.

Римский театр, так же привязанный к архитектуре, сначала много заимствовал у греческого. Но потом пришел к тому, что начал превращать

В более поздние периоды Римской империи театры часто становились местом судебных заседаний. Если заседание устраивалось вечером, а те-

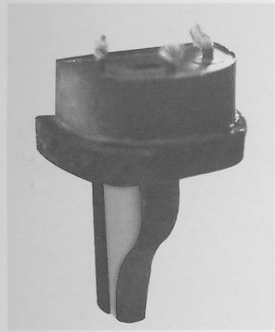
Средневековый театр принимал различные церковные и не-церковные формы, но тоже не имел специального освещения. Любовные исто-



6. Вспышка молнии в лабораторных условиях. Искровой разряд напряжением 40 000 В пронизывает пространство между электродами, отстоящими друг от друга на 30 см



7. Масляная лампа из Олимпийского театра в г. Виченца. Конец XVI века. Для получения цветного света использовалось окрашенное масло



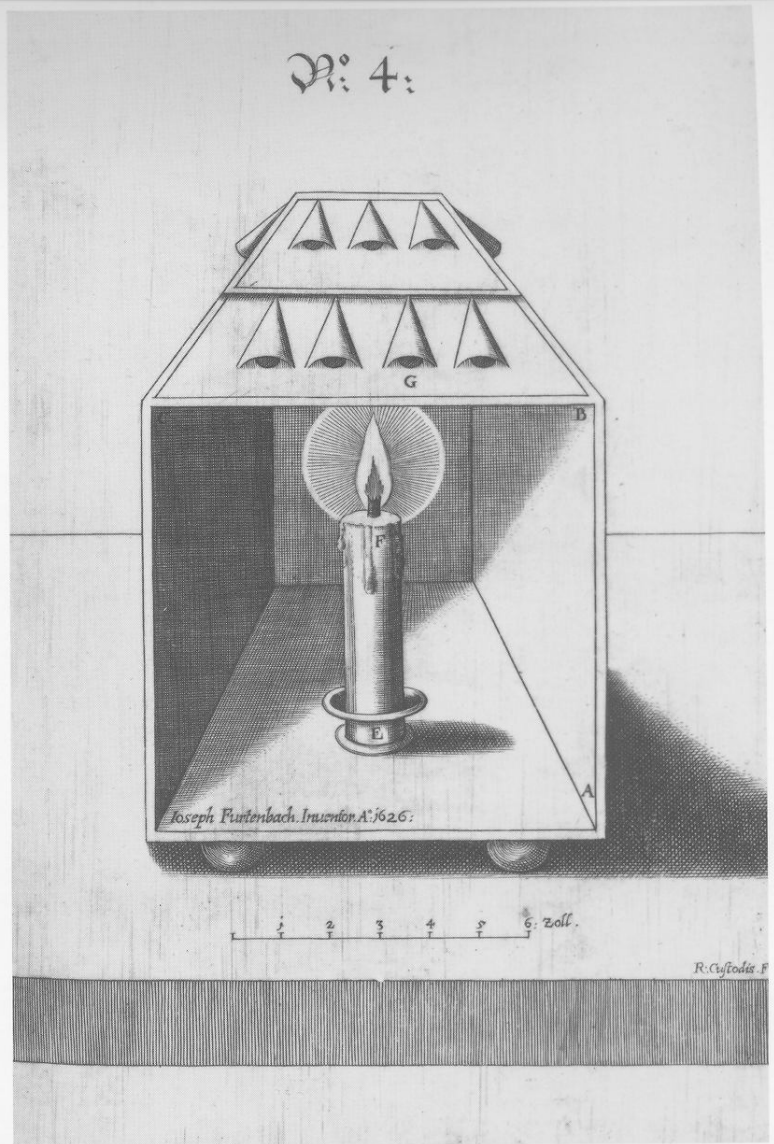
8. Масляная лампа с 3 фитилями из Олимпийского театра в г. Виченца. Конец XVI века. Огромное количество таких ламп расставляли в кулисах на низких подставках.

рии, мистерии, фарсы и пантомимы – предшественники комедий, – разыгрывались в церквях или на городских площадях, и почти всегда при свете дня.

Постепенно христианское средневековье вернулось к античным взглядам на свет. Готический собор стал образом небес на Земле; свет, проникающий сквозь его разноцветные витражи, напоминал о божественном всемогуществе, а его красота, – особенно красота цвета, – приравнивалась к божественному сиянию. Свет не выполнял никаких других функций кроме представления высшей реальности, духовно воздействующей на человека, субстанции, призванной заполнить пространство его души. Такой свет средневековые ученые называли словом “люкс”. Словом “люмен” они называли материальную среду, помогающую человеку постигнуть сущность “люкса”. От этого учения отказались лишь с началом нового, научного, рационального осмысления мира.

В начале XVI века в театрах зародилось то, что сегодня мы называем сценическим освещением. В эпоху итальянского Возрождения форма театра принципиально изменилась. Античный репертуар в своем первоначальном виде часто оставался непонятым. Назрела необходимость коренного обновления постановочных традиций. Это привело к преобразованию античной сцены, в частности, появлению на ней периакта – вращающейся треугольной пирамиды с разрисованными гранями. Поворот периакта означал смену действия, а рисунки на гранях несли какую-нибудь дополнительную смысловую нагрузку. Представления стали разыгрываться на временных сценах во дворцах титулованных особ. Источниками света служили уже знакомые нам факелы, масляные лампы и свечи, создающие неровное, мерцающее освещение.

Архитектор и театралный художник СЕБАСТЬЯНО СЕРЛИО (SEBASTIANO SERLIO) (1475–1554) в своей книге по архитектуре впервые опубликовал подробную теорию перспективы. Он описал процесс построения и точной росписи декораций, но его угнетал факт одновременности создания таких сооружений. Его уникальные эскизы к трагедиям, комедиям и сатирическим постановкам вместе с рекомендациями по освещению положили начало современному театру. Поскольку это имело отношение к сцене, Серлио описал техническое оборудование авансцены, падуги и



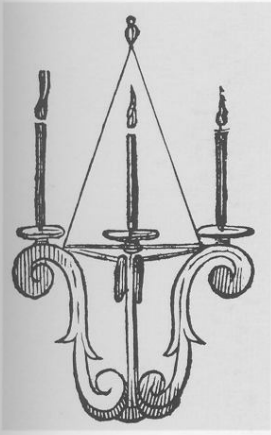
9. Лампа с отражателем. Источник: Joseph Furtenbach, *Halinitro-Pyrobolia*, Ulm, 1627

боковое освещение, которое, в отличие от канделябров, предполагалось скрывать от глаз зрителей. Он указал на различие между основным постановочным освещением, подвижным освещением и спецэффектами, изображающими солнце, звезды и молнии. Он утверждал, что сценическое освещение и сценическая живопись должны помогать друг другу – это наилучший способ подчеркнуть глубину перспективы и получить эффект пространства. Он считал, что освещение мизансцены должно быть как можно более равномерным. Но, по мнению общественности, структура сценического пространства должна была соответствовать античной модели, и в основу интерпретаций произведений античных драматургов легла десятилетняя *Архитектура* (*De architectura*) римского архитектора Витрувия (Vitruvius).

Наиболее яркий пример такого подхода – Олимпийский театр в г. Ви-

ченца (Teatro Olimpico in Vicenza). Его построил АНДРЕА ПАЛЛАДИО (ANDREA PALLADIO) (1508–1580), поставивший перед собой задачу создать образец возрождения древнеримского театра. Он заимствовал у Витрувия сцену с тремя входами в ее передней части, и обособленный от нее полукруглый зрительный зал. Так появилась уменьшенная копия римского открытого театра. Правда, располагалась она целиком в закрытом помещении, была изготовлена из пилломатериалов и оштукатурена.

Открытие Олимпийского театра в 1584 году отмечалось пьесой Софокла *Царь Эдип* (*Oedipus Rex*) в постановке АНЖЕЛО ИНЖЕНЕРИ (ANGELO INGEGNERI) (1550–1613), человека, имевшего собственное мнение о сценическом освещении. Своим заявлением, что сцена должна освещаться ярче, чем зрительный зал, он сделал первый шаг к театру барокко. Такие театры впоследствии стали отпра-

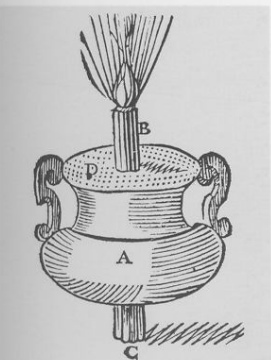


10. "И сейчас следует помнить о том, что канделябры необходимо устанавливать как можно ближе к сцене, но чтобы они не мешали машинам, опускаемым в антрактах с небес, если таковые имеются. Если же такое случается, то их следует отодвинуть к боковым стенам, чтобы центр оставался пустым и свободным. В дальнейшем следует учесть, что в центре зала необходимо устанавливать как можно меньше светильников, чтобы публике было лучше видно."

Источник: Nicola Sabbatini, *Pratica di fabricar scene e macchine ne' teatri*, Ravenna, 1638

11. "А – сосуд, через который проходит факел ВС, длина которого настолько велика, что часть В остается сверху, а часть С – снизу. Если по замыслу огонь должен появиться немедленно, то следует быстро поднять сосуд в воздух. При этом смола разбрызгивается через отверстия, проколотые в бумаге. При выполнении этих действий следует соблюдать осторожность, поскольку часто происходят несчастные случаи. Эту работу нельзя доверять неловким и глупым людям."

Источник: Nicola Sabbatini, *Pratica di fabricar scene e macchine ne' teatri*, Ravenna, 1638

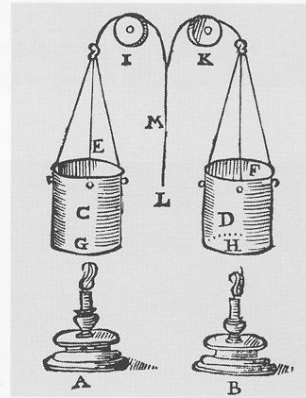


ными точками для движения вперед: хотя в них и имелись окна, но сцены уже освещались искусственным светом. За кулисами в них устанавливали бесчисленное множество масляных ламп и свечей со стеклянными абажурами, дополнительных к канделябрам на сцене и в зрительном зале. Цветное освещение получали, пропуская свет через окрашенное масло или стекло. Дым и запах доставляли много хлопот, но основные трудности возникали в связи с затемнением сцены. Архитектор Никола Саббатини (NICOLA SABBATINI) (1574–1654) в своей книге по театральному искусству *Pratica di fabricar scene e macchine ne' teatri* описал различные механические способы затемнения, например, медленное опускание на огонь металлических труб или поворот вокруг огня металлического полуцилиндра. Саббатини описал способы и последовательность зажигания источников света перед началом представления. Он предлагал прикрепить фитили к железной проволоке, проложить ее вокруг канделябров, а другой конец вывести за кулисы, чтобы иметь возможность поджигать фитили более или менее незаметно. Но система оказалась ненадежной – недогоревшие фитили падали на актеров и на сцену. Саббатини советовал держать наготове в кулисах и даже между падурами необходимое количество бочек и ведер с водой на случай пожара. Вполне осознавая степень риска, он описал так же способы воспламенения декораций с помощью кусков материи, смоченной спиртом.

Такие практические соображения облегчили первые попытки применения театрального освещения в драматургических целях. Например, ЛЕОНИ ДЕ СОММИ (LEONI DE' SOMMI) (1527–1592) считал, что бодрый, веселый свет больше подходит для комедии, а затемненный зал создает у зрителей настроение, подходящее для трагедии. В то же время Анжело Инженери обнаружил, что при затемненном зрительном зале сцена кажется ярче и обращает на себя большее внимание. Поэтому в итальянских театрах уже в те времена гасили свет до начала представления. Такое логическое разделение сцены и зрительного зала, которое мы сегодня принимаем, как само собой разумеющееся, стало основным признаком театра барокко.

Иначе складывались дела в театрах Англии. Когда в 1590 году молодой Шекспир прибыл в Лондон, то нашел в нем уже три крупных театра, играв-

ших заметную роль в жизни города. Несмотря на многочисленные первоисточники, невозможно, к сожалению, точно восстановить облик английского театра эпохи королевы Елизаветы. Отсутствовало единообразие в оформлении экстерьеров и интерьеров театральных зданий. Известно только, что это были круглые или многогранные, частично покрытые крышей деревянные постройки с галереями, уставленными скамьями. В середине находился партер – только стоячие места, – с приподнятой над полом крытой игровой площадкой. Шекспировскую сценографию, характерную для театров того периода, восстановить гораздо проще. Но обстановка на сцене не ограничивалась предметами, указанными в сценарии. Например, на сцене использовались



12. "А и В – светильники, которые надо затемнить. С и D – цилиндры с отверстиями E и F в серединах верхних частей и открытые в нижних частях G и H. Нити, удерживающие цилиндры, пропущены через блоки I и K так, что находятся над цилиндрами A и B. Нити соединены только на одном конце L. Если необходимо затемнить светильники, подымайте L так, чтобы цилиндры C и D закрыли светильники A и B. Чтобы открыть их снова, необходимо потянуть нити от точки M до точки L, в которой они находились изначально. Со всеми остальными светильниками поступают точно так же, связав как можно больше нитей в одну веревку. Таким образом достигается поставленная цель."

Источник: Nicola Sabbatini, *Pratica di fabricar scene e macchine ne' teatri*, Ravenna, 1638

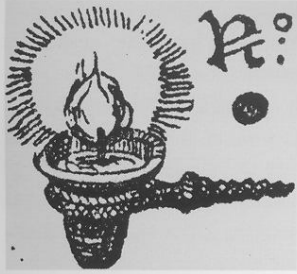
двери и более сложные подвижные декорации, в управлении которыми участвовали люки и подъемники. Большинство представлений проходило днем, и поэтому факелы, свечи и другие источники света находились на сцене только в контексте представления. Различное время суток

зрители представляли себе по команде, потому что, например, если актер выходил на сцену с факелом в руках, то это означало наступление ночи. Необходимость в освещении сцены возникла лишь тогда, когда актеры стали играть в полностью закрытых помещениях. Таким образом, английская сцена тяготела к прагматизму – для сценографии ей хватало нескольких свечей, факелов или канделябров. В целом английский театр того времени избежал влияния Италии.

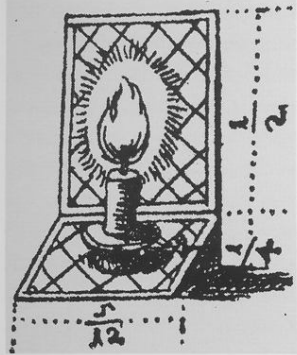
Айниго Джонс (INIGO JONES) (1573–1652) был, вероятно, самым выдающимся английским театральным архитектором. Он не только внедрил в Англии палладианский архитектурный стиль, но и причастен к появлению в ней античных сценических форм, в том числе периакта и итальянских методик сценического освещения. Джонс открыл театр в Уайтхолльском дворце (Whitehall Palace), где под его руководством по законам перспективы была создана великолепная аллегорическая сценография по мифологическим сюжетам. Различное время суток он показывал самым совершенным в то время способом – с помощью цветных стекол.

В Германии итальянскую сцену и технику освещения принял и развил Йозеф Фурттенбах (JOSEPH FURTTENBACH) (1591–1667). Несмотря на верность периактам, уже становившихся старомодными, Фурттенбах стал пионером немецкого сценического освещения. Это видно из его многочисленных сочинений. Он советовал устанавливать с нужных мест скрытые масляные лампы; впервые предложил размещать в падурах над сценой освещение, отражаемое вниз зеркалами. Позднее он стал сторонником рампы – не ослепляющего зрителей непрерывного протяженного нижнего источника света с отражателем. Подобный источник Фурттенбах использовал для освещения задника. Во время же дневных представлений для экономии средств сцена в немецких театрах освещалась через специально предназначенные для этого окна. Такой подход к освещению сохранялся в Германии до второй половины XVIII века.

В Париже в XVII веке бродячим труппам для устройства временных театров отдавались балльные залы. Некоторые из них потом становились постоянными. Так возникли знаменитые "Комеди франсез" ("Comédie Française") и "Блистательный театр Мольера" ("Molière's Illustre-Théâtre").



13. Масляная лампа с винтовым держателем



14. Держатель факела с золотым отражателем Flender. Источник обеих иллюстраций: Joseph Furtttenbach, *Mannhafter Kunst-Spiegel*, Augsburg, 1663

Оборудование первых театров было очень простым. Одни из них имели окна, благодаря чему решалась проблема освещения днем – если, конечно, дневной свет не противоречил замыслу представления. Другие ограничивались свечами, масляными светильниками, факелами. Вскоре к ним добавились канделябры на сцене и в зрительном зале. В театре “Бургундский отель” (“Hôtel de Bourgogne”) шесть больших канделябров стояли перед авансценой, еще шесть – позади нее, и по три – в каждой кулисе. Зрительный зал при этом освещался тоже. Во дворце “Пале-Рояль” (“Palais-Royal”) во время увертюры в самой передней части авансцены через отверстия в потолке опускали два больших круглых светильника, одновременно зажигая по нижнему краю сцены 50 металлических масляных ламп с 5 фитилями каждая. В отличие от итальянских театров в зрительном зале все время так же горел яркий свет.

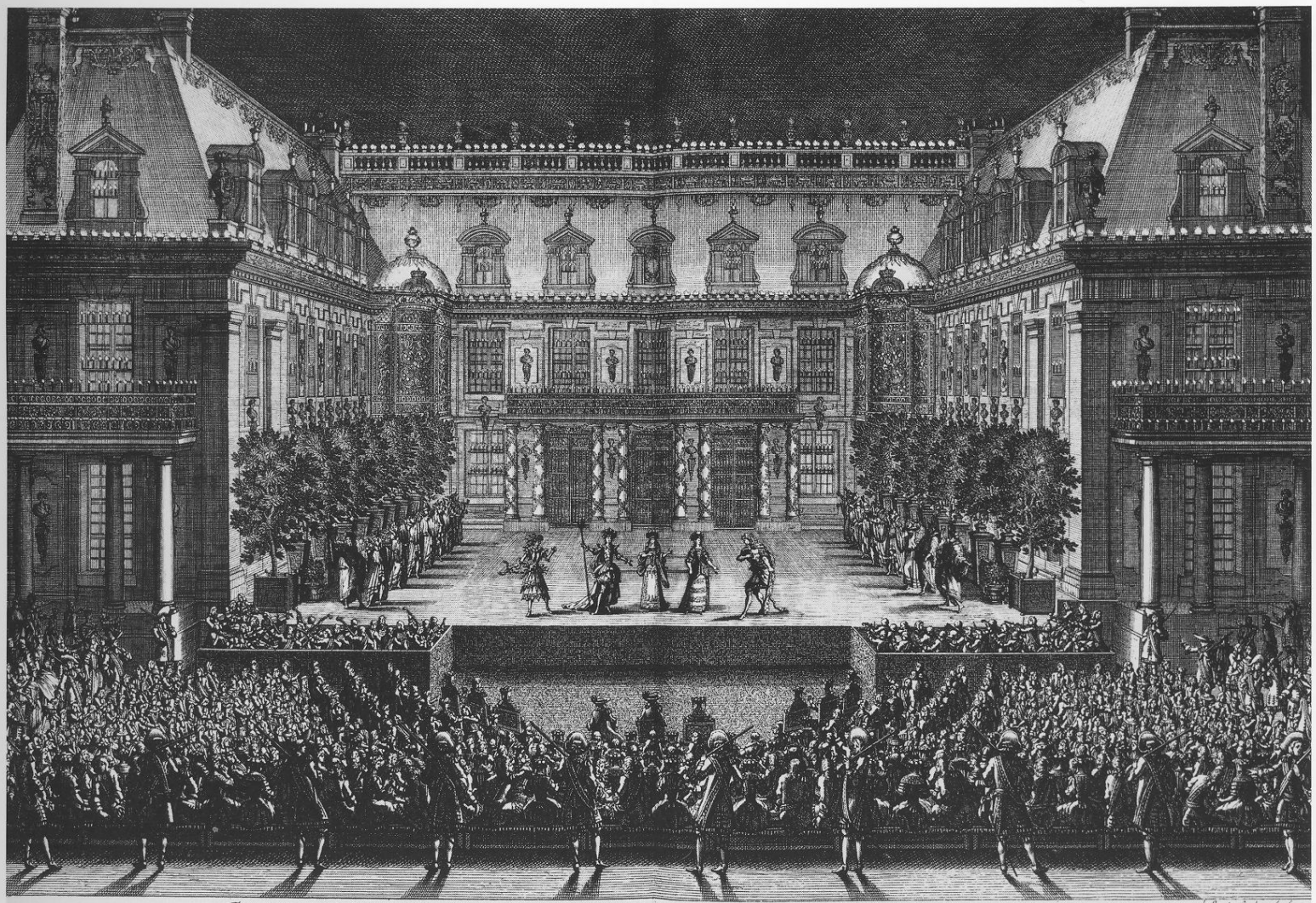
Но зрительные залы в театрах ярко

освещали только до середины XVIII века. Необыкновенно красивые театральные представления, являющиеся при Людовике XIV частью версальских празднеств, продолжались по нескольку дней и завершались фейерверками в честь короля. Празднующее вступление на престол, Людовик XIV развлекал гостей захватывающими зрелищами. Например, построенная для оперы Люлли (Lully) *Альцеста* (*Alceste*) сцена заняла весь Мраморный двор (Marble Courtyard) (илл. 15). На крышах, карнизах, в окнах и на перилах балконов горели бесчисленные фонари, заполнявшие двор ослепительным светом. Ради такого освещения отказались даже от типичных для барокко сценических эффектов. А для пьесы Мольера *Мнимый больной* (*Le malade imaginaire*) на сцене установили пять дополнительных канделябров. Двор и приглашенная знать не только наблюдали за действием, но были частью представления,

задуманного как демонстрация силы правящих кругов. Поэтому зрительные залы в XIX веке освещались только отдельными, разбросанными источниками света. Зрители смотрели представление стоя, восседал один лишь правитель в середине зала, олицетворяя собой центр Вселенной и абсолютную власть.

Фейерверки и различные сценические эффекты стали основными элементами театральных представлений. В 1688 году один только парк в Версале освещали 24 000 источников света. Вероятно, это были восковые свечи – обычный при королевском дворе и чрезвычайно выразительный способ освещения.

Новая театральная форма – сцена с декорациями, – появилась в Европе вместе с первыми оперными театрами. В театре-иллюзионе барокко, созданном Джованни Батиста Алеотти (GIOVANNI BATTISTA ALEOTTI) (1546-1636), сцену даже можно было трансформировать. Отлично сконст-

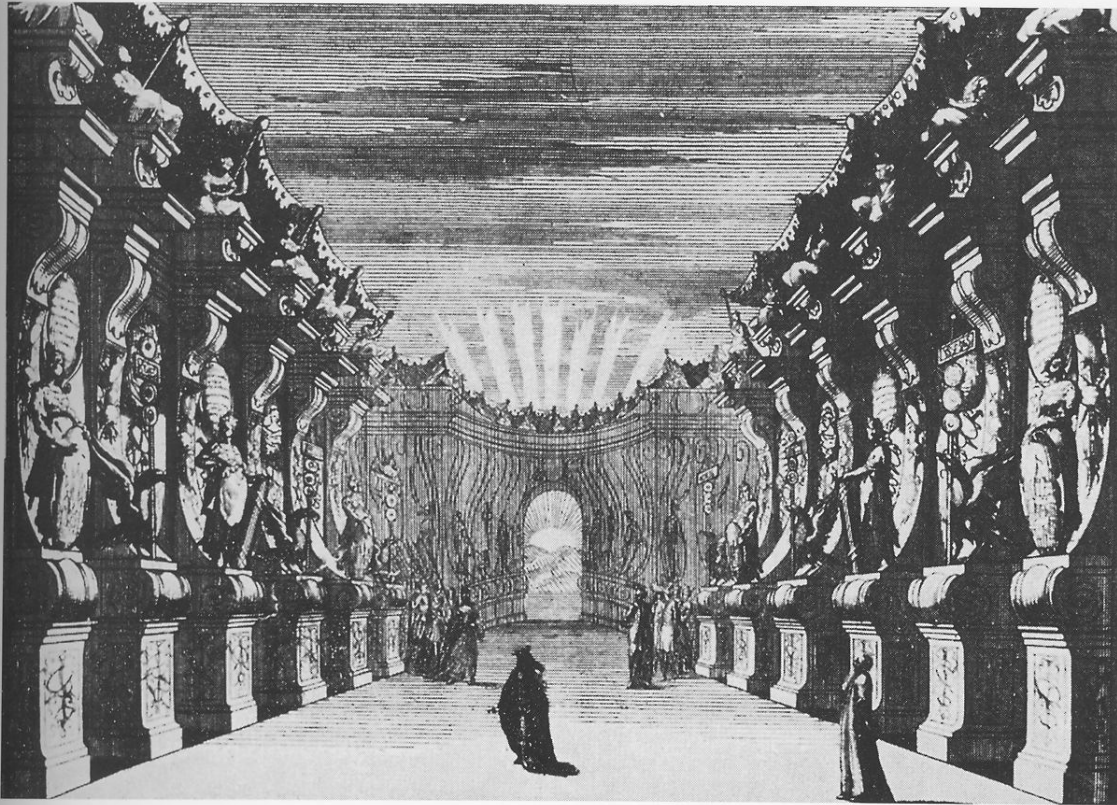


Première Journée.

Alceste, Tragedie en musique, ornée d'entrées de Ballet, représentée à Versailles dans la cour de marbre du Chasteau éclairé depuis le haut jusqu'en bas d'une infinité de lumières.

Dies primus.

Alcestis Tragedia, perpetuo cantu et variis saltationibus decorata, in marmoreo Palatij Versaliarum cauedio, undequaque facibus accensis illuminati, acta.



16. Эскиз Марка-Антонио Чириани (Marcantonio Chiriani) к опере Джакомо Антонио Перти (Giacomo Antonio Perti) *Нерон, ставший Цезарем* (*Nerone fatto Cesare*). Teatro Malvezzi, Bologna, 1695

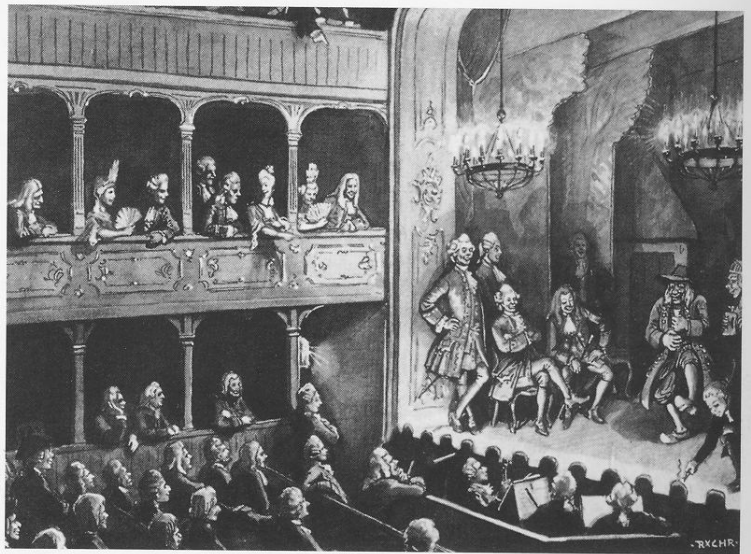
руированные для того времени механизмы позволяли менять кулисы, падуго, задник, поднимали над сценой целые группы актеров. Совершенствовались так же световые эффекты. Появились новые выразительные способы применения огня, дыма и вспышек молний. Впечатляюще выглядели прозрачные декорации, особенно когда сцена освещалась тысячами невидимых ламп. При открытии в 1742 году берлинского королевского оперного театра его освещение состояло из 1300 светильников, разделенных на 11 групп. Свечам, несмотря на их дороговизну, отдавалось предпочтение. Они давали больше света, чем лампы, которые к тому же чадили и издавали неприятный запах.

Источники света в оперной постановке 1779 года в Штутгарте подсчитаны с немецкой точностью: 170 восковых свечей, 1176 сальных свечей, 430 фунтов оливкового масла, 1 фунт вошенок фитилей (для зажигания свечей), 3 фунта серы (для эффектов молний), 200 смоляных колец для факелов. Театрам постоянно требовались так называемые «чистильщики ламп» – люди, подрезающие фитили и меняющие свечи во время представления. Необходимость в этой профессии отпала с появлением в театре сначала масляных ламп, а потом – газовых фонарей.

В те времена театральное величие обнаруживалось и за предела-

торое должно быть самым ярким, оставалось в тени. Самым эффективным источником освещения здесь оказывалась рампа, и основное действие приходилось переносить в очень ограниченную зону, туда, где актеры могли подойти к рампе достаточно близко. Свет рампы, направленный снизу вверх, освещал ноги актера ярче, чем лицо, которое при таком неестественном освещении неузнаваемо и страшно менялось. Все попытки повысить эффективность фронтального и бокового освещения при помощи отражателей терпели неудачу из-за небольшой мощности источников света.

Ситуация изменилась только в начале XIX века, когда начали отказываться от симметричного расположения декораций на сцене, а центральную перспективу начали заменять поразительной воображением новинкой – перспективой диагональной. Декорации больше не устанавливались симметрично оси, уходящей из зрительного



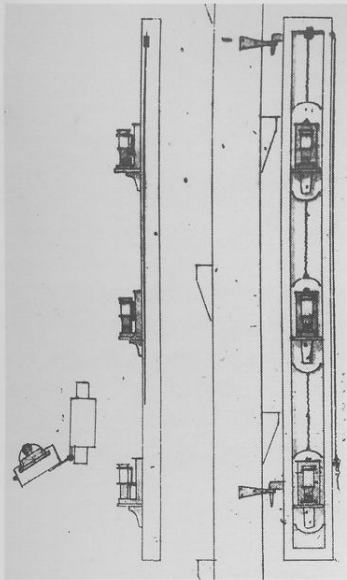
17. Рабочий сцены, зажигающий фитили рампы во время представления *Jeppe vom Berge* Людвиг Хольберга (Ludwig Holberg). Grønnegade-Theatre, Копенгаген, начало XVIII в. Репродуцированный рисунок Р. Кристиансена (R. Christiansen), XIX в., театральный музей Christiansen Palace, Копенгаген

ми театров – например, в церквях барокко. Два ряда колонн главного алтаря Вельтенбургского монастыря напоминают театральные кулисы, роспись задней стены создает иллюзию расширения пространства, а св. Георгий появляется из темноты за скульптурами, как *deus ex machina* из темного окна.

Но авансцена театра барокко напоминала больше светящееся окно, в котором актеры освещались спереди снизу, сбоку из-за кулис и сверху с падуго. Свет, ослепительный по краям, ослабевал к центру, и место, ко-

зола в бесконечность. Их размещали так, чтобы зрители видели представление «по диагонали», ощущая глубину пространства в ближней и дальней частях сцены. Кулисы и задник теперь не просто находились друг за другом, а зрительно связывались в пространстве в одно целое. В освещении теперь видели средство, способное усилить ощущение правдивости живописи на сцене, особенно – изображающей природные объекты. Франческо Альгаротти (FRANCESCO ALGAROTTI) (1712–1764) сказал: «Если вы направите яркие лучи света на определенные

15. Илл. слева: Опера Люлли (Lully) и Кино (Quinault) *Альцеста* (*Alceste*) в Мраморном дворе Версаля на открытии праздника, организованного Людовиком XIV в июле и августе 1674 года. Лепотр (Le Pautre). Гравюра на меди, 1676

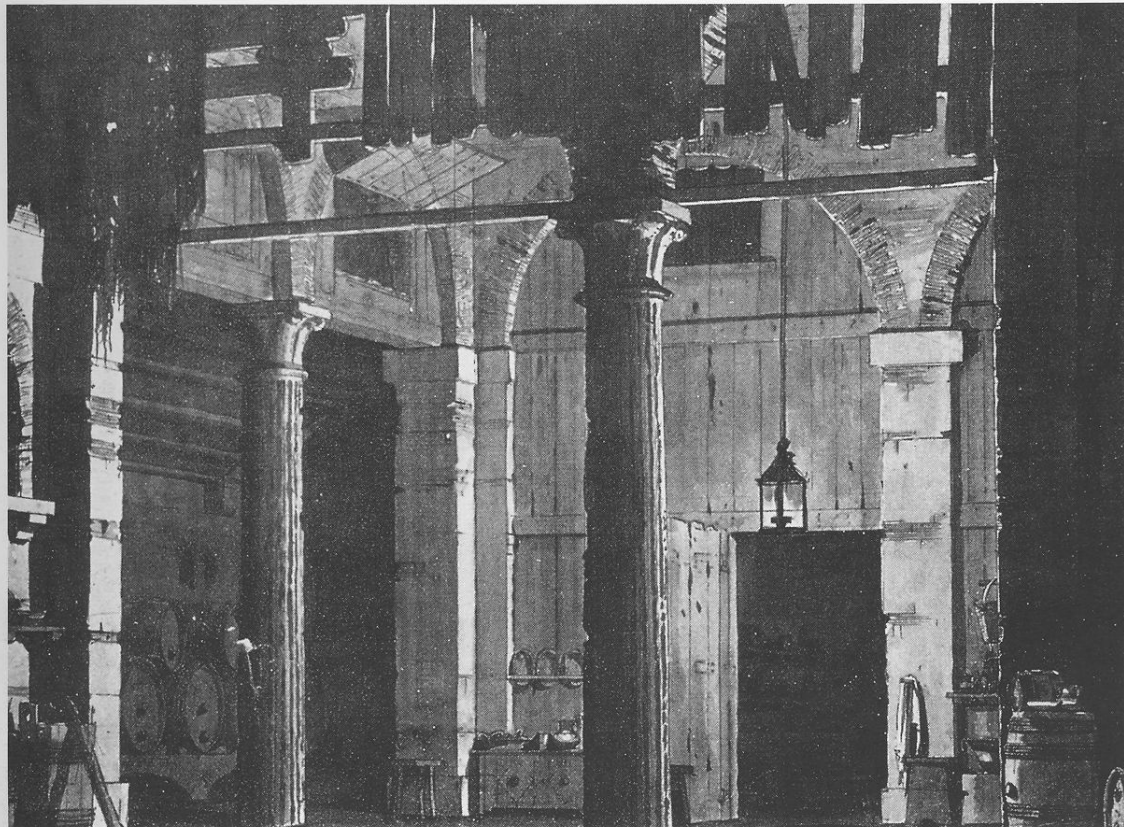


18. Кулисная стойка с шарнирной ламповой панелью. Италия, XVIII в. Университет колонского института театроведения (University of Cologne Institute of Theatre Studies), коллекция Ниссена (Niessen Collection)

участки сцены, оставив остальное в темноте, – разве не произойдет при этом успешного переноса на сцену той сильной и живой светотени, которую мы видим на картинах Рембрандта? Наверное, возможно даже воспроизвести на сцене восхитительное взаимоотношение света и тени, которое мы видим на изображении Титана и Горгоны.” (илл. 19).

Художники в большей степени, чем архитекторы, ответственны за сценографию. Зрители с утонченным художественным вкусом требовали появления на сцене сумерек и ночной тьмы, и поэтому начались серьезные исследования материалов и геометрических форм отражателей. В результате плоские отражатели были заменены вогнутыми. АНТУАН-ЛОРАН ЛАВУАЗЬЕ (ANTOINE-LAURENT LAVOISIER) (1743–1794) рекомендовал к применению в театрах отражатели разных типов: простые (réverbères) в зрительном зале и параболические (réverbères paraboliques) между кулисами сцены. И те, и другие – регулируемые в обоих направлениях и позволяющие менять силу света (илл. 20). Вскоре эти простейшие прожекторы типа “spot” (spotlight) стали устанавливать на поворачиваемых стойках по обеим сторонам сцены и авансцены, и с их помощью создавать нечто, напоминающее распределение света и тени на картинах старых мастеров. Свет рам-

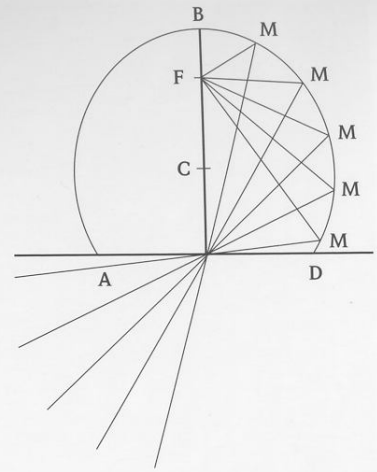
19. Эскиз Андреа Урбани (Andrea Urbani) к опере Балдассаре Галуппи (Baldassare Galuppi) *Дьяволица* (*La diavolessa*). Teatro di San Samuele, Venice, 1755



пы, искажающей лица актеров, больше не считался основным.

Технология применения отражателей и масляных ламп, разработанная физиком ЭМИЛЕМ АРГАНОМ (AIMÉ ARGAND) (1755–1803) послужила толчком к дальнейшим исследованиям. Благодаря увеличенному притоку кислорода масляные лампы теперь не только светили ярче, но и практически не дымили, а наличие у них регулируемого фитиля позволило в определенных пределах менять силу света. Неудобство применения масляных ламп заключалось в том, что иногда их стеклянные колбы лопались, вынуждая зрителей быстро покидать здание театра.

Но эти источники света оставались самыми яркими. Снабженные отражателями, они вполне годились для фронтального и верхнего освещения. Впервые появилась возможность создавать светом настроение; отпала необходимость в воспроизведении красноты заката красками; солнечный свет падал теперь на сцену сверху, а не поднимался снизу; актеров освещали соответственно изображениям на кулисах. Запросы театров относительно яркого искусственного освещения, были окончательно удовлетворены в XIX веке с появлением новых промышленных технологий. Появилось газовое освещение, за которым последовало постепенное раз-



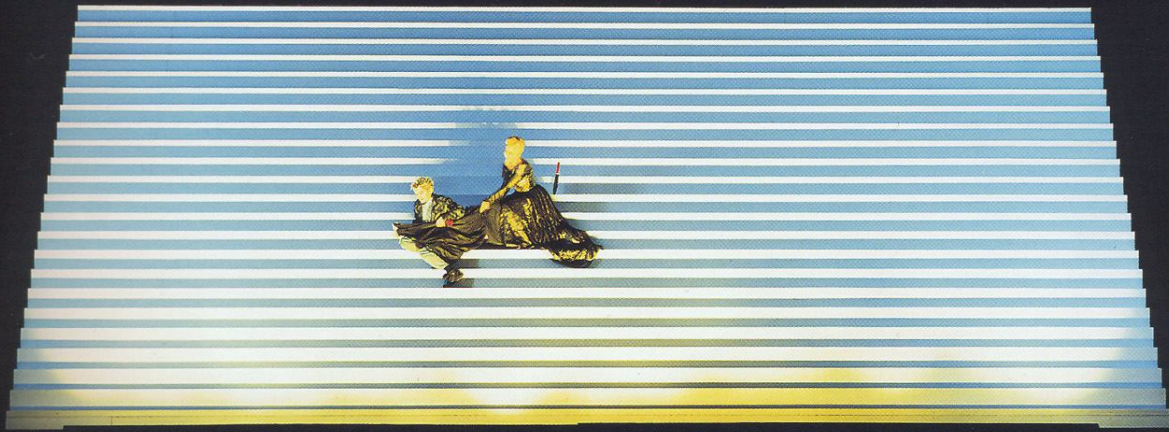
20. Отражатель для непрямого освещения зрительного зала. Антуан-Лоран Лавуазье, 1781

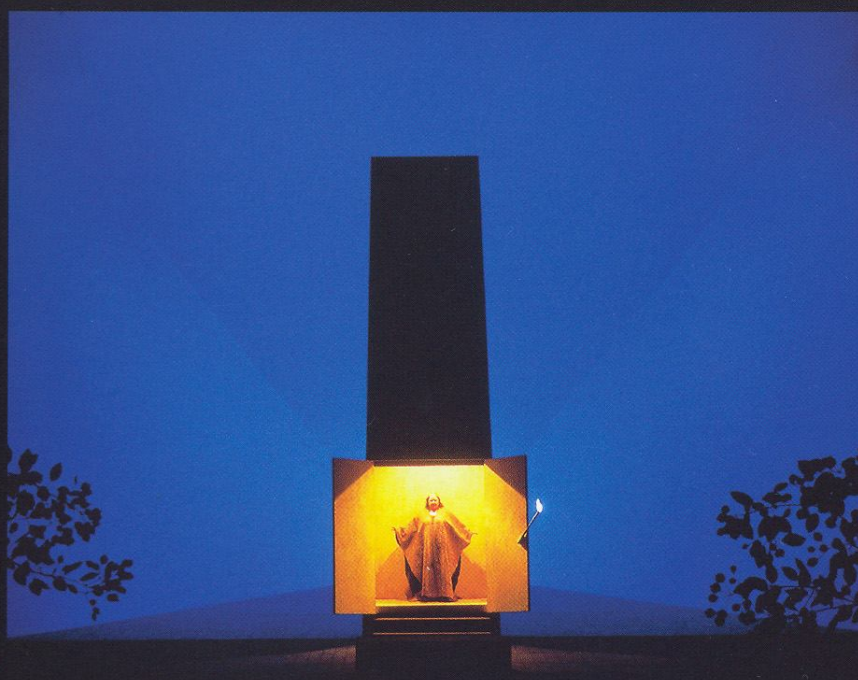
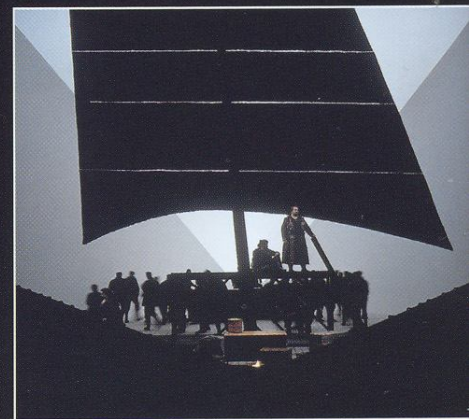
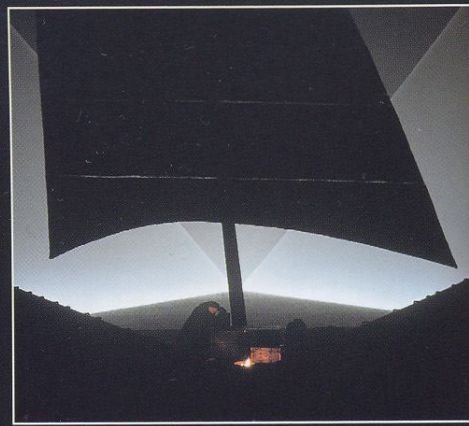
витие и внедрение электрического. Театр получил то, о чем раньше не мог и мечтать.

Америка, где строгий пуританизм уживался с упорным новаторским трудом, не допускала появления у себя независимой театральной сцены. Американский театр строился по британскому образцу, привезенному в страну туристами. Театральные представления устраивались сначала на товарных складах, в 1766 году в Филадельфии появился первый постоянный театр. Годом позже постоянный театр появился в Нью-Йорке. Но европейские новшества театрального освещения достигли Америки только во второй половине XIX века.

Появление в театре электрического освещения привело к полному исчезновению в нем нарисованного света. Поскольку декорации строились трехмерными, театрам требовался соответствующий свет вместе с сопровождающими его тенями. Нарисованный свет, считавшийся настоящим на протяжении веков, уступил дорогу истинному. Изображение света в театре перестало быть уделом сценической живописи и превратилось в прямую обязанность театрального освещения.

21-23. Илл. справа: В.А. Моцарт (W.A. Mozart), *Луций Сулла* (*Lucio Silla*). Режиссер: Петер Мусбах (Peter Mussbach) Художник-постановщик: Роберто Лонго (Roberto Longo) Salzburg Festival, 1993









26. Рефракция света в призме

24. Илл. на стр. 22, 23:
 Рихард Вагнер (Richard Wagner)
Тристан и Изольда
 (Tristan und Isolde)
 Режиссер: Дитер Дорн (Dieter Dorn)
 Художник-постановщик:
 Юрген Роуз (Jürgen Rose)
 Metropolitan Opera, Нью-Йорк, 1999

25. Илл. слева:
 Рихард Вагнер (Richard Wagner)
Золото Рейна (Rheingold)
 Режиссер и художник-постановщик:
 Герберт Вернике (Herbert Wernicke)
 Bayerische Staatsoper, Мюнхен, 2002

ЗРЕНИЕ

Человеческие глаза замечают:

- яркость
- цвет
- форму
- движение
- расстояние

Освещение не только облегчает работу нашим глазам, но и вообще делает их способными видеть. Для восприятия и распознавания зрительных образов нам необходим определенный минимум света. Зрительное восприятие – сугубо индивидуальный процесс, основанный на ощущениях,

вызываемых физиологическими изменениями в нашем организме. Эти изменения происходят в соответствии с тем, как наш мозг оценивает взаимодействие пяти перечисленных выше факторов.

СВЕТ

Свет – это разновидность излучения. Свет распространяется источником в виде волн равномерно по всем направлениям. Волны различаются по длине и частоте – параметрам, определяющим скорость их распространения. Длины волн видимого света находятся в диапазоне приблизительно

от 380 нм (синий цвет) до 780 нм (красный цвет). Один нанометр – это одна миллионная часть миллиметра! К волнам длиной меньше 380 нм и больше 780 нм человеческий глаз нечувствителен. Но существуют технологии преобразования невидимого излучения в видимый свет.

ВИДИМЫЙ СПЕКТР

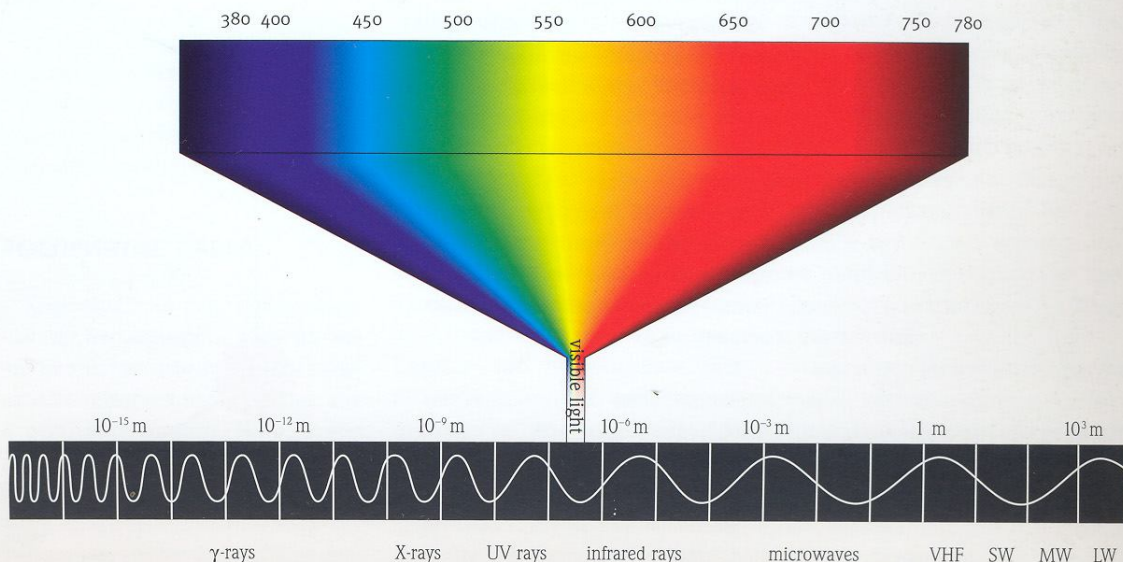
Свет с различными длинами волн воспринимается глазом как различные цвета. Состав белого света можно увидеть в виде спектра (см. Ньютон и Гете). Наиболее интенсивными цветами в спектре являются:

фиолетовый (violet)	.....	440 нм
синий (blue)	.....	480 нм
зеленый (green)	.....	520 нм
желтый (yellow)	.....	579 нм
красный (red)	.....	650 нм

В спектре можно различить следующие элементарные цвета: фиолетовый (violet) - голубой (cyan) - зеленый (green) - желтый (yellow) - оранжевый (orange)

По физиологически соображениям в этот ряд нужно добавить шестой элементарный цвет – пурпурный (magenta).

Расположение цветов в радуге аналогично расположению цветов с спектре. Солнечный свет преломляется



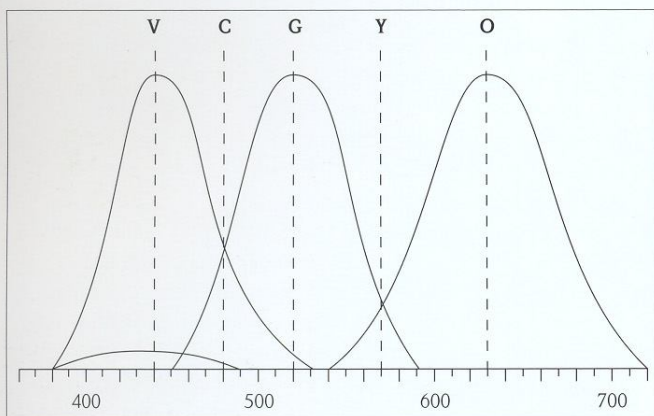
27. Световые волны – цветовой спектр видимого света

множеством взвешенных в воздухе водяных капель, а энергия излучения рассеивается в соответствии с длиной волны. При двойном лучепреломлении напротив Солнца образуются две радуги: яркая и слабоокрашенная.

Если белый цвет преломляется стеклянной призмой, лучи отклоняются от оси и рассеиваются в разных направлениях (илл. 26). Фиолетовые лучи с малой длиной волны отклоняются сильнее, красные с большой длиной волны – слабее.

ЦВЕТ

Распознавание цвета – результат физиологического процесса, инициируемого в основном физическими раздражителями. В сетчатке человеческого глаза имеются три типа фоторецепторов, чувствительных к раз-

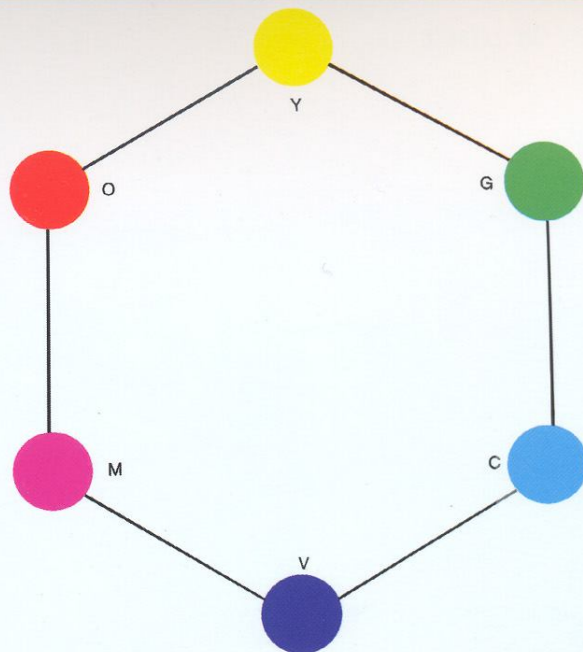


28. Кривые отклика для трех типов колбочек

личным диапазонам волн. Эти рецепторы называются колбочками. Рядом с колбочками расположены другие рецепторы – палочки, отвечающие за восприятие яркости.

Сигналы от фоторецепторов передаются по нервным волокнам в мозг, где вызывают соответствующую сенсорную реакцию. У колбочек разных типов поля чувствительности перекрывают друг друга (илл. 28), и поэтому колбочки реагируют на участки диапазона видимого света, а не на определенные длины волн. Такие участки мы будем называть основными цветами:

- Фиолетово-синий 448 нм (violet blue)
- Зеленый 518 нм (green)
- Оранжево-красный 617 нм (orange-red)



29. Шестиугольник элементарных цветов

ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ЦВЕТА

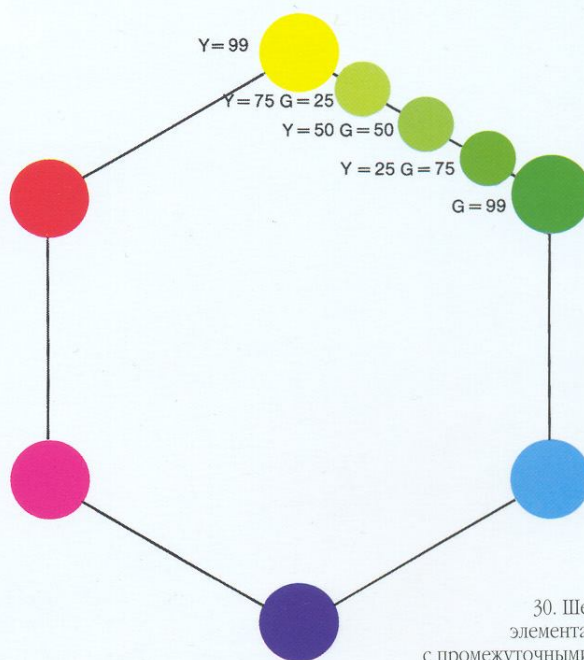
Восемь элементарных цветов определяются тремя типами рецепторов или тремя основными цветами (илл. 31). Элементарные цвета черный и белый называются ахроматическими, остальные – хроматическими цветами. В дальнейшем мы будем использовать следующие обозначения:

- Белый (white) W
- Оранжево-красный (orange red) . . O
- Черный (black) B
- Голубой (cyan) C
- Фиолетово-синий (violet blue) . . . V
- Желтый (yellow) Y

- Зеленый (green) G
- Пурпурный (magenta) M

СМЕШАННЫЕ ЦВЕТА

Смешанные цвета образуются при объединении нескольких цветов в один. Каждый оттенок получает при этом хроматическую и ахроматическую составляющие. Хроматическая составляющая определяется наличием в смеси хроматических цветов; ахроматическая – наличием ахроматических или их комбинаций с хроматическими цветами.



30. Шестиугольник элементарных цветов с промежуточными значениями

ИНДЕКС ОСНОВНОГО ЦВЕТА

Индексирование основных цветов используется для идентификации отдельных цветовых оттенков. В системе индексов устанавливается потенциал трех основных цветов. Максимально возможное восприятие цвета соответствует индексу 99. Все остальные градации находятся между индексами 99 и 00. Восемь элементарных цветов займут в этой системе места, как показано в таблице на илл. 31. Максимальное значение цвета соответствует 99%, а не 100%, потому что разница в 1% несущественна. С помощью такой системы можно точно установить состав смешанного цвета.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ

Чтобы идентифицировать цвет, нужно знать его насыщенность, яркость и к какому типу он относится – к хроматическому или ахроматическому. Цвет считается определенным, если определены по крайней мере три признака из четырех перечисленных.

• ХРОМАТИЧЕСКИЙ ТИП

Человеческий глаз может различить приблизительно 200 хроматических цветов. Это те цвета, которые мы определяем словами: красный, синий, зеленый, желтый и т.п.

• АХРОМАТИЧЕСКИЙ ТИП

Человеческий глаз может различить приблизительно 50 ахроматических цветов. К ахроматическим цветам относятся белый, все оттенки серого и черный.

• НАСЫЩЕННОСТЬ

Насыщенность – это степень цветности. Чем интенсивнее цвет, тем больше его насыщенность.

• ЯРКОСТЬ

Уровень яркости соответствует значению, при котором восприятие хроматического цвета “уравновешено” с восприятием определенного ахроматического цвета.

ВОСПРИЯТИЕ ЦВЕТА

Хроматический тип, ахроматический тип, насыщенность, яркость – все это вместе дает нам то, что мы называем восприятием цвета. Зрение, как и слух, интегративно. Но если ухо можно научить воспринимать обертоны звука, то глаз по своей природе не способен различать отдельные составляющие светового луча. При оди-



31. Соответствие между основными и элементарными цветами

наковой яркости и одинаковом хроматическом типе цвета человеческий глаз может видеть приблизительно 120 его оттенков.

ЦВЕТОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА

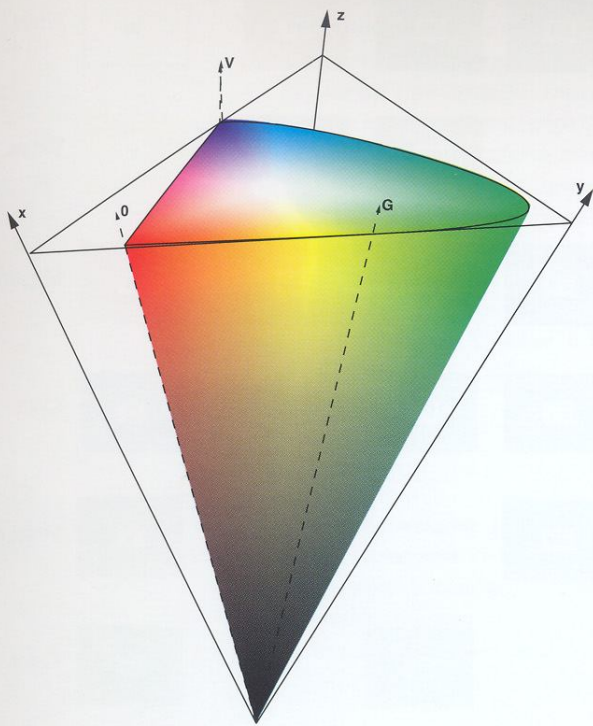
Существует зависимость между температурой нагретого тела и цветом излучаемого им света.

Цветовая температура источников света, не излучающих тепло, – например, безоблачного голубого неба, – не соответствует их физической температуре. Небо не может быть нагрето до 25000 °C!

Цветовая температура источника света определяется путем сравнения излучаемого им света со светом, испускаемым эталонным излучателем. Эталонный излучатель (излучатель Планка) – это гипотетическое физическое тело, которое поглощает все падающее на него излучение. Такое тело называется абсолютно черным. Оно нагревается до тех пор, пока не примет цвет изучаемого источника света. Тогда физическую температуру

абсолютно черного тела, измеренную в градусах Кельвина, мы будем называть цветовой температурой изучаемого источника света. Шкала Кельвина эквивалентна шкале Цельсия. Единственное различие заключается в том, что шкала Кельвина начинается с абсолютного нуля, который соответствует минус 273 °C по шкале Цельсия. Тусклое свечение нагретого тела становится заметным при температуре 800 К. Постепенно тело начинает излучать оранжевый свет, который находится в длинноволновом диапазоне. К красным оттенкам света относятся низкие температуры, высокие – к голубовато-белым. При цветовых температурах от 7000 К до 10000 К преобладает коротковолновое излучение. Оранжевый свет превращается в желтый, затем – в белый и фиолетовый.

Определить цветовую температуру можно с помощью специальных приборов. Эти приборы не обеспечивают высокой точности измерений, но тем не менее выдают полезную информацию, которую можно использовать в качестве справочной.



32. Основные значения X, Y, Z от черного до полного цветового насыщения с линиями векторов

КОЛОРИМЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА CIE

Колориметрическая система CIE (Commission Internationale de l'Éclairage, Международная комиссия по освещению), рекомендованная к применению в 1931 году, имеет важное практическое значение. Хотя она

кое в чем не согласуется с современными теориями, мы ей пользуемся до сих пор. Она помогает нам установить связи между цветовой температурой, цветопередачей и источниками света. Система CIE основана на смешении аддитивных цветов. Аддитивные основные цвета представлены в CIE не спектральными полосами, а монохромными лучами, называемыми основными, или нормальными, значениями. Три основных значения увеличиваются от черного (нулевая точка) до полного насыщения (предельная точка цветового поля).

Точка насыщения фиолетово-синего (violet blue) цвета $Z = 435,8 \text{ нм}$

Точка насыщения зеленого (green) цвета $Y = 546 \text{ нм}$

Точка насыщения оранжево-красного (orange-red) цвета $X = 700 \text{ нм}$

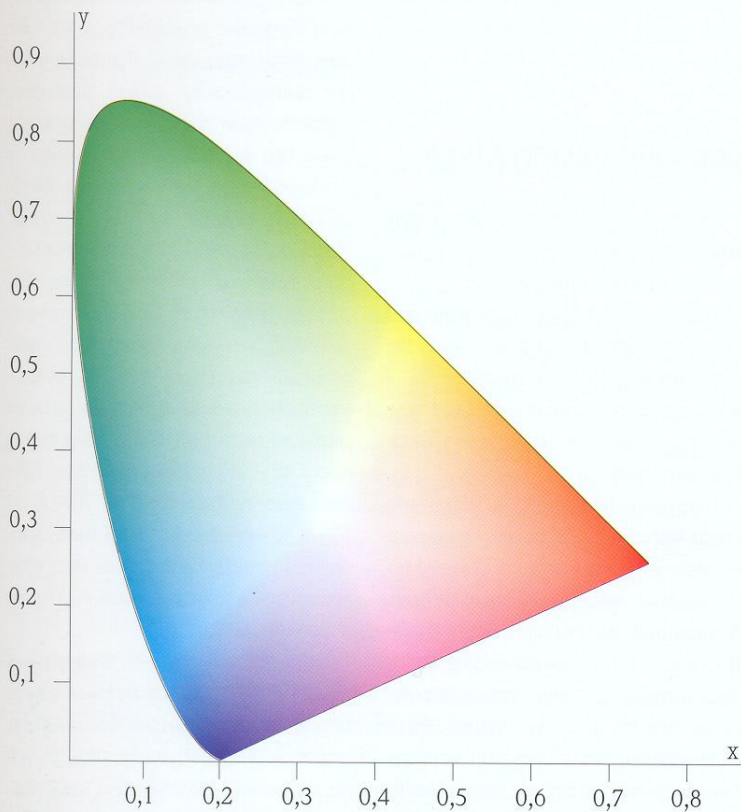
На илл. 32 показано изменение трех основных значений от нуля до цветового насыщения и изменение цвета в цветовом поле. Точное местоположение границы спектра определяются точными значениями X, Y, Z. Значения задаются с помощью векторов, расположенных по краям цветового поля. На илл. 34 показана граница цветового поля, изображенного на илл. 33.

Ось Z на обеих иллюстрациях не показана. Ахроматический белый цвет находится в средней зоне. Его координаты – $X = 0,33; Y = 0,33$. Оси координат проградуированы от 0 до 1 в соответствии со следующим правилом:

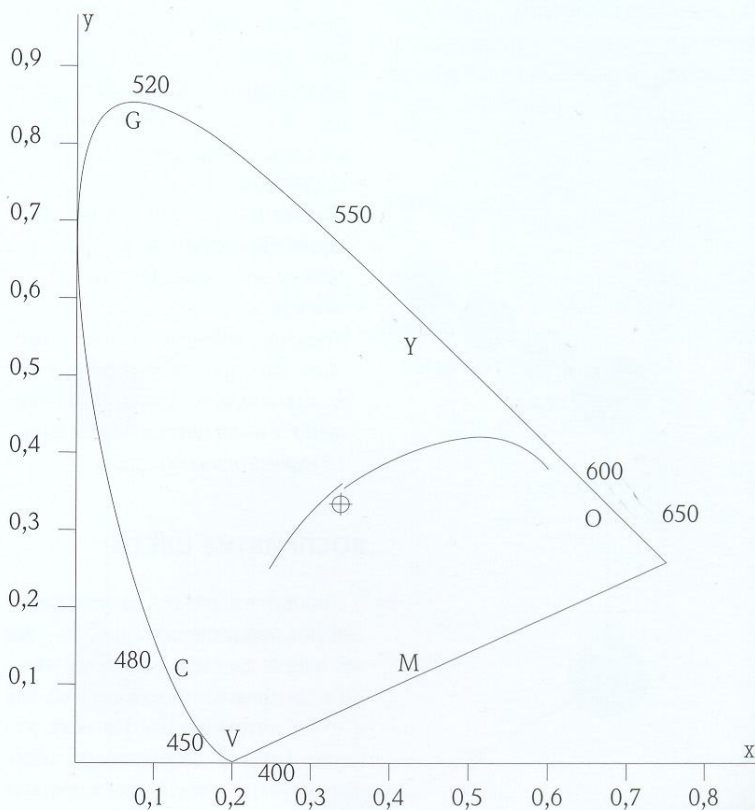
Оранжево-красный (orange-red) + Зеленый (green) + Фиолетово-синий (violet blue) = 1 = Ахроматический белый

Чем дальше находится цвет от ахроматической белой точки, тем больше его насыщенность. Такой подход очень полезен для определения насыщенности цвета и делает теорию цветовой температуры особенно ценной в практическом отношении.

Нам известно, что низкие цветовой температуры находятся в красном диапазоне излучения, а с повышением цветовой температуры местоположение цвета приближается к ахроматическому белому. Излучатель Планка дает начальную точку для измерения цветовой температуры. Координаты цвета излучателя при различных физических температурах образуют кривую, называемую кривой Планка (илл. 34). Точное положение цвета на кривой определяется с помощью шкалы Джалда (Judd). Кривая Планка состоит из двух частей. До 5000 К излучатель Планка следует рассматри-



33. Цветовое поле CIE – стандартная цветовая таблица



34. Стандартное цветовое поле с кривой Планка и ахроматической точкой белого

вать, как относительный источник света; свыше 5000 К относительным следует считать его излучение, распределяющееся подобно естественному свету.

ИНДЕКС ЦВЕТОПЕРЕДАЧИ. СТАНДАРТНЫЙ ТИП ИЗЛУЧЕНИЯ

Для определения индекса цветопередачи сначала нужно определить положение цвета в цветовом поле. Источники света делятся на типы в соответствии с их цветовой температурой. Их спектры называются стандартными типами излучений.

Стандартное излучение типа А - 2856 К (соответствует спектру лампы накаливания)

Стандартное излучение типа С - 6774 К (соответствует дневному освещению)

Стандартное излучение типа D65 - 2856 К

Качество цветопередачи определяется типом излучения. Например, стандартное излучение D65 используется для имитации дневного освещения. Его источником является, например, ксеноновая лампа.

Для получения максимально возможного общего индекса цветопередачи R_a сравнивают стандартные типы излучений и разные источники освещения, фиксируя отклонения в цвете восьми или четырнадцати образцов. Наилучшей цветопередаче соответствует минимальное отклонение. Чем это отклонение больше, тем качество цветопередачи ниже. Существуют несколько уровней качества цветопередачи при реальном освещении:

Уровень	Общий индекс цветопередачи R_a	Качество цветопередачи	Применение
1A	90-100	Очень высокое	Образцы цвета
1B	80-89		Дома, в офисе
2A	70-79	Высокое	Специализированная промышленность
2B	60-69		
3	40-59	Среднее	Промышленность
4	20-39	Низкое	Промышленность

ЦВЕТОПЕРЕДАЧА

Обычно при наблюдении объектов мы ожидаем как можно более точного воспроизведения цветов. Последнее зависит от спектра источника, освещающего объект. Это может быть, например, естественный дневной свет, или искусственный источник со спектром дневного света, или обычная лампа накаливания.

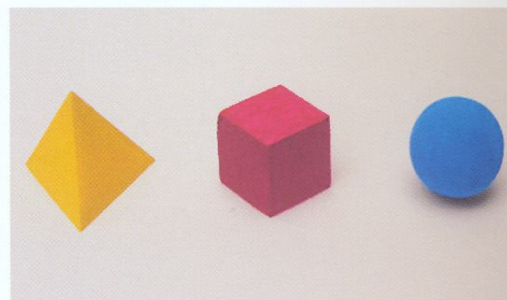
Нам известно, что каждый источник света имеет собственный спектр излучения. Цвет объекта меняется в

зависимости от падающего на него света. Если падающий свет не содержит излучения, которое может быть отражено, то объект из цветного превращается в ахроматический (илл. 35-38).

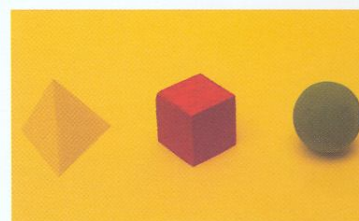
ЦВЕТ ОСВЕЩЕНИЯ

Цвет освещения зависит от цветовой температуры источника света и условно делится на три уровня:

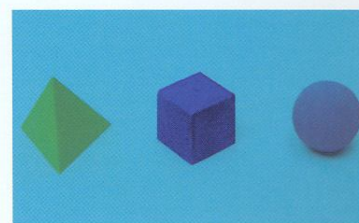
Общий индекс цветопередачи R_a	Цветовая температура	Цвет освещения
Уровень 3	Ниже 3300 К	Белый теплый
Уровень 2	3300 К - 5000 К	Белый нейтральный
Уровень 1	Выше 5000 К	Белый дневной



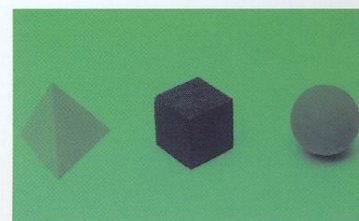
35. Цветные объекты, освещенные белым светом



36. Цветные объекты, освещенные желтым светом

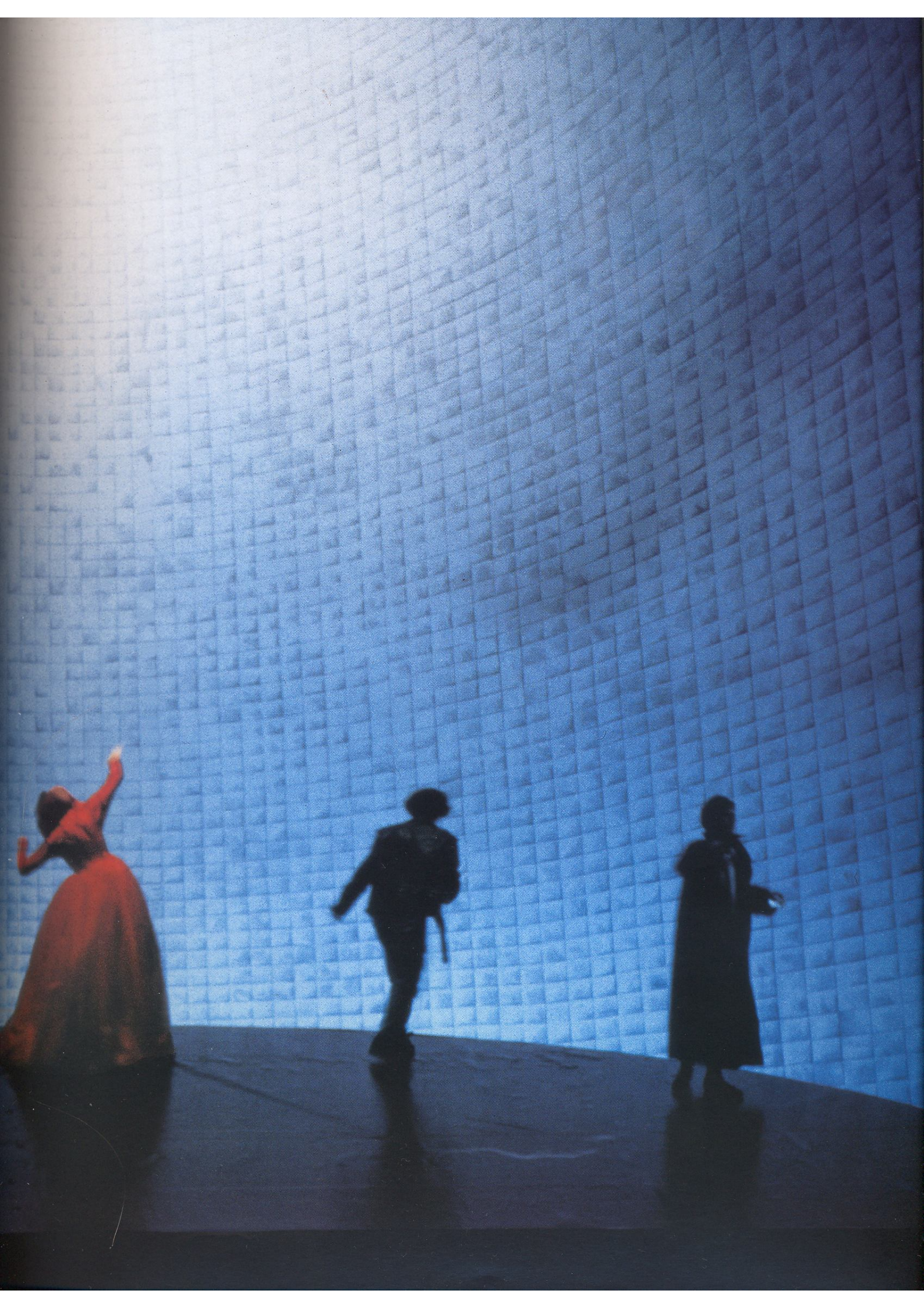


37. Цветные объекты, освещенные синим светом



38. Цветные объекты, освещенные зеленым светом





СМЕШЕНИЕ ЦВЕТОВ

Эта тема важна для специалистов по освещению, поскольку при помощи цвета в сценографии можно выразить очень многое.

Все цвета – нарисованные от руки, спроецированные на экран, отпечатанные в типографии, – образуются в результате:

- аддитивного смешения
- субтрактивного смешения
- интегрированного смешения (пигментации)

Ниже смешение цветов объясняется не с точки зрения полиграфических технологий, а с позиции теат-

рального освещения. Изображения (илл. 40-52) вполне соответствуют условиям, которые могут быть созданы в театре. Для аддитивного смешения цветов использовались три прожектора, для субтрактивного – один.

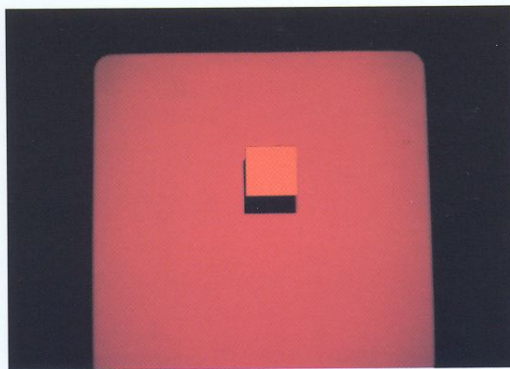
Аддитивное смешение цветов

Аддитивное смешение цветов – это смешение разных цветов для получения ахроматического белого.

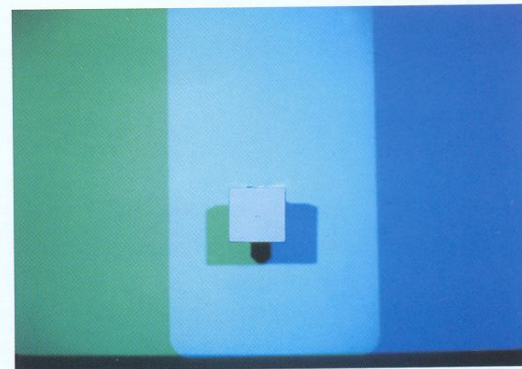
- АДДИТИВНЫЕ ОСНОВНЫЕ ЦВЕТА
Фиолетово-синий (violet blue)
Зеленый (green)
Оранжево-красный (orange-red)
Черный (black)

- БАЗОВЫЙ ЦВЕТ
Ахроматический черный
- ВТОРИЧНЫЕ ЦВЕТА
Желтый (yellow)
Пурпурный (magenta)
Голубой (cyan)
Белый (white)

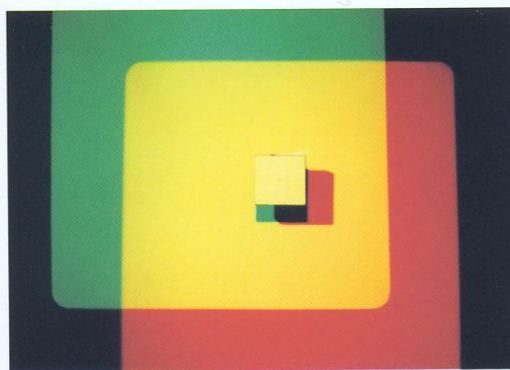
При смешении двух аддитивных основных цветов получается субтрактивный элементарный цвет. При одновременном проецировании всех трех аддитивных основных цветов получается белый цвет. Вторичные цвета в аддитивной смеси ведут себя аналогично основным цветам в субтрактивной смеси. Для смешения ад-



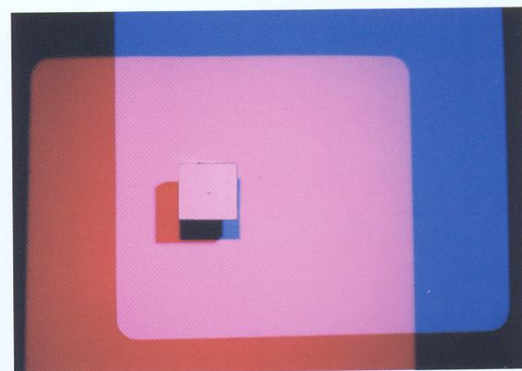
40. Белая поверхность куба + оранжево-красный свет = оранжево-красная поверхность



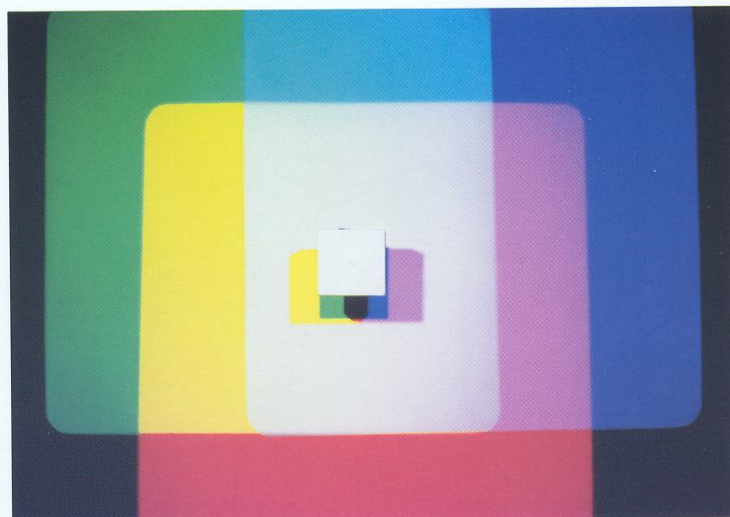
41. Белая поверхность куба + фиолетово-синий свет + зеленый свет = голубая (cyan) поверхность



42. Белая поверхность куба + оранжево-красный свет + зеленый свет = желтая поверхность



43. Белая поверхность куба + оранжево-красный свет + фиолетово-синий свет = пурпурная (magenta) поверхность



44. Аддитивное смешение цветов: Белая поверхность куба + оранжево-красный свет + фиолетово-синий свет + зеленый свет = белая поверхность

дитивных цветов крайне важно иметь не меньше двух отдельных источников света. Использование одного источника приведет к взаимной абсорбции (поглощению) цветов, в результате чего получится ахроматический черный цвет.

Идеальные цвета для аддитивного смешения:

Фиолетово-синий 448 нм (violet blue)

Зеленый 518 нм (green)

Оранжево-красный 617 нм (orange-red)

Смешение двух хроматических аддитивных цветов приводит к образо-

ванию хроматического вторичного цвета:

Фиолетово-синий (violet blue) + Оранжево-красный (orange-red) = Пурпурный (magenta).

Зеленый (green) + Фиолетово-синий (violet blue) = Голубой (cyan).

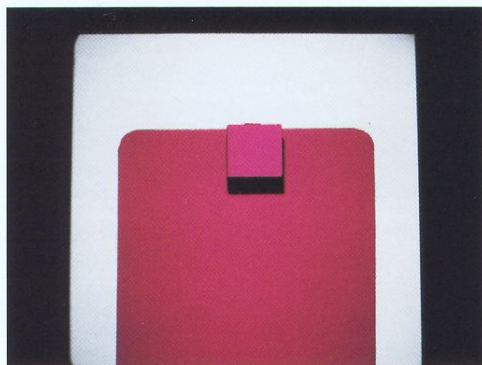
Оранжево-красный (orange-red) + Зеленый (green) = Желтый (yellow)

Субтрактивное смешение цветов

Субтрактивное смешение цветов – отфильтровывание спектров, соответствующих аддитивным основным цветам.

- СУБТРАКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ЦВЕТА
 - Голубой (cyan)
 - Желтый (yellow)
 - Пурпурный (magenta)
 - Белый (white)
- БАЗОВЫЙ ЦВЕТ
 - Ахроматический белый
- ВТОРИЧНЫЕ ЦВЕТА
 - Фиолетово-синий (violet blue)
 - Зеленый (green)
 - Оранжево-красный (orange-red)
 - Черный (black)

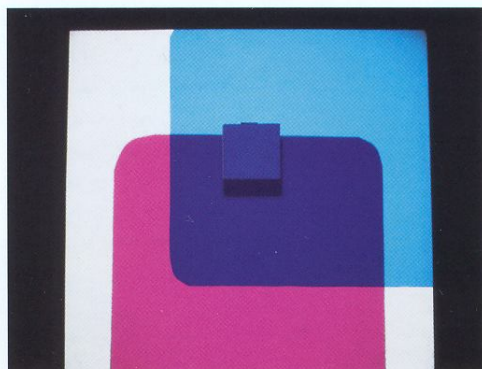
Светофильтр, окрашенный в субтрактивный элементарный цвет, пропускает две трети видимого спектра. Это значит, что такой светофильтр



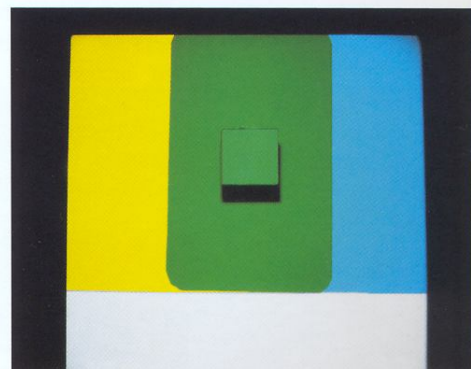
45. Белая поверхность куба + белый свет с пурпурным (magenta) светофильтром = пурпурная поверхность



46. Белая поверхность куба + белый свет с пурпурным (magenta) и желтым светофильтрами = оранжево-красная поверхность



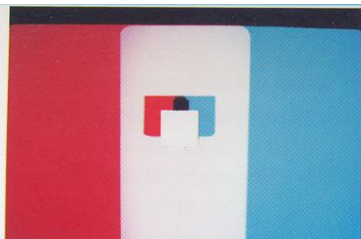
47. Белая поверхность куба + белый свет с пурпурным (magenta) и голубым (cyan) светофильтрами = фиолетово-синяя поверхность



48. Белая поверхность куба + белый свет с желтым и голубым (cyan) светофильтрами = зеленая поверхность



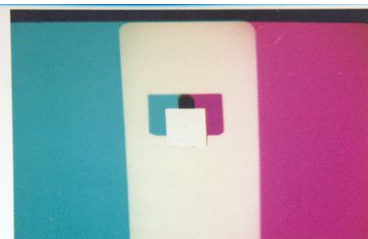
49. Субтрактивное смешение цветов: Белая поверхность куба + белый свет с пурпурным (magenta), голубым (cyan) и желтым светофильтрами = черная поверхность



50. Белая поверхность куба + оранжево-красный свет + голубой (cyan) свет = белая поверхность



51. Белая поверхность куба + фиолетово-синий свет + желтый свет = белая поверхность



52. Белая поверхность куба + зеленый свет + пурпурный (magenta) свет = белая поверхность

прозрачен для двух аддитивных основных цветов. Результаты субтрактивного смешения:

Голубой (cyan) + Пурпурный (magenta) = Фиолетово-синий (violet blue).

Желтый (yellow) + Голубой (cyan) = Зеленый (green).

Пурпурный (magenta) + Желтый (yellow) = Оранжево-красный (orange-red)

Дополнительные цвета

При аддитивном смешении приблизительно равных количеств фиолетово-синего (violet blue), зеленого (green) и оранжево-красного (orange-red) получится белый цвет. Но такого же результата можно достичь при смешении аддитивного основного цвета с аддитивным вторичным цветом, полученным смешением двух

других аддитивных основных цветов. Цветные освещения, при смешении которых получается белый цвет, называются дополнительными.

Для экспериментов с аддитивным освещением цветов можно использовать цветные диски. Для театров обязательно придерживаться точного спектрального состава светового излучения, потому что, например, фиолетово-синий (violet blue) цвет очень темный и пропускает очень мало света, улавливаемого глазом. Но, с другой стороны, цветовые смеси с идеальными параметрами очень важны для демонстрационных целей.

Для смешения цветов (илл. 40-52) использовались серийно выпускаемые светофильтры LEE/ROSCO:

Фиолетово-синий (violet blue) № 132
Голубой (cyan) № 115
Зеленый (green) № 124

Желтый (yellow) № 101
Оранжево-красный (orange-red) ... № 164
Пурпурный (magenta) № 113

Интегрированное смешение цветов

Интегрированное смешение цветов основано на их субтрактивном смешении. Для получения нового тона мы не накладываем один цвет поверх другого, а смешиваем субтрактивные элементарные цвета. Таким образом, интегрированная цветовая смесь может иметь хроматические и ахроматические составляющие. Практическая ценность такого подхода очевидна – это не что иное, как способ получения красок для покрытия цветной базовой поверхности с целью сообщения ей заданного цвета!

53. Лучи цветного света пронизывают темноту. В воздухе, в точке их пересечения, происходит аддитивное смешение цветов. Дополняющие цвета, объединяясь, образуют белый свет





54. Луч белого света, пропущенный Ньютоном через призму

ТЕОРИИ ЦВЕТА

Исаак Ньютон, 1643–1727

Ньютон создал первую научную теорию цвета. Разложив при помощи призмы белый дневной свет на радужный спектр (илл. 54), он идентифицировал в нем всего семь цветов. Ньютон придумал хроматический круг, в котором соединил коротковолновый фиолетовый цвет с длинноволновым красным, и получил непрерывную цветовую последовательность. Идея кругового расположения цветов используется и в современной теории цвета, потому что именно она привела к появлению концепции дополнительных цветов. Ньютон обнаружил, что наиболее интенсивными цветами в спектре являются красный, зеленый и фиолетовый – основные цвета, изучаемые физикой.

Иоганн Вольфганг фон Гете, 1749–1832

На протяжении все своей жизни Гете критиковал теорию Ньютона, иногда делая это в высоко полемической форме. Сегодня это кажется бессмысленным – научная пронизательность Ньютона не противоречила эстетическим принципам того времени.

Ньютон использовал призму для разложения тонкого белого луча на три основных цвета, а Гете наблюдал черную полосу на белом фоне и видел другие цвета – желтый, пурпурный и

синий, так называемый периферийный спектр (илл. 55). В результате Гете разработал круговую диаграмму, на которой основные цвета (пурпурный - синий - желтый) чередовались с вторичными цветами (оранжевый -



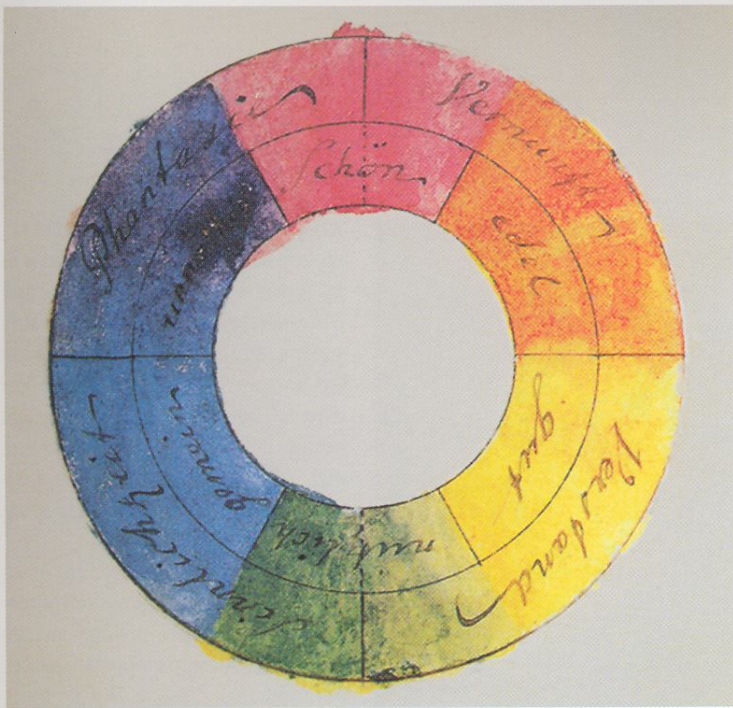
55. Гете наблюдал на белом фоне черную полосу, благодаря чему в его теории появилось понятие трех основных цветов

фиолетовый - зеленый). На этом хроматическом круге сразу же стали видны дополнительные цвета, которые Гете называл гармоническими. Гете не был готов принять физическую теорию, утверждающую, что белый свет является суммой цветных лучей. Он считал, что цвета образуются на границе света и тьмы в результате взаимодействия последних. Тем самым он

возвращался к греческим естествоиспытателям, которые вмещали все цвета между белым и черным. В своей *Теории цветов (Farbenlehre)* Гете утверждал: «Цвет возникает на границах, потому что там встречаются свет и тень. Цвет создается одновременно светом и тем, что противоположно ему.» Однако открытие им периферийного спектра не означало ошибочности выводов Ньютона.

Основным допущением Гете стало различие между «светом и анти-светом». «Светом» Гете называл желтый цвет, а «анти-светом» – синий, наиболее близкий к темноте. Эти два цвета образовывали новый цвет – зеленый, и Гете видел в этом гармонизацию цветовых полюсов. Смещение желтого и синего цвета к свету или к темноте приводило к появлению красных тонов. «Теория элементарных цветов должна касаться только этих трех – желтого, синего и пурпурного, – или шести – желтого, желто-красного, пурпурного, красно-синего, синего, зеленого, – которые тоже могут быть

включены в круг.» Несмотря на ошибочное толкование, идея хроматического круга сохранилась в различных теориях благодаря своей упорядоченности. Кроме того, желтый, пурпурный и синий цвета используются в современной цветной печати. Хроматический круг, построенный на периферийном спектре, выглядит так, как показано на илл. 56.



56. Хроматический круг с цветовыми интерпретациями Гете

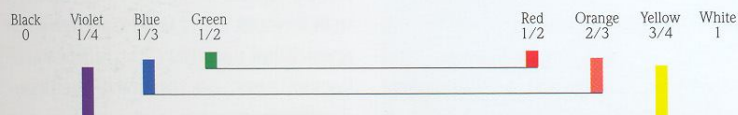
Гете назвал желтый и синий цвета “особыми, характерными и значимыми во все времена.” По его мнению, они олицетворяют собой контраст, взаимоисключающие понятия, такие, как, например, знак “плюс” и знак “минус”.

+	-
Желтый	Синий
Приобретение	Утрата
Свет	Тень
Яркий	Тусклый
Сила	Слабость
Тепло	Холод
Близко	Далеко
Привлекательность	Отвращение
Кислота	Щелочь

Артур Шопенгауэр, 1788–1860

Основным достижением философа Артура Шопенгауэра в изучении цвета является установление им связи между дополнительными цветами и их специфической яркостью. Его теория основана на разной активности сетчатки глаза – от полной (свет и белый цвет) до нулевой (темнота и черный цвет). Хроматические цвета активируются только в определенных диапазонах этой шкалы.

57. Шкала Шопенгауэра, показывающая чувствительность сетчатки



По Шопенгауэру черный и белый – не цвета, поскольку они не связаны между собой. “Истинная теория цвета всегда имеет дело с парами, а чистота конкретного цвета зависит от гармоничности подразумеваемого соотношения, – писал Шопенгауэр. – Цвет всегда проявляется в виде качества, потому что существует качественное деление сетчатки глаза на две части.”

“Если внешнее воздействие вынуждает сетчатку к разделению активности, – продолжал он, – другая половина следует за половиной, активированной воздействием, потому что сетчатка обладает природным инстинктом активности во всем диапазоне.”

Такая связь создает контраст, который уже описал Гете для облегчения понимания эффекта возникновения на сетчатке так называемого остаточного изображения, при котором каждый цвет вызывает появление дополнительного контр-цвета. “Только моя теория способна объяснить, – говорил Шопенгауэр, – почему искусственное освещение ярким пламенем более утомительно для глаз, чем дневной свет. Пламя заливают все вокруг красновато-желтым светом, образующим синие тени. Следовательно, до тех пор, пока мы смотрим на искусственный свет, стимулируется

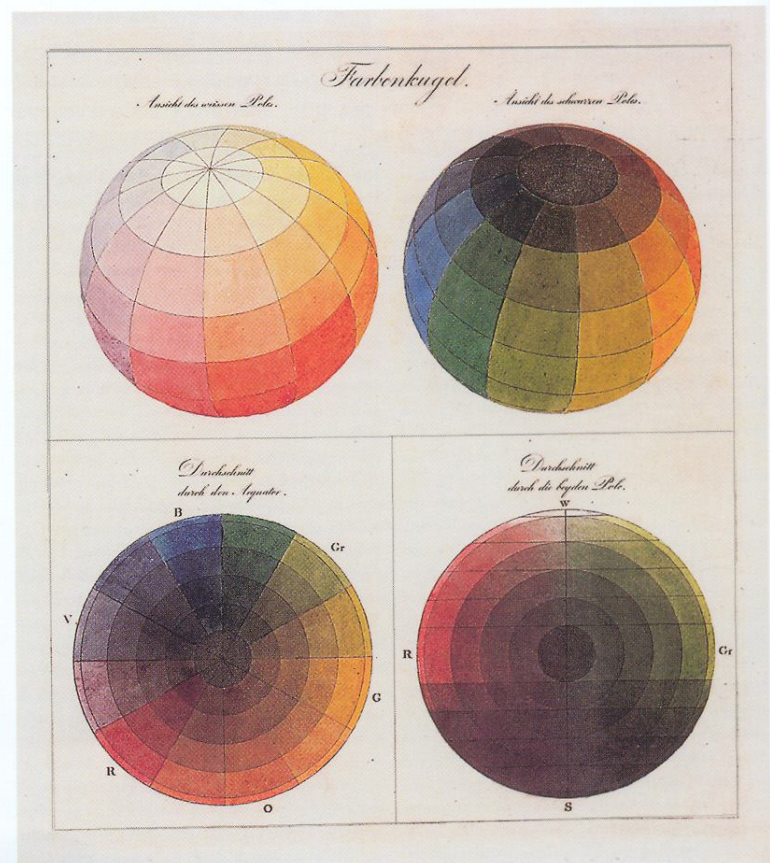
активность всего 2/3 сетчатки, а 1/3 бездействует. Но эти 2/3 сетчатки принимают на себя полную нагрузку на наше зрение.” (илл. 57).

Филипп Отто Рунге, 1777–1810

Филипп Отто Рунге (Phillip Otto Runge) стал первым художником, понявшим значение теории цвета. Его собственная теория основывалась на воображаемых абсолютных цветах, которые он сравнивал с реальными цветами и которые невозможно было воспроизвести. Цвета изобретенного им цветового шара следовало рассматривать как идеальные, потому что шар как таковой являлся не произведением искусства, а результатом философских рассуждений и математических расчетов.

Рунге не просто разрабатывал психологически обоснованную систему упорядочивания цветов, а стремился создать применимую на практике цветовую таблицу. Его цветной шар имел вид глобуса, и его появление действительно ознаменовало появление нового мировоззрения (илл. 58). Начав с хроматического круга Гете, который стал для шара экватором, Рунге добавил два полюса: “белый” вверху и “черный” внизу. На шаре он изобразил смешение хроматических

58. Хроматический шар Рунге и сечение в плоскости экватора со шкалой серых тонов



цветов с черным и белым, а не изменение их интенсивности в результате освещения или затемнения, так как для этого потребовалось бы четвертое пространственное измерение. Поэтому Рунге предположил, что цвет существует в двух формах – прозрачной и светонепроницаемой.

Если мы захотим сделать хроматический шар с прозрачными цветами, то увидим, как полюса совпадут с центральной точкой, и наша модель потеряет смысл. Поэтому для хроматического шара подходят только непрозрачные цвета, а прозрачные цвета могут существовать только в нашем воображении. Этот феномен, названный Шопенгауэром “дуализмом света”, позволяет критиковать теорию Гете, так как в ней не упоминается ни о чем подобном. Но как бы там ни было, теория цвета Шопенгауэра, разработанная в то же самое время, что и теория Гете, содержит принципы, которые сохранили ценность до наших дней.

Эжен Делакруа, 1798–1863

В отличие от Рунге, Эжен Делакруа (Eugène Delacroix) был художником, увидевшим в теории цвета инструмент для творчества. Он понимал, что художник, искренне интересующийся цветом, должен не просто копировать цвета, увиденные в окружающей действительности, а обогащать свое произведение выразительностью различных цветовых эффектов и необычными цветовыми оттенками. Делакруа говорил, что серый цвет – это гибель для живописи. Цвет должен возбуждать страсть и участвовать в создании образов. Начальной точкой его практических исследований стал цветовой треугольник, состоящий из красного, желтого и синего в качестве основных цветов, и оранжевого, зеленого и фиолетового в качестве дополнительных. Делакруа придумал, как использовать на практике дополнительные цвета – ярко окрашенные объекты при сильном освещении отбрасывают тени дополнительного цвета, и Делакруа включил эти теневые эффекты, изображаемые раньше серым или коричневым, в свою схему цветов.

Гете упоминал о дополняющем контрасте, но никто не сделал это явление основой живописи, кроме Делакруа. Как художник-колорист, Делакруа использовал в своей работе эмпирические методы. Он неделями комбинировал дополнительные цвета на своей палитре (илл. 59) и тщатель-

но записывал мысли по поводу их использования для отражений, теней, светов, об их эмоциональном воздействии, и проч.

Капли воды на теле женщины на картине 1822 года *Вергилий и Данте (Virgil and Dante)* – наиболее впечатляющий пример использования им дополнительных цветов. Зритель видит блестящие брызги, которые исчезают, если смотреть на картину с близкого расстояния.

На цветовом треугольнике Делакруа отсутствовали черный, белый и коричневый цвета. До этого белый цвет был нужен только для осветления, черный – для изображения теней, а коричневый художники любили из-за его теплоты. Теперь белый и черный цвета обрели право на самостоятельное существование. Черный, обогащенный другими цветами, занял собственное место в палитре Мане (Manet) и других импрессионистов. Коричневый цвет Делакруа пользовался все реже, уделяя много времени совершенствованию других цветов.

Василий Кандинский, 1866–1944

Теория цвета и форм сыграла важную роль в продолжительной и продуктивной карьере Василия Кандинского, художника и исследователя. Кандинский не только изучал цвет как явление, но создал язык цвета и форм. Кандинский считал, что существует неразрывная связь между формой и цветом, так как только форма позволяет отображать цвет, наложив на него ограничения. У Кандинского цвета делятся на теплые/холодные и светлые/темные. Теплые и холодные – это те, которые стремятся соответственно к желтому и синему; светлые и темные – соответственно к белому и черному. Желтый и синий цвета Кандинский использовал для замечательного эффекта, который наиболее ясно проявляется на геометрических фигурах. Желтый круг, например, кажется больше синего того же размера. Желтый цвет эксцентричен в противоположность концентричному синему. Эффект становится более вырази-

тельным, если учесть разницу между светлым и темным, то есть если в желтый цвет добавить белого, а в синий – черного. Зеленый цвет получается смешением желтого и синего, и поэтому силы желтого и синего уравновешиваются, и остаются “полная неподвижность и покой”. Кандинский сравнивал зеленый цвет с “жирной, здоровой, неподвижной коровой, способной только жевать жвачку и смотреть на мир глупыми глазами.” Добавление желтого снова возвратит зеленый цвет к жизни, делая его молодым и радостным. Если зеленый смещается в сторону синего, то становится серьезным и задумчивым. Таким образом зеленый приводится в действие, но он может двигаться только в двух противоположных направлениях.

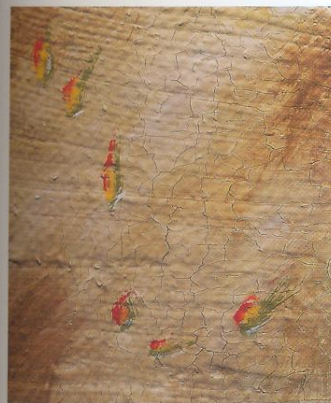
Кандинский противопоставлял зеленый цвет красному, который не проявляет себя на геометрических фигурах, но зато имеет большую внутреннюю силу. Желтый и синий одинаково стремятся к красному, но желтый заставляет оранжевый приближаться к наблюдателю, а синий цвет заставляет фиолетовый удаляться от него.

Во взаимодействии форм и цвета большое значение Кандинский придавал геометрическим углам. Острый угол, как и желтый цвет, он называл теплым, а тупой угол, как и синий цвет, – холодным. Между острым и тупым углами находится прямой угол, которому соответствует неподвижный красный цвет. Кандинский полагал, что связь между углами, формами и цветами очевидна, поскольку типовые углы образуют всем известные геометрические фигуры (илл. 60):

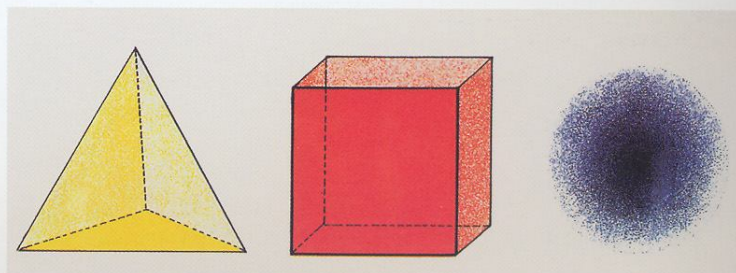
Острый угол - Треугольник - Желтый
Прямой угол - Квадрат - Красный
Тупой угол - Круг - Синий

Выводы Кандинского основывались не на научных данных, а на собственных представлениях о предмете.

60. Василий Кандинский: три основных цвета, распределенные по трем основным формам, 1923



59. Использование Эженом Делакруа дополнительных цветов



Йоханнес Иттен, 1888–1967

Результатом теоретической работы Йоханнеса Иттена (Johannes Itten) стало четкое определение шести основных цветов и контрастов между ними. Записи, сделанные им в дневнике в последние годы жизни, дают ясное представление о ходе его мыслей: “Так же, как слово обретает однозначный смысл в контексте других слов, так и отдельные цвета обретают свое значение и точный смысл только в окружении других цветов.” Он называл желтый, красный и синий цветами первого порядка, а оранжевый, зеленый и фиолетовый, полученные в результате их смешения, – цветами второго порядка.

Иттен считал, что существует семь основных контрастов.

- **КОНТРАСТ ЦВЕТОВ, КАК ТАКОВЫХ.**
Простейший из контрастов. Для его образования нужны, по крайней мере, три расположенных рядом цвета. Наиболее сильно проявляется между желтым, красным и синим. При удалении этих цветов друг от друга контраст ослабевает.
- **КОНТРАСТ ТИПА “СВЕТЛЫЙ / ТЕМНЫЙ”.**
Основан на значениях яркостей двух цветов. Наиболее сильно проявляется между черным и белым.
- **КОНТРАСТ ТИПА “ТЕПЛЫЙ / ХОЛОДНЫЙ”.**
Зависит от цветовой температуры. Например, оранжевый цвет – теплый, синий – холодный. Контраст возникает так же между оранжевым и пурпурным цветами.
- **ДОПОЛНЯЮЩИЙ КОНТРАСТ.**
Возникает между двумя лучами окрашенного света, при сложении образующих белый свет.
- **ОДНОВРЕМЕННЫЙ КОНТРАСТ.**
Связан с эффектом одновременного и независимого воспроизведения человеческими глазами дополнительного цвета, даже когда этот цвет отсутствует в поле зрения. Человек воспринимает цвета, которых нет на самом деле (см. Шопенгауэр).
- **КОНТРАСТ КАЧЕСТВА.**
Связан с двумя цветами различной степени чистоты. Например, между призматическими цветами максимальной насыщенности и серыми, унылыми оттенками.
- **КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ КОНТРАСТ.**
Связан с размерами и относительной яркостью двух цветных областей. Например, желтая поверхность может казаться равной по площади фиолетовой, которая на самом деле в три раза больше.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ЦВЕТА

Цвет заставляет о себе говорить. Мы знаем, что цвет создается светом. Следовательно, все воспринимаемые нами зрительные образы являются результатом взаимодействия хроматических цветов. Ахроматические цвета черный и белый не входят в видимый спектр и существуют только в виде цветов поверхностей и образуют сильнейший и наиболее радикальный контраст. В результате взаимодействия хроматических цветов возникает огромное количество промежуточных оттенков. Все они, включая шесть основных, оказывают на нас психологическое воздействие: мы начинаем чувствовать холод, тепло, радость, печаль, красоту, уродливость, грубость, нежность, и т.д.

Эта особенность цветового восприятия широко и очень точно используется, например, в рекламе или упаковочной промышленности. Разумеется, это способ чувственного воздействия на зрителей применяется и в театре. Цвета на сцене и цвета костюмов актеров чаще всего подбираются именно по такому признаку, хотя решения художника-постановщика по выбору цвета могут быть обусловлены такими факторами, как личная оценка настроения, ситуационная и символическая ассоциации, субъективное отношение к цвету, и т.д.

В своем исследовании я ограничился важнейшими основными цветами – желтым (yellow), оранжевым (orange), пурпурным (magenta), фиолетовым (violet), голубым (cyan) и зеленым (green), – и классифицировал оттенки ближайших к ним цветов. Кроме этого, я учел существование черного и белого.

Теплые цвета

К теплым относятся цвета, содержащие желтый. Они называются теплыми благодаря возникающей ассоциации с Солнцем и огнем.

Желто-оранжевый (yellow-orange) - Красный (red) - Желто-зеленый (yellow-green)

Холодные цвета

Холодные цвета содержат синий цвет. Они устанавливают ментальную связь с холодно-синими горными озерами и напоминают о синеватом цвете стали.

Зелено-синий (green-blue) - Синий (blue) - Фиолетовый (violet)

Зеленый цвет – срединный (илл. 61). Он может быть как теплым, так и холодным, но вообще он склоняется в сторону холодных цветов.

Высоконасыщенные цвета

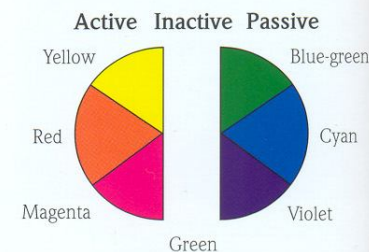
Цвета, не смешанные с черным, серым или белым, иначе говоря, цвета с высокой цветностью. Агрессивны и создают устойчивые настроения. Они производят сильное впечатление, напоминая о силе и могуществе.

Палевые оттенки, пастельные цвета

Цвета с существенной примесью серого или белого. Обычно используются для создания изящных и утонченных эффектов, а так же для передачи изысканной, приглушенной атмосферы.

ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ ЦВЕТОВЫЕ КОНЦЕПЦИИ

Негативный	Позитивный
Холодный	Теплый
Темный	Светлый
Затененный	Солнечный
Прозрачный	Непрзрачный
Успокаивающий	Возбуждающий



61. Хроматический круг, разделенный на три области

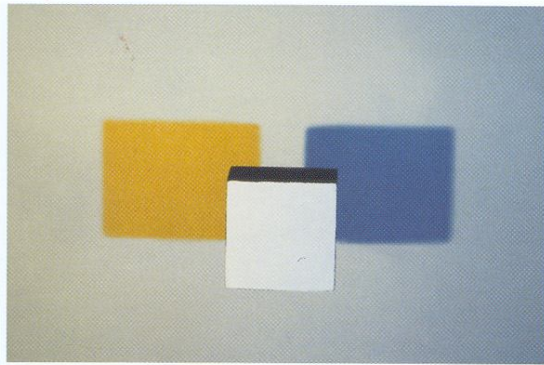
Тонкий	Толстый
Далекий	Близкий
Твердый	Мягкий
Легкий	Тяжелый
Мокрый	Сухой

Черный и белый

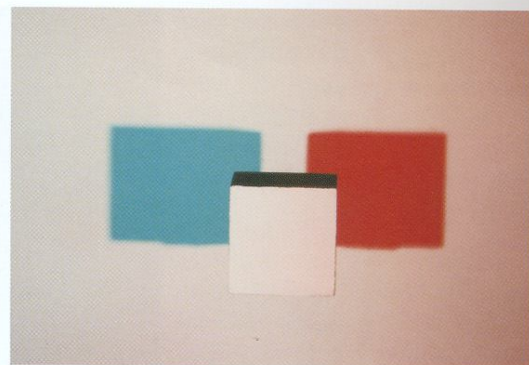
Цветовые эффекты черного и белого просты, но резки на вид. Такие проявления элементарных цветов доказывают, что в основе искусства освещения лежит свет и тень. Феномен света и тени выражен во взаимодействии черного и белого очень ясно, строго и точно.

ЦВЕТНЫЕ ТЕНИ

Когда мы говорим о тенях, то представляем себе некий объект, находя-



62. Два прожектора перекрестно освещают белый куб, стоящий у стены. Слева направо светит желтый прожектор, справа налево – фиолетово-синий. Смешанный цвет на поверхности куба воспринимается как белый. Тени на стене окрашены в дополнительные цвета



63. Эксперимент, аналогичный изображенному на илл. 62. Слева направо светит голубой (cyan) прожектор, справа налево – оранжево-красный (orange-red)

щийся на пути света. Тень появляется в близлежащем пространстве с той стороны объекта, которая не обращена к свету. Обычно подразумевается, что тень имеет черный цвет, так как она есть полная противоположность свету, “анти-свет”. Эксперименты и теоретические исследования доказывают, что это не так. Согласно Гете, цвет тени зависит от двух условий. Во-первых, реальный свет должен некоторым образом окрасить белую поверхность объекта. Во-вторых, контр-свет должен в определенной степени осветить отбрасываемую объектом тень (сравните с Шолленгауэром и Делакура).

Цветные тени появляются в результате одновременного контраста. Те-

ни, окрашенные в дополнительные цвета, возникают вследствие освещения объекта цветным светом (илл. 62, 63).

Желтый (yellow) свет -
фиолетово-синяя (violet blue) тень.
Оранжевый (orange) свет -
синяя (blue) тень.
Зеленый (green) свет -
красная (red) тень.

По Иттену каждый цветной свет на фоне дневного света создает тень, окрашенную дополнительным цветом. Если продолжить эксперимент, то обнаружится, что при двух разноцветных источниках света две тени, пересекаясь, образуют в точке пересече-

ния третий цвет. Такой пример аддитивного смешения цветов можно наблюдать только при отсутствии постороннего света.

ВОЗДУШНАЯ И ЦВЕТОВАЯ ПЕРСПЕКТИВА

В начале XV века многие художники для создания в своих произведениях воздушной перспективы пользовались особенностями восприятия цвета. Удаленные предметы они изображали синеватыми тонами, рассеивающимися при приближении к горизонту. Небо кажется нам голубым или даже темно-синим по той же самой причине. Взвешенные в возду-

64. Практическое применение цветных теней.
Рихард Вагнер (Richard Wagner),
Гибель богов (Götterdämmerung)
Режиссер: Дэвид Алден (David Alden)
Художник-постановщик: Гидеон Дэви (Gideon Davey)
Bayerische Staatsoper, Munich, 2003





хе мелкие частицы, размер которых не превышает длины волны светового излучения, и молекулы содержащихся в атмосфере газов рассеивают солнечный свет, повышая его интенсивность в фиолетовой области спектра. Если в воздухе присутствуют более крупные частицы, то рассеяние света не бывает таким сильным, и небо становится сероватым и белесым. По мере опускания Солнца к горизонту коротковолновые фиолетовые лучи все больше поглощаются атмосферой, и поэтому закаты и восходы бывают всегда красными и теплыми. Днем синий свет атмосферы действует подобно светофильтру, и поэтому удаленные от нас объекты кажутся синее. Если атмосфера не совсем прозрачная, то появляется ощущение серой пелены. Этот эффект часто применялся в ранней голландской живописи для создания иллюзии темнеющего неба и больших расстояний.

ХАРАКТЕР ЦВЕТА

В специализированной литературе по этой теме можно вычитать удивительные вещи. Я отобрал те идеи, которые мне показались наиболее интересными. В таблице на стр. 42-43 содержится информация из следующих источников: Heimendahl, *Licht und Farbe*; Frieling, *Gesetz der Farbe*. Приведенный ниже фрагмент взят из Kütke/Venn, *Marketing mit Farben*.

Красный

Красный господствует над другими цветами. Он немедленно поглощает их в наибольшей мере возбуждая зрение. Среди других цветов он выглядит так, будто находится к глазам ближе остальных, например, зеленого или синего. Красный цвет выражает жизненную силу и энергию. Он символизирует любовь и передает наиболее значимые человеческие чувства. Тяжелый темно-красный цвет означает достоинство и важность. Основной красный – цвет внезапного напряжения. С увеличением яркости красного цвета напряжение все больше уступает ощущению тепла и радости. В своих оттенках, особенно в розовом (pink), красный становится беззаботным, веселым и молодым.

Синий

Синий – цвет неба. Чем темнее синий, тем он метафизичнее: иссиня-черный цвет несет в себе непреодолимую вселенскую грусть. Синий был и остается для нас загадочным цветом. Он всегда кажется далеким. Он может быть успокаивающим, но все равно будет излучать серьезность, холод, тоску с оттенком печали. Как сказал один художник, синий цвет создает в картине дыру. А это значит, что синий всегда кажется отступающим. Ультрамарин тоже холоден, но обладает приятным, успокаивающим, умиротворяющим воздействием, потому что ведет себя пассивно. Сине-

зеленый цвет растворяет замкнутость и тоску синего свежестью зеленого. Сине-зеленый не радостен, но успокаивает.

Зеленый

Зеленый цвет, особенно ярко-зеленый, который часто называют “молодой зеленью”, символизирует весну и молодость. Темно-зеленый теряет это символическое качество. Кроме того, зеленый цвет является символом здоровой и полноценной жизни. Если оранжевый цвет означает возвышенную духовность, то зеленый означает материальное благополучие. Зеленый – самый миролюбивый из всех цветов, поэтому может даже смягчать разногласия между другими цветами. На зеленый приятно смотреть, он радует глаз и вдохновляет. При смешении с желтым зеленый становится моложе, живее и энергичнее. Смешанный с коричневым, зеленый воспринимается по-другому – он становится тяжелее и серьезнее.

Фиолетовый

Фиолетовый (violet) – самый поразительный из всех цветов. Они ни холодный, ни теплый. В нем есть что-то угнетающее и вызывающее чувство дискомфорта. Этот цвет притягивает к себе людей, тяготеющих к мрачному и мистическому, а иногда и просто немного странным. Некоторые оттенки фиолетового могут оказывать на людей сильнейшее влияние и даже ма-

нипулировать их сознанием. Впечатлительные люди избегают этого цвета. Фиолетовый с преобладанием синего заставляет нас стремиться к ирреальному, вверх, прочь от Земли. Чем светлее красно-фиолетовый цвет с небольшой частью красного, тем он изысканнее. Его окружает изящная, “женская” аура. Темный красно-фиолетовый горделив, он ведет нас прямо к епископальному пурпуру. Светлые оттенки фиолетового (lilac) в сочетании с белым и лимонно-желтым оставляют ощущение пылкости и женственности.

Желтый

Желтый цвет оказывает возбуждающее действие, но без того волнения, которое ассоциируется с красным. Чистый желтый – самый яркий цвет хроматического круга, символизирующий изобилие, блаженство, достаток. Если он поднимается до уровня золотого – власть, славу и могущество. Чем ярче желтый, тем настойчивее он пробивается на передний план. Желтый всегда доминирует. Если он используется сам по себе, то сила его возрастает. Однако, становясь темнее, он теряет свой блеск и величие. Чем ярче желтый цвет, тем он изящнее, легковеснее, утонченнее и благороднее, и, следовательно, – визуальнее более сдержан.

Пурпурный

Пурпурный (magenta) – искусственный цвет, и поэтому он сверхъестественен и абстрактен. С его помощью мы ищем не только на поверхности, но и заглядываем внутрь. В его

присутствии мы имеем дело с порядком, законностью, несокрушимыми принципами. Пурпурный цвет может указывать и на аномалию, и на осведомленность, и даже на силу.

Коричневый

Коричневый – самый земной и натуральный из всех цветов. Его нельзя назвать изящным или благородным, но он здоров, крепок, силен и не витает в облаках. Эти типичные его качества меняются при смешении с другими цветами. Если смешать его с красным или с фиолетовым, то он напомнит цвет земли, освещенной солнечными лучами. Этот цвет обладает особой привлекательностью и уводит нас в мир тайн и волшебства.

Золотой

Золотой цвет стремится быть невыразительным, и, следовательно, бессердечным. Но его интенсивность и величественное сияние делают его праздничным и великолепным. Подобно Солнцу, золотой цвет олицетворяет жизненную силу в ее высочайшем, духовном смысле. Он так же олицетворяет мощь и достоинство – вспомним, сколько украшений золотого цвета было и есть в церквях, тронных залах и королевских резиденциях!

Серебряный

Подобно золотому, серебряный цвет невыразителен и бессердечен, но его сияние – совсем другого рода. Так же, как и серый, он уменьшает жизнерадостность цветных объектов. Серебряный цвет не такой агрессивный, как золотой. Он притягивает

наш взгляд нежно, не ослепляя. Говорят, что серебро – “свет среди металлов”, поэтому многие считают его более благородным, чем золото. Золото источает тепло, а серебро всегда остается холодным.

Черный

Черный цвет соответствует абсолютной темноте, воплощенной в материале. Черный серьезен, недоброжелателен, хмур и навеивает печаль. Он замкнут и грандиозен. С белым контрастирует в абсолютной степени.

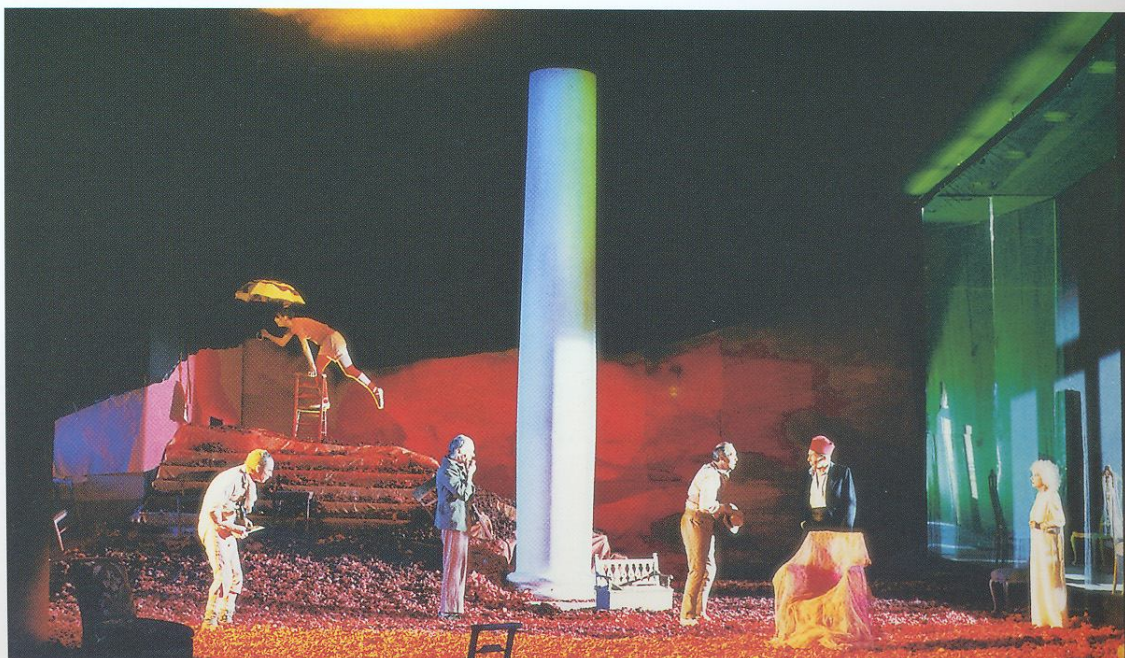
Белый

Белый находится выше добра и зла. Он не является цветом в смысле хроматического качества. Белый – полная противоположность черному. Природа такого контраста понятна: если черный олицетворяет печаль, то белый ассоциируется с чувством радости. Белый цвет – это чистота и непорочность. Если требуется выразить что-либо как можно проще и убедительнее, то легче всего это сделать при помощи контраста белого и черного.







Серый

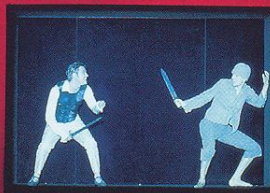
Серый цвет – суть уныние. Иногда он может стать символом нерешительности, Серый равнодушен и невыразителен – от него не веет холодом, но он и не согревает. Это цвет фона или цвет второго плана. Но серый может уравнивать или усреднять, а значит – играть важную роль в смягчении чрезмерных цветовых контрастов или в их гармоническом объединении. Серый цвет подобен паузе в музыке.

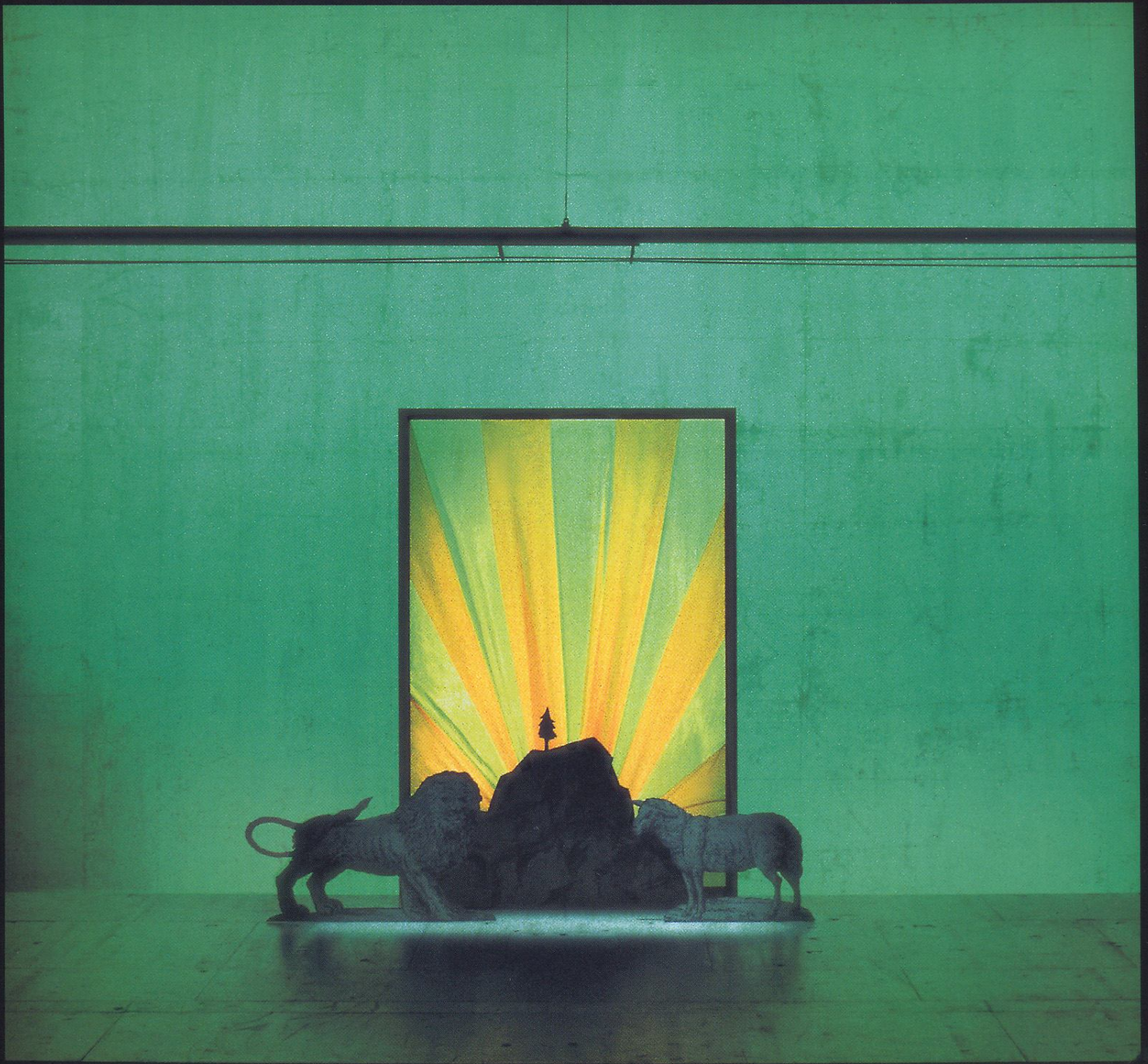
66. Луиджи Пиранделло (Luigi Pirandello)
I giganti della montagna
 Режиссер: Эрнст Вендт (Ernst Wendt)
 Художник-постановщик:
 Иоханнес Шюц (Johannes Schütz)
 Münchner Kammerspiele, 1980



ВОСПРИЯТИЕ ЦВЕТА	Белый (White)	Желтый (Yellow)	Оранжевый (Orange)	Красный (Red)	Пурпурный (Purple)
Значение	Открытость, безграничность, духовность	Небольшое расширение пространства, чрезмерное увеличение, легкомыслие	Легкое возбуждение, радость, расслабление, страсть, ниспровержение, революционность	Легкое возбуждение, сила, безотлагательность, целенаправленность, жизненность, родовитость	Независимость, достоинство, могущество
Психология	Миротворность, доброжелательность, безупречность, непорочность, положительность, простота, чистота	Лето, богатство (золото), интуиция, коммуникабельность, комфорт, вдохновение, возбуждение	Праздничность, радость, тепло, великолепие, изобилие	Сила, кровь, активность, агрессивность, отцовство, интеллект, воодушевление	Исключительное качество, религиозность, возвышенность, роскошь
Физиология	Аппетитный, спокойный, чистоплотный, непорочный, свободный	Светлый, чистый, ядовитый, отвратительный, внутренний	Свежий, здоровый, витаминизированный	Тепло, сухость, жара	Приятный на вид, калорийный
Ассоциации со звуком		Оглушительный	Громкий	Громкий, трубный	Торжественный
Ассоциации с запахом и вкусом	Приторно-сладкий, сливочный	Кислый	Основной вкус блюда	Переслащенный	Подслащенный
Метафора, символ	Бессмертие, первопричина, благочестие, вера, искренность, аккуратность	Ревность, зависть, скупость, уважение, восхищение, дух Востока	Наслаждение, утешение	<i>Joie de vivre</i> , вождение, сексуальность, эротизм, мысленный образ	Античность, цвет церкви, церковных сановников, королей, императоров
Другие ассоциации	Мел, сульфат кальция, натуральный гипс, желтоватая глина, кость, окись свинца	Охра, соединения свинца, желтый мышьяк, Индийский желтый (Monghir Piurie), шафран	Крокус (растение), шафран, смешанный цвет	Кровь, сумасшествие, ягода, алюминий	Улитка, передвигающаяся с большим усилием в обстановке строжайшей секретности
Реклама					
Основные ассоциации	Абсолютный контраст с черным	Свет, тепло, свобода, активность	Сердечность, счастье, страстность, радость	Активность, возбуждение, привлечение внимания, уверенность, удачливость	Досуг, близость, доверие
Чувственные ассоциации	Непорочность, свежесть, скромность	Яркость, спокойствие, чистота	Тепло, сияние, ограниченность, сухость, насыщение	Горячий, громкий, полный, сильный, прочный, резкий	

 Фиолетовый (Violet)	 Синий (Blue)	 Зеленый (Green)	 Коричневый (Brown)	 Серый (Grey)	 Черный (Black)
Напряженность, нежелание, сожаление, колдовство, волнение	Стойкость, глубокомыслие, порядочность, интеллект, преданность	Надежда, удовлетворенность, <i>Joie de vivre</i> , уважение, окружающая среда, священный цвет Ислама	Близость к земле, невозмутимость, грязь, прочность	Тень, слабость, спокойствие	Молчаливость, скорбь, темнота, страх
Раскрепощение, света, ненатуральность, нематериальность, своеобразие	Расстояние, безмолвие, бесконечность, философичность, холод, вода	Естественность, жизненность, волнение, миролюбивость, смягчение, женственность	Неэротичный, комфортабельный, скрытный	Старение, соответствие	Завершение, опустошение, смерть, колдовство, элегантность, скромность
Экстравагантность	Пожилой, неторопливый, ослабленный, наружный	Свежий, кислый, горький, питательный, хлорофилл (зеленые листья)	Хрустящий, ароматный	Нейтральный	
Печальный, таинственный, минорный	Мягкий	Приглушенный (если тусклый), пронзительный (если яркий)	Мрачный, минорный	Пауза в музыке	Ограниченность, угловатость, жесткость, непонятность
Насыщенный сладкий	Аромат, благоухание	Сочный кислый	Заплесневелый, несвежий, загрязненный, шоколадный, какао	Плесень, пепел	Испорченный, несъедобный
Благочестие, покаяние, вера, мысленный образ	Сочувствие, стремление, гармония, непосредственность, дружелюбность	Надежда, расслабление, конфиденциальность, терпимость, жизненность, любовь	Ленивый, неумеренный, неподвижный, близкий к земле	Печаль, пунктуальность, бесчувственность, сдержанность	Колдовство, скорбь, эгоизм, виноватость, сила, угнетение, боль
Смешанный цвет	Ляпис-лазурь, небесная лазурь, индиго	Ярь-медянка, малахит, изумруд, листва, парижская зелень	Смешанный цвет		Китайская тушь, древесный уголь, сажа, деготь
Благородный, печальный, сомнительный, несчастливый	Гарантированный, миролюбивый, отдаленный, просторный	Невозмутимый, произвольный, пассивный, миролюбивый, расцветающий, освежающий	Близкий к земле	Скучный	Абсолютный контраст с белым
Гниль, наркотический аромат	Прохладный, влажный, мягкий, сильный, значительный	Сочный, влажный, кислый, ядовитый, молодой, полный	Шоколад, кекс, кондитерские изделия	Нейтральный	Монополия, могущество

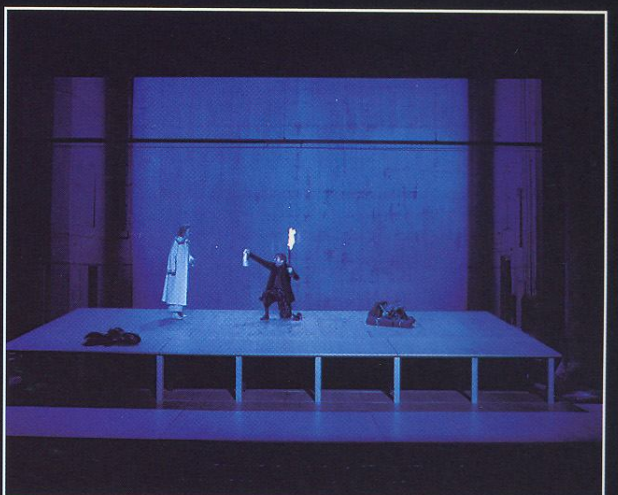
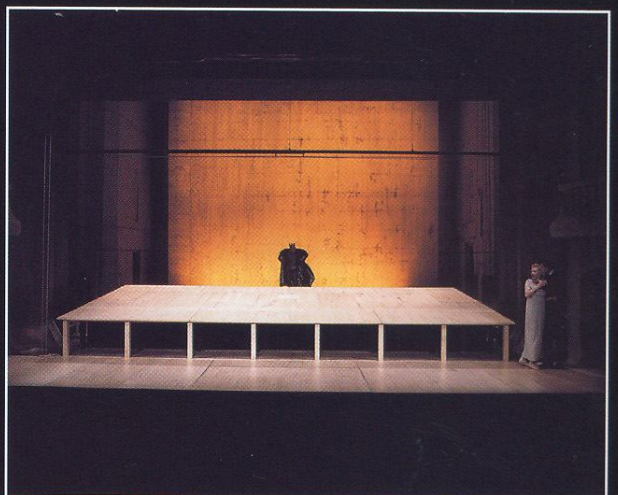
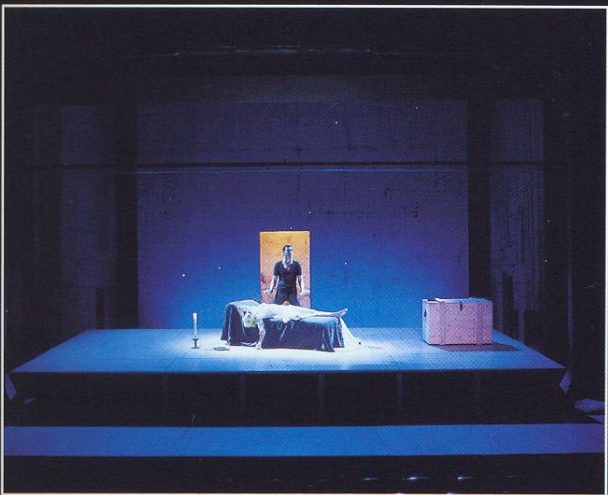
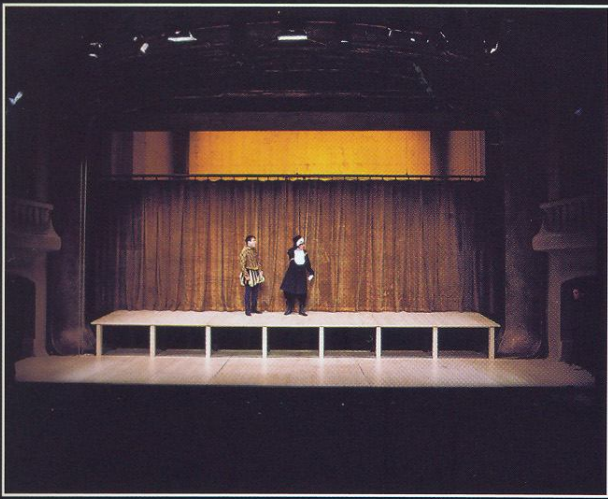


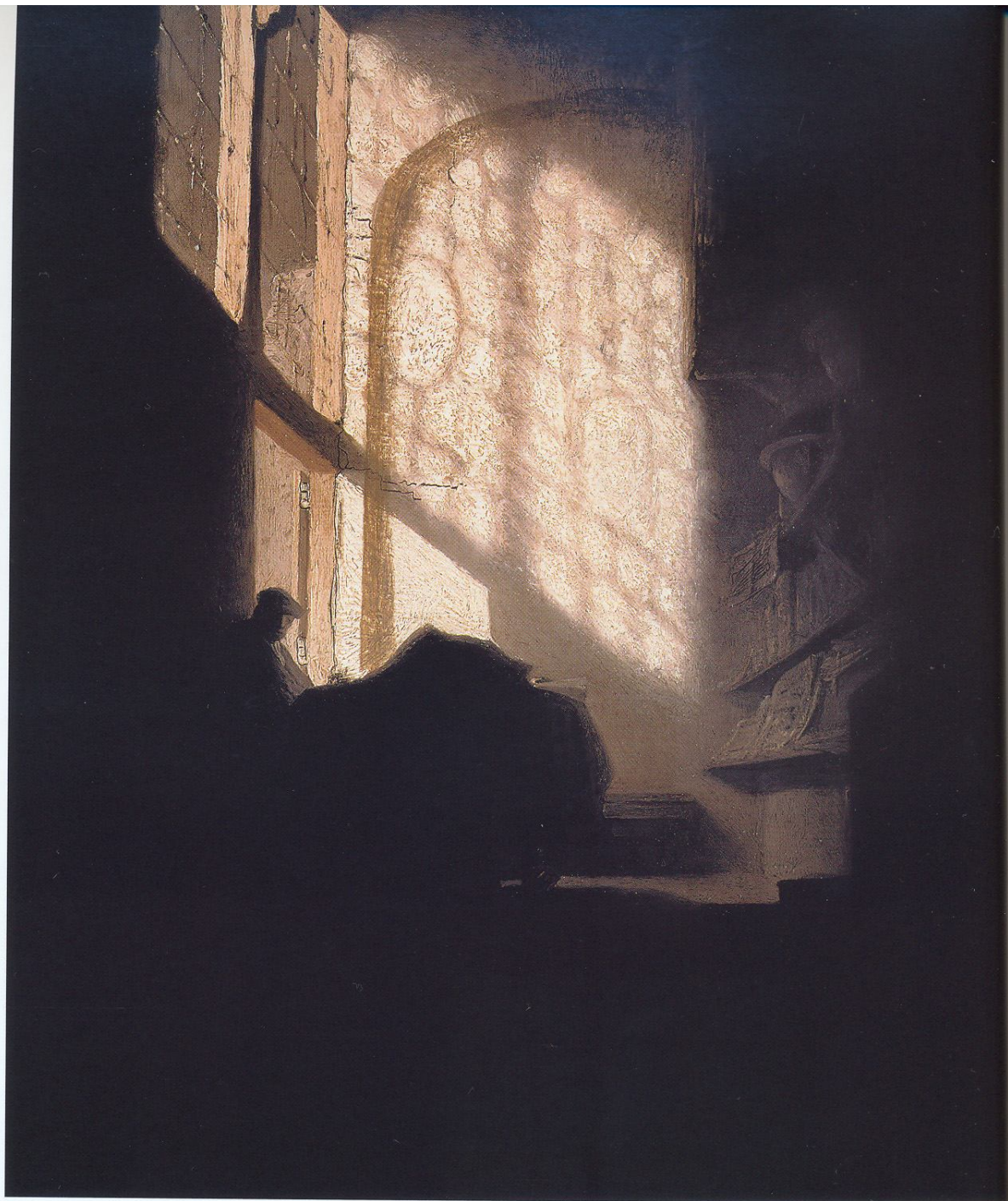


67-80, стр. 44-47

Вильям Шекспир (William Shakespeare). *Цимбелин* (*Cymbeline*). Режиссер и художник-постановщик: Дитер Дорн (Dieter Dorn). Münchner Kammerspiele, 1998.
В этой постановке яркие цвета размещены на линии горизонта. За редким исключением сцена освещается равномерно и спокойно.
Цвета распределены следующим образом:

- Желтый (yellow) = король
- Темно-синий (dark blue) = ночь
- Насыщенный синий (strong blue) = Италия
- Серый (grey) = колдунья
- Зеленый (green) = природа
- Красный (red) = война





81. Школа Рембрандта (School of Rembrandt). *Человек, читающий за столом в высокой комнате* (*A Man Seated Reading at a Table in a Lofty Room*). Без даты. The National Gallery, London

СВЕТ В ЖИВОПИСИ

Впечатление, производимое на нас тем или иным живописным произведением, зависит от освещения. Оно не только позволяет нам видеть это произведение, но и подчеркивает его драматизм. Выяснить, насколько важна роль освещения в создании зрительных образов, нам помогут несколько живописных работ. Мы не ставим перед собой задачу перенести «живописное» освещение на сцену, а просто покажем на отобранных примерах, как можно работать со светом.

История света в живописи – это еще и история теней, поскольку ут-

верждение, что мы видим на свету больше, чем в темноте, не всегда соответствует истине. Художники обращаются к этой теме с начала XV века. Ниже рассказывается, как в разные времена художники работали со светом, и, главное, как они в нем изображали людей.

Выдающийся отшельник ЖОРЖ ДЕ ЛАТУР (GEORGES DE LA TOUR) (1593–1652) занимает особое место в истории живописного света. Через все его работы красной нитью проходит обращение к свету и тьме. Так же, как и в произведениях Эдварда Хоппера (Edward Hopper), жившего триста

лет спустя, ночь на картине *Св. Аи-рин, ухаживающая за св. Себастьяном* (*St Sebastian Tended by St Irene*) стала защитницей несчастного (илл. 82). Факел, пылающий над головой мученика, сообщает нам, что жизнь еще не угасла, и одновременно освещает место событий. Этот единственный источник света на картине определяет всю ее композицию, и своим равномерным сиянием придает всему произведению убедительность и простоту. Его свет спокойно и ровно падает на все фигуры и предметы, выявляя их четкие и точные формы. Отраженный свет факела за-

полняет все пространство, объединяя разрозненные элементы изображения. Но этот же свет создает эффект присутствия других, независимых, источников света и ослабляет яркость первоначального источника. На картине отсутствует свет, падающий на место действия сбоку или извне, который мог бы отвлечь внимание зрителя. Ни помещение, ни окружающая обстановка не определены;

ловка, читающего около окна. Если не считать небольшого количества попадающего на него отраженного света, он изображен в виде силуэта – поразительный пример того, как можно привлечь внимание зрителя, не освещая объект. Даже неосвещенная фигура может стать ключевой в драматическом замысле. Тень, напоминая вуаль, здесь так же важна, как и озаряющий свет. Резкий кон-

Женщина в отчаянии – это видно по драматическому выражению ее лица. Не смотря на то, что ее освещают из-за кулис, она сама кажется источником света, озаряющим оркестр и всех зрителей в зале до последнего ряда. На картине пропадает деление театра на сцену и зрительный зал, а сценическое действие отражается на лицах зрителей демонически и болезненно.

Театр занимает центральное место в работах французского импрессиониста Эдгара Дега (EDGAR DEGAS) (1834-1917), не смотря на то, что он интересовался в основном варьете и балетом, и очаровавшим его искусственным освещением столичной жизни. В отличие от других художников, разрабатывающих тему театра, Дега, казалось, просто искал повод для изображения света, в частности, театрального. Большинство импрессионистов писали свои картины сразу, “на месте”. Но Дега для создания своих пользовался эскизами, написанными в студии, что отдаляло его от театральной реальности. В его поздних работах присутствует нечто мистическое, его балерины призрачны, а придуманное им театральное освещение становится все более самостоятельным. На картине *Танцовщицы в старом оперном театре* (*Dancers at the Old Opera House*) (илл. 84) обстановка и пространство определены специфическим светом театральной газовой лампы. Картина напоминает фотографию, на которой запечатлены отблески света на людях и их одежде. И это всего лишь отблески света, проникающего из-за кулис, – у Дега они не нагружены никакой сентиментальностью.

Берлинский художник ЛЕССЕР УРИ (LESSER URY) (1861–1931) преуспел в изображении искусственного света еще больше и принес свое мастерство с собой в XX век. Больше всего его волновала ночная суэта и суматоха большого города (илл. 86). Излюбленными темами для него стали светящиеся ночные кафе, мерцающие фары автомобилей и уличные фонари, отражающиеся в мокром от дождя асфальте. Как когда-то начинал Дега, Ури просто фиксировал свои впечатления от большого современного города, от свойственной этому городу kaleidoscopic игры света и тени. Ури рисовал свои картины энергичными мазками и яркими цветами, отказываясь от деталей в пользу настроения. Люди у него терялись во мраке, и их можно было различить в



82. Жорж Де Латур (Georges de La Tour). *Св. Айрин, ухаживающая за св. Себастьяном* (*St Sebastian Tended by St Irene*). Ок. 1649, Musée du Louvre, Paris

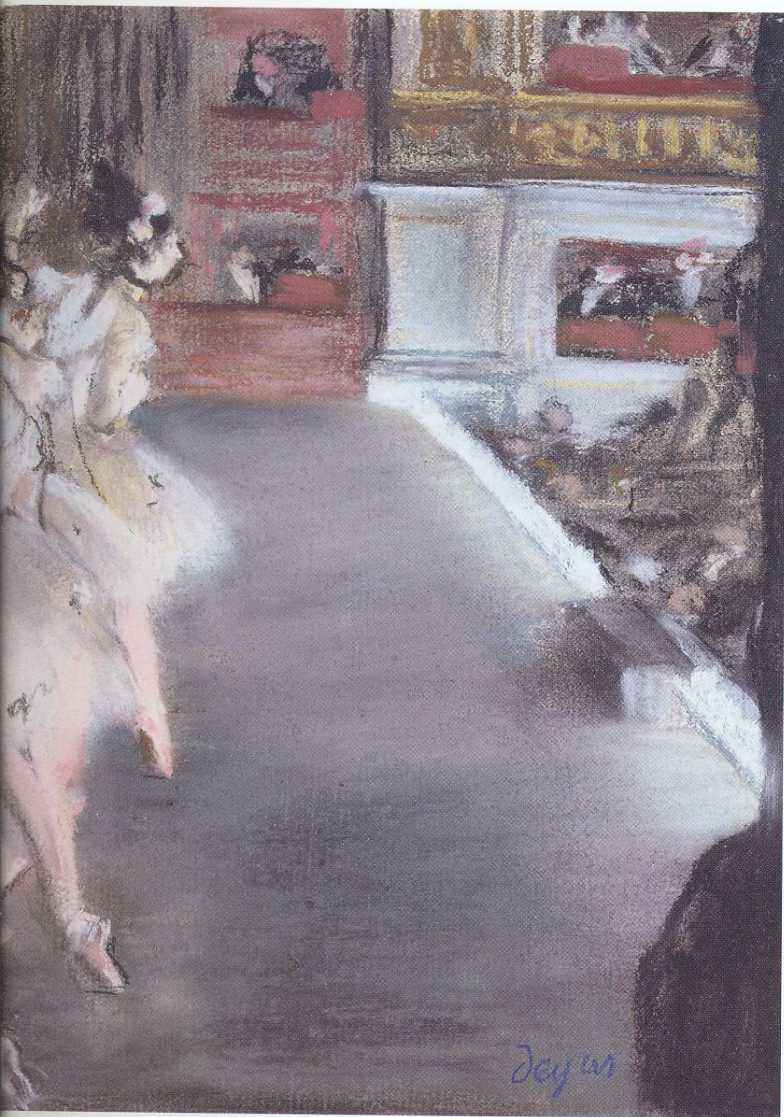
акцент в произведении поставлен на покой и уединение.

Живопись Школы Рембрандта (SCHOOL OF REMBRANDT) (илл. 81) заметно контрастирует с произведениями Ж. де Латура. Здесь комнату освещают яркие лучи света. Именно такие приемы работы с освещением, такие контрасты между светом и темнотой, существенно повлияли на сценическое освещение конца XVIII века. На первый взгляд кажется, что комната пуста и в ней ничего не происходит. Падающий сверху под углом свет полон драматизма, созерцание его наводит на мысли об одиночестве. Но внезапно мы обнаруживаем в комнате че-

траст между светом и тенью оставляет сильное ощущение глубины, несмотря на то, что окраска света ограничена одними коричневыми тонами.

ОНОРЕ ДОМЬЕ (HONORE DAUMIER) (1808-1879), работавший в основном в жанре иллюстрации и карикатуры, был ярким поклонником техники чиароскуро (chiaroscuro) и коричневых тонов. Во всех его рисунках ощущается трагедия и рок. Некоторые его работы посвящены театру и театральному освещению. Его *Драма* (*The Drama*) (илл. 83) изображает людей в ярком луче прожектора. В центре композиции находится женская фигура в блестящем белом одеянии.

83. Оноре Домье
(Honoré Daumier).
Драма (The Drama)
Ок. 1860
Neue Pinakothek, Munich



84. Эдгар Дега (Edgar Degas)
Танцовщицы в старом оперном театре
(*Dancers at the Old Opera House*)
ок. 1877
National Gallery of Art, Washington D.C.

ются в декорации, и создается впечатление, что плоские фасады и арки специально втиснуты на сцену, чтобы мы почувствовали себя в тесноте. Пространство без людей на картине выглядит пусто и метафизично. Это пространство света и предметов, отбрасывающих тени. Время на картине остановилось. Лошадь на постаменте замерла, так и не сделав последний шаг в пропасть. В этом мире никто не имеет шансов – кроме, может быть, самого постаumenta, который находится вне времени. Всадник на лошади вынужден ждать, чтобы освободиться от неподвижности.

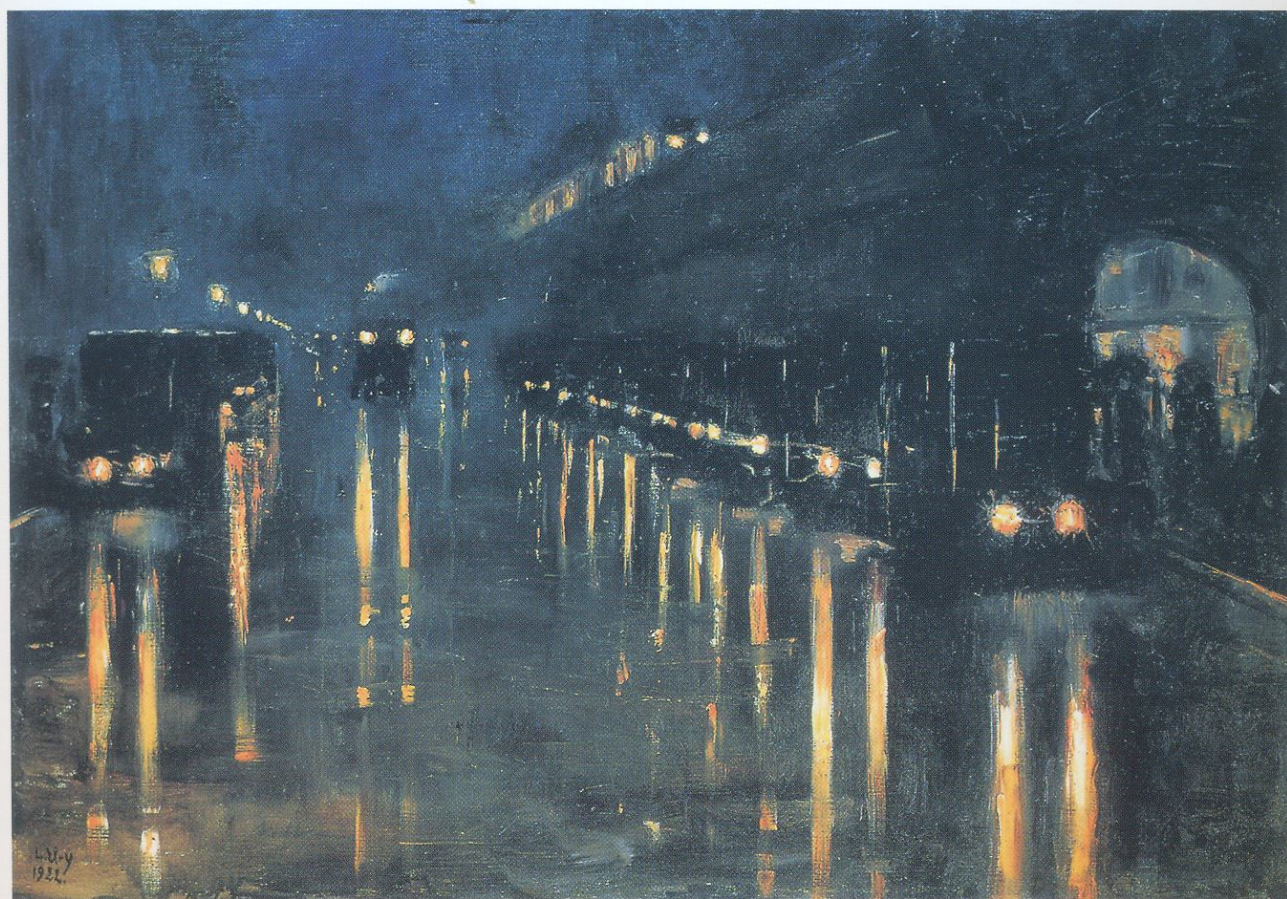
Совершенно другие предпосылки мы находим в работах американского реалиста Эдварда Хоппера (EDWARD HOPPER) (1882-1967). Независимо от того, древней это свет или искусственный, Хоппер всегда изображал его тщательнейшим образом, со всеми его тончайшими нюансами. Цветовой температурой и характерным углом падения лучей Хоппер точно определяет время дня. Так же поступает он с отраженным светом и с освещенными поверхностями.

Хоппер перенял идею европейского маньеризма (mannerism) по части толкования ночи: ночь стала у него убежищем для несчастных и обездоленных. Но его персонажи остаются и в дневном времени. Свет не растворяет их форм, как это происходит у других импрессионистов, – наоборот, он определяет их еще точнее и одновременно ставит на них акцент. Женщина на картине *Утреннее Солнце (Morning Sun)* (илл. 87) именно таким образом превращается в центральный элемент композиции. Ее монументальное одиночество и трагичность ассоциируются с особенной чистотой, и это ощущение усиливается безликостью архитектуры.

Все эти художественные произведения показывают, как различная постановка света определяет ситуацию и как свет может сделать изображение динамичным. Дизайнеры по свету должны изучать постановку освещения на картинах художников и использовать их концепции по мере возможности в своих сценических пространствах.



85. Джорджи де Кирико (Giorgio de Chirico). *Розовая башня (The Rose Tower)*. 1913
Peggy Guggenheim Collection, Venice



86. Лессер Ури (Lesser Ury). *Станция подвесной железной дороги (The Elevated Railway Station at Bülowstrasse)*. 1922
Private collection