

ГЕТЕ И ЕГО «УЧЕНИЕ О ЦВЕТЕ» (ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ)

Первое, что поражает при взгляде на естественнонаучное наследие Иоганна Вольфганга Гете, это его универсальность. Кажется, не существует такой области природы, которая бы ускользнула от его внимания. Гете является автором многочисленных работ по остеологии, ботанике и биологии, опубликованных в авторитетных научных журналах, статей и докладов по оптике, общей физике, химии, геологии и метеорологии. Но едва ли мы ошибемся, если скажем, что особым интересом Гете всегда пользовались цветовые явления, и что важнейшим достижением и как бы вершиной его научной деятельности стало знаменитое «Учение о цвете» (*Farbelehre*). Работе над этим произведением он в общей сложности посвятил более 40 лет жизни и, по его собственному признанию, считал его своей главной заслугой. «Все, чего я достиг как поэт, - пишет Гете в письме к Эккерману, - я вовсе не считаю чем-то особенным. Хорошие поэты жили вместе со мной, еще лучшие жили до меня, будут жить и после. Но то, что в своем столетии я единственный, кто в труднейшей науке учения о цвете знает правду, - вот это я ставлю себе в заслугу, и вот почему я сознаю свое превосходство над многими».¹

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ

Интерес Гете к цвету и цветовым явлениям первоначально был вызван его увлечением живописью. Не обладая от природы способностями к пластическому искусству, он, по его собственным словам, стремился заполнить рассудком и пониманием те пробелы, которые оставила в нем природа. Он искал законов и правил, которыми руководствуется художник при создании своих произведений, и уделял гораздо больше внимания технике живописи чем технике поэзии. Однако искусство северной Германии, чтение книг и беседы с отечественными знатоками не удовлетворяли его. Поэтому после долгих колебаний, в 1786 году Гете решает отправиться в Италию в надежде, что там, на родине искусства, в живом общении с известными художниками, он сможет, наконец, найти ответ на волновавшие его вопросы. Ожидания Гете оправдались лишь отчасти. Действительно, многое выяснилось для него в отношении композиционного построения картины, однако принцип ее окрашивания (колорирования) продолжал оставаться для него неясным. «Как только дело доходило до красок, - вспоминает Гете много лет спустя в своей «Исповеди», - так все, казалось, попадало во власть случая, причем этот случай определялся известным вкусом, вкус – привычкой, привычка – предрассудком, предрассудок – особенностями художника, знатока или любителя».² Тем не менее, убежденный в существовании строгих законов колорита, Гете предпринимает попытку самостоятельно отыскать их в произведениях старинных мастеров и в доступных ему руководствах по живописи. Он внимательно изучает «Трактат о живописи» Леонардо да Винчи, сочинения современного ему итальянского искусствоведа Антонио Рафаэля Менга, «Общую историю изобразительного искусства» Иоганна Георга Зульцера. Не найдя там удовлетворительного ответа, он настойчиво поднимает интересующий его вопрос в кругу своих итальянских друзей. Однако и здесь его ждет неудача: он с сожалением убеждается в том, что практикующие художники по большей части

¹ Письмо к И.П.Эккерману от 19 февраля 1829 г. См. *J.W.Goethe. Schriften zur Farbenlehre 1790-1807*, DKV, Bd. XXV, S. 576.

² «Исповедь автора», см. в кн.: *Гете, Естественно-научные сочинения*, пер. И. Канаева, Л. 1967, стр. 346.

руководствуются при колорировании интуицией, нежели какими-то правилами и законами, и при этом почти не отдают себе отчета в том, как относится цвет к свету и тени, как добиться гармоничного сочетания красок на картине и вызвать определенное эстетическое воздействие. Убедившись, что «ни у живых, ни у мертвых» он не сможет найти решения всех этих проблем, Гете постепенно осознает необходимость самостоятельного исследования цветовых явлений, причем не только в искусстве, но и в природе. Так, во время итальянского путешествия, он впервые вступает на путь, который через двадцать лет приведет его к созданию «Учения о цвете».

В 1788 г. Гете возвращается в Германию. Поглощенный другими заботами, он надолго оставляет свои занятия живописью и колоритом. Однако его интерес к цвету при этом не исчезает, он лишь преобразуется в естественнонаучный. Гете начинает интересоваться цветом как физическим явлением, надеясь, что поняв его природу, сумеет понять и принцип его эстетического воздействия. Согласно господствовавшей в те времена ньютоновской теории цвета считалось, что все так называемые основные цвета – красный, оранжевый, желтый, зеленый, синий и фиолетовый – содержатся в белом солнечном свете и могут быть получены путем его разложения с помощью призмы. Нимало не сомневаясь в правильности такого представления, но и не видя, какие практические выводы мог бы извлечь из него живописец, Гете решает воспроизвести ньютоновский опыт с разложением света. Для этой цели он заимствует у надворного советника Бютнера все необходимые для этой цели инструменты и призмы. В «Исповеди» подробно описывается, как поэт долго не находил времени воспользоваться присланными ему приборами, как, побуждаемый настойчивыми просьбами владельца, он уже был готов отослать все назад и как в последнюю минуту ему пришлось в голову наскоро посмотреть сквозь призму на белую стену своей комнаты. «Я ожидал увидеть, помня ньютонову теорию, что вся белая стена окрашена по различным ступеням, и свет, возвращающийся от нее в глаз, расщеплен на столько же видов окрашенного света. Каково же было мое удивление, когда рассматриваемая сквозь призму белая стена оставалась как и прежде белой, и лишь там, где она граничила с чем-либо темным, показывался более или менее определенный цвет».³ Не долго думая и словно руководимый инстинктом, Гете заключил, что ньютоново учение ложно и что для возникновения цвета нужна граница.

Начиная с этого момента, он уже не прекращает своих занятий цветовыми явлениями. Он приказывает устроить в своем доме специальную комнату для экспериментов, но еще чаще и охотнее экспериментирует и наблюдает на открытом воздухе. В 1791 г. выходят в свет «Доклады по оптике», где Гете впервые дает свое собственное, отличное от ньютоновского, объяснение призматических цветовых явлений. Реакция научного сообщества на это сочинение была, в целом, негативной. По общему мнению рецензентов, описанные Гете феномены – в частности, появление на границе черной и белой поверхностей цветных спектров – уже давно были известны науке и не только не опровергали ньютоновскую теорию, но и прекрасно объяснялись ею. Особое удивление ученых вызвало полное отсутствие в работе математических выкладок, хотя оптика традиционно считалась наукой математической, а кроме того тот факт, что человек, лишенный основательных познаний в математике, решился возражать Ньютону. Несмотря на негативные отзывы, Гете в 1792 г. публикует вторую часть «Докладов по оптике», где продолжает развивать идеи, изложенные в первой части, рассматривая появление цветных спектров на границе разноцветных поверхностей и между различными оттенками серого цвета. Основная цель новой работы – по возможности разнообразить уже известные опыты и тем самым рассмотреть призматические цветовые явления со всех сторон. Кроме того, сочинение

³ Ук. соч., стр. 350.

преследовало еще и полемическую цель. Гете пытался показать, как в опытах с пестрой бумагой «вполне разоблачается первый эксперимент Ньютоновой *«Оптики»* и все дерево подрывается у корня».⁴

Однако расхождение с Ньютоном и ньютонианцами касалось не только происхождения цвета, принципиально новым был и предложенный Гете подход к изучению природы. В том же 1792 г. он пишет небольшой, но очень важный очерк *«Опыт как посредник между объектом и субъектом»*, в котором пытается прояснить для себя основные методологические установки естественнонаучного исследования. Чтобы правильно понять природу того или иного явления, естествоиспытатель, по его мнению, должен последовательно рассмотреть все этапы развития феномена, поставив целый ряд родственных друг другу экспериментов.⁵ Изучение же изолированного явления ведет к созданию гипотетической «объясняющей» теории, не имеющей ничего общего с реальными закономерностями, то есть с реальными связями, соединяющими данное явление со всей остальной природой. Подобные теории, к числу которых принадлежит и ньютонова, представляют собой ничем не сдерживаемую игру ума, способного изобрести тем более искусное объяснение, чем меньшее количество опытных данных имеется перед ним. Такой образ действия вполне обычен для человека. «Человек больше радуется представлению нежели вещи, точнее, мы должны сказать: человек радуется вещи лишь в той мере, в какой он ее себе представляет», - констатирует Гете.⁶ Отсюда – свойственное людям желание делать поспешные выводы, непосредственно переходя от наблюдения к суждению; отсюда – стремление как можно скорее установить между разрозненными явлениями понятную и легко обозримую связь, которой они в действительности между собой не имеют; отсюда – склонность к гипотезам и схемам. Настоящий естествоиспытатель, если он действительно хочет понять тот или иной феномен, должен по мере сил избегать этого торного пути. Он должен дать себе труд выяснить *реальную* природную закономерность, в которую включено данное явление, а это значит – проследить и проработать все его возможные модификации, все связи, которыми оно соединено с более широким кругом явлений. Только тогда за, казалось бы, разрозненными опытами впервые проступит некое простое целое, которому они все принадлежат. Это целое, частями или модификациями которого являются отдельные явления, есть искомая природная закономерность, которая не является ни словесной теорией, ни искусственной схемой, но представляет собой опять-таки явление, правда, более высокого порядка. «Правила и законы ...открываются не рассудку в словах и гипотезах, но опять же через феномены – созерцанию».⁷ То, что в этой ранней статье 1792 г. Гете называет «явлением более высокого порядка», позднее получит имя «прафеномена» (Urphänomen). В этом слове приставка «пра-» (“ur-”) указывает на первичность и изначальность, на то, что за подобным феноменом бессмысленно искать каких-либо более фундаментальных явлений и пытаться объяснить его через них, так как он сам есть свое собственное объяснение.⁸ Прафеномен полагает предел созерцанию, а вместе с ним и физике как феноменологической науке.⁹ Наоборот, все остальные явления следует объяснять исходя из него, а это означает, что нужно выявить их связь с тем целым, которому они принадлежат, и продемонстрировать посредством ряда опытов, что каждое из них

⁴ Ук. соч. 355. См. также *«Учение о цвете»* § 261-269 и прим. 38-39 к разделу II.

⁵ «Разнообразить каждый отдельный опыт есть таким образом долг каждого естествоиспытателя», см. *Der Versuch als Vermittler von Objekt und Subjekt*, VFG, Bd. II, S.128.

⁶ Ibid, S. 125.

⁷ *«Учение о цвете»* §175.

⁸ «То целое, которое говорит само за себя».

⁹ Объяснять первофеномен и вообще как-то дальше работать с ним – дело уже философа. См. *«Учение о цвете»* § 177.

является моментом единой жизни этого целого, реализующимся при определенных условиях.

Определив таким образом основные принципы естественнонаучного исследования, которых он намеревался придерживаться и в будущем, Гете продолжает свои занятия цветом. Не найдя понимания у современников, он обращается за советом и поддержкой к предшественникам: в библиотеке Веймара он изучает сочинения Кеплера, Декарта, Гримальди, Нолье. Тем самым у него постепенно собираются первые материалы для будущей Исторической части *«Учения о цвете»*. К июню 1792 г. закончен трактат *«О цветных тенях»*, который Гете планирует издать как третью часть *«Докладов по оптике»*, однако участие в военном походе, предпринятом Веймарским герцогом Карлом Августом против французских революционных сил в августе 1792 г., не дает этим планам сбыться. В походе Гете, впрочем, не упускает случая продолжить начатые наблюдения. Он даже радуется неожиданно представившейся возможности подмечать под открытым небом чудеснейшие природные явления, «которые не способна передать никакая темная комната и никакое отверстие в ставне».¹⁰ Год 1793 отмечен поэтому целым рядом новых статей на тему цвета. Это и написанные во время осады Майнца *«Некоторые общие хроматические положения»*, где Гете выражает свое давнее желание, чтобы над учением о цвете сообща трудились представители разных научных дисциплин; и работа *«О делении цветов и их отношении друг к другу»*, где впервые дан набросок будущего цветового круга; и четвертая часть *«Докладов по оптике»*, где среди прочего в опытах с разноцветными пигментами показывается абсурдность ньютоновского утверждения, что выделенные из белого солнечного света цвета можно снова вернуть к исходному белому путем смешения. Помимо перечисленных работ сохранились также многочисленные записи и рисунки, свидетельствующие об интенсивных занятиях Гете рефракционными явлениями и о его опытах с ахроматическими стеклами и оксидами металлов.

В 1794 г. в работе над учением о цвете происходит важный перелом. Изучая в связи с вопросом о происхождении цветных теней сочинения Бюффона, Хассенфратца и Роберта Уоринга Дарвина, Гете открывает для себя физиологические цвета, то есть цвета, возникающие непосредственно в органе зрения и целиком принадлежащие ему. Это открытие позволяет ему по-новому взглянуть на многие уже известные явления, в частности на те же самые цветные тени, которые в III части *«Докладов по оптике»* Гете пытался объяснить через взаимодействие света и тени, а теперь увидел в них ответную реакцию глаза на внешнее цветовое раздражение. Почти одновременно физиологическое объяснение цветных теней предлагает и Бенджамин Томпсон. Но если английский физик видит в этом феномене «обман зрения», то Гете, напротив, считает его совершенно естественным действием здорового глаза. Но, пожалуй, самым важным является то обстоятельство, что физиологические цвета помогли отыскать объективные законы колорита и хроматической гармонии, что наконец-то дало Гете возможность установить давно искомую связь между цветом в природе и искусстве. В результате, раздел о физиологических цветах занял в *Учении о цвете* центральное место.

В том же 1794 году начинается сближение Гете с Шиллером, оказавшееся необыкновенно плодотворным в том числе и для теории цвета. «Философский дух» кантианца Шиллера помог Гете прояснить наиболее важные методологические принципы своего научного исследования, а также упорядочить весь накопленный им до сих пор эмпирический материал. В письме от 16 февраля 1798 г. Шиллер советует Гете отказаться от единой формы изложения многочисленных цветовых явлений и рассмотреть их с точки зрения кантовских категорий чистого рассудка – количества, качества, отношения и модальности. Только в этом случае, писал он, можно добиться

¹⁰ *Tag- und Jahreshften von 1792, DKV, Bd. XVII.*

исчерпывающей полноты изложения и тем самым вызвать у читателя чувство удовлетворенности. Категориальное рассмотрение требует, во-первых, чтобы был четко определен предмет исследования, и во-вторых, чтобы на протяжении всего исследования этот предмет оставался неизменным. У Гете же указанное требование не соблюдается, поскольку в одних случаях субъектом предикции у него оказывается свет, а в других – цвет, что неизбежно вносит путаницу во все изложение. Во избежание этого Шиллер советует прояснить отношение между светом и цветом, для чего предлагает воспользоваться тремя моментами категории отношения: отношением субстанции и акциденции, причины и следствия и отношением общности. Для этого необходимо ответить на следующие вопросы: 1) является ли цвет акциденцией света или представляет собой самостоятельную субстанцию? 2) Если верно последнее, то не является ли цвет действием света или же 3) он представляет собой результат взаимодействия света с каким-то неизвестным субстанциальным агентом *x*? Этим неизвестным агентом может быть либо темнота, либо глаз, либо поверхность тела, поэтому Шиллеру кажется наиболее плодотворным разбить изложение всего учения на три части, в которых цвет рассматривался бы в его отношении: 1) к свету и тьме; 2) к глазу; 3) к телам, на которых он появляется. Такое деление было целиком воспринято Гете и привело к появлению в его работе трех основных подразделов, посвященных физиологическим, физическим и химическим цветам. Влияние Шиллера выдает и присутствие в Учении о цвете терминов «тотальность» (Totalität), «многообразии» (Mannigfaltigkeit), «единство» (Einheit), представляющих собой несколько видоизмененные кантовские категории количества. Гете обязан своему другу также и открытием принципа «повышения» (Steigerung), признанного им позднее одним из фундаментальных законов природы. Понятие «повышения» родилось в ходе дискуссий по поводу происхождения красного цвета. Гете считал последний неким присущим желтому и синему цвету свойством, которое проявляется по мере их сгущения. Шиллер же полагал, что красный возникает в процессе усиления (Intension) или «повышения» этих цветов, в результате которого они приобретают новое, прежде отсутствовавшее у них качество. Другим важным шагом в истории становления Учения о цвете стало совместное открытие Гете и Шиллером принципа полярности, по которому развиваются цветовые явления, и символическое соотнесение этого принципа с магнитом, позволившее вписать цвет в более широкий круг естественных явлений и сделать теорию цвета частью универсальной концепции природы.¹¹ Неоценимой была помощь Шиллера и в исследовании физиологических цветов. Вместе с Гете они проводили в Йене опыты по изучению т.н. «слепоты на цвет» - явления, известного сейчас под названием дальтонизма – и именно Шиллер первым предположил, что страдающие этим недугом люди не способны видеть синий цвет. В результате упомянутая патология получила в Учении о цвете название «акианоблепсии».

На рубеже старого и нового столетия Гете вновь обращается к своим забытым на время историческим изысканиям. В 1801 г. на обратном пути из курортного местечка Бад-Пюрмонт он делает остановку в Геттингене, чтобы посетить университетскую библиотеку и собрать там необходимые для истории хроматических исследований материалы. Конспекты и записи, сделанные тогда, составили позже фундамент самой обширной третьей части “Учения о цвете”. Там же в Геттингене были пересмотрены старые бумаги, заметки, наброски и создан первый подробный план будущего произведения, который сейчас принято называть “геттингенской схемой”. В октябре 1805 г. Гете уже отдает первые части своего произведения в печать и через несколько недель получает от издателя готовые гранки, однако работа над ними и над

¹¹ См. совместно созданные Гете и Шиллером в Йене наброски “Harmonie der Farben”, “Symbolische Annäherung zum Magneten“ (Jena, 1798) in: Goethe, *Beiträge zur Optik*, DKV Bd. XXIII/2, S. 199-200.

оставшимися частями “Учения о цвете” затягивается, как из-за болезни самого автора, так и из-за военных событий 1806 г., когда после поражения Пруссии в битве под Йеной, Веймар был занят и разграблен войсками Наполеона. Лишь в феврале следующего 1807 г. удастся завершить публикацию первой, дидактической части.

В то же время Гете приступает к созданию Полемической части своего произведения, в которой предполагает последовательно опровергнуть Ньютоновскую теорию цвета и показать ошибочность заключений, сделанных английским физиком на основании проведенных экспериментов. Для этого он параграф за параграфом переводит текст Ньютоновской “Оптики”, сопровождая каждый из описываемых опытов своими критическим замечаниями. Впрочем, эта работа не доставляет ему особенной радости. “Всякое полемическое действие, по существу, противоречит моей природе”, - признается он спустя много лет в разговоре с Эккерманом. Параллельно продолжается работа и над третьей, Исторической частью, которая, по замыслу Гете, должна не просто изображать изучение цвета в хронологической последовательности, но и демонстрировать “поступательное развитие человеческого духа” от древнейших времен до современности. Сознывая себя не в состоянии справиться с такой задачей, Гете решает ограничиться подбором материалов для истории цвета. Он переводит греческие и латинские трактаты на эту тему (в частности, сочинение Псевдо-Аристотеля “О цвете”), собирает биографические сведения о философах и ученых, занимавшихся соответствующими проблемами, и реферировал их наиболее важные сочинения. В работе ему активно помогают друзья: филолог-классик Фридрих Август Вольф, редактировавший переводы с древних языков; секретарь Фридрих Вильгельм Риммер, написавший раздел об античной хроматике; художник и искусствовед Иоганн Генрих Майер, предоставивший несколько глав, посвященных истории колорита; Карл Людвиг фон Кнебель – переводчик поэмы Лукреция “О природе вещей” и другие.

В апреле 1810 г. Гете пишет “Исповедь автора”, которая, по его замыслу, должна служить послесловием ко всему сочинению в целом и сразу же отдает готовую работу в печать. И вот наконец 16 мая 1810 г. в издательстве Котты в Тюбингене общим тиражом 750 экземпляров выходят два долгожданных тома “Учения о цвете” с приложением цветных таблиц и пояснений к ним. Этот день Гете называет “счастливым днем освобождения”. Работа, которой он посвятил 20 лет жизни, кажется ему законченной. Однако он ошибается. В 1808 г. благодаря открытию поляризованного света становятся известными т.н. поляризационные или “энтоптические” цвета, и Гете вместе с известным йенским физиком Томасом Иоганном Зеебеком принимается за их исследование. В 1820 г. выходит в свет их совместная работа, посвященная этим необычным явлениям, в которой соавторы пытаются вывести энтоптические цвета из уже известных и описанных в основном сочинении прафеноменов. Кроме того, в период с 1817 по 1820 г. Гете публикует в издаваемом им журнале “Общее естествознание” несколько дополнений и пояснений к «Учению о цвете»: статью о двойном шпате, краткую историю энтоптических цветов, написанную Зеебеком, статьи по общей хроматике, заметку о мутной среде и т.д.¹² Кроме того, он продолжает обращаться к цветовым явлениям и в своих дневниковых записях. С годами его интерес к цвету, кажется, только усиливается, так что даже в последние дни своей жизни он продолжает обсуждать с Эккерманом феномен цветных теней.

Но вернемся к основному сочинению. Как уже было сказано, оно состоит из трех частей – Дидактической, Полемической и Исторической. Дидактическая часть, первый полный перевод которой на русский язык мы предложили здесь вниманию читателя, представляет собой изложение собственно Гетевской теории цвета. Эта часть состоит

¹² Все указанные статьи опубликованы в J. W. Goethe, *Sämtliche Werke. Briefe, Tagebücher und Gespräche*, 40 Bände, DKV, Bd. XXV.

из шести разделов. Первые три посвящены разным видам цветовых явлений: физиологическим, которые создаются глазом в ответ на внешнее раздражение; физическим, которые появляются благодаря прозрачным и мутным средам; и химическим, возникающим и некоторое время сохраняющимся на поверхностях тел. В четвертом разделе сформулированы общие воззрения на природу цвета, в пятом обсуждается отношение учения о цвете к смежным дисциплинам – физике, математике, физиологии, философии. И наконец, шестой раздел посвящен нравственно-эстетическому воздействию цвета.

РЕАКЦИЯ СОВРЕМЕННОКОВ

Реакция современников на «Учение о цвете» была неоднозначной. С одной стороны – доброжелательные и восторженные отзывы Веймарских друзей Гете, поддержка и признание Шопенгауэра, Шеллинга и Гегеля, с энтузиазмом воспринявших разоблачение «векового ньютоновского обмана», а с другой – очень сдержанная и холодная реакция большинства физиков. «*Altum silentium* в ученой публике» - с горечью отмечает Гете в 1811 г. в письме к Георгу Сарториусу. Действительно, как показывают первые рецензии, «Учение о цвете» воспринималось многими как романтическое и поэтическое, а не как полноценное научное произведение. Такую позицию авторы рецензий объясняли тем, что Гете «ничего не смыслит в математике и не является практикующим физиком», а значит вряд ли способен сказать что-то дельное в этой чуждой для него области.¹³ Поэтому, хотя его работа и содержит целый ряд интересных наблюдений и замечаний (в частности, относительно эстетического и нравственного воздействия цветов), которые могли бы заинтересовать психолога и знатока искусства, все же для собственно научного понимания природы цвета она не дает ничего. Научное естествознание, - здесь авторы рецензий были единодушны, - может быть только математическим. Только сухая, измеряющая и рассчитывающая математика способна проникнуть в скрытую от нашего взора суть природных явлений и подчинить их власти рассудка, - писал Якоб Фридрих Фриз в «*Гейдельбергском Литературном Ежегоднике*» за 1810 г.,¹⁴ - тогда как без нее всякое теоретизирование о природе будет вынуждено ограничиваться одними лишь феноменами и прибегать для их описания к образной и нестрогой речи, что и происходит у Гете, когда он вводит понятия «образа», «ореола», «мутной среды», говорит о «перекрывании» и «затухании» образов и т.д. Конечно, - соглашается Фриз, - наслаждаться живым созерцанием богатейшего мира красок гораздо приятнее и покойнее, но что за теория возникнет в результате такого созерцания? Она будет сочиненной (*gedichtete*) или, что то же самое, вымышленной. Она будет служить развлечению, а не делу, подобно тому как хороший вкус и гений поэта служат для развлечения и удовольствия читателя.¹⁵

Именно незнанием математики, по общему убеждению рецензентов, объяснялись и несправедливые нападки Гете на Ньютона в Полемической части «Учения о цвете». Не умея ориентироваться в математических абстракциях ньютоновских выкладок, Гете просто не понял большую часть описываемых в «*Оптике*» экспериментов, отчего и неправильно их истолковал. Так, он ошибочно полагал, что рассматриваемая сквозь призму однотонно-белая поверхность стены должна, в соответствии с ньютоновской теорией, окраситься в спектральные цвета; когда же этого не произошло, он, вместо

¹³ *Neue Oberdeutsche allgemeine Literatur-Zeitung*, München, 5 Juli 1810. См. также: DKV, Bd. XXIII/2 S. 614.

¹⁴ J. F. Fries, in: *Heidelbergische Jahrbücher der Literatur*, Abt. Mathematik, Physik und Kameralwissenschaften, 3 (1810), Hf.7, S. 289-307. См. также: DKV, Bd. XXIII/2, S. 653-654.

¹⁵ *Ibid*, S. 654.

того, чтобы лучше изучить упомянутую теорию, сделал поспешный вывод о ее ложности. Это недоразумение заставило Гете искать новое объяснение цветовых явлений, которые и без того прекрасно описываются традиционной физикой, и послужило причиной его неоправданно резкой критики в адрес Ньютона. «Никто не нападал на ньютоновское учение так ожесточенно как Гете, - писал профессор математики и физики Фридрих Христиан Криз, - однако она нисколько не пострадала от этого».¹⁶ И все же, замечания Гете выглядели в некоторых случаях настолько вескими, что двое известных физиков того времени – профессор Кильского университета Кристоф Генрих Пфафф и Карл Брандан Моллвейде – были вынуждены написать специальные сочинения в защиту теории Ньютона.¹⁷

Впрочем, отдельные положения «Учения о цвете» нашли поддержку и одобрение в научных кругах: например, предложенное Гете объяснение цветных теней или полярное физико-химическое воздействие окрашенного света. Но наибольшее признание получил раздел о физиологических цветах. Сформулированные там идеи легли в основу новой физиологии зрения, созданной выдающимися учеными Иоганном Евангелистой Пуркинью и Иоганном Мюллером, которые прямо называли себя последователями Гете. Наоборот, раздел, посвященный физическим цветам, был единодушно раскритикован – и не удивительно, ведь именно в нем Гете сильнее всего разошелся с Ньютоном, предложив совершенно новое объяснение призматических и дифракционных явлений. Больше всего возражений вызвал т.н. «основной» феномен физических цветов, поскольку в нем наряду с действием света предполагалось и действие темноты, причем не только субъективное – на наш глаз, но и объективное – на расположенную напротив поверхность. Но разве может темнота действовать так же, как действует свет, и разве можно видеть темноту? Этот решающий для «Учения о цвете» вопрос был сформулирован еще при жизни Гете в упоминавшихся выше рецензиях Я. Ф. Фриза (1810) и К.Б. Моллвейде (1811), в «Учебнике физики» Ф. К. Криза (1816) и «Очерке экспериментальной физики» К.В.Г. Кастнера (1820), однако сам Гете предпочел оставить его без ответа. Он вообще отказывался вступать в какие-либо дискуссии по поводу своего учения, наперед считая критику в свой адрес предвзятой. Тем не менее, вопрос о действии темноты остается актуальным до сих пор, и от ответа на него зависит, сможем ли мы сегодня признать научный смысл за Гетевской теорией цвета и тем самым допустить возможность альтернативного, не математического, подхода к объяснению природы, или же эта теория основывается на совершенно ложном допущении и может представлять для нас только исторический интерес.

¹⁶ F. Ch. Kries, *Lehrbuch der Physik*, Jena, 1816, S. 200 (LA, Bd. ... S. 112). Подобного же мнения придерживались J. Ph. Neumann in: *Lehrbuch der Physik*, Wien, 1820; J. F. Fries, in: *Heidelbergsche Jahrbücher der Literatur*, (1810) и др.

¹⁷ Ch. H. Pfaff, *Über Newtons Farbentheorie, Herrn von Goethes Farbenlehre und den chemischen Gegensatz der Farben*, Leipzig 1813; K. B. Mollweide, in: *Allgemeine Literaturzeitung*, 30, 1811 (см. также: DKV, Bd. XXIII/2, S. 668-690).