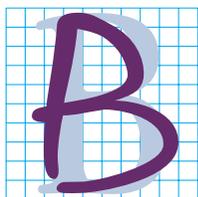


Добавляем контраст цветному изображению

Мы всегда стремимся к тому, чтобы объединить хороший цвет с хорошим контрастом. В черно-белых изображениях цвет как таковой отсутствует, поэтому там с помощью смешения каналов мы старались усилить контраст. Но точно такое же смешение является оптимальным способом «оживить» уже не ахроматическое, а цветное изображение.



В период между 1823 и 1826 годами композитор Бетховен, глубоко несчастный, потерявший слух и утративший надежду, создает цикл из пяти струнных квартетов. Взрыв небывалой мощи потрясает самые основы тогдашней музыкальной культуры. Музыка была столь вызывающей, что издатель отказался публиковать партитуры. Последней каплей, переполнившей чашу его терпения, становится заключительная часть Опуса 130, «Большая fuga», воспринятая как издевка композитора над общепринятыми вкусами. Бетховен был вынужден переделать финал.

В 1992 году другой Бетховен, обаятельный пес, сыграл главную роль в одноименном кинофильме. Не будем сравнивать художественную ценность фильма и произведений, созданных «тезкой» этого актера. Общее между ними лишь то, что к фильму тоже приделали другой финал, так как первый вариант продюсеры сочли слишком слащавым. Оба варианта есть на DVD; так что если есть желание — купите и посмотрите сами.

Вообще говоря, история музыки или литературы не изобилует примерами удачных переделок, из которых вспоминается, пожалуй, только «Кукольный дом» Ибсена и «Женщина французского лейтенанта» Фаулза. Другое дело кино: современные римейки классических лент часто имеют альтернативный финал, так что публика может чувствовать себя либо воодушевленной, либо подавленной, кому что нравится.

В этой книге есть своя собственная «Большая fuga». Повторяющиеся темы — цвет и контраст. Написанные для разных партий, разных инструментов, в разном темпе, они неизменно повторяются. Контраст это ритм, а цвет — мелодия. Вместе они рожают гармонию, а пренебрежение любой из них ведет к диссонансу.

В первой главе — прелюдии, рассказывалось о взаимосвязи контраста и цвета. Вторая глава — введение в коррекцию с помощью кривых — была посвящена контрасту. Третья глава продолжает рассказ о кривых, но контраст здесь всего лишь аккомпанирует цвету. Четвертая глава описывает пространство LAB, которое, полностью разделяя обе темы, равно акцентирует каждую из них. Далее идет пятая глава, посвященная повышению резкости; ее тема — контраст. В шестой главе, рассказывающей о роли черного канала, на первый план также выходит тема контраста, поддержанная негромким звучанием цвета. Седьмая, «черно-белая» глава — контраст и только контраст. Теперь, завершая обсуждение разных режимов смешения, мы снова возвращаемся ко второй нашей теме — цвету.

Альтернативный финал

Чтобы понять, что происходит на рис. 8.1, вспомним LAB. Режимы наложения слоев Luminosity и Color разделя-

ют контраст и цвет. Режим Luminosity (Яркость), установленный для верхнего слоя, приказывает программе взять все детали (или канал L, если так понятнее) и объединить их с цветовой информацией из нижнего слоя. Режим Color (Цвет) действует с точностью до наоборот.

На рис. 8.1А буквы черного цвета — те, что как бы написаны от руки, — остаются черными, а из букв синего цвета исчезает синева, ее заменяет цвет воды реки Арно. Светлый прямоугольник остается светлым, но при этом принимает цвет находящихся под ним объектов: сине-зеленый цвет от реки и синий — от неба. Мост представлен желтым цветом, причем идеально ровным желтым, потому что на верхнем слое нет никаких деталей.

Теперь посмотрим на рис. 8.1В. Мы видим, что бывшие черные буквы здесь практически исчезли. На самом деле, если приглядеться, их можно увидеть; по цвету они нейтральные, а сам прямоугольник — слегка зеленый. В целом же эти буквы кажутся не серыми, а скорее, фиолетовыми, что объясняется влиянием эффекта одновременного контраста.

Эта два режима наложения поясняют, почему глава 7, где речь шла о технологии создания из цветных изображений качественных черно-белых, сохраняет свою актуальность и для тех, кто имеет дело только с цветными снимками. Понимаете, почему?



Рис. 8.1. Режимы Luminosity и Color можно сравнить с LAB: из одного слоя берется контраст, из другого — цвет.



На минуту вернемся к рис. 7.7. Тогда нам вручили фотографию мальчишек на водяной горке. Выполнив некоторую последовательность операций, мы получили версию 7.12, по сравнению с оригиналом полную деталей, но слишком зеленую.

Конец той истории в главе 7 был очень прост. Как в сказке про Золушку, рис. 7.12 превратился в рис. 7.9А — превосходное черно-белое изображение, качество которого явно выше того, что получилось бы в результате преобразования с установками по умолчанию. Одним словом, хэппи-энд.

А теперь позвольте предложить вам другой финал.

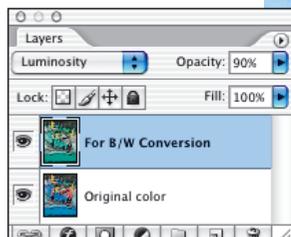
Вместо преобразования рис. 7.12 в градации серого предлагаю поместить его поверх оригинального RGB-файла, который показан на рис. 8.2А. Затем меняем режим наложения верхнего слоя с Normal на Luminosity и получаем рис. 8.2В.

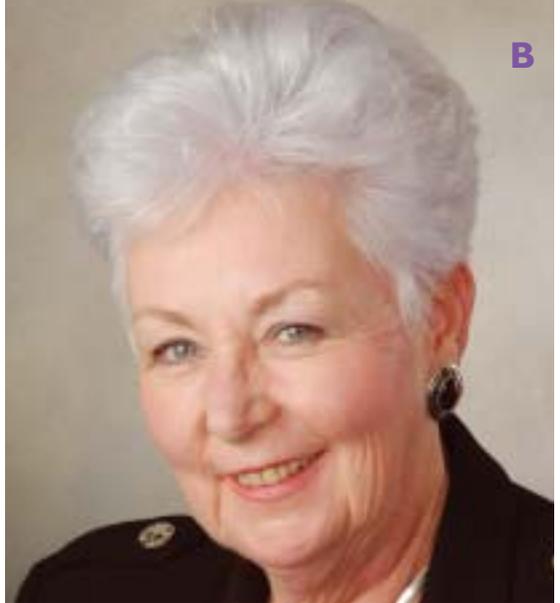
Вот вам пример того, как альтернативный финал может до неузнаваемости изменить первоначальный замысел. Так что читатель имеет полное право подозревать автора в двуличности: говорил одно, а в мыслях держал совсем другое!

Альтернативное вступление

Изображения 8.2А и 8.2В настолько отличаются друг от друга, что кажется, будто они сняты при различных условиях освещения. Выбор степени непрозрачности при наложении слоев —

Рис. 8.2. Вверху: оригинал снимка 7.7. Внизу: рис. 7.12, который использовался для преобразования в ч/б, помещен поверх оригинала на слой, для которого установлен режим Luminosity.





вопрос дискуссионный (лично я для Luminosity-слоя использовал непрозрачность 90%), но то, что мальчики — центральный объект снимка — на рис. 8.2В получились более объемными, не вызывает никаких сомнений.

Добиться такого же эффекта с помощью усиления резкости или применения кривых мы бы не смогли. И пусть яркие синие и красные цвета снимка не вводят нас в заблуждение: хотя изображение и цветное, отличный результат получился лишь потому, что имело место точно такое же изменение контраста, которое ранее давало нам хорошее черно-белое изображение.

Если вы можете мысленно отделить цвет от контраста, вас не напугает ужасный зеленый оттенок на верхнем слое. И если вы решили использовать режим Luminosity, для вас не имеет значения, насколько плох цвет верхнего слоя — *он может быть вообще черно-белым!*

В главе 7 это было самое трудное изображение, однако некоторые из примеров преобразования в ч/б были довольно просты, скажем, снимок мужчины с кануэ (рис. 7.17). Тогда я обращал ваше внимание на то, что существуют два класса изображений, в которых один канал всегда лучше двух других. К одному классу относятся снимки неба, в которых лучшим всегда является красный канал. Второй класс — портреты, сделанные при нормальном освещении, где лучший канал — зеленый. Таким образом, оптимальный способ превращения цветного снимка 7.17 в черно-белый заключался в простом отбрасывании красного и синего каналов.

Если вдобавок отбросить притворство и сказать прямо, что целью того упражнения было не черно-белое, а цветное изображение, тогда совершенно естест-

венным выглядит выбор стратегии, аналогичной той, что была применена на рис. 8.2. Суть ее не в альтернативном финале, а в альтернативном вступлении.

Как мы уже говорили, зеленый — самый лучший канал в портретах; и данный факт не зависит от пола, возраста и этнической принадлежности снимаемого. В этой главе много ссылок на изображения из предыдущих глав, но сейчас мы рассмотрим два новых женских портрета. Взгляните на двух пожилых дам, одна из которых афроамериканка, (рис. 8.3А), а другая явно относится к европейскому типу (рис.8.3В).

Судя по голубым глазам, у женщины, изображенной на втором портрете, кожа не только более светлая, но и более розовая, чем у ее «соседки». Однако, несмотря на все различия между изображениями, их каналы демонстрируют одинаковые характеристики: красный канал — плоский, синий — темный.

Таким образом, лучший контраст содер­жится в зеленом канале. Еще раз удостоверившись в этом, начнем действовать так же, как мы действовали при коррекции рис. 7.17 — отбросим два плохих канала. Конечно, мы не можем просто их убрать — нам ведь надо сохранить цвет лиц. Поэтому альтернативная операция включает три простых этапа:

- создаем копию слоя;
- применяем к ней команду Apply Image, где источник — Green, слой в данном случае не важен, режим — Normal, а непрозрачность — 100%;
- изменяем режим наложения слоя на Luminosity.

После выполнения второго этапа мы получаем на верхнем слое черно-белую картинку. Помните: команда Apply Image записывает изображение сразу во все каналы, открытые в данный мо-

Рис. 8.3. Телесные тона, снятые при нормальном освещении, практически всегда лучше всего выглядят в зеленом канале. Оригиналы (вверху) улучшаются путем применения исходного зеленого канала к слою-дубликату, имеющему режим наложения Luminosity. Внизу показаны результаты.

мент. Поскольку никакой конкретный канал не был указан, это означает, что в нашем файле все три RGB-канала заменяются копией исходного зеленого, то есть становятся совершенно одинаковыми, что дает черно-белое изображение.

Что в итоге? Цвет стал не просто хуже, чем он есть на нижнем слое, он исчез вовсе. Ну и ладно, зато на верхнем слое лучше контраст, а для режима Luminosity только это и важно.

Выполненное нами смешение — не конец, а только начало, первый шаг на пути к финальной коррекции. Просто мы считаем, что какими бы ни были последующие действия, они окажутся более эффективными, если начинать с версии 8.3С или 8.3D, а не с 8.3А или 8.3В.

Любой профессионал знает, насколько важно уметь правильно воспроизводить телесные тона. Три несложных действия, выполненных нами в самом начале коррекции, в любом случае пойдут на пользу. Эффект может быть едва заметным, но может быть и колоссальным. Поэтому я не понимаю, почему принято



Рис. 8.4. На композитном изображении бараны сливаются с фоном. Если взглянуть на красный канал, видно, что фон в нем более светлый по сравнению с животными, а в синем канале фон, наоборот, более темный. В обоих случаях мы наблюдаем разницу, которую можно использовать для яркостного смешения.



считать, что смешение каналов — это безумно сложно. Совсем нет. Если, дочитав книгу до конца, вы вернетесь к этой главе, то согласитесь с тем, что она самая простая из всех двадцати. Открываем изображение, находим самый контрастный канал из трех, помещаем его на слой, имеющий режим Luminosity, — и дело сделано!

В гармонии с фоном

В процессе эволюции большинство диких животных, и в особенности те, мясо которых приятно на вкус, настолько хорошо приспособились к окружающему фону, что сумели серьезно осложнить жизнь хищникам. Попутно они осложнили жизнь и фотографам. Но ценители фотографий живой природы могут торжествовать, потому что эволюция подарила им средство, при помощи которого они могут взломать защиту и снять маскировку с животного. Этот подарок называется одновременным контрастом, и о нем мы говорили в главе 1.

От толсторогих баранов, что мы видим на рис. 8.4, я бы рекомендовал держаться подальше, особенно в брачный сезон. Так что бо-даться мы будем с цифровой фотографией. И для начала зададимся вопросом: что бы мы сделали, если бы захоте-

ли преобразовать это изображение в черно-белое?

Морды, рога и туловища баранов по цвету приблизительно нейтральны и потому практически одинаковы во всех трех каналах. Фон не таков. В красном канале он более светлый, в синем — более темный, а в зеленом канале — практически такой же, как и сами бараны. Поскольку в зеленом канале стираются все различия, забудем о нем. Таким образом, если ставить перед собой задачу перевода изображения в черно-белое,



Рис. 8.5. Вверху: результат смешения красного канала с оригиналом 8.4, которое выполняется на слое с режимом Luminosity. Внизу: результат аналогичного смешения синего канала.



начинать можно как красного, так и с синего канала, потому что в них обоих существует контраст между объектами.

Так какой же предпочесть? Здесь каждый волен решать сам, также как в случае с рис. 7.9, когда водяную горку (здесь она показана на рис. 8.2) нужно было сделать или светлее, или темнее тел мальчиков.

Чтобы принять правильное решение, я создал копию слоя и с помощью команды Apply Image смешал с ней исходный красный канал. Получился слой с черно-белым изображением. Ранее то же самое было проделано с рис. 8.3, но тогда использовался зеленый канал. Изменив режим наложения слоя на Luminosity, я получил рис. 8.5A. Затем ту же последовательность действий я повторил с другой копией оригинала, но вместо красного использовал синий канал; результат вы видите на рис. 8.5B.

Не забудем, это только начало, главное — впереди. Сейчас нас не интересует, какая из двух полученных версий лучше; важно другое — что с ними станет после применения кривых. Я считаю, что, поскольку рис. 8.5A выглядит слишком «легковесно», нужно с помощью кривой поднять точку 75%, усилив тем самым крутизну отрезка, занимаемого баранами, и затемнив изображение в целом.

С версией 8.5B я бы проделал противоположную операцию, то есть взял точку четвертьтонов и опустил ее, осветлив все изображение. Так или иначе, я абсолютно уверен, что обе версии рис. 8.5 позволяют добиться большего, нежели оригинал, так как в них, в отличие от рис. 8.4, бараны явно отличаются от фона. Лично я бы предпочел версию 8.5B, так как она кажется мне наиболее выразительной.

Рис. 8.6. (напротив). А: оригинал. В: красный канал оригинала в режиме Normal смешивается с RGB-композитом на слое, для которого установлен режим Luminosity. С: красный канал смешивается с RGB-композитом в режиме Darken. D: режим слоя из варианта С меняется с Normal на Luminosity.

И небо станет лучше

Каждый профессионал должен овладеть шаблонными приемами, которые позволят, манипулируя фоном, акцентировать передний план. Предыдущий снимок баранов, где затемнение фона придало изображению выразительности, служит хорошим тому примером. Еще более показательным является усиление цвета неба, которое на фотографии выглядит блеклым. Чтобы проиллюстрировать это на конкретном примере и обсудить некоторые из дополнительных режимов смешения, о которых говорилось в главе 7, еще раз обратимся к одному из ранее встречавшихся изображений.

Впервые с изображением 8.6A мы встретились в главе, в которой речь шла об усилении резкости (рис. 6.9D). Теперь перед нами стоит другая цель — сделать более выразительным небо.

Пусть изображение остается в RGB. Показывать отдельные каналы, как это делалось раньше, нет смысла; к этому моменту вы уже должны научиться представлять себе, как они выглядят. Как обычно, небо лучше всего смотрится в красном канале.

Итак, создаем копию основного слоя, с помощью Apply Image применяем к ней красный канал, изменяем режим на Luminosity и получаем рис. 8.6B. В чем же дело? В том, что красные флаги потому и красные, что в одноименном канале они очень светлые. Когда мы смешиваем красный канал с композитом, мы делаем их светлыми во всех каналах и тем самым губим изображение.

Ошибка состояла в том, что в Apply Image смешение красного канала с RGB-композитом осуществлялось в режиме Normal, тогда как следовало использовать режим Darken; это позволи-

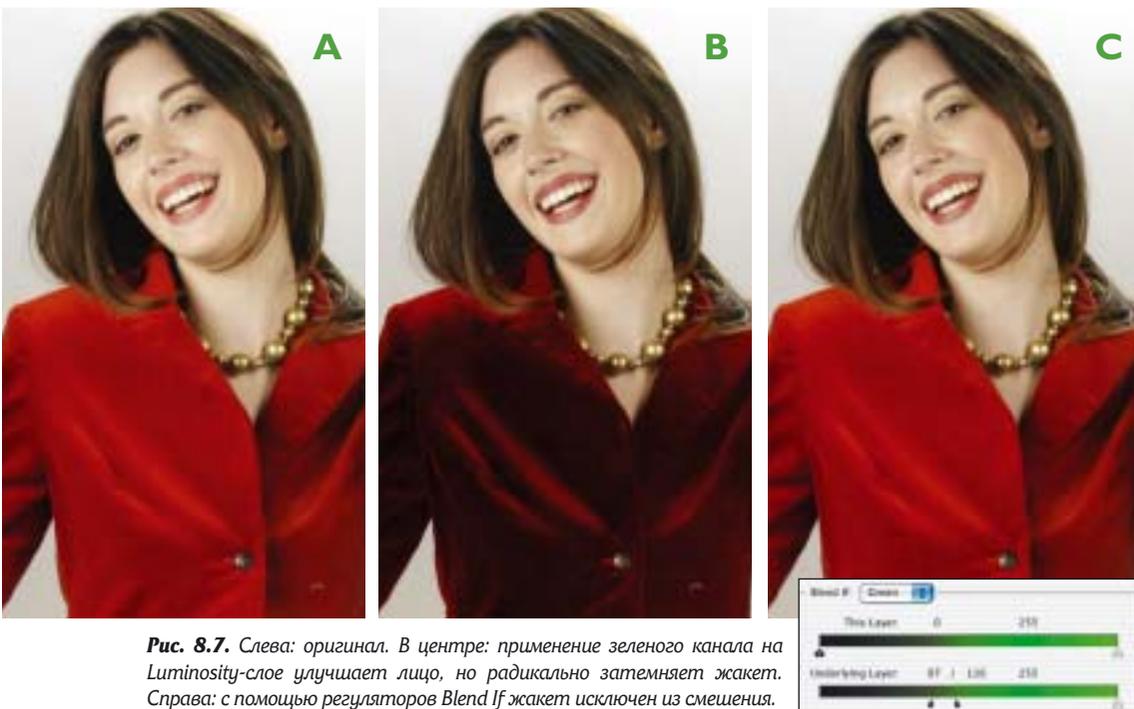


Рис. 8.7. Слева: оригинал. В центре: применение зеленого канала на Luminosity-слое улучшает лицо, но радикально затемняет жакет. Справа: с помощью регуляторов Blend If жакет исключен из смешения.

ло бы избежать осветления флагов и всего остального. Выбрав режим Darken, мы получили бы рис. 8.6С, наполовину черно-белый, наполовину цветной. Такой результат есть следствие того, что во всех синих участках изображения красный канал темнее двух остальных, на место которых он встает, и при смешении в режиме Darken везде, где есть небо, все три канала приобретают одинаковые значения, что дает нейтральный серый цвет.

С другой стороны, в двух остальных каналах темнее красные флаги. И так как режим Darken запрещает всякое осветление, флаги в этих двух каналах остаются по-прежнему темными. Что касается зелени, в ней зеленый канал заменяется красным, а синий — нет, потому что он и так темнее. И, наконец, переключение слоя, на котором временно пребывает столь утомившее нас изображение, в режим Luminosity дает нам версию 8.6D.

Вторая линия обороны

Режимы Darken и Lighten позволяют при смешении каналов защитить области, которые не должны быть затронуты. К сожалению, это не всегда срабатывает.

Когда перед нами портрет, типичным способом коррекции является наложение слоя с зеленым каналом в режиме Luminosity. Действуя таким образом, в нашем следующем примере мы получим вариант 8.7 В. Он вышел столь мрачным потому, что девушка опрометчиво решила надеть красный жакет.

Режим Lighten нам здесь не поможет, поскольку он не позволит стать темнее не только жакету, но и лицу. Вместо этого мы вызовем окно Layer Style и с помощью регуляторов Blend If исключим жакет на верхнем слое из смешения.

Для этого мы должны четко представлять себе, как выглядят каналы изображения. Еще раз повторю, что вы знаете уже достаточно, чтобы по-

нять, что они из себя представляют. И жакет и лицо красные, и, следовательно, в красном канале они оба — светлые. Однако, поскольку жакет значительно темнее лица, оба объекта должны существенно отличаться друг от друга и в зеленом, и в синем каналах. Поэтому для работы с движками мы должны выбрать один из этих каналов.

Различия столь явственны в обоих каналах, что сложно отдать предпочтение одному из них. Давайте подробно обсудим, движки какого канала в данном случае надо использовать.

Мы должны найти точку разрыва между самым темным объектом, который будет включен в смешение, и самым светлым объектом, который мы из смешения хотим исключить. В данном случае она располагается между самыми темными участками губ и самыми светлыми участками жакета. Нам на выбор предлагается восемь различных сочетаний движков: красный, зеленый, синий и композитный «серый», каждый из которых можно регулировать на слоях This Layer и Underlying Layer. Однако в данном случае у нас не восемь, а только четыре варианта: поскольку верхний слой изображения является копией зеленого канала, все четыре движка This Layer делают то же самое, что и зеленый движок Underlying Layer.

Часто выбор является очевидным. Здесь ясно, что в красном канале различия между объектами несущественны. Из этого следует, что серый также бесполезен, поскольку он усредняет красный канал с остальными.

Будь жакет более розовым, нашим главным кандидатом без сомнения был бы зеленый канал. Лица в синем канале практически всегда темнее, нежели в зеленом. Но у нас ярко-

Камни преткновения: альтернативное начало

● **Где искать режим Luminosity.** В командах Apply Image и Calculations режимы Luminosity и Color отсутствуют. Таким образом, если вы хотите выполнить яркостное смешение с помощью одной из этих команд, ее можно применить непосредственно к изображению, а затем дать команду Edit>Fade>Luminosity. Но гораздо надежнее сначала создать слой, являющийся копией основного слоя, задать для него режим Luminosity, и уже потом к этому слою применить выбранную вами команду.

● **Два режима, одно изображение.** Красный канал на рис. 8.6В используется сразу в двух режимах, Darken и Luminosity. Но в Photoshop нет такой команды, которая могла бы применить оба режима одновременно. Поэтому действия выполняются в два этапа: сначала к копии слоя применяется команда Apply Image в режиме Darken, а затем этот слой переключается в режим Luminosity.

● **Неправильный выбор цветового пространства.** Описываемые действия не должны выполняться в CMYK из-за проблем в тенях, вызванных наличием лимита суммарного покрытия (см. главу 5). Однако в некоторых случаях для смешения могут использоваться альтернативные разновидности RGB: читайте об этом во второй половине главы 15.

● **Неправильный слой.** По умолчанию в командах Apply Image и Calculations предполагается, что в смешении участвуют каналы из объединенной версии «слоеного» документа. В большинстве случаев для яркостного смешения данная установка является неверной. Здесь необходимо указать, что канал должен быть взят не из объединенного изображения, а только из его нижнего слоя.

красный жакет, и в нем синего и зеленого содержится приблизительно поровну. И все-таки лучшим каналом в данном случае должен быть зеленый. Я так полагаю, потому что разница между лицом и жакетом в нем больше. Давайте проверим, так ли это.

Файл представлен в пространстве sRGB. Согласно результатам моих измерений самая темная точка на губах имеет значение $186^R 114^G 99^B$. Самая светлая точка жакета — $175^R 36^G 25^B$. Разница между ними составляет $11^R 76^G 74^B$. Формально зеленый канал дает более высокие шансы на разделение двух объектов, но на практике выбор между зеленым и синим каналами можно сделать, подбросив монетку.

Двойной щелчок справа от иконки верхнего слоя в палитре Layers открывает окно Layer Style с регуляторами Blend If. Рекомендую, если это еще не сделано, переключить верхний слой в режим Normal, после чего изображение станет черно-белым. Начинайте перемещать движок вправо, и постепенно на сером фоне будет проявляться красный цвет. На сером фоне вы сразу поймете, где надо остановить движок. На фоне рис. 8.7B определить точное местоположение интересующей нас точки было бы гораздо труднее.

После нахождения нужного положения движка его обязательно нужно разделить, чтобы избежать неприятного разрыва в месте встречи слоев. Для этого нужно кликнуть на нем при нажатой клавише Option, а затем чуть развести в стороны образовавшиеся половинки. Хотя для нашего изображения это и не обязательно, обычно это делать надо, так что пусть данная процедура войдет у вас в привычку.

Теперь, наконец, снова установите для верхнего слоя режим Luminosity. Окончательный результат показан на рис. 8.7C.

Проверьте себя

Чтобы определить место, которое смешение каналов занимает среди многочисленных инструментов коррекции, снова обратимся к одному из изображений, рассматривавшихся нами ранее. Рис. 8.8A является копией изображения 3.14, которое в главе 3 корректировалось исключительно с помощью кривых СМΥК. Те же кривые используются и для создания версии 8.8B, но теперь старая история обрела новое начало.

В главе 3 я сказал, что оригинал пришел в виде СМΥК-файла. На самом же деле мы имели дело с RAW-файлом, который я открыл с помощью модуля Camera Raw и немедленно преобразовал в СМΥК. На этот раз тот же самый файл был открыт в sRGB, после чего я выполнил некоторые операции по смешению каналов. Если вы не знаете, как работает Camera Raw, потерпите, данный вопрос мы обсудим в главе 16. А сейчас не будем отвлекаться и просто примем как данность, что мы начинаем с файла sRGB.

Замечание: в отличие от кривых и средств усиления резкости, которые, как правило, могут работать в любом цветовом пространстве, но для которых RGB порою малоприспособно, обсуждаемая здесь разновидность смешения каналов работает почти исключительно в RGB. Как мы уже знаем, лимит суммарного красочного покрытия в каналах СМΥ убивает детали в тенях; особенно это касается пурпурного и желтого каналов. Это не является преимуществом при смешении. Кроме того, если в RGB нейтральный цвет предполагает равные значения всех трех каналов, то в СМΥ значение голубого канала должно быть выше. То есть, если взять более-менее серый объект, то красного в нем столько же, сколько зеленого и синего, а вот голубого больше, чем пурпурного и желто-

A

Рис. 8.8. Копия рис. 3.14, который, в свою очередь, получился из рис. 3.13 исключительно с помощью кривых. Внизу: вариант, полученный с помощью тех же кривых, но уже после предварительного яркостного смещения каналов.

B

A**B****C****D****E****F****G****H**

го. Такой дисбаланс также грозит осложнениями при смешении.

Кроме того, нельзя забывать, что в данном случае выбор варианта смешения целиком определяется личными предпочтениями. Например, я считаю, и это видно из рис. 8.8В, что воду нужно было сделать темнее. Вы, со своей стороны, можете считать, что я перебрал или зашел слишком далеко, или даже, что версия 8.8А лучше. В общем, вариантов так много, что, перед тем как обсуждать мои действия, мы пройдем маленький тест.

Оригинальное изображение показано на рис. 8.9А. Остальные семь вариантов, расположенные в случайном порядке, получены путем смешения. В каждом конкретном случае я дублировал слой, командой Apply Image в определенном режиме вставлял в него определенный канал (уровень непрозрачности всегда был равен 100%), а затем изменял режим наложения слоя на Luminosity (уровень непрозрачности всегда оставался равным 100%). В одном из вариантов я создал отдельную копию изображения, преобразовал ее в СМЯК с установкой Medium GCR (см. рис. 5.3), а затем получившийся черный канал смешал с RGB-оригиналом. В таблице приведены семь вариантов сочетания режим/канал, и ваша задача — определить, какому из них соответствует та или иная версия изображения. Попробуйте заполнить таблицу прямо сейчас. Если нуждаетесь в подсказках, читайте дальше. Ответы даются на следующем развороте.

Смысл упражнения состоит в том, чтобы наглядно продемонстрировать, какую огромную власть над изображением дает смешение каналов. Все варианты можно комбинировать между со-

Рис. 8.9. Яркое смешение предлагает множество возможностей. Оригинал показан вверху слева. Остальные изображения суть результат одного из видов смешений.

бой; кроме того, можно использовать более низкий уровень непрозрачности. Таким образом, перед вами открываются неограниченные возможности достижения поставленной цели.

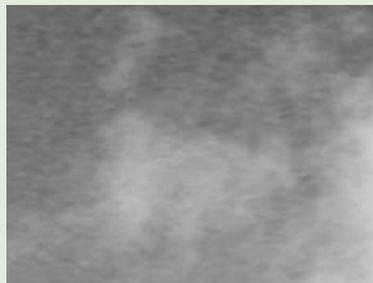
Тема с вариациями

Это простое упражнение, потому что здесь мы имеем дело с большими областями зеленого, синего и красного цветов (понятно, что коричневый есть разновидность красного). Естественно, что для всех трех перечисленных областей самым светлым является одноименный

Упражнение для рис. 8.9

Каждый из вариантов, показанных напротив, получен путем создания копии слоя, применения к ней отдельного канала и последующего изменения режима наложения слоев на Luminosity. В каждом случае наложение осуществлялось при уровне непрозрачности 100%. Оригинал — рис. 8.9А. Определите, какие варианты соответствуют перечисленным здесь сочетаниям источника/режима смешения, и занесите ваши ответы в таблицу.

Канал/Режим	Версия
Черный/Multiply	
Синий/Darken	
Синий/Normal	
Зеленый/Lighten	
Зеленый/Normal	
Оригинал	А
Красный/Darken	
Красный/Normal	



Про артефакты и небо

Как правило, снимки, сделанные цифровыми камерами, выглядят более гладкими по сравнению с файлами, полученными путем сканирования слайдов. Но есть одно важное исключение — фотографии чистого неба, два примера которых вы видите здесь. В красном канале этих файлов цифровые камеры создают множество шумов. Если с таким файлом обращаться обычным образом, этот дефект может остаться незамеченным, но методика наложения слоев в режиме Luminosity, которая обсуждается в этой главе, способна сделать его видимым.

Подобный недостаток был свойственен всем камерам, протестированным мною. Не стали исключением и те камеры, которыми пользовались фотографы, предоставившие фотографии для данной книги, в том числе данные два снимка. Не буду сообщать названия камер, скажу только, что это — последние модели очень известных производителей. Слева вы видите снимок, сделанный камерой, которая пользуется большой популярностью у фотографов-профессионалов; файл был открыт в Camera Raw. Справа: снимок, сделанный полупрофессиональной камерой, которая стоила около 1 000 долларов.

На этих изображениях об-суждаемые области представ-лены в нормальном размере (разрешение 300 ppi) и с уве-личением 250%. В верхнем блоке находятся оригиналы; в центральном — только крас-ные каналы; в нижнем — но-вые изображения, получен-ные путем смешения красно-го канала с RGB-компози-том на Luminosity-слое. Почти не-заметные в оригиналах, де-фекты после смешения выле-зают наружу.

Поэтому, перед тем как при-ступить к яркостному смеше-нию, проверьте файл на нали-чие шумов. Особого внимания требует смешение с синим ка-налом, где шумы вообще встречаются очень часто, а так-же с красным каналом, если у вас снимок неба.

Для устранения проблем с небом существует один хоро-ший способ: создайте копию слоя, затем в красном канале выполните команду Filter>Blur>Surface Blur (в Photoshop CS2 или более поздних вер-сиях). Потом, не выполняя сведения слоев, переведите изображение в LAB и с помо-щью движков Blend If исклю-чите все области, которые не являются сильно отрицатель-ными в канале В. Кроме неба таких областей очень мало, и если они все-таки есть, их можно убрать с помощью слоя-маски. Затем получив-шийся файл следует вернуть в RGB, чтобы уже там выпол-нить яркостное смешение.

канал. Стало быть, тот вариант, где море самое светлое, получен с помощью синего канала. Таким же образом соотносятся трава и зеленый канал, развалины замка и красный канал.

Что касается моего выбора, то сначала я взял красный канал и выполнил смешение в режи-ме Normal при непрозрачности 60%, но затем обнаружил, что замок сильно осветлился. Ко-нечно, вместо Normal можно было бы исполь-зовать режим Darken. Однако еще лучшего ре-зультата я добился с помощью второго смешения, добавив в режиме Multiply на тот же слой и при той же непрозрачности черный ка-нал, взятый из ранее созданной СМΥК-копии.

Большинство примеров из двух последних глав содержали либо лица, либо небеса, по-этому в завершение представляется логич-ным взять изображение, в котором есть и то, и другое. А учитывая тот факт, что данная глава знакомит читателя с последней концеп-цией из базового курса цветокоррекции, бы-ло бы также логично, чтобы этот пример поз-волил нам вспомнить все, о чем шла речь в предыдущих главах.

К этому моменту вы уже освоили практи-чески все необходимые инструменты. Но книга на этом не заканчивается. Ведь самое трудное — понять, когда и как эти инстру-менты применять, что предполагает умение мыслить системно и отчетливо представлять себе вероятную стратегию коррекции.

Будем развивать именно такой тип мышле-ния. Если вы видите в изображении лицо, то

Ответы на тест

Каждый из вариантов рис. 8.9 был получен пу-тем смешения определенного канала в опре-деленном режиме на Luminosity-слое. Ниже приведен список вариантов и соответствую-щих им сочетаний канал/режим.

A	оригинал	E	синий, Darken
B	зеленый, Normal	F	красный, Darken
C	черный, Multiply	G	синий, Normal
D	красный, Normal	H	зеленый, Lighten

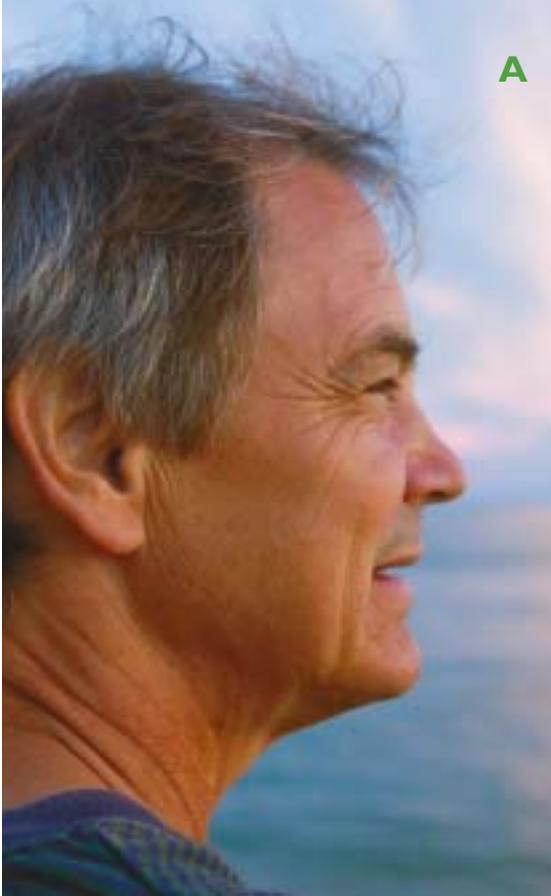
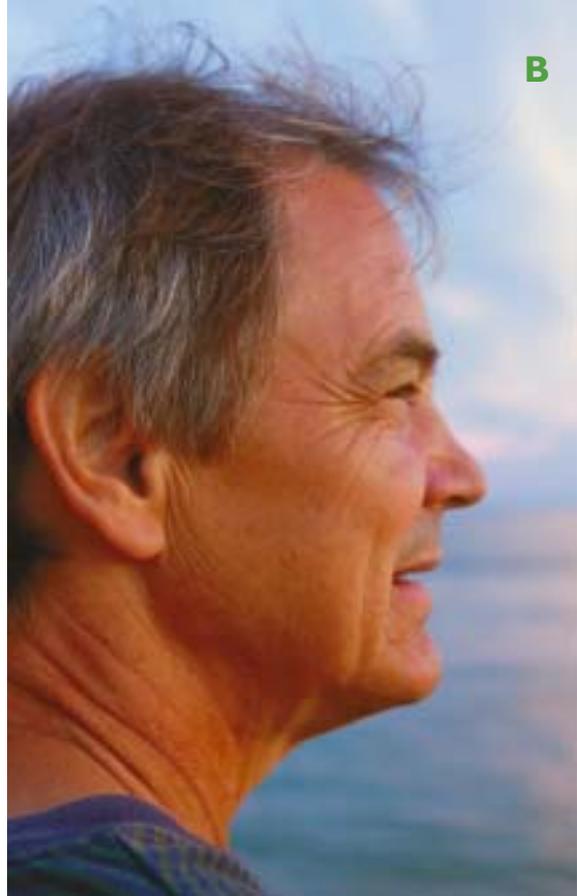
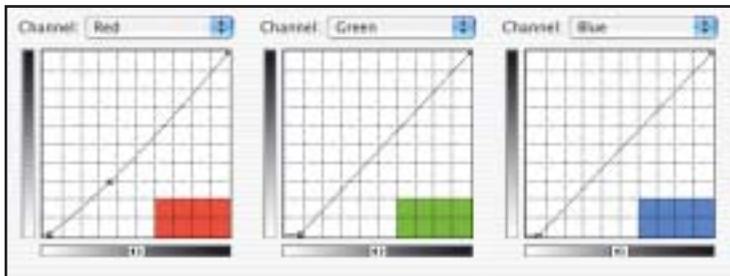
**A****B**

Рис. 8.10. Слева: оригинал. Справа: RGB-кривые применяются на корректирующем слое с режимом Color.

сразу должны задуматься о яркостном смещении с зеленым каналом, наличие же неба предполагает смещение в режиме Darken с красным каналом. Выполнив указанные действия, вы расширите себе пространство для маневра по отношению к другим участкам изображения.

В дополнение к высказанным выше рекомендациям по поводу лиц и неба рис. 8.10А подытоживает уроки, полученные нами в предыдущих главах:

- В главе 1 говорилось о том, почему человек и цифровая камера видят мир

по-разному. Если мы сильнее сфокусируем свое внимание на лице мужчины, то по сравнению с камерой увидим его гораздо более светлым.

- В главе 2 мы учились выделять важные объекты и располагать их на крутом участке кривой. Лицо мужчины должно попасть именно на такой участок.

- Глава 3 снабдила нас базовыми значениями телесных тонов, и рис. 8.10А им явно не соответствует. Кроме того, здесь есть область, которая точно должна быть нейтральной — седые волосы.

● В главе 4 мы обсуждали использование возможностей LAB для разделения похожих цветов. Именно такие тусклые и близкие друг к другу цвета мы видим здесь.

● В главе 5 были подробно рассмотрены манипуляции с черным каналом, позволяющие избежать усиления нежелательных деталей и по этой причине представляющие особенную ценность для коррекции лиц.

● Глава 6 предложила использовать для повышения резкости лиц метод *highpass* вместо традиционного *нерезкого* маскирования.

Данное изображение пришло в виде Adobe RGB-файла. Перед тем как при-

ступить к смещению, необходимо проверить его на наличие проблем с цветами. Подозрения вызывают седые волосы, но, в особенности — самый светлый участок неба.

Для исследования обширных нейтральных участков желательно настроить правую половину палитры Info на отображение показаний LAB, что гораздо удобнее. Перемещая курсор мыши в пределах интересующих нас участков, мы видим, что значения RGB «скачут». Причина состоит в том, что отдельные точки сильно различаются по светлоте. Напротив, значения AB демонст-

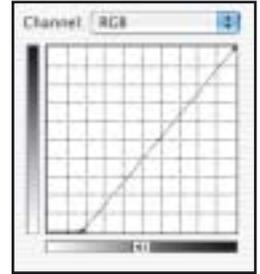
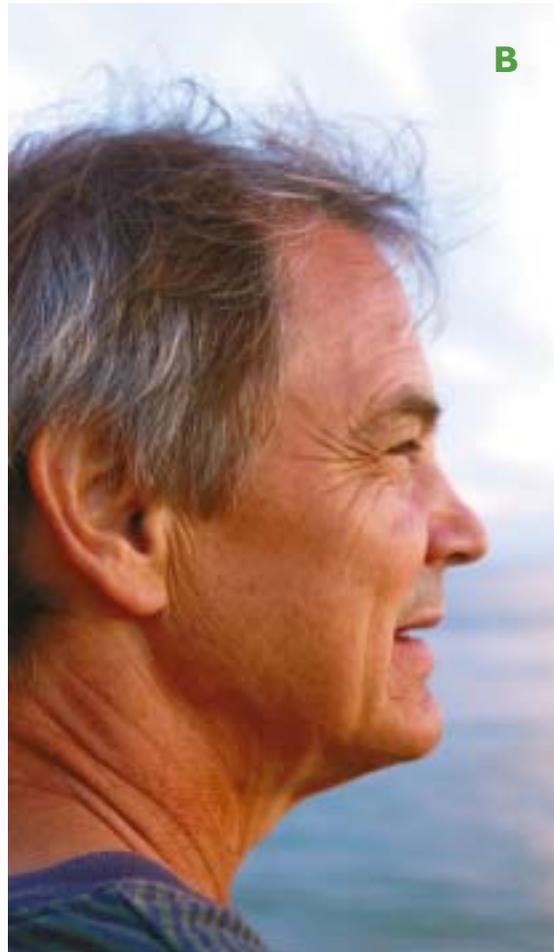
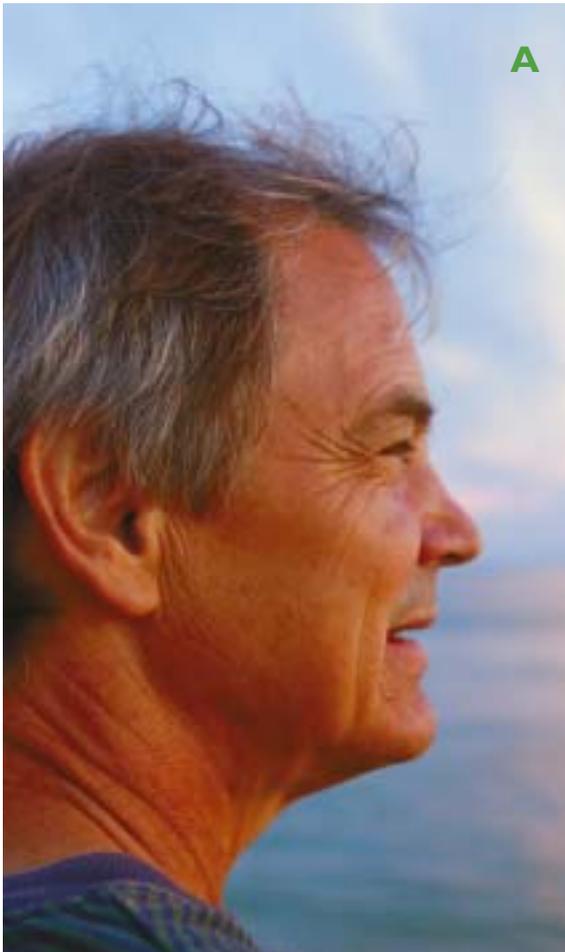


Рис. 8.11. Слева: после сведения корректирующего слоя по обычной методике выполняется яркостное смещение с зеленым каналом оригинала, что дает довольно темное лицо. Справа: к *Luminosity*-слою применяется кривая, усиливающая крутизну отрезка, в котором находится лицо; лицо улучшается, но при этом исчезает большая часть неба.



рируют завидное постоянство, поскольку светлота не имеет к ним никакого отношения. Значение $0^A 0^B$ соответствует нейтральному цвету; можно считать приемлемыми небольшие положительные значения (меньше 10), но никак не отрицательные, во всяком случае, в волосах, ведь зеленых или синих волос не бывает.

Измерения показывают, что цвет седых волос лишь немного отличается от нейтрального, но значение отдельных участков светлого неба равны прибли-

зительно $10^A 6^B$ — они слишком пурпурные. Теперь лицо: измерения говорят, что оно слишком синее.

Таким образом, мы имеем посторонний оттенок, меняющийся по мере того, как изображение становится темнее. В LAB, если не применять маскирование или другие способы выделения, такой оттенок не устранить. Поэтому я решил избавиться от него в RGB. При этом корректирующий слой (см. рис. 8.10) я настроил на режим Color, который яв-

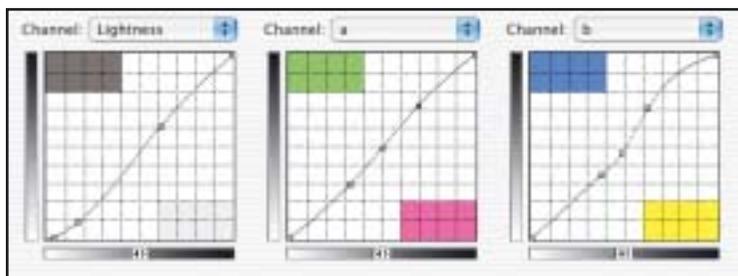
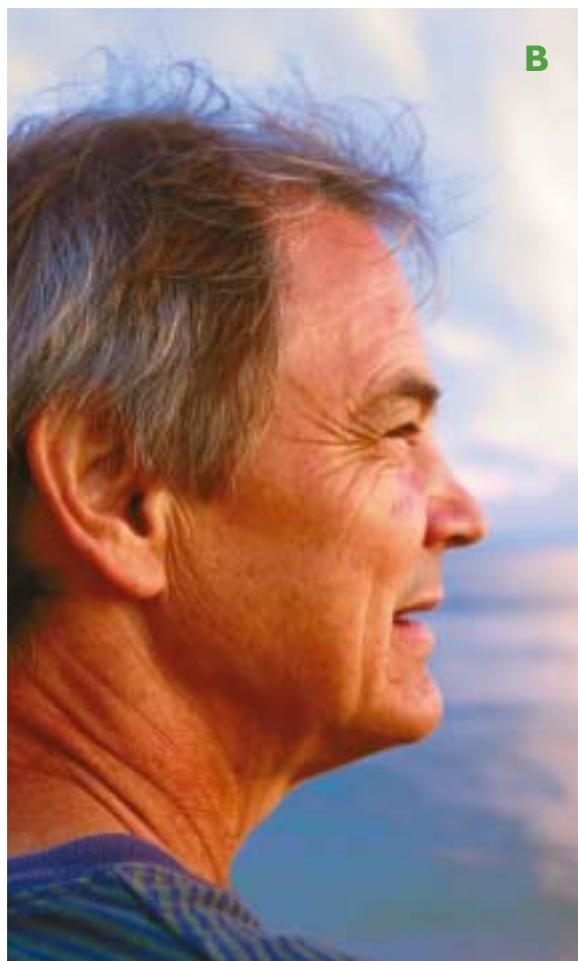
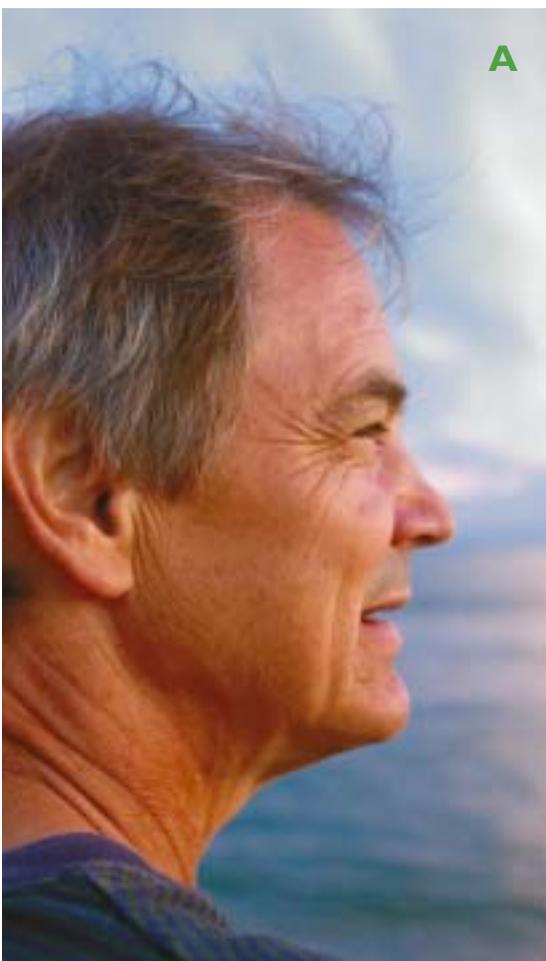


Рис. 8.12. Слева: в Luminosity-слой «вливається» красный канал в режиме Darken.

Справа: после того, как с помощью движков Blend If исключена футболка, изображение преобразуется в LAB, затем к нему применяются показанные справа кривые.



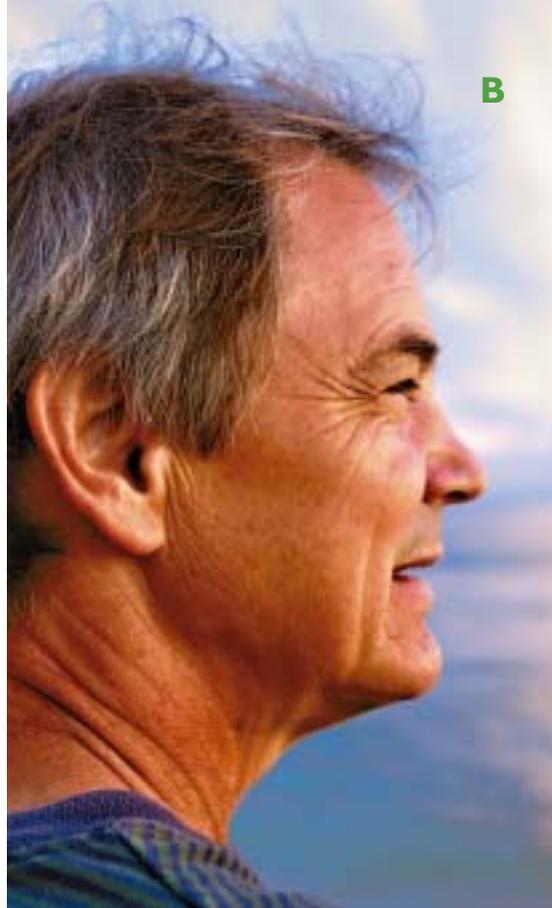
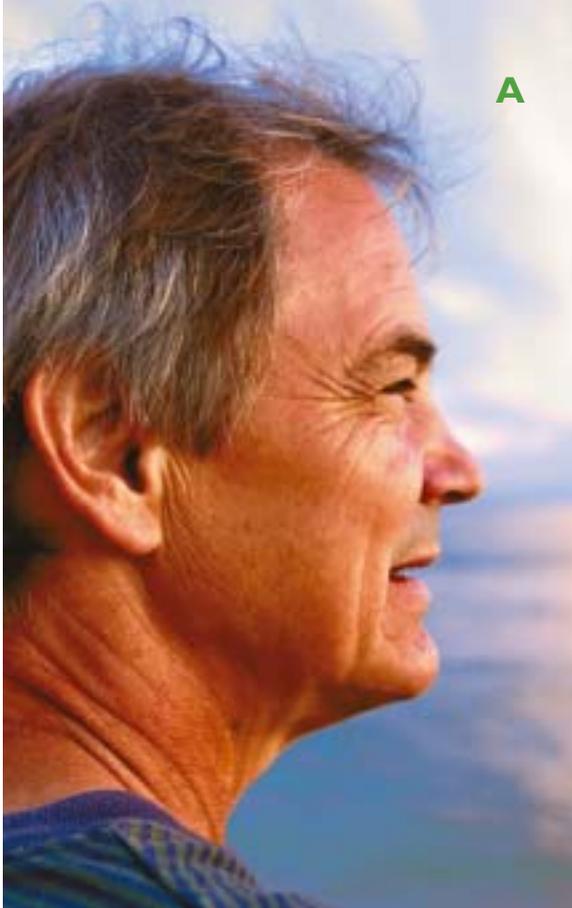


Рис. 8.13. Слева: после усиления резкости в канале L методом *hiraload*. Справа: после преобразования в СМΥК усиливаем резкость в черном канале; затем, чтобы устранить красноту в лице, пурпурный канал в режиме *Darken* подмешивается в голубой канал при низком уровне непрозрачности.

ляется прямой противоположностью режиму *Luminosity*.

Я уже наметил последующее яркостное смещение, и поэтому не хотел беспокоиться о том, как формы кривых, исправляющих цвет, повлияют на контраст. Обратите внимание на еще одну копию основного слоя. Эта копия нужна потому, что после применения кривых мне надо будет объединить два верхних слоя, чтобы создать *Luminosity*-слой. Таким образом, в запасе у меня останется оригинал, чьими каналами я и воспользуюсь для смешения.

LAB: кульминация и развязка

Результат первого смешения показан на рис. 8.11А. После слияния корректирующего слоя рис. 8.10В с нижележащим

оригинальный зеленый канал (взятый из самого нижнего слоя) отправляется в *Luminosity*-слой, что дает вариант 8.11А. Изображение получилось слишком темным, но лицо содержит много деталей. С помощью кривой, показанной на рис. 8.11, мы одним выстрелом убиваем сразу двух зайцев: осветляем лицо и одновременно фиксируем его на крутом отрезке. В данном случае не важно, что это мастер-кривая RGB, поскольку, являясь копиями оригинального зеленого канала, все три канала на *Luminosity*-слое полностью идентичны.

Также не имеет значения, что кривая почти стерла небо, ведь у меня есть предусмотрительно сохраненная копия оригинала. Далее мы дублируем *Luminosity*-слой. В этот новый верхний слой я добавил красный канал, взяв его

из оригинала. Чтобы не осветлить лицо, я установил режим смещения Darken. (Обратите внимание: в окне Apply Image в качестве источника нужно обязательно указать нижний слой; установкой по умолчанию является объединенное изображение, что в данном случае не годится.) В результате исходный вид неба восстановился, и даже улучшился.

При взгляде на рис. 8.12A становится ясно, что нужно еще исправить футболку. Вот почему на предыдущем этапе (когда я копировал в изображение красный канал в режиме Darken) я использовал второй Luminosity-слой вместо того, чтобы затемнять первый. С помощью движков Blend If я исключил все, что было слишком темным в красном канале (Underlying Layer). Тем самым я восстановил футболку и смягчил участок воды ниже подбородка.

Теперь переходим в LAB. Кривая L, показанная на рис. 8.12, расширяет диапазон, в котором находится лицо. Кривые A и B разделяют цвета, особенно в

синей половине канала B. На обеих этих кривых я сместил центральные точки в сторону более теплых тонов, в особенности в канале B, стараясь добавить немного солнечного света в фон. Надо с сожалением признать, что тем самым был аннулирован результат, которого мы добились с помощью «цветной» кривой рис. 8.10. Что ж, такое порою случается. Когда перед глазами «плоский» оригинал, трудно сразу принять правильное решение; многое начинает проясняться в процессе коррекции по мере приближения к заданной цели.

Завершающий этап — усиление резкости в канале L методом hiraloom. Чтобы получить вариант 8.13A, я использовал следующие установки: Amount 40%, Radius 50.0, Threshold 8.

СМЭК кода

Как говорил Бетховен, не согреши против истины, даже у подножия трона. Свои сильные стороны есть у каждого

Повторение и упражнения

- √ На рис. 8.6C для усиления неба красный канал в режиме Darken смешивался с RGB-композицией на слое, для которого был установлен режим Luminosity. Результатом смешения стало также нежелательное потемнение синих флагов и зелени. Если бы заказчику это не понравилось, то как бы вы устранили это потемнение, не трогая небо, цвет которого его устраивает?
- √ В главе 2 говорилось, что следует остерегаться использования мастер-кривой RGB. Почему именно такая кривая используется на рис. 8.11?
- √ Яркое смешение дает лучшие результаты в RGB, а не в СМЭК. На рис. 8.13 окончательное смешение было другого типа, его целью был не контраст, а цвет. Почему в данном специфическом случае — смешении в режиме Darken с самым светлым каналом портрета — технически более правильно использовать каналы СМЭК, а не RGB, то есть подмешивать пурпурный в голубой, а не зеленый в красный?

цветового пространства: в RGB удобнее выполнять смешение каналов, в LAB — раздвигать цвета, а что касается тонкой регулировки изображения, то ее лучше всего выполнять в CMYK. Вот почему до сих пор нас не волновали точные цифры. От варианта 8.13А нам нужно лишь, чтобы он был как можно дальше от оригинала, рис. 8.10А, и как можно ближе к цвету, который нам нужен. Все остальное мы доделаем в CMYK.

Еще в главе 3 мы отмечали, что типичные значения телесных тонов европейцев со светлой кожей, а также маленьких детей, содержат приблизительно одинаковые количества пурпурного и желтого. У всех остальных желтого больше. У женщины на рис. 8.3В светлая кожа, у девушки на рис. 8.7 она чуть темнее, а у мужчины здесь — еще темнее. Таким образом, мы вправе ожидать, что в его лице обнаружится явно выраженный дисбаланс в пользу желтого.

Я готов был поработать кривыми CMYK, но оказалось, что почти все значения уже близки к желаемым, включая наличие дополнительного желтого в телесных тонах. Но есть одно исключение: лоб мужчины показывает цвет $5^C 45^M 50^Y$, что нарушает правило, по которому содержание голубого в лице должно составлять как минимум одну пятую от содержания пурпурного. Из этого можно сделать вывод, что лицо слишком красное. И действительно, в самых темных участках шеи наблюдается явный избыток красного.

Если вы считаете, что лицо еще и слишком темное, исправьте ситуацию с помощью команды `Image>Adjustments>Selective Color` — в открывшемся окне нужно выбрать красные цвета и вычесть пурпурные. У меня другое мнение. Помоему, сравнительно темное лицо мужчины выглядит вполне нормально, и осталось только убрать лишнюю красноту.

Самый простой и наиболее аккуратный способ заключается в том, что нужно создать не просто альтернативный, а неожиданный финал: еще одно смешение, в этот раз не на Luminosity-слое.

Как нам уже известно, человеческие лица лучше всего выглядят в зеленом канале, которому в CMYK соответствует пурпурный канал. Кроме того, пурпурный канал в портретах всегда гораздо темнее голубого. Поэтому небольшое добавление пурпурного канала в голубой — скажем, при непрозрачности около 10% — усилит выразительность, уничтожит красный оттенок и добавит детали, и все это «в одном флаконе»!

Естественно, мы используем режим `Darken`, чтобы избежать осветления воды, неба и футболки.

И, наконец, чтобы получить окончательный результат, а именно рис. 8.13В, я применил традиционное нерезкое маскирование с параметрами `Amount 300%`, `Radius 1.0`, `Threshold 8` к одному только черному каналу.

Прежде чем закончить эту главу, я хочу привести два комментария от бета-читателей. Следующее очень важное предостережение по поводу последнего изображения высказал Андре Дюма: «Ясно, что корректировать это изображение так, как вы описали, никто бы не стал. И начинающих, и тех, кто уже обладает некоторым опытом, это упражнение собьет с толку, если они подумают, что тот способ, который вы здесь демонстрируете, является *единственно* правильным для коррекции данного изображения. Но, конечно, это не так, есть и другие способы».

Другой комментарий касается продвинутой методики коррекции, которая в последние годы была взята на вооружение многими пользователями, включая и некоторых из наших бета-читателей. Я не рассматривал ее в главах 2 и 3 по причине ее сложности, но в наших

силах распространить принципы, изложенные в этой главе, также и на кривые. То есть отделить коррекцию цвета от коррекции контраста и работать с двумя разными наборами кривых на двух разных слоях.

Заключение

Принципы преобразования цветных изображений в черно-белые, изложенные в главе 7, в текущей главе значительно расширены. Даже если цветной оригинал имеет хороший тоновой диапазон, можно попробовать изменить существующий контраст по светлоте между определенными объектами. Для этого на копии основного слоя нужно создать такое изображение, из которого в других обстоятельствах могла бы получиться хорошая черно-белая картинка. После этого режим наложения слоя нужно поменять на Luminosity.

Эта процедура выполняется в RGB прежде другой коррекции, если только изображение не содержит цветового дисбаланса, который смешение может усилить.

По сути своей данный метод заставляет нас мыслить категориями LAB, то есть разделять цвет и контраст. Можно значительно упростить процесс обработки трудных изображений, используя два набора операций: один для улучшения цвета, а другой для улучшения контраста.

Оценивая две вышеупомянутые главы, Кларенс Масловски писал мне: «Уже не менее пяти лет я работаю с кривыми на двух корректирующих слоях. Нижний слой настраиваю на режим Normal и использую для «грубой» работы, а для верхнего слоя устанавливаю режим Luminosity. И вот недавно я поймал себя на том, что вместо Normal я устанавливаю для нижнего слоя режим Color. Читая две последние главы и повторяя все действия, я вспомнил об этом и подумал, насколько трудно, а иногда и неудобно работать с одним набором кривых Normal! Конечно, для начинающих это все очень сложно. В этих главах вы разделили темы цвета и контраста. Считаю, что эту плодотворную идею можно развивать дальше и распространить ее на кривые. Надеюсь, позже вы еще вернетесь к этой теме».

И, наконец, давайте вспомним рис. 1.5 с его десятью каналами. Наверное, тогда вы задавались вопросом: зачем мне уметь отгадывать каналы, если моя задача — получить качественное *композиционное* изображение?

Две последние главы дают исчерпывающий ответ на этот вопрос. Производя быстрый анализ цветного изображения, мы мысленно представляем себе его каналы. Это дает подсказку, какое смешение может быть выполнено для улучшения данного изображения (маски пока оставим, о них позже). Осмыслив, какой должна быть основная часть, можно обдумать разные варианты вступления и решить, который из них приведет нас к самому лучшему финалу.