

Дэн Маргулис

Выбор каналов, как бунт на корабле

Капитан Филипп Френсис Квиг однажды сказал: «Любое дело можно сделать четырьмя способами: правильно, неправильно, по-военно-морскому и по-моему. На моем корабле все и всё будут делать только по-моему». (Филипп Квиг — туповатый и упертый капитан из

известного фильма «Мятеж на Кейне», где его роль играл Хемфри Богарт. — *Прим.ред.*)

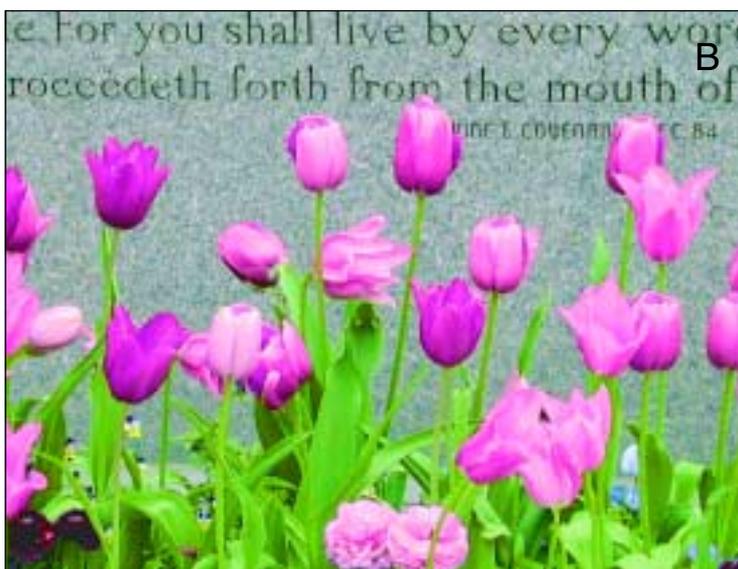
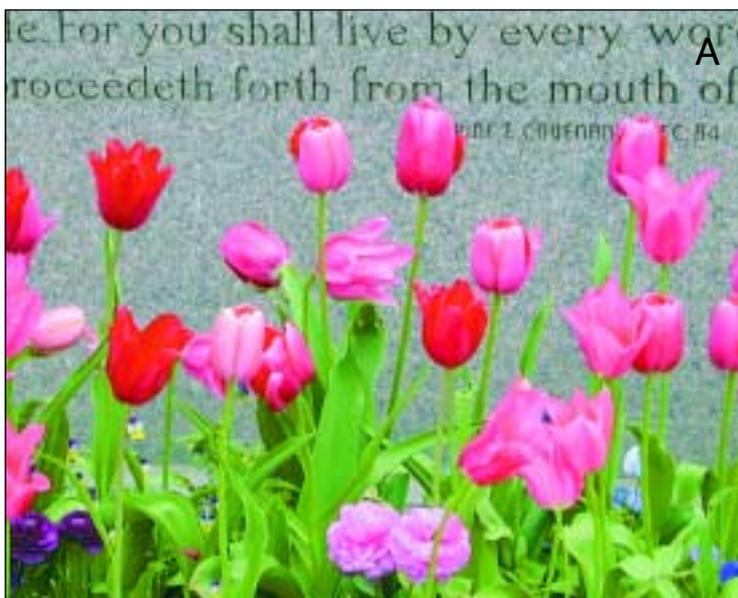
Бравый капитан, хоть он и не был пользователем Photoshop'a, пришелся очень к месту в нашей сегодняшней беседе. А тема ее такова: как создавать и использовать выделенные области в естественных изображениях. Ведь даже железные нервы капитана истрепались бы, как паруса его корабля, под непрерывным градом запросов надоедливых клиентов типа: а нельзя ли сделать так, чтобы цветочки на фотографии А были бы совсем другого цвета, например, как на фотографии В.

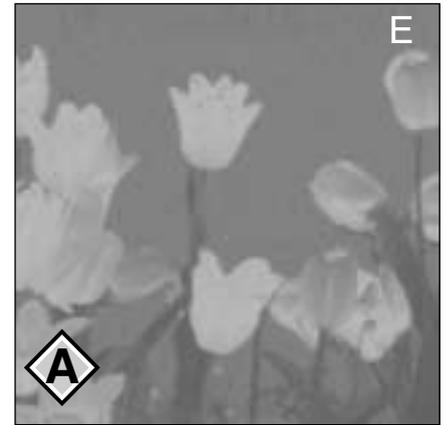
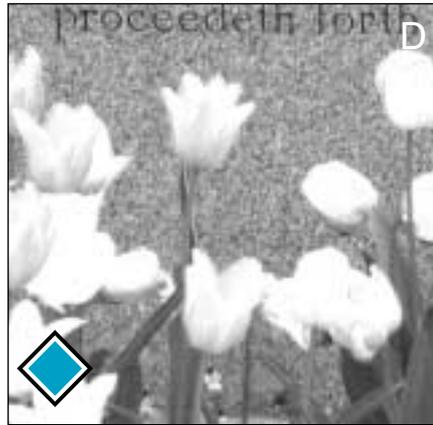
Правильный способ выполнить такого рода просьбу — несколько раз применить к цветочкам (и только к ним) команду Curves или другие операции, изменяющие цвет. Для этого надо будет выделить некоторую область. Неправильный способ — тщательно выделить каждый цветочек инструментом «перо», «волшебной палочкой» или при помощи команды Select > Select Color Range (Выделить цветовой диапазон).

Военно-морской способ (под которым я подразумеваю метод, отстаиваемый практически всеми экспертами, хотя бы немного претендующими на понимание того, о чем они говорят) — посмотреть, какой канал можно превратить в выделенную область, скопировать его, слегка подредактировать, исключив все ненужные участки, затем загрузить в оригинал в качестве маски и после этого применять кривые или еще какие-либо команды.

Если мы работаем в цветовой модели CMYK, то здесь наиболее подходящим будет канал С (голубой). Красный цвет тюльпанов содержит мало голубой составляющей, а стебли и серый фон — много (как видно на рисунке D). Если же мы работаем в RGB, то самым подходящим будет, наоборот, красный канал (см. рис. C), и его можно использовать точно таким же образом.

Цветы на нижней фотографии проработаны лучше, но оригиналом на самом деле является верхняя. Чтобы переход от одного к другому был естественным и непринужденным, требуется создать выделенную область, или маску.





Красный канал в модели RGB (слева) и голубой канал в CMYK (в центре) являются двоюродными братьями. Любой из них можно использовать в качестве отправной точки для создания маски для цветов. Однако в них обоим фон испещрен белыми пятнышками от гранитной плиты. Этого недостатка лишен канал A в модели LAB, поскольку все нейтральные цвета (неважно, темные они или светлые) в этом канале выглядят одинаково.

Однако, как говорится в другой истории про другую войну и про другой род войск, тут есть одна ловушка: вы можете сохранить канал (неважно, красный или голубой) в отдельном файле и поднять его контраст так, что цветы станут чисто-белыми, а фон — практически черным, тем не менее на фоне все равно останутся белые пятнышки — там, где на граните видны блески. Даже если маску перед применением размыть (что часто бывает полезно сделать), эти пятна полностью не исчезнут, и в результате фон будет «украшен» фиолетовыми пятнами.

А что если вместо этого скопировать изображение, преобразовать его в LAB и воспользоваться маской, показанной на рис. E? Это канал A, в котором светло-серый цвет соответствует тем областям, где розового больше, чем зеленого, то есть нашим цветочкам; более темный серый — областям, где, наоборот, зеленого больше, чем розового, то есть стеблям; а средний серый соответствует нейтральным тонам, таким, как наш фон, блески и т. д.

Печатаем клубничку

Забыв на минуту, что LAB — это очень сложная цветовая модель, отметим, что выделить область в предыдущем примере было очень просто. И в самом деле у нас не было веских причин, чтобы предпочесть CMYK или RGB. Если объект, подлежащий выделению, светлый, то обычно так оно и бывает. С темными объектами дело обстоит иначе.

Корову на изображении H выделить тоже довольно просто. Будучи рыжей, в зеленом канале RGB-модели (рис. F) она выглядит гораз-

до темнее фона. Если бы наш мир был идеальным, мы бы точно так же смогли «заарканить» эту корову в канале, который является «двоюродным братом» зеленого, — а именно, в пурпурном канале модели CMYK. Однако наличие ограничений, накладываемых сверху на суммарные цветовые значения порождает существенные трудности в тенях CMYK-модели.

В темных нейтральных областях, к которым относится нижняя половина коровы, пурпурная, желтая и (в меньшей степени) голубая составляющие оказываются ослабленными, чтобы уравновесить большое количество черной и остаться в установленных пределах для суммарного количества красок. В данном случае мы, вероятно, все-таки можем использовать пурпурный канал в качестве отправной точки для построения коррекционной маски, однако легко представить себе CMYK-изображения, в которых данный прием работать не будет. В таких случаях нам придется создать копию изображения, конвертировать ее в RGB, выгащить из нее зеленый канал и использовать его в качестве выделенной области.

Поскольку обычно для подобного рода манипуляций модель RGB лучше, чем CMYK, тот, кто хорошо знает обе эти модели, иногда может получить лучшие результаты, применяя гибридный подход, в котором используются уникальные возможности черного CMYK-канала.

На RGB-изображении I стволы деревьев не слишком явно отделены от покрывающей их листвы, поэтому непросто построить хорошие области, выделяющие то и другое по отдельности. Чтобы обойти эту проблему, на скорую руку



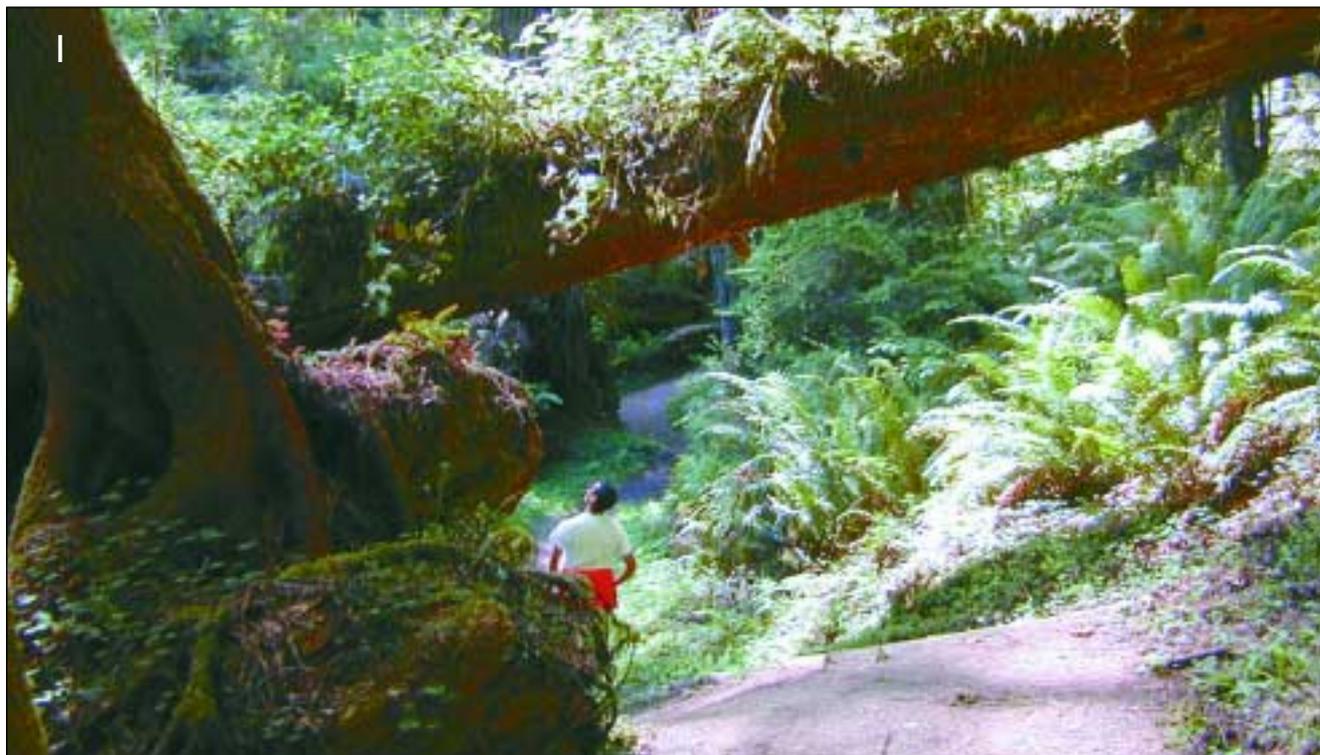
можно сделать копию изображения, преобразовать его в СМЯК, а затем наложить черный канал на исходное RGB-изображение в режиме Soft Light (Мягкий свет) (рис. J). Этот прием срабатывает, потому что черный СМЯК-канал всегда интенсивен в области достаточно темных и относительно нейтральных объектов (таких как стволы деревьев) и довольно слаб в областях с ярко выраженным цветом (например, в области листьев). Наложение этого канала на RGB-оригинал методом Soft Light или его близкими родственниками — Hard Light (Жесткий свет) или Overlay (Перекрытие) — делает деревья темнее, а листву светлее. Теперь зеленый канал можно использовать в качестве выделенной области.

«Схватить» пуму на изображении K труднее. Животное здесь отчасти рыжее, а фон скорее голубой, поэтому разумнее всего начать с красного канала (рис. L), однако там во многих областях передний и задний планы почти одинаково темны. В зеленом канале (рис. M) зверь выделяется противоположным образом: он чуть-чуть темнее, чем фон, но опять же в изображении слишком много нечетких переходов.

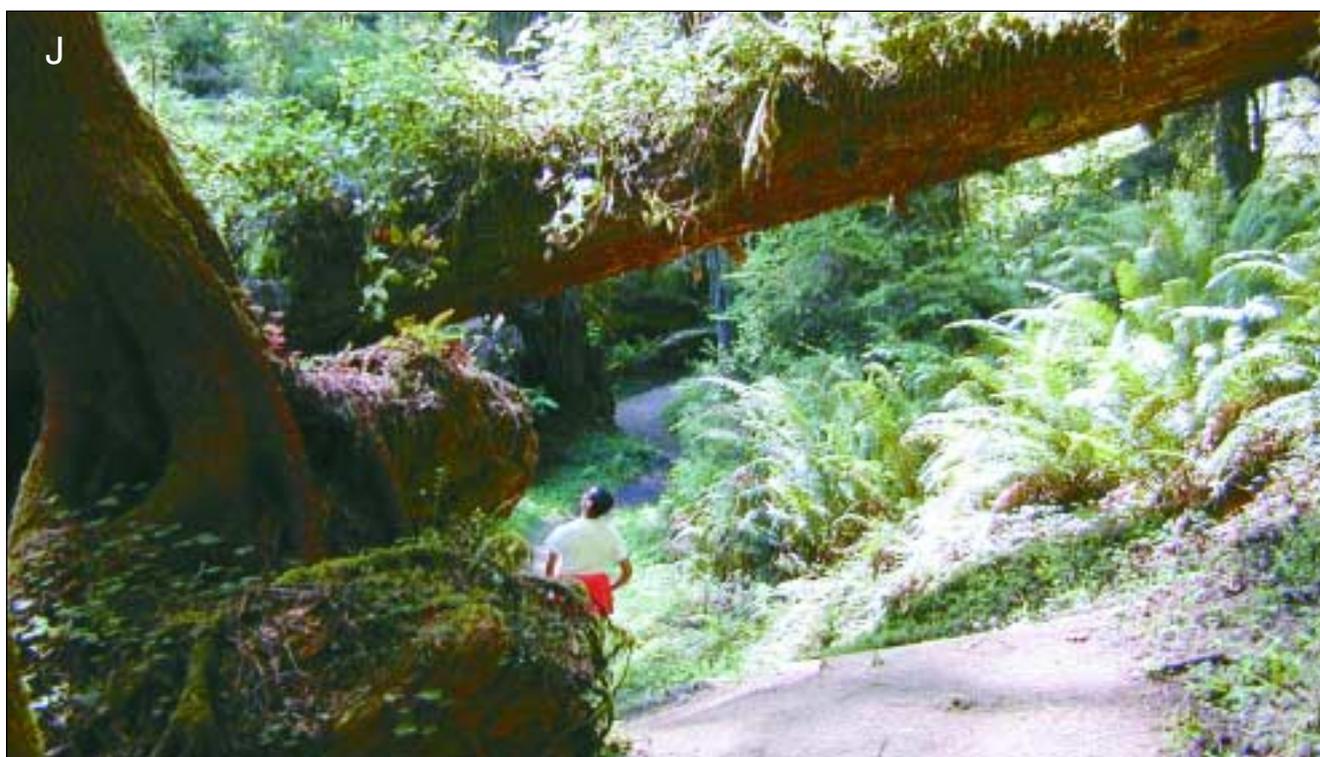
Когда два канала позволяют выделить две разные части изображения, обычно существует спо-

соб, как их совместить, но этот способ может быть до смешного нелепым. В данном случае искомый способ состоит в том, чтобы сначала решить, на основе какого канала будет строиться маска, затем умножить этот канал на самого себя (т. е. наложить его в режиме Multiply), затем наложить на него инвертированную копию другого канала и усилить контраст. Если вы предпочитаете пользоваться командой Channel Mixer (Смешивание каналов), то, возможно, это будет проще, однако вам придется работать в модели СМЯК, потому что в Channel Mixer есть аналог режима Multiply для СМЯК-изображений, а для RGB нет. Хотя, конечно, вы можете сначала скопировать RGB-файл на дополнительный слой, инвертировать его, поместить его на корректирующий слой (Adjustment Layer>Invert) поверх предыдущего и затем работать так, будто вы находитесь в цветовой модели СМЯК.

В двух словах всю эту жуткую историю можно изложить следующим образом: поскольку изображение K по-прежнему находится в модели RGB, я сделал его копию и применил Channel Mixer с параметрами Green = 200% Green – 100% Red. В зеленом канале этого изображения теперь появилась



Специфические особенности цветовой модели CMYK могут быть как полезными, так и вредными при создании выделенных областей. На верхней левой картинке корова четко выделяется в зеленом RGB-канале, однако родственный ему пурпурный канал CMYK пал жертвой подавления CMY-значений в тенях, которое происходит по причине ограничения на общее количество печатной краски. Обе нижние версии были созданы в модели RGB, но черный канал CMYK-копии был наложен на изображение I, и получилось изображение J, в котором дерево легко выделяется.





В красном канале изображения К пума в основном светлее, чем фон, а в зеленом темнее. Ни один из этих каналов не подходит на роль маски, однако, разумно воспользовавшись инструментом Channel Mixer, мы создали изображение N, голубой канал которого вполне может служить в качестве маски.

более четкая разница между животным и фоном, и эта же разница мгновенно появится в пурпурном канале, если перевести изображение в СМΥК. После этого я еще раз применил Channel Mixer с параметрами Cyan = 200% Cyan – 100% Magenta. В результате получилось изображение N, голубой канал которого вполне приемлем, чтобы использовать его в качестве маски.

Потерянный ключ

Вероятность того, что вам когда-либо придется выполнить один из описанных выше маневров, примерно равна вероятности, что однажды вас заставят провести минный

тральщик через эпицентр урагана. На самом деле не так уж часто нам требуется строить очень сложную выделенную область. Тот, кому время от времени приходится делать это, всегда может нарисовать маску вручную, что тоже достаточно эффективно, хотя и занимает больше времени. Ну а если вам приходится часто строить маски по цветовому тону, например, «вырезая» изображения по контуру для размещения их в каталогах, вам имеет смысл вложить деньги в Corel KnockOut, который представляет собой дополнительный plug-in-модуль для Photoshop, или самостоятельное приложение с розничной ценой около 280 долл. Правда, этой программе по-

требуется много оперативной памяти, ее придется довольно долго изучать, и на легких задачах, типа наших примеров *A* и *H*, она будет работать дольше, чем мы управились бы своими силами. Зато, если пользоваться ею правильно и аккуратно, она умеет строить довольно точные маски весьма сложных объектов, например таких, как длинные нечесанные волосы.

Так зачем же я трачу столько времени на обсуждение такой сложной и запутанной темы, причем не только в этом, но еще и в предыдущем номере журнала? Я уже говорил и повторяю еще раз: большинство людей используют выделенные области и маски не оправданно часто.

Вместо того чтобы тратить уйму времени на тщательное построение масок и последующую цветокоррекцию, я бы посоветовал вам внимательно сравнить изображения: *I* с *J*, а *K* — с *N*. Сами по себе версии, созданные лишь для того, чтобы построить маску, выглядят не очень-то привлекательно, но

то же самое можно сказать и об оригиналах. Теперь подумаем: что если наложить вспомогательную версию на оригинал с непрозрачностью, скажем, в 25%? Возникший легкий цветовой сдвиг очень хорошо скажется на деревьях в изображении *I*, а в изображении *K* данная операция приведет к тому, что пума будет выделяться сильнее, но при этом цвета не станут столь перенасыщенными, как на изображении *N*.

В этом-то и состоит мятежная мораль этих двух моих последних статей: выделенные области иногда необходимы, но, вместо того чтобы ими злоупотреблять, можно воспользоваться для «лечения» изображений «пиратским» методом, когда маска строится при помощи самого объекта, часто базовое изображение можно сделать более реалистичным. 🌈

Дэн Маргулис — всемирно известный специалист по цветокоррекции, чей стаж в области допечатной подготовки составляет более 30 лет. Внештатный редактор журнала Electronic Publishing.

Лучшее руководство по цветокоррекции

Вышло в свет русское издание книги Дэна Маргулиса «Photoshop 6 для профессионалов: классическое руководство по цветокоррекции». Ее автор — всемирно известный эксперт по цветокоррекции, за плечами которого более 30 лет практической работы. Книга в первую очередь адресована тем, кто профессионально занимается работой с цветом и хочет достичь высших ступеней мастерства. Она написана очень живым и доступным языком, что делает изложенные в ней весьма сложные концепции понятными даже начинающим.

Наряду с теорией цветокоррекции книга содержит много практических советов и ноу-хау, которые будут полезны для специалистов любого уровня, а также описание новых поразительно эффективных методик. Автор делает акцент на наиболее мощных и действенных средствах и методах улучшения изображений. Примеры сопровождаются высококачественными полноцветными иллюстрациями.

Объем книги — 400 цветных страниц. К ней прилагается компакт-диск с оригинальными файлами. Книгу можно приобрести в книжных магазинах и на книжной ярмарке в СК «Олимпийский».

Справки и заказы по тел: (095) 237-0422

E-mail: margulisbook@rambler.ru

