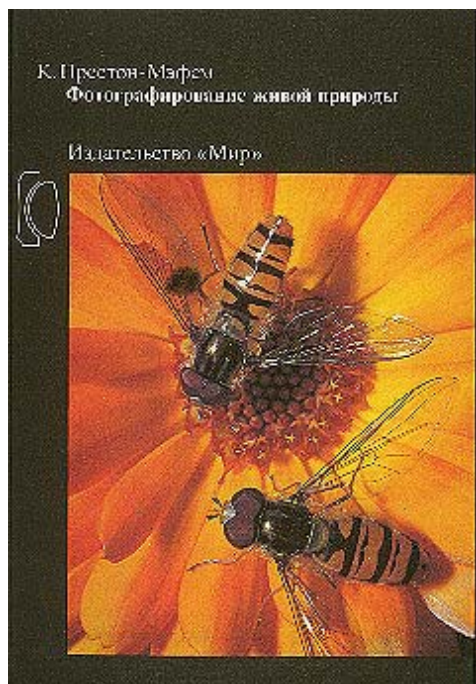


Ken Preston-Matham Practical Wildlife Photography Focal Press London & Boston 1982

К. Престон-Мэфем



## Фотографирование живой природы

Практическое руководство



Москва «Мир» 1985

Перевод с английского  
канд. биол. наук Т. П. Коробковой,  
канд. физ.-мат. наук Н. Н. Попова

ББК 37.940.2

П73 УДК 535.6

Престон-Мэфем К.

П73 Фотографирование живой природы. Практическое руководство. Пер. с англ. — М.: Мир, 1985. — 165 с., ил.

Известным английским специалистом описываются техника и приемы фотографирования живой природы, а также специфика съемки таких ее объектов, как растения, насекомые, птицы и млекопитающие. Большое внимание уделено практическим рекомендациям по определению экспозиции и применению фотовспышки. Книга прекрасно иллюстрирована.

Для фотографов-профессионалов и фотолюбителей. © Ken Preston-Matham, 1982

© перевод на русский язык, Мир, 1985

### Предисловие к русскому изданию

*В наше время, когда много делается для защиты окружающей среды и все новые раритеты вносятся в «Красную книгу», непрерывно возрастает интерес к сохранившемуся многообразию природы. Об этом свидетельствуют огромные тиражи научно-популярных, хорошо иллюстрированных книг и альбомов, а также специальных научных изданий, посвященных флоре и фауне. Наглядный пример тому являются книги Дж. Даррелла, Б. Гржимека и многих других авторов, моментально исчезающие с прилавков магазинов.*

*Такие издания отчасти заменили нам памятного всем классического «Брема» и отличаются от него не только характером изложения, но и обилием превосходных, как правило, цветных, сделанных в тюлевых условиях снимков, что придает изложению подлинную документальность. Современного читателя, привыкшего к высокому уровню исполнения полиграфических работ, не удивит превосходно выполненными фотографиями любого жанра, и только специалист или фотограф, которые хотя бы однажды попытались сфотографировать дикое животное в естественной для него среде обитания, могут оценить те титанические усилия, без которых немислима фотосъемка живой природы. Некоторые фотографии, такие, кстати, есть и в этой книге, кажутся поистине фантастическими, и объяснить их появление лишь одной удачей не представляется возможным. Получение подобных снимков предполагает выполнение по крайней мере трех на первый взгляд простых требований:*

*Во-первых, фотограф должен хорошо знать природу и прежде всего характер поведения ее различных представителей. Другими словами, он должен быть в определенной степени специалистом в области, относящейся к выбранным им сюжетам.*

*Во-вторых, фотограф должен безгранично любить природу и все ее составляющие. Это в свою очередь означает, что абсолютным критерием его поведения должна стать безопасность природы во всем ее многообразии. Эта важнейшая мысль пронизывает всю книгу Престона-Мэфема. Автор убежден, что даже совершенно уникальный снимок не может служить оправданием гибели животного или редкого растения. Не только преступник-браконьер, но и вполне «законный» охотник, видящие природу сквозь призму наживы или азарта, никогда не смогут стать истинными мастерами фотоохоты, которая предполагает «всего лишь» активное созерцание природы. Однако и самая, казалось бы, безобидная фотосъемка, но производимая неопытным или незнающим фотографом, может нанести невосполнимый ущерб окружающей среде. Это может быть усиление фактора беспокойства, в результате которого птица покинет гнездо с насиживаемой кладкой, или «расшифровка» убежища животного для хищника или браконьера. В азарте съемки фотограф-любитель может вытоптать окружающие растения, что приведет к гибели единственного раритетного объекта съемки. Наконец, может пострадать и сам фотограф — попасть в болото, скатиться с крутого обрыва или не заметить ядовитую змею и таким образом оказаться жертвой собственной невнимательности.*

*В-третьих, фотограф должен обладать безграничным терпением, неутомимостью спортсмена, выдержкой и предельной собранностью, скрупулезной пунктуальностью. Чтобы сфотографировать «жалкого комарика», автор был вынужден более часа простоять на корточках, а чтобы передать всю прелесть маленькой ящерицы — лежать на солнцепеке на острых камнях.*

*Само собой разумеется, что фотограф живой природы должен иметь хорошее зрение и в совершенстве владеть всеми приемами современной фотографической техники. Иногда, замешкавшись буквально на долю секунды, можно упустить, быть может, единственную возможность сделать действительно стоящий снимок. Чтобы избежать подобных неудач, необходим опыт, опыт и еще раз опыт. Естественно, что никакая книга не может заменить его, но, следуя практическим советам автора, можно избежать ошибок, которые неоднократно совершали другие.*

*Специальные книги по фотографированию живой природы и фотоохоте — редкость, и поэтому выход в свет книги Престона-Мэфема является настоящим подарком как фотографам-любителям, так и любителям природы. Главная особенность данной книги состоит в том, что автор постоянно подчеркивает и убедительно демонстрирует доступность фотосъемки живой природы для самых широких кругов фотографов, несмотря на специфичность и трудность жанра. Материал излагается в виде четких практических указаний по отдельным видам сюжетов от низших растений до млекопитающих. При этом основное внимание уделяется описанию особенностей объекта съемки и лишь потом даются рекомендации относительно использования того или иного типа фотографического аппарата, объектива, вспышки и т. д. По глубокому убеждению автора, увлечение чистой техникой мешает фотографу, отвлекает его от плодотворного поиска сюжета. Сам автор обходится минимальным, хотя и очень высококачественным фотографическим оборудованием, и возможности такого «самоограничения» демонстрируются сделанными им снимками. Хорошая оптика и умелое использование вспышки — вот основной подход к решению самых разнообразных изобразительных задач.*

*Следует заметить, что для автора фотосъемка живой природы не является самоцелью; она обязательно сочетается с ее научным содержанием: как минимум — с документальностью информации, как максимум — с передачей эмоций, характера поведения объекта съемки или новых сведений о нем. При такой постановке вопроса техника фотосъемки становится творчеством, а фотография — производением искусства.*

*Неотъемлемым этапом работы фотографа, специализирующегося на съемках объектов живой природы, является идентификация объекта, определение его принадлежности к конкретной систематической группе. Такого рода работы практически невозможны без участия биолога-профессионала.*

*Таким образом, предлагаемая вниманию читателя книга представляет не только чисто познавательный интерес типа «книги с прекрасными цветными картинками», которую в свое время подарил Буратино папа Карло. На наш взгляд, она призвана привлечь широкие круги фотографов к интересной области фотографии, в которой каждый новый успех бесценен (а подчас и неповторим), поскольку он обогащает наши знания о природе, частью которой являемся мы сами.*

*Т. П. Коробкова А. В. Шеклеин*

# Предисловие

Данная книга предназначена для самых разных по степени подготовки читателей, в том числе и для таких, которые только начинают свое знакомство как с живой природой, так и с техникой и искусством фотографирования. Поэтому в книге наряду с многочисленными практическими рекомендациями по технике фотографирования объектов живой природы содержатся основополагающие сведения относительно жизни растений и животных.

В мире растений и животных первостепенное значение имеет цвет. Яркая окраска цветов служит «приманкой» для опыляющих насекомых, кричащее оперение самцов птиц привлекает к ним внимание самок, а защитная окраска насекомых позволяет последним слиться с окружающей средой. В связи с этим при фотосъемке объектов живой природы большинство фотографов используют только цветную фотографическую пленку. Учитывая этот факт, автор рассматривает технику исключительно цветной фотографии.

Фотосъемка растений или животных может быть обусловлена различными причинами. Одних, в первую очередь специалистов, интересуют цвет, форма и поведение живых организмов. Других привлекает возможность с помощью фотографий или слайдов постоянно возвращаться в те места (например, в Восточную Африку или на Галапагосские острова), которые посещались во время путешествий. Наконец, многие занимаются фотографированием живой природы просто потому, что получают от этого огромное удовлетворение. Однако нередко фотографирование растений и животных является также средством к существованию или способом добиться широкого признания путем публикации своих фоторабот.

На протяжении всей книги обсуждение тех или иных способов фотосъемки объектов живой природы сопровождается документальным материалом — фотографиями, выполненными автором. Эти фотоработы являются наглядным свидетельством того, что фотография живой природы, так же как и любая другая область фотографии, немыслима без творческого подхода, без известной доли воображения и фантазии. От них зависят композиция кадра и связанные с ней естественность и достоверность изображенного на фотографии.

В поисках объекта съемки фотографу живой природы приходится бывать в необычных, экзотических природных районах. Поэтому, даже если фотографии не получились, время, проведенное в поисках и исследовании растений и животных, нельзя считать потерянным. Однажды автор обнаружил статью, которая начиналась так: «Не понятно, зачем создавать себе лишние волнения и неудобства и становиться на четвереньки, чтобы сфотографировать насекомое в полевых условиях, когда это можно сделать чуть ли не у себя дома<sup>9</sup>». Совершенно очевидно, что человек, написавший эти строки, не представляет себе, какое это удовольствие наблюдать за растениями и животными в привычных для них местах обитания, не говоря уже о том, что фотосъемка на природе связана с длительным пребыванием на свежем воздухе. Статья, из которой взята приведенная цитата, была иллюстрирована фотографиями насекомых, выполненными в студии. Эти иллюстрации были ужасными — неестественные «позы» объектов съемки озадачивали и вызвали недоумение. В коллекции автора свыше 35 тыс. цветных слайдов с изображением различных растений и животных, и ни на одном из них объект не выглядит неестественно, что так характерно для студийных работ.

Приверженцы фотографирования живых организмов в студии полностью игнорируют и такой важный фактор, как ни с чем не сравнимое волнение, испытываемое фотографом после победы человеческого разума над диким существом, результатом которой является совершенно уникальная фотография, часто представляющая не только художественный интерес, но и биологическую ценность. Автор до сих пор волнуется при получении в лаборатории пачки снимков объекта, оказавшегося особенно трудным для съемки или продемонстрировавшего необычные стороны своего поведения.

Нет легкого пути к успеху. Для достижения настоящего успеха в области фотографирования живой природы в полевых условиях необходимо знание объектов фотосъемки. Раскрытие, например, сложных и иногда невероятных секретов жизни насекомых или репродуктивных особенностей грибов — одна из самых высоких наград фотографу за его целеустремленность, терпение и мастерство. Изучение

природы не должно быть поспешным. Надо много читать об объектах съемки и проводить долгие часы на природе, терпеливо добавляя новые факты к запасу уже имеющихся знаний. По мере приобретения знаний и опыта объекты фотосъемки становятся более знакомыми, и фотограф может даже предсказать очередную стадию жизненного цикла, например, когда будет спаривание или откладка яиц. Но на каком-то этапе у фотографа может возникнуть необходимость в помощи специалистов. Первым шагом в этом направлении может быть вступление в естественно-научное общество.

Фотографирование живой природы — область, в которой возможны большие неудачи. В подобных ситуациях важно запастись терпением, которое, несомненно, будет вознаграждено. Так, в жарких и влажных тропических странах, когда объекты съемки казались совершенно неуловимыми, автор нередко спрашивал себя, зачем он занимается таким безнадежным делом. А десятью минутами позже он возвращался в свою палатку полный удовлетворения, так как ему удалось получить серию прекрасных снимков спаривающихся богомолов или бабочек, откладывающих яйца. Фотограф живой природы прежде всего не должен быть рабом своей камеры. Очень легко поддаться искушению подчиниться видоискателю и видеть чудесный мир живой природы только через прямоугольное отверстие площадью всего несколько квадратных сантиметров. Не следует также стремиться сделать как можно больше снимков и щелкать кадр за кадром, торопясь к следующему объекту, лишая тем самым себя возможности остановиться на какое-то время и по достоинству оценить объект съемки. Если фотограф делает снимки живых организмов исключительно для публикации или если щелканье затвором камеры для него поденная работа, это означает, что настало время сменить поле деятельности, поскольку фотографирование живой природы, помимо всего прочего, должно духовно обогащать самого фотографа.

## Фотографическое оборудование и техника фотосъемки

В настоящее время фотографирование живой природы осуществляется главным образом зеркальными фотоаппаратами. Объясняется это тем, что камеры с размером кадра более 6X6 см, а также простые камеры с обычным размером кадра, в которых видоискатель не связан со съемочным объективом, не имеют необходимого числа дополнительных приспособлений для фокусировки объектива на маленькие или удаленные объекты.

### Выбор камеры

Одно из существенных достоинств однообъективных зеркальных фотоаппаратов состоит в том, что они дают возможность фотографу видеть, что именно будет воспроизведено на пленке. Такая возможность предусмотрена самой конструкцией камер указанного типа. Свет, прошедший через объектив, попадает на зеркало, установленное под углом 45° к горизонту, и отражается вверх на пентапризму, которая в свою очередь направляет его в увеличивающий окуляр. При этом на экране видоискателя получается прямое и предельно точное изображение объекта съемки. Во время наводки на резкость камера обычно находится на уровне глаз. Некоторые камеры имеют видоискатель, рассчитанный на расположение фотоаппарата на уровне пояса и дающий перевернутое изображение. В момент срабатывания затвора фотоаппарата зеркало автоматически перемещается вверх, т. е. выводится из хода лучей, формирующих изображение, и таким образом обеспечивается экспонирование светочувствительного материала (пленки). При работе с камерами подобного типа можно в любой момент оценить точность фокусировки, не говоря уже о том, что наличие значительного числа сменных объективов существенно расширяет технические возможности фотографа.

*Камеры с размером кадра 6X6, 6X7 и 6X4,5 см* — современные зеркальные фотоаппараты, позволяющие получать изображения большого формата. Такие камеры стоят дороже, чем 35-мм камеры, и имеют меньше дополнительных приспособлений. Текущие расходы на эксплуатацию подобных камер также больше в связи с более высокой стоимостью пленки. Камеры данного типа довольно громоздкие и тяжелые. Снимая ими, трудно без опоры для рук поддерживать неизменным поле изображения. Поэтому возникает необходимость в использовании устойчивого штатива, что, естественно, увеличивает вес комплекта фотоприспособлений.

Что касается большого формата негатива, то это преимущество довольно трудно реализовать практически, поскольку наиболее высокочувствительные пленки типа Kodachrome с высокой разрешающей способностью применяются только в камерах с меньшим размером кадра. Тем не менее при фотографировании крупных объектов, таких, как млекопитающие, птицы или цветы, предпочтение отдается широкоформатным камерам.

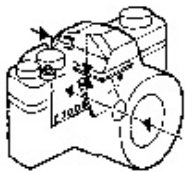


Рис. 1. Схема устройства однообъективного зеркального фотоаппарата. Свет, попадающий в объектив, отражается вверх в видоискатель. В момент съемки зеркало поднимается и свет через открытый затвор попадает на пленку.

Камеры с размером кадра 24 X 36 мм, по мнению автора, являются идеальными для фотографирования живой природы. Промышленностью выпускаются различные модели 35-мм камер с набором объективов разной стоимости, в том числе и вполне приемлемой.

При выборе модели камеры необходимо руководствоваться следующими соображениями:

1. Межлинзовые, или центральные, затворы, т. е. затворы, расположенные внутри объектива, имеют ограниченные возможности и практически не пригодны для фотографирования процессов, происходящих в живой природе. Поэтому надо выбирать камеру с затвором, расположенным в фокальной плоскости объектива непосредственно перед плоскостью пленки. Такие фотоаппараты позволяют использовать ряд дополнительных приспособлений. Предпочтение следует отдавать аппаратам с затвором в виде металлических пластин, который синхронизирован с электронной вспышкой при выдержке 1/125 с.

2. Стандартный экран видоискателей большинства камер совершенно не пригоден для фотографирования процессов, происходящих в живой природе: его центральная зона, которая представляет собой, как правило, растр или систему клиньев, становится темной при фотосъемке крупным планом или использовании длиннофокусной оптики. Поэтому надо выбирать камеру с взаимозаменяемыми экранами и несколькими видоискателями (например, Nikon F3). Если смена экранов не предусмотрена конструкцией фотоаппарата, то при наводке на резкость надо использовать матированную поверхность вокруг центральной зоны, но не саму зону. Вообще говоря, наилучшим экраном в случае фотосъемки живой природы является простое матовое стекло, хотя оно и дает довольно тусклое изображение слабо освещенных объектов.



Фото 1.

Личинка гарпии большой (*Cerula vmiuld*) Фотосъемка производилась на обочине дороги в Ландах (Франция) Во время съемки личинка находилась на стелющейся иве низко в траве, и в тот момент, когда автор, стоя на коленях, наводил объектив на резкость, она втянула голову, т. е. приняла типичную для нее угрожающую позу 55-мм объектив в перевернутом положении, удлинительное кольцо шириной 80мм, одиночная вспышка.

3. При фотографировании крупным планом удобно проверять границы сфокусированного изображения (глубину резкости), закрывая перед съемкой диафрагму объектива. Для этого в некоторых камерах предусмотрены специальные кнопки. При выборе камеры следует проверить наличие у нее таких кнопок.

4. Большинство современных камер снабжено системами для измерения интенсивности света, прошедшего через объектив (система TTL). Такие системы не являются универсальным средством, гарантирующим определение правильной экспозиции во всех случаях, однако они позволяют избежать грубых ошибок при вычислении экспозиционных параметров. Те фотоаппараты, у которых сначала вручную устанавливается диафрагма, а затем автоматически производится выбор выдержки, во многих случаях оказываются непригодными для фотографирования живой природы, поскольку первостепенное значение имеет скорость срабатывания затвора. Автор пользуется аппаратом типа Nikon F2A Photomic, имеющим только ручную установку экспозиционных параметров, и предпочитает его любым автоматическим камерам.

5. Фотографирование живой природы часто проводится в трудных для фотографа условиях, когда

быстрота выполняемых им операций имеет существенное значение. Поэтому необходимо, чтобы камеру удобно было держать в руках и управление ею не вызывало никаких затруднений.

## Объективы

Качество конечного результата фотосъемки, если исключить степень собственного мастерства фотографа, определяется главным образом качеством съемочного объектива. Большинство 35-мм камер снабжено нормальными объективами с фокусным расстоянием 50 мм и примерно таким же полем зрения, как у глаз человека. В камерах с форматом кадра 6 X 6 см нормальные объективы имеют фокусное расстояние 80 мм. Такие объективы могут быть использованы для многих целей, в том числе для фотосъемки крупным планом при наличии соответствующих дополнительных приспособлений.

*Широкоугольные объективы* имеют более короткие фокусные расстояния (обычно 35 или 28 мм) и применяются в тех случаях, когда необходимо расширить угол зрения камеры. Такие объективы используются главным образом для фотографирования местности, а также больших скоплений животных или растений.

*Телеобъективы* имеют большое фокусное расстояние (вплоть до 2000 мм) и меньший угол зрения. Они «приближают» объект к человеку так же, как телескоп, и обычно используются для фотографирования удаленных птиц или млекопитающих, в то время как телеобъективы с меньшим фокусным расстоянием — для съемок пресмыкающихся, земноводных и насекомых.

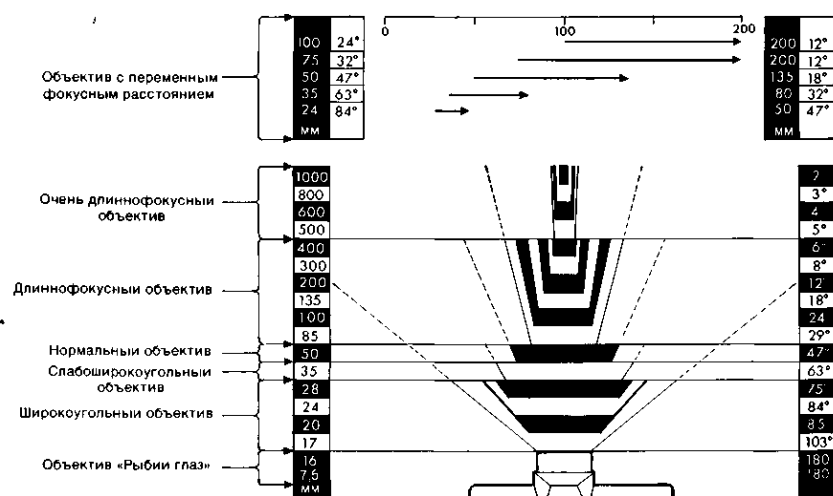


Рис. 2. Угол зрения объективов с различным фокусным расстоянием.

*Зеркально-линзовые объективы* имеют фокусное расстояние 500 и 1000 мм. Специальная конструкция таких объективов, при которой свет отражается назад и вперед внутри объектива, позволяет сделать его меньше и легче по сравнению с телеобъективами обычной конструкции. Однако зеркально-линзовые объективы имеют фиксированную диафрагму (обычно 1/8 или 1/11), и, кроме того, они не такие прочные, как обычные объективы.

*Объективы с переменным фокусным расстоянием* обеспечивают возможность изменения угла зрения от широкого до узкого (как у телеобъективов), от стандартного до среднего и от среднего до узкого. Число различных комбинаций велико, однако наиболее часто встречается изменение фокусного расстояния от 70 (иногда 80) до 200 (или 210) мм. Объективы данного типа могут быть использованы для съемок различных объектов живой природы — птиц, млекопитающих, пресмыкающихся, земноводных, насекомых. Некоторые объективы снабжены встроенным «макро»-устройством, позволяющим получать изображение в половину натуральной величины без применения дополнительных приспособлений. Современные объективы с переменным фокусным расстоянием имеют отличное качество, значительно легче, компактнее и лучше изготовлены, чем такие же объективы более ранних выпусков. Во многих случаях автор использует объектив типа Vivitar Macro с фокусным расстоянием от 70 до 210 мм и получает отличные результаты. Небольшое снижение четкости изображения по углам кадра, которое дают многие объективы с переменным фокусным расстоянием, не столь существенно при фотографировании живой природы, так как объект съемки редко занимает весь кадр. Выбирая объектив с переменным фокусным расстоянием, следует отдавать предпочтение такому, у которого наводка на резкость и изменение фокусного расстояния осуществляются с помощью одного кольца, что особенно существенно при съемках движущихся объектов. При использовании объективов с переменным фокусным расстоянием всегда следует применять солнечную бленду (за исключением тех случаев, когда осуществляется съемка крупным планом), так как они обычно являются источниками бликов при фотосъемке в трудных с точки зрения освещения условиях.

Светопропускание или светосила объектива выражается числом  $f$  делений шкалы диафрагмы объектива, начинающихся с  $f = 1$  и увеличивающихся путем умножения каждого предыдущего значения на коэффициент 1,4. Чем меньше значение диафрагмы объектива, тем больше его эффективный диаметр, определяющий *светосилу* объектива. Объективы с постоянным фокусным расстоянием 50 мм могут иметь максимальную диафрагму 1:1,2. Чем больше светосила объектива, тем выше его стоимость. Однако для большинства работ в полевых условиях лучше всего подходят объективы с меньшей светосилой (и,

следовательно, менее дорогие), и именно такие объективы являются более предпочтительными для съемок крупным планом. При уменьшении диафрагмы на одно деление шкалы, например от 1:8 до 1:11,

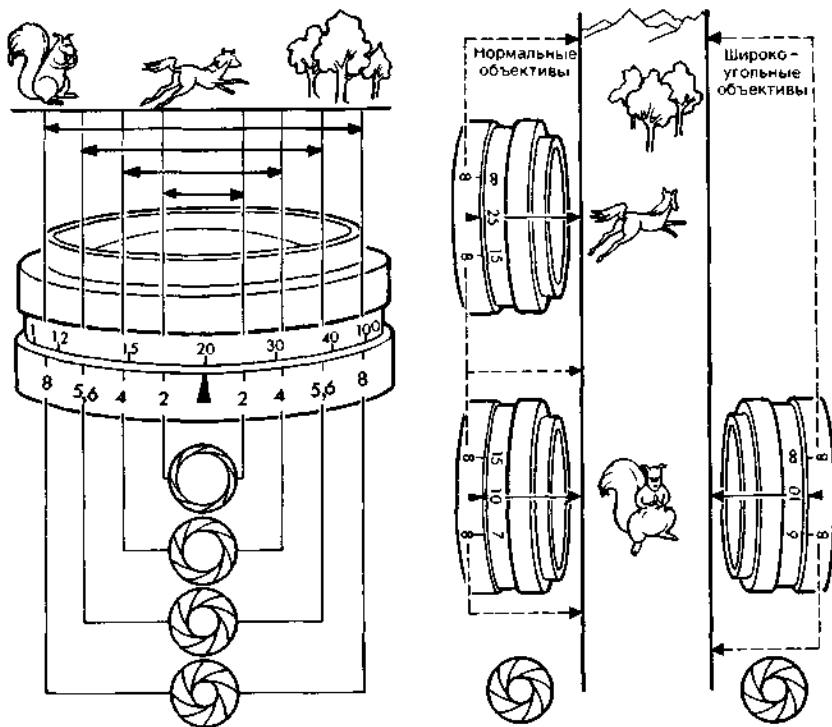


Рис. 3.

Слева — шкала глубины резкости. Малые диафрагмы обеспечивают глубину резкости в более широком диапазоне расстояний до объекта съемки, чем большие диафрагмы. Значениям диафрагмы по обеим сторонам от фокусирующего индекса соответствуют цифры на шкале расстояний, которые указывают границы глубины резкости в метрах при выбранной диафрагме. Справа — зоны фокусировки. Нормальные объективы имеют две зоны точной фокусировки или несколько зон в зависимости от выбранного расстояния до объекта съемки. При одной и той же диафрагме широкоугольные объективы дают большую глубину резкости, чем нормальные объективы.

количество света.

количество света, падающего на пленку, уменьшается в 2 раза. Величина диафрагмы регулируется ирисовой заслонкой, в зависимости от величины центрального отверстия которой в камеру поступает то или иное

Автоматические объективы позволяют осуществлять фокусировку при полностью открытой диафрагме. При этом достигаются наибольшая яркость изображения и точность фокусировки. Требуемая диафрагма автоматически устанавливается при срабатывании затвора.



Фото 2.

Журчалки (*Syrphus bal-teatus*) Фотосъемка производилась в саду автора (Мариголд) *Вспышка* Чтобы получить подобный снимок, фотограф должен уложиться в считанные секунды.

Объективы с предварительно устанавливаемой диафрагмой также фокусируются при ее полном открытии, но перед съемкой кольцо поворачивается вручную для уменьшения диафрагмы до предварительно выбранного значения. Такие объективы обычно не пригодны для съемок движущихся объектов. Они дешевле автоматических объективов, однако последние оправдывают свою стоимость.

Глубина резкости представляет собой зону, в которой достигается точная фокусировка перед и за плоскостью, на которую фокусируется объектив. При изменении диафрагмы меняется и глубина резкости, и чем меньше значение диафрагмы, тем больше зона точной фокусировки с обеих сторон от плоскости фокусировки. При одном и том же увеличении изображения глубина резкости постоянна независимо от фокусного расстояния объектива. Глубина резкости по разные стороны от плоскости фокусировки не одинакова и за плоскостью в два раза больше, чем перед ней. Это необходимо иметь в виду при выборе точки фокусировки во время съемки крупным планом. Кроме того, чем больше масштаб съемки, тем меньше глубина резкости, и при съемках

крупным планом она может быть очень небольшой (например, для изображения объекта съемки в натуральную величину она равна 3 мм при диафрагме 1/22). Данное обстоятельство надо учитывать, если приходится решать, использовать ли формат 35 мм или несколько больший. При съемке мелких насекомых, таких, например, как божья коровка, для получения изображения в натуральную величину приемлем

формат 35 мм Однако для получения изображения, имеющего в 2,5 раза , большие размеры, необходим формат 6X 6 см При таком увеличении только небольшая часть божьей коровки будет находиться в фокусе, и, следовательно, невозможно получить изображение большого формата и хорошего качества. Поэтому действительно лучшее качество изображения может быть достигнуто при использовании камеры с кадром меньшего формата.

## Вспышки

*Лампы-вспышки* в настоящее время применяются крайне редко, поскольку они могут быть использованы только один раз. Однако если речь идет о фотографировании животного (например, барсука) в ночное время, то применение лампы-вспышки вполне оправдано.

При фотосъемках объектов живой природы наиболее часто используются *электронные вспышки* различных видов и размеров — от больших мощных студийных до очень маленьких, карманных, величиной с пачку сигарет Все они дают мгновенный электрический разряд, длительность которого очень мала, обычно  $1/1000$  с, и может быть еще меньше (до  $1/40000$  в устройствах специального назначения) При выборе вспышек предпочтение следует отдавать таким, которые могут использоваться как с обычной батареей, так и с никель-кадмиевым аккумулятором При фотографировании птиц вспышка должна находиться на некотором расстоянии от источника питания

*Компьютерные вспышки* снабжены датчиком, с помощью

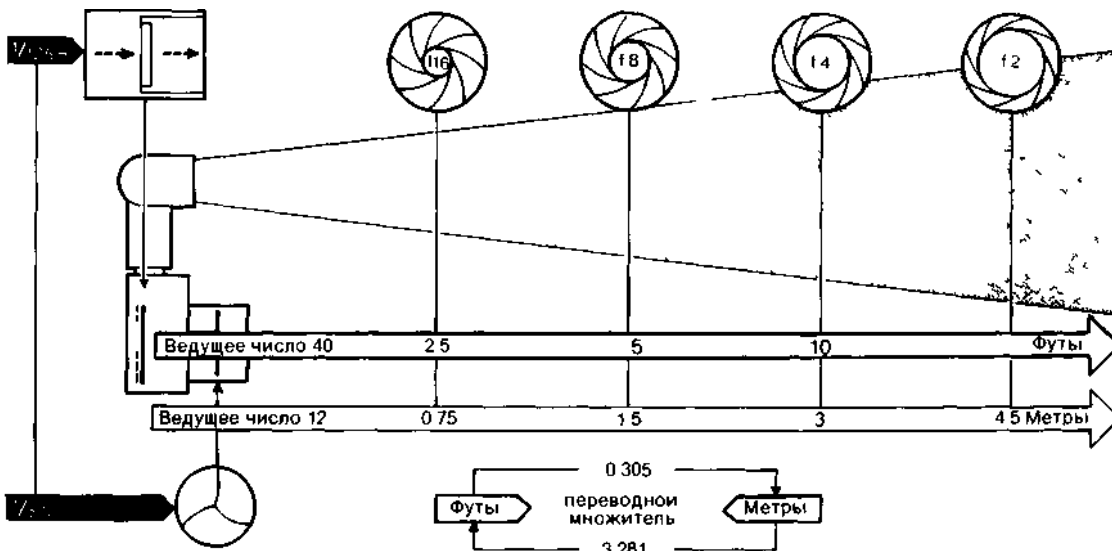


Рис. 4.

Ведущее число при съемке со вспышкой представляет собой произведение расстояния от вспышки до объекта съемки на относительное отверстие объектива, при котором обеспечивается правильная выдержка. Если расстояние от вспышки до объекта съемки увеличивается, диафрагма также должна быть увеличена

которого измеряется количество света,

отраженного объектом съемки, и регулируется длительность вспышки для получения правильной экспозиции. При фотосъемке с небольшой карманной вспышкой на цветную пленку низкой чувствительности значение диафрагмы обычно устанавливается в пределах от 1:4 до 1:8, при этом может быть получена незначительная глубина резкости для большинства объектов съемки. Автор предпочитает неавтоматические импульсные лампы и подобно большинству фотографов определяет экспозицию методом «вилки».

Следует иметь в виду, что справочная таблица выдержек, помещаемая на обратной стороне вспышки, дает правильные значения только для фотосъемок в помещении и недодержку при съемках на открытом воздухе, особенно в лесу. При съемках на открытом воздухе необходимо увеличить диафрагму на одно или даже на два деления шкалы диафрагм и сопоставить полученные результаты с данными таблицы. По мере накопления опыта можно составить свою собственную таблицу и либо записать ее на карточке, прикрепленной к вспышке, либо просто запомнить.

*Кольцевые вспышки* представляют собой разрядную трубку в форме кольца. Такая вспышка размещается вокруг объектива. Получаемое при этом освещение является очень плоским и не позволяет выявить детали. Освещение можно улучшить, если обернуть часть кольца лентой.

## Штативы для фотоаппаратов

При фотографировании живой природы в большинстве случаев наилучшим штативом являются руки фотографа. Делая цветные снимки в самых разнообразных условиях в различных частях мира, автор



пришел к выводу, что носить с собой штатив слишком обременительно, не говоря уже о том, что использование штатива ограничивает возможности при фотографировании движущихся объектов. Однако в случае длительной фотосъемки птиц без штатива не обойтись. Штатив должен иметь плавно регулирующую панорамную головку и быть достаточно устойчивым. При выборе штатива не следует руководствоваться его весом, так как всегда важен лишь конечный результат, и не имеет смысла проделывать десятки километров налегке только для того, чтобы вернуться с пачкой нерезких снимков из-за неустойчивого штатива.

При фотографировании цветов или грибов 35-мм камерой можно ограничиться легким штативом, в особенности если съемка осуществляется при помощи длинного тросика или механизма автоспуска. Для тех видов фотосъемки, для которых быстрота регулирования имеет более важное значение, чем плавность, головку с шаровым шарниром следует предпочесть панорамной головке.

Некоторые штативы снабжены передвижной центральной опорой, позволяющей устанавливать камеру вблизи поверхности земли для съемки низко находящихся объектов. Однако рабочее пространство между ножками штатива в этом случае может быть весьма ограниченным. Поэтому лучше использовать костыль, который забивают в землю, или миниатюрный штатив, а также один из универсальных штативов типа Combistat, позволяющих устанавливать камеру фактически в любом положении. Если установка треноги вызывает затруднения, то можно прибегнуть к помощи штатива на одной ножке.

## Фотопленка

Фотографа-любителя в первую очередь интересует процесс изготовления цветных слайдов (хотя с диапозитивов можно делать и отпечатки). В связи с этим напомним, что главной характеристикой любой пленки является ее относительная чувствительность к свету, т. е. *светочувствительность*. Обычно она указывается на упаковке пленки и выражается в единицах ASA (American Standards Association, ныне American National Standards Institute), DIN (Deutsche Industrie Norm) или ISO (International Standards Organisation). Малочувствительные пленки характеризуются малым числом единиц, мелкозернисты и отличаются высокой разрешающей способностью, высокочувствительные пленки характеризуются большим числом единиц, крупнозернисты и имеют пониженную разрешающую способность.

Выбор пленки зависит от вида фотографии. При фотосъемке крупным планом со вспышкой следует применять малочувствительную пленку. В таких случаях при съемках в условиях дневного освещения лучше всего использовать пленку типа Kodachrome 64, а не Kodachrome 25, поскольку первая обеспечивает высокое разрешение и имеет приемлемую чувствительность. Для съемок движущихся птиц или млекопитающих могут потребоваться пленки более высокой чувствительности, например Ektachrome 200 (200 ASA), Ektachrome 400, Fujichrome 400 или 3M 400, которые при лабораторной обработке могут быть «вытянуты» до еще более высоких значений, но не позволяют получить столь же хорошее качество изображения, какое дает пленка типа Kodachrome. Такие пленки могут быть использованы только для сюжетных съемок или съемок необычных эпизодов.

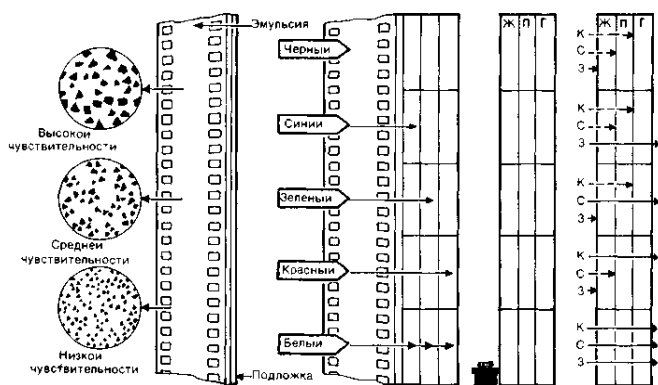


Рис. 5.

Связь светочувствительности фотопленки с ее зернистостью и схематическое изображение цветной пленки. Более чувствительные пленки имеют более крупнозернистую структуру. Светочувствительная эмульсия состоит из трех слоев различной чувствительности к цвету, которые после проявления пленки дают в совокупности необходимую цветовую гамму.

Чтобы иметь полное представление о свойствах выбранной пленки, надо стараться снимать только на эту пленку. Выполнение данного условия очень существенно для определения правильной экспозиции.

Остановимся кратко на результатах нарушения закона взаимозаменяемости, которое особенно характерно для цветных пленок.

Цветные обращаемые пленки для слайдов дают вполне удовлетворительную цветовую гамму при нормальных выдержках. При больших выдержках может наблюдаться резкая потеря светочувствительности, сопровождающаяся искажением цвета. По этой причине при работе с цветными

обрабатываемыми пленками следует избегать больших выдержек, и в частности использовать вспышки.

В условиях жаркого климата экспонированную пленку надо сразу подвергать дальнейшей обработке, поскольку тепло сильно влияет на пленку, в особенности после того как она отснята и находится в фотоаппарате. Если такую обработку осуществить нельзя, то пленку следует поместить в прохладное место, лучше всего в холодильник. Нельзя оставлять пленку в автомобиле, стоящем на солнце, пленка должна находиться в тени, даже если единственную тень дает ваше собственное тело.

### Приспособления для фотосъемки крупным планом

При фотографировании живой природы основной задачей является получение высококачественных изображений объекта съемки крупным планом. Однако следует иметь в виду, каким бы совершенным ни было используемое фотооборудование, ничто не может заменить практику и накопленный опыт.

Одним из самых простых приспособлений для фотосъемки крупным планом являются насадочные линзы, которые навинчиваются непосредственно на объектив. Оптическая сила линз выражается в диоптриях и обычно составляет + 1, + 2 или + 3. Насадочные линзы небольшой оптической силы дешевы, но обеспечивают удовлетворительное качество изображения только при диафрагмировании объектива до 1:11 или более. Поэтому они дают хорошие результаты, когда применяется вспышка и используется диафрагма 1:16. Более сильные насадочные линзы настолько ухудшают качество изображения даже при самых маленьких значениях диафрагмы, что их применение ограничивается фотографированием цветов, грибов, земноводных и крупных насекомых. В подобных случаях главное преимущество насадочных линз состоит в том, что они не требуют увеличения времени экспонирования, но оно часто теряет свою значимость, поскольку фотосъемка объектов живой природы осуществляется, как правило, со вспышкой.

Для получения качественных изображений при съемке крупным планом лучше всего увеличивать расстояние между объективом и плоскостью пленки, и чем оно больше, тем большее увеличение может быть получено. Это может быть достигнуто, например, с помощью удлинительных колец разной ширины. Для «стандартных» объективов с фокусным расстоянием 50 мм, установленных в обычное положение, большинство удлинительных колец позволяет получить масштаб вплоть до съемки в натуральную величину. При использовании автоматических удлинительных колец сохраняется автоматика привода диафрагмы, связанная с измерением экспозиции через объектив (система TTL). Удлинительные кольца стоят обычно дороже, чем насадочные линзы для съемки крупным планом, но дешевле, чем удлинительный мех или конвертеры.



Фото 3.

Длинноусый жук (*Ochrothes zittera*) на желтом цветке, головка которого сильно раскачивалась при малейшем ветре. Фотосъемка производилась в горах шт. Оахака (Южная Мексика). Объектив в перевернутом положении, общее удлинение 90 мм, автор фокусировал объектив, стоя на коленях на земле.

Использование удлинительного меха позволяет непрерывно изменять увеличение вплоть до получения изображения натуральной величины и даже более крупного. Однако такое приспособление имеет ряд недостатков. Так, минимальное расстояние между объективом и пленкой у большинства мехов довольно большое, и поэтому они совершенно не пригодны для съемки мелким планом. Далее, зубчатая рейка фокусирующего механизма в нижней части меха постоянно выдвинута вперед, что может причинять неудобства фотографу, в особенности при работе в траве или среди растений. В практике автора бывали случаи, когда насекомое, которое являлось объектом съемки, взлетало с листа из-за удара рейки о растение. Наконец, большинство мехов не является автоматическими, и для их применения требуются сложные z-образные кольца и спусковое устройство с двойным тросиком. Стоимость меха, как правило, высокая, а автоматического меха — очень высокая.

Применение удлинительных колец и меха приводит к необходимости увеличения экспозиции при фотографировании пропорционально выдвинутому объективу. Для определения необходимого увеличения экспозиции публикуются различные таблицы, которыми, однако, трудно пользоваться в полевых условиях. Поэтому лучше производить оценку увеличения экспозиции на глаз, тем более что по мере накопления опыта она будет становиться все более точной. Большинство фотографов при определении экспозиции прибегают к методу «вилки», изменяя экспозицию в обе стороны от той, которую они считают правильной, и полагая при этом, что оба крайних значения являются правильными. Автор, как правило, не делает «вилки» и снимает сначала при той выдержке, которую считает правильной, а затем снимает дублирующий кадр с экспозицией, составляющей  $3/4$  первой. Это связано с тем, что для демонстрации более предпочтителен несколько недодержанный слайд, чем передержанный. При использовании вспышки таблица увеличения экспозиции вообще не нужна, так как увеличение выдержки за счет выдвигания объектива компенсируется увеличением освещенности объекта съемки. Практически это означает, что фотосъемка крупным планом почти всегда может производиться при одной и той же экспозиции, значение которой зависит от типа используемых пленок и вспышек. Что касается автора, то он использует диафрагмы 1:16 или 1:22 для получения изображений размером от  $1/4$  натурального до размера в 3 раза большего натурального. Следует иметь в виду, что для фотографирования светлоокрашенных объектов экспозиция должна быть на одну ступень меньше, чем при фотосъемке «нормальных» объектов.

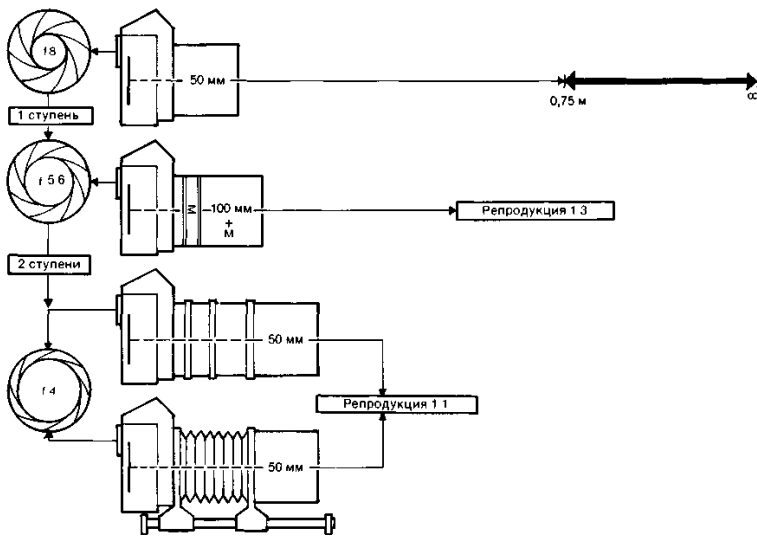


Рис. 6.

Значения диафрагм при фотосъемке различными камерами. Если при правильной экспозиции, определенной по освещенности объекта, диафрагма составляла 1:8, то для объектива с переменным фокусным расстоянием или других объективов в положении «Макро» она должна составлять 1:5.6. При фотосъемке с помощью 50-мм объектива с использованием меха или удлинительных колец для получения изображения в масштабе 1:1 диафрагма будет равна 1:4. В случае системы TTL правильная диафрагма устанавливается автоматически.

Для более эффективной работы основного объектива при съемках крупным планом применяется *макроконвертер*, который помещают между объективом и камерой. Макроконвертер представляет собой

внутреннюю систему подвижных линз, позволяющих получить изображение в масштабе от 1:25 до 1:1. Наиболее подходящим для этих целей является маленький легкий конвертер типа Aiso Papagot. Наводка на резкость в этом случае осуществляется поворотом кольца, расположенного на конвертере, а не на объективе. При использовании конвертера данного типа сохраняется автоматическое управление диафрагмой и ее связь с экспонометром TTL. Конвертер указанного типа рассчитан на работу со стандартным 50-мм объективом, но дает прекрасные результаты и с широкоугольными объективами, а также с телеобъективами, имеющими небольшое фокусное расстояние. Недостатком конвертера является то, что он вызывает потери света, падающего на пленку, на две ступени диафрагмы, что существенно ограничивает его применение при фотосъемке слабо освещенных объектов. Однако при съемке крупным планом этот недостаток может быть компенсирован путем использования вспышки.

*Макрообъективы* специально предназначены для обеспечения наилучшей разрешающей способности при съемках крупным планом, хотя дают отличные результаты и при съемках на больших расстояниях, в том числе объектов, находящихся в бесконечности. Большинство объективов данного типа имеет шкалу дистанций от бесконечности до величины, обеспечивающей изображение на пленке в половину натуральной величины объекта съемки (масштаб 1:2). Это отношение при применении дополнительного автоматического удлинительного кольца может составлять 1:1. Некоторые объективы могут обеспечивать изображение натуральной величины без дополнительного кольца. Многие макрообъективы имеют диафрагмы до 1:22 или 1:32 и позволяют получать максимальную глубину резкости при съемках крупным планом. У нормальных объективов указанного типа фокусное расстояние равно 50 или 55 мм, а у телемакрообъективов оно может достигать 80 или 100 мм. Последние дают возможность увеличить расстояние от объектива до объекта, однако они менее пригодны для фотосъемки малых объектов, поскольку в этом случае возникает необходимость в существенном дополнительном выдвигании самого объектива (на удвоенное фокусное расстояние).



Фото 4.

Комар (*Toxorhynchites* spp.)  
Даже самки этих комаров не сосут кровь, а питаются на цветках. При фотографировании очень маленьких объектов необходима чрезвычайно точная фокусировка объектива (автор фотографировал из положения стоя, согнувшись). Основная трудность состояла в том, чтобы все насекомое оказалось на фоне розового цветка, так как в противном случае оно потерялось бы на черном фоне. Фотосъемка производилась на острове Тринидад 55-мм объектив в перевернутом положении, общее удлинение 90 мм, одиночная вспышка.

Если необходимо получить на пленке увеличение изображения более чем 1:1, то четкость изображения может быть улучшена путем установки объектива передней линзой к камере (это относится также и к макрообъективам). В этом случае автоматическая диафрагма и система измерения освещенности через объектив теряют свои функции и возникает необходимость в использовании ручного управления — двойного спускового тросика (автор использует рычаг на кольце Nikon F2, поджимая его одним пальцем, в результате чего предварительная проверка глубины резкости не вызывает никаких затруднений).

### **Выбор и использование приспособлений**

Результаты работы фотографа существенно зависят от типа используемой камеры. Начинающие фотографы, как правило, в значительной степени подвержены влиянию рекламы изготовителей и поставщиков оптического оборудования. Однако не следует забывать, что наиболее сложный и потому часто наиболее дорогой предмет, входящий в перечень фотографического оборудования, не обязательно будет лучшим для осуществления поставленных целей. Большинство видов фотооборудования является скорее демонстрацией достатка их владельца, а не средствами получения хороших фотографий при умеренных затратах. Кроме того, для некоторых фотографов характерно стремление собирать различные приспособления без учета их практической значимости для достижения поставленных целей. Часто это ведет к тому, что все внимание сосредоточивается на собирательстве, а не на выборе объектов фотосъемки и их фотографировании. Существуют фотографы, которым кажется, что они просто не в состоянии сделать качественные снимки крупным планом, если у них не будет хороших штативов, вспышек, тросиковых спусков фотозатвора и т. п.

Автор обычно работает с минимумом снаряжения: простая камера Nikon F2 с 55-мм объективом Micro-Nikkor, несколько удлинительных колец, оборачивающее кольцо и самая дешевая и маленькая электронная вспышка, а в тропиках дополнительно объектив с переменным фокусным расстоянием от 70 до 210 мм и несколько большая по размерам вспышка (иногда в такой комплект входит небольшой кронштейн для более крупной вспышки). Не будучи обремененным громоздким оборудованием, автор имеет возможность совершать длительные путешествия по насыщенным испарениями джунглям или карабкаться вверх по крутым горным склонам, концентрируя при этом все свое внимание на получении хороших снимков. Ослепление фотооборудованием представляет собой просто ловушку, в которую не следует попадаться.

Прежде чем выйти в поле на съемки интересующих вас объектов, следует «приспособиться» к своему оборудованию, так чтобы оно стало вашей второй натурой. Чтобы облегчить себе поиск и распознавание объектов фотосъемки, можно прибегнуть к помощи соответствующих книг. При использовании удлинительных колец имеет смысл провести серию экспериментов, чтобы заранее знать, какое кольцо надо установить, когда в поле зрения попадает небольшое интересное животное. Ничто не сможет заменить фотографу опыта, и по мере того как различные приспособления и объекты съемок будут становиться для него все более привычными, качество сделанных им снимков будет соответственно улучшаться.

## Освещение

Некоторые фотографии чрезмерно догматичны в своем отношении к освещению. Существуют «пуристы», которые считают, что единственно приемлемым светом при фотографировании является естественный, а любые виды вспышек дают искусственную окраску и ненатуральные в цветовом отношении результаты. При этом они полностью игнорируют тот факт, что фотография по своей природе представляет собой химический процесс и различные партии пленок дают совершенно разные цвета. Кроме того, человек воспринимает мир не точно так же, как камера и пленка. Наш глаз фиксирует несовершенное изображение, которое в значительной степени «корректируется» мозгом. Поэтому никакой фотограф не в состоянии воспроизвести объект съемки в точности таким, каким мы его видим. Еще в большей степени это относится к фотосъемке крупным планом, когда неспособность нашего глаза четко разрешать детали объекта на близких расстояниях делает любые аргументы о «естественности» цветовой гаммы неуместными. В условиях контрастной освещенности мозг стремится выравнять светлые и темные участки, чего не может делать камера, так что и в этом случае «естественные» изображения оказываются непохожими на картины, которые нам запомнились.

Несомненно, споры по поводу освещения будут возникать и впредь, но никогда не следует слушать тех, кто догматически отвергает любые иные формы освещения, кроме естественного. Существенно лишь то, насколько хороша полученная вами фотография и насколько изображенный на ней объект приносит вам удовлетворение.

Интенсивность отраженного объектом съемки света может быть измерена с помощью *экспонетра*, установленного на фотоаппарате. Приборы системы TTL обычно работают по принципу усреднения, и соответствующие указатели экспонетра должны совмещаться с меткой на одном из краев экрана видоискателя, что соответствует наиболее правильному воспроизведению выбранного объекта и дает наиболее правильную экспозицию. Поэтому такие устройства в настоящее время пользуются большой популярностью. Однако надо иметь в виду, что они дают неправильную выдержку при неблагоприятных условиях освещения, а именно если расположить их против света.

Многие фотографы-профессионалы используют ручные экспонетры, которые позволяют измерять интенсивность падающего на объект света. Вообще говоря, какой бы способ определения экспозиции ни использовался, необходимо «брать экспозицию в вилку» таким образом, чтобы быть уверенным в получении хороших конечных результатов.

При съемках со вспышкой единственный способ проверки правильности выбранной экспозиции — это экспериментальная серия снимков. Самым неудачным расположением вспышки является ее размещение над камерой, поскольку при этом создается плоское освещение, не позволяющее выделить или скрыть отдельные детали на поверхности небольших объектов. Автор всегда держит вспышку в левой руке и направляет свет нужным образом. Можно использовать штатив с шаровым шарниром, позволяющий менять угол освещения. Некоторые фотографы, чтобы исключить появление тени при работе с одной вспышкой, используют белый отражатель или вторую небольшую вспышку, а иногда и третью — для освещения фона. При этом приходится жертвовать существенной долей подвижности, что, по мнению автора, довольно непрактично.

Интенсивность света убывает обратно пропорционально расстоянию до источника света. Практически это означает, что если при фотосъемке крупным планом используется вспышка и объект оказывается достаточно освещенным, то фон оказывается освещенным недостаточно. В случае изолированных объектов, таких, как насекомое на головке цветка, фон может быть совершенно черным. Некоторые фотографы полагают, что подобная проблема возникает во всех случаях съемки единичных объектов крупным планом со вспышкой. Однако это не так, но если она и возникает, то почти всегда может быть успешно решена путем тщательного подбора объекта и его фона. Так, при съемке насекомых в качестве фона нередко используют широкие синие листья. (Автору кажется, что этот способ приводит к чрезвычайно искусственным снимкам.)

Когда вспышка используется для фотосъемки в солнечный день с выдержкой, например, 1/60 с (при этом обеспечивается максимальная скорость синхронизации электронной вспышки с обычными камерами), любое движение объекта приводит к паразитному изображению, так как дневной свет и вспышка освещают один и тот же кадр.

Во многих случаях, в частности при фотографировании цветов, оптимальным вариантом является компромиссное решение относительно соотношений между имеющимся освещением и вспышкой, и в этом случае подсветка вспышкой часто дает наиболее приемлемые результаты, в особенности в условиях контрастного освещения. Автор устанавливает недостаточную выдержку, а затем использует вспышку. Некоторые фотографы работают иначе, используя дневной свет как основной, а вспышку помещают много дальше обычного, чтобы получить менее существенное добавочное освещение.

В случае малорельефных объектов, например лишайников и печеночников, вспышку следует держать вблизи и на уровне объекта и направлять свет через их поверхность для выявления малейших деталей (скользящее освещение вспышкой).

### Фотосъемка крупным планом

Точная фокусировка является общей проблемой большинства начинающих фотографов при фотосъемках крупным планом. Эта операция требует наличия не только известного опыта, но и терпения. При съемках крупным планом объектив обычно устанавливается на бесконечность (если это макрообъектив), а наводка на резкость осуществляется путем перемещения всей камеры в направлении объекта до тех пор, пока он резко не сфокусируется на экране видоискателя. Если объектами съемки являются насекомые, то сразу бывает трудно определить момент, когда они попадают точно в фокус (вспомним имеющуюся малую глубину резкости). Единственный способ в совершенстве овладеть техникой фокусирования — постоянная практика. Более того, при наличии известного опыта можно хорошо сфокусировать камеру даже в пасмурную погоду и в трудных условиях съемки

При съемке крупным планом важное значение имеет положение рук фотографа. Чтобы найти правильное положение рук, требуется известный опыт. Многие фотографы считают, что лучше всего опереться локтями в землю, колени или в живот. Не менее важно научиться фиксировать свое тело в самых неудобных положениях.



Фото 5. Мак-самосейка (*Papaver rhoeas*) Фотосъемка производилась в пасмурный день на обочине дороги в Котсуолде (Англия) *Дополнительная вспышка*

## Споровые растения

Плауны, хвощи, папоротники относятся к очень древней группе растений, которые, подобно цветковым растениям, имеют систему проводящих сосудов.

### Плауны

Типичными представителями низкорослых, но более мощных растений, чем мхи, являются плауны. Для обитания они предпочитают влажные места, поэтому их можно обнаружить и на сырых участках горных склонов. У многих видов на верхушках стеблей, иногда на концах разветвлений длинных побегов, образуются напоминающие по форме сосновые шишки стробилы со спорангиями, в которых содержатся споры. Большинство плаунов стелющиеся растения, тем не менее отдельные виды, растущие в дождевом тропическом лесу, достигают в высоту до 1,5 м и бывают очень пышными. Для некоторых тропических видов *Selaginella* характерен металлический голубоватый блеск.

### Фотосъемка

Техника и оборудование, необходимые для фотосъемки плаунов, в основном такие же, как и для фотографирования других споровых растений, а также цветковых растений и грибов. При фотографировании плаунов автор держит камеру в руках, хотя многие фотографы предпочитают использовать различные штативы (например, миниатюрный штатив или что-нибудь подобное Combistat)

либо естественные упоры (например, бугорок). Во многих случаях, особенно при использовании вспышки, удобно держать камеру в руках, оперевшись локтями в колени или в землю. Для съемок маленьких мхов или мелких деталей папоротников крупным планом необходимы удлинительные кольца или раздвижной мех. Для получения особенно крупного плана коробочек мхов фотосъемку надо производить с помощью перевернутого объектива. Идеальным приспособлением для такой съемки является небольшая лампа-вспышка, хотя можно воспользоваться и более мощной импульсной лампой, если расположить ее на достаточном расстоянии за камерой. Для фотосъемки всех растений вполне пригоден 55-мм объектив, однако при фотографировании папоротников, растущих в неудобных местах, более эффективным может оказаться широкоугольный объектив.

Фотограф, занимающийся съемкой объектов живой природы, должен иметь при себе запас небольших конвертов для коллекции мхов и лишайников, а также блокнот и карандаш для заметок.

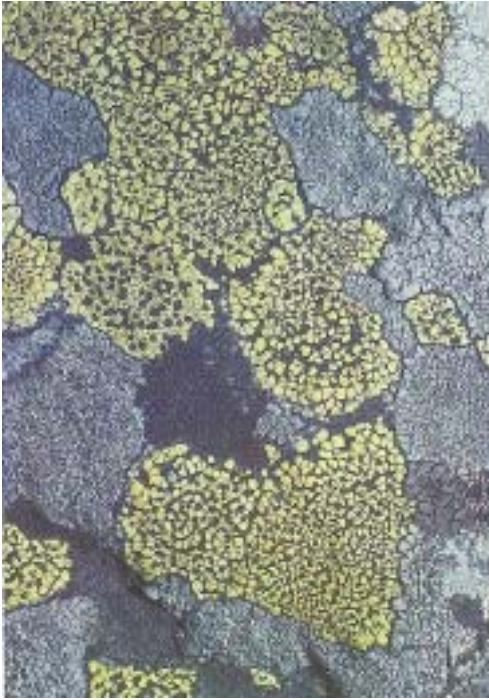


Фото 6.

Накипной лишайник (*Rhizocarpum geographi-cum*). Фотосъемка производилась в очень пасмурный день в Пиренеях (Франция) *Скользкая* освещенность от вспышки.

При фотографировании низкорастущих растений можно стать на колени и фокусировать камеру правой рукой, держа вспышку в левой руке и направляя свет так, чтобы создать косое освещение, при котором сюжет будет выглядеть более естественным. Плауны прекрасные объекты для «портретной» съемки, особенно хороши стробилы крупным планом. Не менее интересен крупный план стеблей растений, так как в этом случае удастся подчеркнуть их радиально-симметричную форму.

### Хвощи

Эта древняя группа растений включает всего лишь 23 вида, которые принадлежат к роду *Equisetum*. Хвощи — растения-космополиты: они с одинаковым успехом могут жить на болотах и лугах, в лесах и песчаных пустынях, вдоль дорог и железнодорожных насыпей.

Хвощи обычно имеют членистый вертикальный стебель, от каждого узла которого отходят более или менее правильные мутовки жестких членистых зеленых веточек. Одни виды, такие, как хвощ топяной (*Equisetum limosum*), образуют стробилы (плодовые шишки) на концах зеленых побегов, другие, подобно хвощу полевому (*E. arvense*), образуют стробилы на специальных толстых буровато-розовых неветвистых побегах, которые появляются ранней весной и отмирают при образовании зеленых вегетативных побегов. Стробилы покрыты многочисленными щитками в форме шестиугольников, на внутренней поверхности которых образуются спорангии, содержащие споры. Каждый спорообразующий щиток напоминает звездообразный «цветок» и, несомненно, представляет интерес для фотосъемки крупным планом.

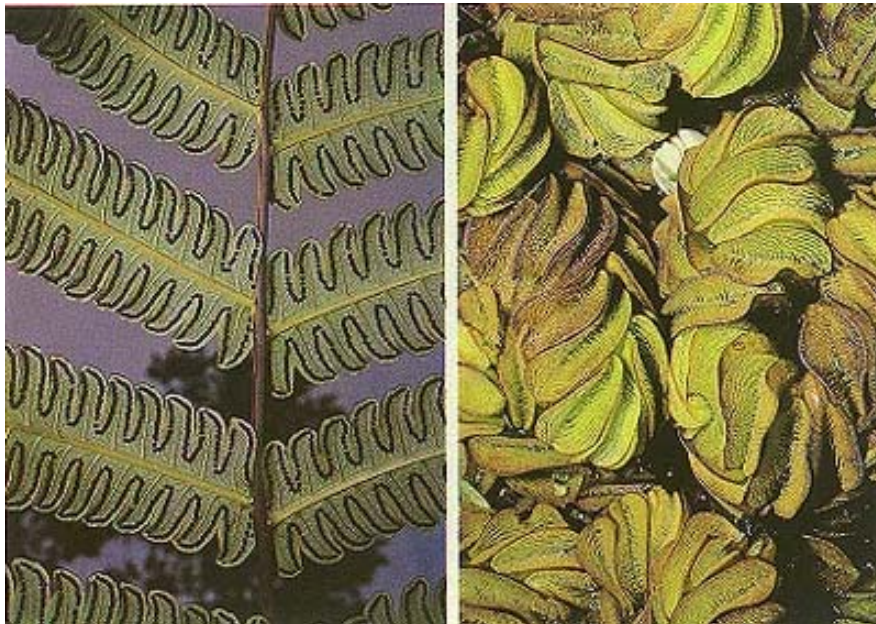


Фото 7.

Хвощ гигантский (*Equisetum telmateia*) вегетативный побег с влагалищем и мутовкой зеленых ветвей. Фотосъемка крупным планом производилась на заброшенной железнодорожной линии в Котсуолде (Англия) *Одиночная* вспышка.

Фото 8.

*Слева* — древовидный папоротник больших размеров (*Chenidana spectabilis*), кнемидария. Особого внимания заслуживают волнистые линии темных сорусов. Фотосъемка производилась на острове Тринидад. В момент съемки автор лежал на спине под большим папоротником и держал камеру над собой. *Вспышка. Справа* — форма и структура листьев салвинии круглолистной (*Salvinia rotundifolia*), водного папоротника, покрывающего сплошным ковром поверхность прудов. Фотосъемка производилась на острове Тринидад. *Вспышка.*



### Фотосъемка

Очень эффектно, особенно на фоне неба, выглядит группа хвощей, расущих на открытых местах, при естественном освещении. Такое освещение позволяет подчеркнуть изящные очертания растений. Тесно прижатые к молодому зеленому стеблю мутовчато расположенные ветки в процессе роста раскрываются, что дает возможность получить интересную серию снимков растения на определенных стадиях его роста. Можно сфотографировать крупным планом стеблевой узел и таким образом показать спицеподобное расположение веток или звездоподобные щитки стробил (в последнем случае фотосъемка производится перевернутым объективом). При съемках с близкого расстояния необходимая глубина резкости обеспечивается путем применения вспышки. (В подобных ситуациях автор всегда использует небольшую вспышку.)

### Папоротники

Современные птеридофиты, представителями которых являются папоротники, — самая большая и распространенная группа споровых растений. Она насчитывает более 7 тыс. видов. Папоротники предпочитают сырые, тенистые места. Особенно обильно они произрастают в тропиках. Тропические дождевые леса могут «похвастаться» большим разнообразием видов: от древовидных форм, высотой свыше 10 м, до крошечных пленчатых растений, похожих на мхи.

В отличие от хвощей папоротники не образуют стробил; споры содержатся в крошечных коробочках (спорангиях), которые обычно группируются в поднимающиеся спорангиальные кучки, называемые *сорусами*. Последние, как правило, покрыты туникоподобными покрывальцами, или индузиями, форма которых может быть различной в зависимости от вида. У многих папоротников сорусы развиваются на нижней стороне листьев, но бывают и исключения. Так, у великолепной осмунды королевской (*Osmunda regalis*) спороносной является верхняя часть листа, представляющая собой метелку, густо покрытую с двух сторон темно-коричневыми спорангиями, похожими на коричневые цветки.

Прорастая, споры дают начало довольно маленькому недолговечному растению — *заростку* (гаметофиту), на котором образуются репродуктивные органы. При дальнейшем развитии растения появляется новый спорофит, крошечный зародыш которого, вырастающий из миниатюрного заростка, можно обнаружить по тенистым берегам рек.

### Поиск

В странах с умеренным климатом местом обитания различных видов папоротников являются влажные лесные массивы и каменистые склоны гор. Однако это вовсе не означает, что папоротники не могут жить в сухих местах. Многие ксерофитные виды в изобилии растут вместе с кактусами в горах Мексики. Некоторые виды папоротников ведут плавающий образ жизни, например маленькая, нежная, похожая на мох азолла папоротниковидная (*Azolla filiculoides*), чьи сине-зеленые стебельки могут полностью покрывать водную поверхность пруда или канавы.

Для поиска молодых листьев папоротников, пробивающихся сквозь бурую массу гниющих прошлогодних листьев, лучшим временем года является весна. Плотно скрученные и обычно имеющие приятный покров в виде коричневых и серебристых чешуек молодые листья в процессе роста раскручиваются и растут до тех пор, пока не достигнут обычных размеров.

Значительно проще найти папоротники летом, тем более что некоторые виды, как, например, папоротник орляк (*Pteridium aquilinum*), могут оказаться доминантной формой растений на больших



площадях. Лес, щедро усыпанный изящными арочными листьями кочедыжника женского (*Athyrium felix-femma*) или полистихума (*Polystichum spp*), — прекрасный объект для фотографирования.

Местом обитания папоротников могут быть и стены старых зданий, «любезно предоставленные» растениям человеком. На стенах обычно живут один или несколько видов нежного маленького костенца (*Asplenium spp*), цетераха аптечного (*Ceterach officinarum*) и один или несколько видов рода *Polypodium*. Виды этого рода, а также другие папоротники могут расти на деревьях, обильно покрывая раскидистые ветви старых дубов.

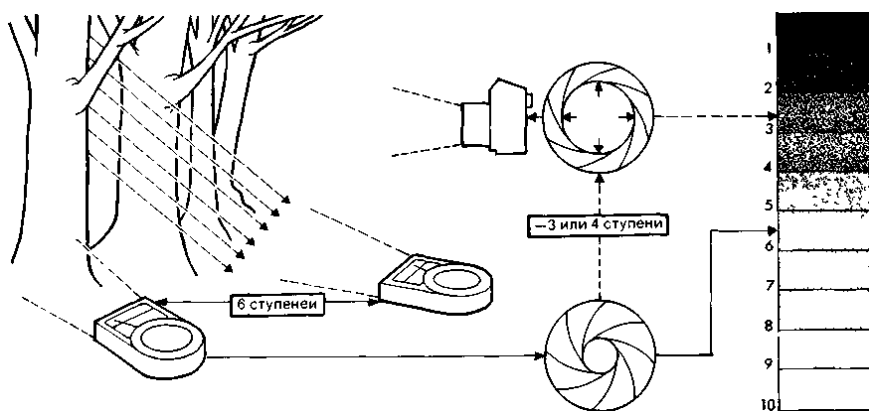
### Фотосъемка

Для фотосъемки развертывающихся листьев папоротника лучшим временем года является весна, поскольку в этот период практически нет теней от листьев других растений, а мягкий дневной весенний свет позволяет хорошо передать пастельные оттенки молодой листвы. Опущенные закрученные листья представляют прекрасный объект для фотосъемки крупным планом. Чтобы ослабить плотные тени, обусловленные низким положением солнца в это время года, надо использовать вспышку. Поскольку фоновое освещение сдвигает всю шкалу тонов, особенно у мелких деталей и чешуек на стеблях, для выявления фронтальных деталей может потребоваться небольшая вспышка, работающая со стороны камеры. Только заднее (фоновое) освещение эффективно для фотосъемок в более позднее время года, когда нежно-зеленые листья папоротника полностью раскрылись, но еще свежи, мягкий солнечный свет, струящийся сквозь полупрозрачные листья, подчеркивает их изящную форму и удивительно прочные стебли, растущие из простого корневища.

Для фотосъемки следует выбирать папоротники, растущие на наклонной поверхности таким образом, что свет проходит сквозь их листья. Это дает возможность фотографу смотреть на объект съемки снизу вверх. Чтобы исключить появление «художественного эффекта», не следует включать в кадр солнце, поскольку это часто приводит к появлению на снимке ореола вокруг объекта съемки. Если фотосъемка папоротников с изящными раскидистыми перистыми листьями производится в лесу, где сумрачно даже в солнечный летний день, и вокруг растения нет свободного места, то возникает необходимость в использовании широкоугольного объектива и штатива. При отсутствии штатива можно установить достаточно малую скорость затвора, а чтобы положение камеры было при этом устойчивым, можно опереться в дерево или скалу. Однако даже при фотосъемке с большой выдержкой в условиях темного леса, по-видимому, необходимо полностью открыть диафрагму, особенно при съемке на высококачественные, но малочувствительные цветные пленки, такие, как Kodachrome.

Рис. 7.

Если разность в показаниях экспонометра относительно освещенности лесистой местности в условиях проникающего сквозь листву и ветви деревьев солнечного света и освещенности ствола дерева составляет 6 ступеней, то одинаковые экспозиции в подобных условиях могут быть получены при диафрагмах, отличающихся на 3—4 ступени



Съемка с большой диафрагмой помогает выделить растение из его окружения и сделать нерезким задний план, но при этом, к сожалению, теряются существенные детали раскидистых папоротников вследствие уменьшения глубины резкости.

Папоротники могут «потеряться» даже при достаточном естественном освещении, если оно оказывается «пятнистым» из-за теней от других растений. Фотосъемку папоротников в условиях естественного освещения, очевидно, можно производить только в тех случаях, когда оно позволяет выделить растение на фоне других, иначе слайды будут совершенно неудовлетворительными, так как объект съемки окажется почти невидимым из-за густых теней, скрывающих большинство его деталей. В подобных ситуациях автор пользуется вспышкой, что позволяет обеспечить нужную глубину резкости и дает возможность выявить растение, хотя и за счет резкого светового контраста. Если естественное освещение позволяет получить хорошую глубину резкости, то для подсветки теней можно использовать дополнительную вспышку.

Форма листьев папоротников чрезвычайно разнообразна. Так, папоротник «венерин волос» (*Adiantum spp*) имеет изящные веерообразные листья, обычно двух-, трехперистые, расположенные поочередно вдоль

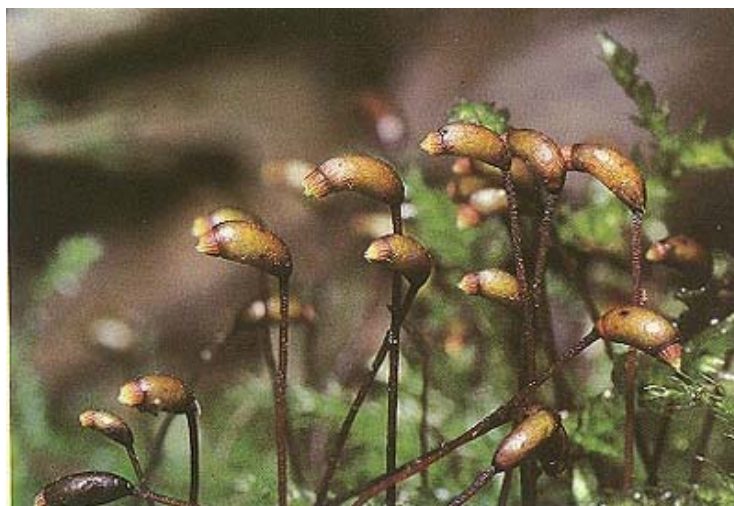
упругих темных стеблей. У тонколистника (семейство *Hymenophyllaceae*), растущего куртинами на скалах, каменистых осыпях, коре деревьев, листья тонкие, напоминающие морские водоросли. Листья полистихума копьевидного (*Polystichum lonchitis*, скальный вид) кожистые, удлиненной формы, окаймленные по краю зубчиками. Листья папоротников можно сфотографировать сначала целиком, а затем крупным планом отдельные детали.

Фотосъемку соросов лучше всего производить в середине лета. Соросы всех обычных полиподиевых, потерявшие покрывальца, расположены в виде желтых и коричневых капель на нижней бледной стороне пластинки листа. Соросы кочедыжника женского имеют покрывальца с бахромчатым краем и вытянуты вдоль разветвлений жилок, в то время как соросы щитовниковых имеют почковидные покрывальца и расположены по разветвлениям жилок, которые сбегают к концу листовой пластины. Для некоторых тропических папоротников характерны соросы сферической формы, расположенные изящными S-образными рядами.

При фотографировании соросов лист надо положить на землю, предварительно его перевернув. Однако у многих папоротников соросы можно сфотографировать *in situ*. Имеет смысл делать три снимка: верхнюю часть листа целиком и местоположение соросов, множество листочков с мелкими деталями соросов и несколько групп соросов крупным планом (В последнем случае фотосъемка осуществляется с помощью перевернутого объектива). Для рельефного выделения соросов необходимо косое освещение листа. Автор для этих целей обычно использует одиночную электронную вспышку. Кроме того, следует иметь в виду, что нижняя сторона листа намного светлее, чем верхняя, и, следовательно, экспозиция должна быть уменьшена на 3/4 ступени или даже на целую ступень.

Фото 9.

Перистый мох (*Brachythecium sphaerulatum*) вероятно, самый распространенный мох в Англии, видны перистомные зубцы вокруг крышечек коробочек, из которых высypаются споры. Фотосъемка производилась на Котсуолдских холмах (Англия) 55-мм объектив в перевернутом положении, удлинительное кольцо шириной 75 мм, дополнительное удлинение за счет оправы объектива 40 мм, одиночная вспышка



### Определение

При наличии известного опыта определение папоротников, растущих в районах с умеренным климатом, не вызывает особых затруднений. Однако этого нельзя сказать об идентификации близких видов. Папоротники относятся к сосудистым растениям, и поэтому их включают в справочники и определители цветковых растений. По возможности надо стараться определить растение в полевых условиях, и только в случае явной неудачи сорвать его и засушить. Папоротники нельзя выкапывать, т. е. лишать их естественной среды обитания, так как это может привести к локальному исчезновению некоторых видов, не говоря уже о том, что подобные действия являются, как правило, противозаконными.

### Моховидные

Данная группа высших растений, включающая печеночники и листостебельные мхи, составляет основной раздел растительного царства и насчитывает более 20 тыс. видов. На Британских островах произрастает около 600 видов мхов и 300 видов лишайников, в то время как цветковых растений — 1500 видов. Моховидные, или бриофиты, маленькие, незаметные зеленые растения, которые предпочитают для обитания сырые места. У большинства моховидных вегетативное тело представлено листостебельным побегом, хотя у некоторых оно не расчленено на листья, стебель и имеет слоевищную форму; истинные корни у моховидных отсутствуют.

Моховидные являются менее привлекательными, но более доступными объектами для фотографирования, чем цветковые растения. Объясняется это тем, что вегетационный период моховидных продолжается с ноября по апрель, когда цветковые растения находятся в состоянии покоя. Кроме того, бриофиты настолько широко распространены, что их можно обнаружить практически всюду, начиная от прибрежных песчаных дюн или сельских лесных мест и кончая вершинами гор или оградами городских парков. Лучшее место для поисков моховидных — темные, сырые леса с пробивающимися ручейками и раскидистыми деревьями.

Фотографы, занимающиеся съемкой живой природы, обычно не только не удаивают их своим

вниманием, но и безжалостно растаптывают в поисках более эффектного объекта съемки. Вместе с тем разнообразие форм и окраски стеблей, а также причудливые репродуктивные структуры мхов и печеночников, не говоря уже о доступности этих растений в течение всей зимы<sup>1</sup>, — все это не может не представлять интереса для фотографа.

## Печеночники

*Hepaticae*, или печеночники, примитивные наземные растения. Для существования большинства печеночников необходима достаточно влажная среда, поэтому их можно обнаружить на влажных почвах, скалах или деревьях.

Вегетативное тело растений более или менее стелющееся и либо имеет слоевищную форму, либо представлено листостебельным побегом.

Типичным представителем слоевищных форм является *Marchantia polymorpha*, чье блестящее темно-зеленое лентовидное слоевище словно ковер покрывает землю. На поверхности слоевища маршанций обычно развиваются многоклеточные образования в виде корзиночек округлой формы, так называемые *выводковые тельца*, которые, отделяясь от материнского растения, дают начало новому растению. Это одна из форм бесполого размножения моховидных.

Самая привлекательная для фотографа стадия развития мхов, когда на слоевище появляются образования в виде подставок, по форме напоминающих изящные зонтики и специально предназначенных для формирования антеридий и архегоний<sup>2</sup> на мужских и женских растениях соответственно. Зонтики мужских подставок имеют вид плоского диска с округлыми неглубокими лопастями по краям; зонтики женских подставок имеют выпуклую форму и состоят из девяти лучей.

Одним из представителей мелких видов является лулулария (*Lunularia cruciata*) — самый злостный сорняк, покрывающий почву в цветочных горшках. При рассматривании растения вблизи можно увидеть многочисленные серповидные гребешки ткани, защищающие выводковые тельца. Отсюда и обычное название растения — Crescent Cup Liverwort.

<sup>1</sup> В некоторых западноевропейских странах, особенно в Англии,

зима практически бесснежная, поэтому автор пишет о круглогодичной доступности бриофитов. —Прим. перев.

<sup>2</sup> Антеридии и архегонии — соответственно мужской и женский органы полового размножения у мохообразных.

Большинство печеночников представлено листостебельными формами, и поэтому многие из них легко спутать с мхами. Прозрачные, светло-зеленые листья часто имеют изящную форму и расположены в два или три ряда скученно. «Плодовые» тела обычно состоят из белого стебелька, увенчанного блестящей черной головкой, которая при созревании спор растрескивается и становится похожей на звездочку. Многие листостебельные печеночники схожи между собой и с точки зрения фотосъемки менее интересны, чем слоевищные формы.

## Листостебельные мхи: верхлодные и бокоплодные

Группа мхов, насчитывающая около 14 тыс. видов, более прогрессивная группа растений, чем печеночники. Мхи широко распространены в природе и могут жить в самых разнообразных условиях, включая районы с продолжительными сухими сезонами. Все листостебельные мхи имеют стебель и листья, и некоторые из них можно принять за изящные маленькие папоротники.

Необычайно интересен процесс размножения мхов. Мужские и женские органы полового размножения (антеридии и архегонии) обычно неприметны. Однако у некоторых видов антеридии достигают довольно больших размеров и напоминают миниатюрные «цветки». Споры содержатся в коробочках, образующихся обычно на вершине ножки спорогона. Одни виды мхов плодоносят часто и обильно, в то время как другие виды редко образуют коробочки.

Вообще говоря, все мхи можно разделить на две группы: верхлодные (или подушечные мхи) и бокоплодные (или перистые мхи). К первой группе принадлежат мхи с прямостоячими стеблями, растущие куртинками, со спорогонами, образующимися - на верхушке стеблей или основных ветвей. Ко второй группе относятся главным образом стелющиеся мхи, формирующие дернину из многочисленных ветвящихся побегов, с ножками и коробочками спорогонов в боковом положении. На первый взгляд подобное деление может показаться довольно сложным. Однако в действительности представителей этих двух групп мхов можно различить с достаточной степенью достоверности и легко определить характерные их виды в природе.

*Верхлодные мхи.* За редким исключением, верхлодные мхи не представляют интереса для фотографа, особенно когда они имеют вид невыразительной зеленой дерновинки. Однако виды небольших

мхов, принадлежащих к роду *Tortula* и растущих обычно на стенах зданий в городах, имеют длинные серебристые волоски на листьях, которые на снимках крупным планом выглядят звездчатыми. Некоторые обычные виды рода *Grimmia* также растут на стенах и имеют очень длинные волоски, придающие растению серебристый оттенок. Эти мхи обычно очень плодovиты. *Tortula muralis* — тортула полевая, как правило, покрыта массой коробочек на красных ножках. Она является доступным объектом для фотосъемки, и поэтому ее можно использовать для приобретения навыка фотографирования.



Фото 10.

Перистый Мох (*Thuidium tamariscinum*) двалиста, поднимающиеся над ручьем в тенистом лесу, каждый лист имеет высоту около 45 мм. Этот мох широко распространен в лесу и на известковых лугах, где его можно ошибочно принять за маленький папоротник. Фотосъемка производилась в Котсуолде (Англия). *Одиночная вспышка располагалась сверху*

Род *Polytrichum* включает более жесткие мхи, которые могут покрывать большие площади в лесах, на торфяниках, вересковых пустошах. Ясно выраженное звездчатое строение разреженных побегов очень привлекательно. В дополнение к сказанному можно отметить, что эти мхи образуют множество похожих на цветки антеридий и огромное количество коробочек. Антеридии *P. juniperinum*, называемого в США беличьим хвостом, напоминают маленькие красные звездочки, которыми буквально усыпаны темно-зеленые растения. *P. formosum* может образовывать пышный мягкий зеленый ковер в дубовых лесах. Бледно-зеленые антеридии и коробочки, образующиеся на длинных ножках, защищены в начале развития крышечкой или колпачком.

**Боклоплодные мхи.** Большинство боклоплодных мхов, в отличие от верхлоплодных, более привлекательные объекты для фотосъемки, особенно в стадии образования спорогона. Многие из боклоплодных мхов очень похожи на красивые папоротники, например широко распространенные *Thuidium tamariscinum* и *Hylocomium splendens* с желтоватыми листьями, удачно контрастирующими с красными стеблями. Самый обычный *Pseudoscleropodium purum* имеет блестящие листья с завернутыми краями, плотно расположенные на стебле по спирали, что придает стеблю маслянистый, закрученный вид. Три названных вида часто растут вместе, и на одном снимке можно показать существенные различия в их цвете, форме и строении. Многие боклоплодные мхи растут на скалах, образуя плотный ковер, на покрытых травой берегах, а также на стволах и больших ветвях деревьев, поэтому обнаружить их довольно просто.

### Фотосъемка

Особый интерес для фотографа представляют печеночники, блестящее слоевище которых расчленено на доли. Печеночники предпочитают сырые, тенистые места, поэтому фотосъемка обычно производится с использованием вспышки. При съемке крупным планом выводковых корзинок вспышка позволяет создать косое освещение и тем самым сделать рельефным изображение корзинок на фоне светло-зеленого блестящего слоевища. Поскольку речь идет о фотографировании светлого объекта, величина диафрагмы должна быть несколько меньше обычной. Очень выразительны снимки, на которых изображены общий вид плодоносящего печеночника с большим числом «плодовых» тел, а также отдельно «плоды» крупным планом. Автор обычно фотографирует лучевые зонтики сверху, а стебли — сбоку. Вообще для фотосъемки этих растений требуется только одно дополнительное приспособление — вспышка.

Мхи лучше всего фотографировать крупным планом, так как в этом случае можно оценить их сложные узоры, различные оттенки желтой, зеленой, красной окраски побегов, а также детали строения антеридий и коробочек.

Фотосъемку мхов приходится часто производить в пасмурные зимние дни в затемненных местах. Естественно, что при фотографировании в подобных условиях главным видом освещения должна быть электронная вспышка. Применяя вспышку, автору удалось получить хорошие результаты при фотографировании свыше 50 видов мхов из известных 73, растущих вдоль 100-метровой лесной полосы около реки на Котсуолдских холмах в Англии. Фотосъемка производилась после полудня в холодный мартовский день — небо было затянуто свинцовыми тучами и шел снег.

При фотографировании большинства моховидных автор располагает вспышку сверху и слева,

находя подходящую точку съемки. Так как мхи, как правило, низкорастущие растения, при их фотосъемке не возникает проблем, связанных с освещением или затемнением заднего плана. Обычно автор делает три снимка верхоплодных мхов с коробочками: растение целиком, коробочку и несущую ее ножку, коробочку особенно крупным планом (в последнем случае фотосъемка производится с помощью перевернутого объектива и с использованием удлинительных колец).

При фотографировании бокоплодных мхов надо выбирать растения с привлекательной формой стеблей. Обычно фотограф испытывает искушение сфокусировать камеру на центр массы стеблей. Однако этого не следует делать, так как мхи стремятся как бы «перейти друг в друга» и снимку будет не хватать масштабности и «образности». Лучше фотографировать стебли, расположенные с краю от основного растения, тогда будет видно, как они стелются по скале или дереву. При фотосъемке мхов, похожих на папоротники, необходимо найти одиночные растения, чтобы продемонстрировать их кружевное строение.

Мхи лучше фотографировать в сырую погоду. Однако фотосъемку не следует производить сразу после дождя, так как тонкий слой воды на поверхности листьев растения является источником световых бликов, которые могут полностью скрыть изящное ветвление стебля. Серию интересных снимков можно получить и при съемке мхов в сухом состоянии, особенно бокоплодных.

### Коллекционирование и определение

Одни виды бриофитов могут быть идентифицированы легко и быстро. Для более тщательного определения других видов необходимы определители, содержащие идентификационный ключ, и микроскоп. Определение моховидных часто основывается на характеристике клеток листьев, которые видны только при большом увеличении. Поэтому идентификация моховидных обычно выполняется в домашних условиях, а не в полевых. Для этого срывают небольшую часть растения вместе с коробочками и помещают в конверт. На конверте записывают название места, где были собраны растения, дату, характер местообитания (где рос мох — на дубе, известковой скале и т. д.), тип пленки, порядковый номер кадра.

### Лишайники

Растения данной группы представляют собой комплексные организмы, состоящие из гриба и водоросли. Грибы, живущие в тесной ассоциации с водорослями, определяют форму и строение растения в целом, а водоросли синтезируют необходимые питательные вещества, используя для этого, подобно всем зеленым растениям, солнечную энергию. Сожительство таким образом, эти совершенно разные растения в состоянии образовывать более сложные структуры с большей продолжительностью жизни, чем может достичь каждое из них порознь.

Лишайники можно разделить на три типа: листоватые, кустистые и накипные. Листоватые лишайники очень обильны.

Серые слоевища гипогимнии вздутой (*Hypogymna physodes*) нередко образуют сплошной покров на стволах и ветках деревьев. Виды рода пармелия (*Parmelia*), известные как собачьи лишайники, имеют большие листоватые, с широкими блестящими долями слоевища различной окраски — сероватые или коричневатые. Нередко слоевища стелются по поверхности земли и могут быть приняты за печеночники.

Типичными кустистыми лишайниками являются виды рода уснея (*Usnea* spp), называемые «борода старца», они образуют длинные ветвистые слоевища, свисающие с деревьев в виде сероватых «бород». Еще более распространены, но не так привлекательны лишайники, живущие в основном на скалах, деревьях и на таких необычных местах, как заборы, стены, надгробные камни. Многие представители лишайников не совсем обычны, так как они обнаруживаются как более светлые зоны на субстрате. Все лишайники очень чувствительны к загрязнению атмосферы, поэтому местом их поиска должны быть незагрязненные высокогорные районы. Однако некоторые виды устойчивы к смогу и могут быть обнаружены даже в центре больших городов.

Плодовые тела (апотеции) лишайников отличаются разнообразием форм и окраски. Различные виды широко распространенного рода кладония (*Cladonia*) покрыты крошечными вертикальными выростами, которые на концах могут расширяться и своей формой напоминают бокалы (их обычно называют «кубки эльфов»). По краю этих выростов образуются гладкие ярко-алые аптеции. Многие лишайники образуют крошечные дисковидные аптеции, цвет которых может отличаться от цвета самого растения. Обычно они группируются в центре растения и могут быть видны на уплощенных лишайниках, растущих на стволах деревьев и скалах.

Даже без аптеции многие лишайники являются интересными объектами для фотографирования, особенно кустистые формы, напоминающие олени рога, или формы, растущие на земле или свисающие

с деревьев, а также красочные розетки и мозаики, произрастающие на скалах в горных районах.

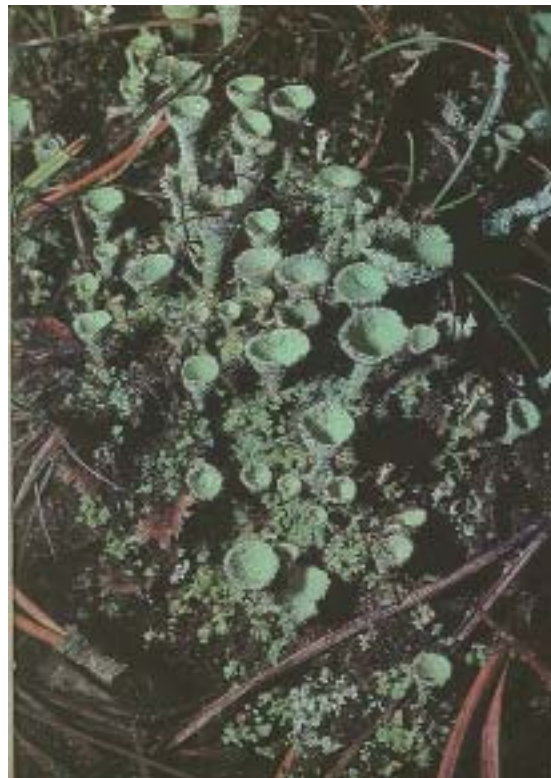
Места обитания лишайников не ограничиваются сырыми районами. Многие виды можно встретить в пустынях Мексики и Южной Америки, причем некоторые виды могут расти даже на стволах и ветвях больших кактусов.

## Фотосъемка

Фото 11.

Кладония (*Cladonia fimbriata*), весьма обычный лишайник с «кубками эльфов», растущий под соснами на лесном опаде. Фотосъемка производилась в очень холодный и пасмурный ноябрьский день в Forest of Dean (Англия). Скользящее освещение от вспышки.

Растения, обитающие на открытых участках скал, могут быть сфотографированы в условиях естественного освещения при наличии штатива. Естественное освещение особенно подходит для фотосъемки плоских лишайников с апотециями, так как дает превосходный объемный эффект. Для съемки растений в темных местах или в пасмурный день автор всегда использует вспышку. Косое освещение позволяет рельефно выявить плоские, похожие на тарелки апотеции. Сначала можно сфотографировать растение целиком или группу растений, а затем отдельно крупным планом апотеции. Для съемки крупным планом более мелких лишайников необходимо перевернуть объектив, а также использовать дополнительные приспособления в виде удлинительных колец или меха. Особый интерес представляет крупный план ветвящихся кустистых лишайников.



Растущие вместе на коре деревьев или на скалах лишайники разных видов, имеющие различную окраску, - достойный сюжет для съёмки.

## Коллекционирование и определение

Для определения лишайников следует брать кусочки неполноценных или повреждённых растений. Но даже при наличии образцов для начинающего исследователя правильное определение лишайников может оказаться довольно сложной задачей, и в этом случае помощь специалистов будет весьма кстати.

Растения описанные в данном разделе, в особенности моховидные и лишайники, могут быть легко сфотографированы в естественных условиях. Поэтому нет необходимости их собирать, чтобы снимать в студии. Вообще такая фотосъёмка представляется автору бессмысленной потому, что, во-первых, снимки, полученные в студии имеют меньшую экологическую и биологическую ценность и, во-вторых, сбор растений для коллекций приводит к истощению природной флоры.

## Цветковые растения

Доминирующей группой растений на земном шаре являются цветковые растения, которые можно встретить в самых различных типах местообитания. Разнообразие форм и размеров — от высоких прямостоячих растений до распростертых, как плавающая ряска, от крохотных видов до могучих лесных деревьев высотой в несколько десятков метров — все это делает цветковые растения наиболее популярным объектом для фотографирования.

Несмотря на бесспорную привлекательность цветковых растений, обусловленную богатством цветовой гаммы, и их относительную неподвижность, получить хорошие фотографии таких растений довольно трудно. Объясняется это тем, что кажущаяся простота и доступность объекта фотосъемки порождают небрежный подход к процессу фотографирования, что в свою очередь приводит к невыразительным снимкам.

## Лесистая местность

Несмотря на ежегодное сокращение площади лесных массивов из-за варварского отношения человека к природе, леса все еще покрывают большие территории земного шара. В странах с умеренным климатом лесные массивы часто состоят из лесонасаждений одного основного вида деревьев, например дуба, березы или сосны, смешанного с несколькими подчиненными видами. Дождевые тропические леса исключительно разнообразны по своему составу, и множество различных деревьев растут вместе без преобладания в древостое какого-то одного вида.

Облик лесов умеренного пояса меняется сезонно. Цветение, распускание листьев, плодоношение деревьев и связанной с ними в ассоциации флоры происходят в определенном порядке, в течение ограниченного интервала времени (сезона). Аналогичные процессы в дождевом тропическом лесу могут происходить у различных видов в течение всего года, поэтому такой лес всегда выглядит зеленым, а цветение и плодоношение наблюдаются во все времена года.

### Фотосъемка

Деревья в природе обычно растут большими группами, поэтому когда встречается одиночное дерево, то, как правило, оказывается, что оно посажено человеком. Такой единичный экземпляр часто является лучшим объектом для фотографирования, так как в этом случае можно оценить его форму целиком. Форма дерева зависит от места его обитания. Одиночный бук имеет распростертую низкую крону с ветвями, почти касающимися земли, в то время как бук, растущий в густом лесу, имеет высокий стройный ствол и небольшую крону из более длинных и тонких ветвей, так что свет достигает листьев. Одиночные дубы также развивают широкую крону очень характерной формы, однако в лесу они выше и стройнее. Большинство деревьев образует легко узнаваемую форму, если они выросли в изоляции, что позволяет определить их на расстоянии и даже в отсутствие листьев и плодов.



Фото 12.

Кустарник (*Pachystachys coccinea*) на фоне темного леса. Фотосъемка производилась во время легкого дождя (о-в Тринидад). *Одиночная вспышка.*

### Одиночные деревья

Открытые парки — лучшее место для поиска хорошего экземпляра одиночного дерева, не говоря уже о том, что в этом случае уменьшается вероятность «вторжения» в кадр телефонных проводов и уличного движения. При выборе образца с типичной для данного вида формой следует избегать облиственных деревьев, имеющих отмершие ветви, если только речь не идет о том, чтобы показать, как болезнь поражает дерево. Кроме того, необходимо оценить задний план. Последний не должен включать строения, более мелкие разбросанные деревья или какие-то другие предметы, в которых может потеряться объект съемки. Обычно лучшим фоном является небо, но при этом надо «остерегаться» электрических опор, которые встречаются повсюду. Тем не менее не следует использовать в качестве фона белесое ослепительное небо в очень жаркие солнечные дни.

Имеет смысл сделать серию снимков дерева в течение года и таким образом показать голый абрис зимой, распускающиеся нежно-зеленые листья весной, темно-зеленую крону летом и приглушенные краски осенью. В Северной Америке лучшее время года для съемок деревьев — осень: лесные массивы кленов и осин горят желтым и красным. При этом освещение выбирается в зависимости от того, что хочет показать фотограф: заднее освещение дает силуэт — основной абрис дерева, фронтальное освещение — общее строение и окраску.

Внешний вид коры дерева существенно меняется от вида к виду: она может быть либо гладкой и мелкозернистой, либо прорезанной глубокими морщинами или расщепленной на длинные узкие ленты. Лучшее время года для съемки коры крупным планом — зима, так как в отсутствие листьев кора дерева довольно хорошо освещена солнечным светом, причем наиболее эффективным является боковое освещение, поскольку оно позволяет четко выявить строение коры.

## Деревья в лесу и лесистой местности

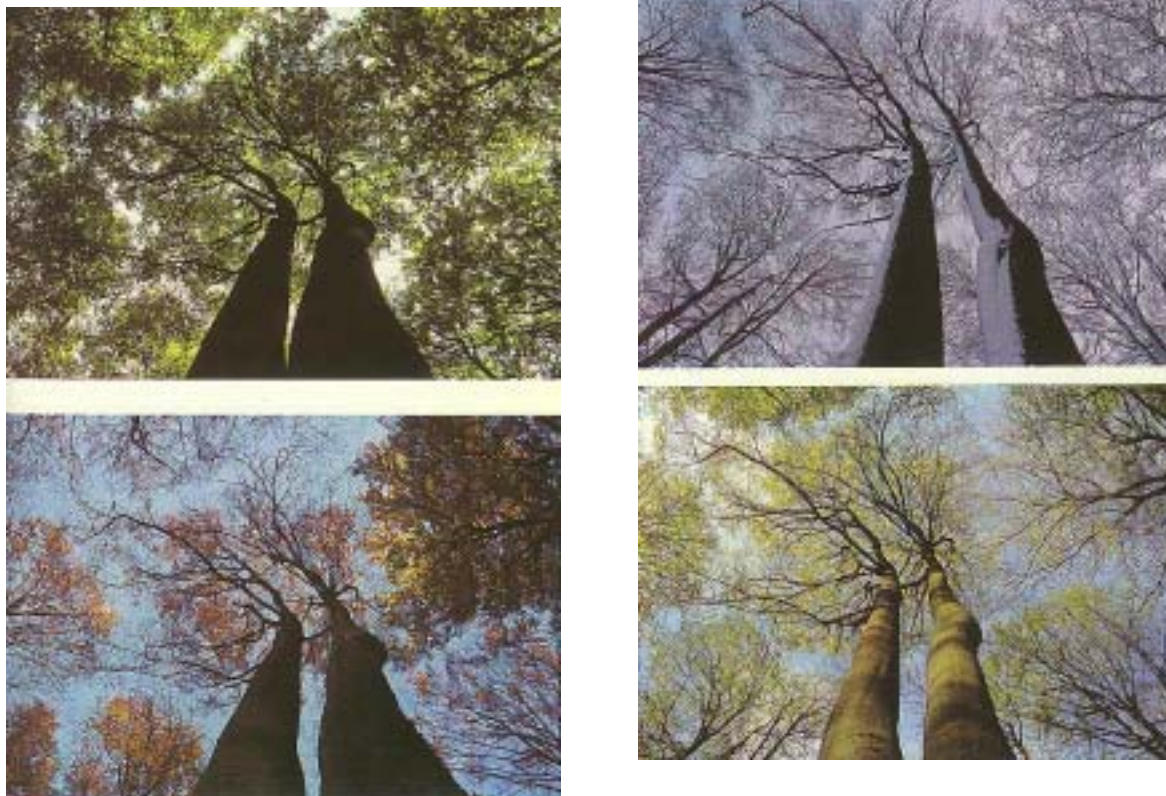


Фото 13.

Бук европейский (*Fagus sylvatica*): развитие и опад листьев. Фотосъемка производилась в течение года в Бухгольдском лесу природного заповедника в районе Котсуолда (Англия). 28-мм широкоугольный объектив.

При фотосъемке деревьев, растущих вместе, довольно трудно не только показать одиночное дерево и его форму, но и отразить основной характер леса. Правда, иногда необходимо именно единообразие, чтобы продемонстрировать, например, сформированные ряды и оголенную землю коммерческих хвойных плантаций. Надо подобрать соответствующий ракурс для показа места обитания дерева. Лучше всего сделать серию фотографий в течение года и таким образом показать сомкнутые ряды стволов в середине зимы (может быть, с летящим снегом, который образует заметные белые линии вдоль стволов), пастельные оттенки свежего весеннего покрова, густую темно-зеленую, заслоняющую свет крону летом и разнообразные краски осенью.

При фотосъемке дерева, особенно в лесу, не обойтись без широкоугольной оптики. Исключительно эффектную серию снимков можно сделать, лёжа на спине и фотографируя крону снизу с одного места в разное время года в лесах различного типа, и таким образом показать, как распускаются и опадают листья, а также густоту сформированной кроны. Можно выбрать широкую прогалину между стволами деревьев и сфотографировать кучу переплетенных ветвей или, разместив камеру с широкоугольным объективом как можно ниже у основания дерева, сделать серию снимков ствола с расходящимися наверху ветвями. В густых лесах, таких, как осиновые рощи, короткофокусный телеобъектив можно заменить широкоугольным объективом, что позволит сократить ракурс и сохранить резкость контура теснящихся деревьев.

Снимки могут также показывать заботливое отношение человека к лесу, например возобновление обыкновенного орешника и граба. Тропинка или дорожка в лесу, воспроизведенная на снимке, подчеркнет его масштабность и глубину, особенно если в кадр включить фигуру человека.

Фотографирование лесных массивов иногда оказывается довольно сложной задачей из-за неравномерного освещения, которое состоит главным образом из солнечного света, падающего на землю только через прогалины в густом пологом леса. Поэтому надо сделать несколько снимков с различной выдержкой, особенно если фотосъемка осуществляется против света. При фотографировании полого леса необходимо выбрать подходящую экспозицию, чтобы показать окраску листьев, так как яркое небо, просвечивающее сквозь них, может «обмануть» экспонометр, и тогда на снимке получится лишь силуэт. Автор пользуется ручным экспонометром, с помощью которого получает показания для мест с различной освещенностью, а затем на основании этих показаний выбирает окончательную



экспозицию.

## Фотосъемка крупным планом

Необходимость в фотосъемке крупным планом возникает в тех случаях, когда на снимке требуется показать почки, листья, цветки и плоды, растущие на деревьях. Такую фотосъемку почти всегда можно выполнить *in situ*.

### Почки и листья

В странах умеренного климата середина зимы — самое удобное время для исследования защитных приспособлений, используемых растениями для укрытия нежных почек от мороза. Одни виды имеют крепкие липкие чешуйки, другие — опушенные или войлочные покрытия; ясень *Fraxinus excelsior* имеет характерные черные чешуйки.

Зимой многие деревья могут быть определены только по почкам. Группы почек или веточки можно сфотографировать на фоне неба, используя мягкое зимнее естественное освещение. Однако фотосъемку одиночных почек крупным планом лучше производить с электронной вспышкой, в результате чего улучшается передача деталей объекта съемки. Если вспышка является основным источником света, то дневной свет может вызвать появление паразитного смазанного изображения.

Очень эффективным методом фотографирования в лесу является фотосъемка против света. Таким образом следует фотографировать зеленые листья, только что появившиеся из почек, а также полностью распутившиеся листья или группу листьев крупным планом. Осенние листья выглядят на снимках особенно яркими и красочными, когда их фотографируют против света.

### Цветки на деревьях

Рано или поздно все деревья зацветают, хотя количество цветков меняется от года к году, а некоторые тропические деревья цветут с нерегулярными интервалами. Цветки могут опыляться ветром или животными, в особенности насекомыми, птицами и летучими мышами. Мужские и женские цветки ветроопыляемых, или анемофильных, деревьев, например семейства ивовых, собраны в соцветия (сережки) с мягкой поникающей осью. Очень красивы красные сережки мужского растения черного тополя (*Populus nigra*). Мужские цветки сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*) образуют на кончиках ветвей желтоватые колоски с невероятным количеством пыльцы, которая может явиться причиной изнуряющей сенной лихорадки. Мужские колоски созревают и высыпают пыльцу довольно быстро, после чего сморщиваются.

Если мужские и женские цветки образуются на одном растении, то надо найти такое место, где они растут рядом, и на одном снимке показать их различия. Между прочим, не следует осенью искать плоды на мужских деревьях.

Цветки, посещаемые животными-опылителями, обычно привлекают внимание последних своей яркой окраской, а некоторые и сильным запахом. Африканский баобаб и различные американские колонновидные кактусы имеют мясистые белые цветки с многочисленными незащищенными тычинками и сильным запахом, привлекающим летучих мышей. Цветки, опыляемые птицами, как правило, ярко окрашены, а те, что посещаются насекомыми, бывают самых разнообразных типов. Будучи в полном цвету, деревья могут быть удивительно красивы, особенно некоторые тропические виды. Но даже виды умеренного климата, такие, как конский каштан (*Aesculus hippocastanum*) или ракитник, являются собой привлекательное зрелище.

Крупные цветки можно сфотографировать *in situ*, используя естественное освещение (желательно в сочетании со вспышкой), в то время как при фотосъемке небольших цветков можно ограничиться одиночной вспышкой. При фотографировании цветков надо стараться не повредить мелкие веточки, на которых расположены цветки. Если речь идет о фотографировании цветков или плодов, расположенных высоко над поверхностью земли, то можно воспользоваться лестницей-стремянкой. Конечно, высоко растущие цветки или плоды можно сфотографировать с помощью телеобъектива, но при этом качество снимка пострадает.

Выбор заднего плана для цветущего дерева в значительной степени диктуется условиями съемки и вкусом фотографа. Использование вспышки в пасмурный день дает возможность рельефно выявить цветки на фоне темного заднего плана, который хорошо подчеркивает, например, форму сережек. Вспышка также может быть успешно применена для фотографирования цветков на фоне голубого неба; легкая недодержка неба сделает его темнее, чем при нормальной экспозиции и, таким образом, выдвинет на первый план цветки. При фотографировании в солнечный день со вспышкой или без нее покрытые листьями ветки дерева сами обеспечат естественный задний план, подчеркивая основные детали листьев.

## Плоды



Фото 14.

Маленькая пальма (*Pinanga* spp) в темном лесу; красные плоды собраны в кисти на стволе дерева — явление весьма обычное в тропиках. Фотосъемка производилась в Сараваке (о-в Калимантан). *Одиночная вспышка*. Во время съемки автор должен был остерегаться орангутана, который хотел завладеть фотокамерой.

При плохом цветении деревьев не имеет смысла планировать фотографирование осенних плодов. У некоторых растений плоды появляются очень рано, и можно проследить процесс их развития. Так, ярко-розовые ветроопыляемые цветки растений семейства ильмовых (*Ulmus* spp) сменяются восхитительными светло-

зелеными плодами — крылатыми семянками, развивающимися вместе с листьями. Представителями плодовых типа «геликоптер» являются крылатки ясеня. Цветение клена сменяется появлением крылаток, которые к осени приобретают великолепный красноватый оттенок. У ивы семена имеют форму «парашютиков».

Многие деревья дают обильный урожай ягод яркой окраски, причем некоторые из красных и оранжевых плодов имеют блестящую поверхность. В ряде руководств по фотографии содержатся рекомендации, как можно избавиться от этого блеска на снимках. По мнению автора, подобные рекомендации можно отнести к разряду курьезных, поскольку блеск есть существенная часть «саморекламы» плодов, и нет никакой необходимости убирать его со снимка, чтобы сделать последний «лучше». То же самое относится к естественному блеску листьев.

Благодаря многочисленным красочным плодам деревьев осенью последняя оказывается «богатым» сезоном для фотографа. Некоторые из наиболее удачных снимков были сделаны автором с применением вспышки, расположенной сбоку от объекта съемки, и при легкой недодержке голубого неба. Фотосъемка сверхкрупным планом дает возможность выявить тонкую структуру оболочки плода, например ее волнистость, которая не видима невооруженным глазом. Очень эффектно выглядят на снимках красные плоды, покрытые снегом.

Семена таких деревьев, как бук и каштан, развиваются внутри жесткой оболочки. При созревании семян оболочка растрескивается или открывается крышечка. (Крышечка бразильского ореха достигает в ширину около 16 см и весит около 450 г. Кроме того, на крышечке имеется большой острый шип. Поэтому при фотосъемке таких растений необходимо быть предельно осторожным.)

Можно сделать два кадра: один, показывающий развитие плодов на дереве, а другой — с плодами, упавшими на землю. Снимки семян на лесной подстилке должны по возможности давать представление о типе дерева, с которого эти семена упали. Так, орехи бука лучше фотографировать на фоне упавших листьев, желателен рядом с сеянцами бука; шишки хвойных деревьев легче фотографировать лежащими на земле, чем висящими на большой высоте, при этом можно особо выделить шишки, поврежденные белками и другими грызунами.

## Лесные цветы

Для успешной фотосъемки лесных цветов необходимо знать время их цветения. При этом следует иметь в виду, что чем выше местность над уровнем моря, тем позже наступает время цветения, поэтому растение в долине будет цвести в апреле, а на соседних горах — месяцем позже. Лучшее время года для съемки лесных цветов — весна, хотя бы потому, что летом густой полог леса загораживает свет, падающий на цветущие растения. Конечно, бывают исключения, например такие сапрофиты, как подъельники (*Monotropa* spp), использующие грибы для получения пищи, утратили хлорофилл и могут цвести в очень темных уголках леса.

Весенний лес бывает по-настоящему захватывающе интересным, и в Англии в это время года он представляет собой массовую выставку пролесок (*Endymion non-scriptus*) и желтых нарциссов (*Narcissus pseudonarcissus*), придающих общий голубоватый или желтоватый оттенок лесному ковру. В это время года лесные цветы хорошо освещаются солнечным светом, так что редко возникает необходимость в

использовании штативов или вспышки (если, конечно, у фотографа нет особых причин для их применения).

Автор обычно делает три снимка любого растения: первый



Фото 15.

Зубянка (*Lathraea squamaria*), паразит, растущий на корнях орешника, показан ствол хозяина и листья адоксы мускусной (*Adoxa moscha-telliana*). Фотосъемка производилась в Кот-суолде (Англия). *Одиночная вспышка.*

снимок (всегда с довольно большого расстояния) — растение или группа растений в их естественной среде обитания; второй снимок — единичное растение, более или менее заполняющее весь кадр; и наконец, третий снимок — детальное строение отдельных цветков. По возможности таким же образом должны быть показаны сообщества растений.

При фотосъемке растений не следует фотографировать первый найденный образец. находка редкого или очень ценного вида часто вызывает желание немедленно сделать снимок. Однако для снимка необходим первоклассный экземпляр. Поэтому надо тщательно осмотреть участок леса, где был обнаружен раритет, в поисках лучшего экземпляра. Кроме того, необходимо позаботиться о композиции и внимательно изучить фон, прежде чем принять окончательное решение. Если необходимо, надо сделать несколько снимков с разных точек съемки и выбрать лучший. Иногда выбор объекта может диктоваться освещением: растения, освещенные солнечными лучами, проходящими сквозь полог леса, всегда

придают картине особую тональность.

### Фотосъемка

Выбрав растение, можно приступать к съемке. Для высоких растений наиболее эффективна съемка снизу, при этом удастся показать характер леса, в котором находится растение. Если фоном является пятнистый лесной полог, то в этом случае надо использовать вспышку, так чтобы полог был слегка недодержан и проходящий через него свет не «заливал» объект съемки.

Главная проблема при фотографировании в лесу — освещение. Свет, проходя через густую листву, приобретает зеленоватый оттенок. Мы не замечаем этого, так как наш мозг действует как фильтр, и гвоздика в лесу выглядит для нас такой, какой она и должна быть. Пленка не обладает такой способностью и регистрирует все в зеленоватых тонах. Применение светофильтра, как правило, не решает этой проблемы, а длительная экспозиция с использованием штатива, обычно необходимая в плохо освещенном лесу, не только не улучшает положения, но и создает дополнительные проблемы, связанные с нарушением закона взаимозаместимости.

Наиболее простым решением указанной проблемы является использование вспышки, но при этом надо иметь в виду следующее: вспышка неизбежно дает очень темный фон, маскируя приметы местообитания растения. Поэтому если растения расположены близко к фону, то необходимо очень тщательно произвести отбор либо использовать вторую вспышку для освещения заднего плана, установив ее на штативе позади или сбоку от объекта.

Возможно и другое решение: установить камеру на штативе и использовать настолько большие выдержки, чтобы проработались хотя бы некоторые детали фона, а для получения резкого и лишнего зеленоватого оттенка изображения главного объекта использовать вспышку. Для того чтобы при фотосъемке со вспышкой получить рельефное изображение растения, фон должен быть темным.

Фото 16.

Иван-чай (*Chamaenerion angustifolium*). Слева — фотосъемка производилась при естественном боковом освещении. В результате изображение цветов оказалось несколько «туманным», что существенно затруднило их идентификацию. Справа — фотосъемка производилась с маленькой электронной вспышкой, которая располагалась сверху и сбоку от объекта. В этом случае освещение было более равномерным. Необходимые для идентификации детали цветка переданы более четко. Для получения темного заднего плана перед вспышкой устанавливался диффузор. В результате глубина резкости стала несколько меньше, но это уже не столь важно. Оба снимка были получены при фотографировании с рук (Уорикшир, Англия).



*Никогда* не следует срывать или вырывать с корнем дикое растение, чтобы поместить его рядом с другим для «организации» кадра. Всегда надо тщательно изучать естественную природную композицию, так как это одно из неизменных условий достоверного и успешного фотографирования живой природы.

Удивительно, но именно дождевые тропические леса с их богатой флорой являются самыми неблагоприятными местами для фотографирования растений: лишь незначительная часть света достигает земли, и большинство прекрасных цветов, например орхидей, растут высоко на ветвях деревьев.

### Цветы лугов и кустарниковых зарослей

Интенсивное развитие сельского хозяйства, промышленности и жилищного строительства приводит к резкому сокращению земель, занимаемых лугами и лесами. Некогда обширные высокотравные прерии США в настоящее время сведены до отдельных разбросанных участков. В Великобритании и континентальной Европе низинные луга, как правило, являются предметом постоянного сельскохозяйственного возделывания и местообитанием диких цветов стали известковые холмы и горы.

Кустарниковые заросли — это результат вырубki лесов, восстановлению которых в какой-то мере препятствуют пасущиеся на вырубках животные. В кустарниковых зарослях растут как типичные растения лугов или лесов, так и «собственные», специфические растения.

В отличие от гор, пустынь и некоторых лесных массивов равнинные луга редко являются эффектной выставкой дикорастущих растений. Однако луга Англии, покрытые тысячами изящных цветков ятрышника-дремлика (*Orchis mono*) или первоцвета весеннего (*Primula veris*), смотрятся великолепно. Даже желтое море таких обычных цветов, как лютик едкий (*Ranunculus acris*) или одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), на фоне однообразной зелени трав радуется глаз.

### Фотосъемка

Луга представляют собой открытое пространство, поэтому при фотосъемке луговых цветов не возникает проблем, связанных с их освещением. Естественного света обычно достаточно, за исключением очень пасмурных дней. Но даже и в пасмурную погоду фотографу не приходится ломать голову над тем, как избежать появления паразитных цветовых оттенков.

При фотосъемках на открытых лугах наибольшие неприятности доставляет фотографу ветер. Для преодоления этой трудности можно производить фотосъемку при очень малых выдержках, используя высокочувствительную пленку (200 ASA) при дневном освещении. Однако подобная мера оказывается непрактичной при использовании высококачественной, но низкочувствительной пленки типа Kodachrome. При фотографировании на малочувствительные пленки с малыми выдержками необходима большая диафрагма, что в свою очередь приводит к недостаточной глубине резкости. Большая диафрагма может быть использована преимущественно для выявления отдельных цветков из общего фона. Однако любая диафрагма, превышающая 1:8, не позволяет получить необходимую глубину резкости для главного объекта, особенно если это крупный «цветок», например семейства зонтичных.

Один из способов преодоления указанной трудности состоит в использовании вспышки. Однако если камера синхронизирована со вспышкой при выдержке всего лишь 1/30 с, то практически не удастся «остановить» колебания цветка от ветра; результат будет несколько лучше при выдержке 1/60 с вполне

приемлемый при выдержке 1/125 с для шторных затворов. При применении вспышки в условиях дневного освещения для фотосъемки движущегося объекта на пленке могут появиться два отчетливых изображения: одно от главного источника света (вспышки) и другое, паразитное, в результате экспонирования дневным светом. При малых выдержках доля дневного освещения может стать настолько малой, что паразитное изображение исчезает и остается только изображение, которое дает вспышка.

Но даже при съемке со вспышкой фотографа может постичь неудача: слишком малые выдержки приведут к чрезмерному затемнению фона — экспонирование дневным светом не позволяет проработать фон. Если требуется проработать задний план, то необходимо проявить завидное терпение и ждать, либо когда ветер стихнет, либо порыва ветра. Для защиты объекта съемки от ветра можно поставить заслон в виде прозрачной пленки, привязанной к кольям, которые забиваются в землю. Но такое приспособление — это еще одна часть и без того немалого фотооборудования, которое нужно брать с собой. Одно из возможных решений проблемы освещения заднего плана — использование двух импульсных ламп (как при фотографировании в лесу).

Автор обычно делает несколько снимков со вспышкой даже при естественном освещении, так как полагает, что глубина резкости со вспышкой более постоянна, и, кроме того, при этом не изменяется окраска объекта съемки, важные детали менее скрыты тенями и предельно четко выявляется форма цветка. Однако вспышка может оказаться нежелательной при фотографировании объектов насыщенного желтого цвета или с оттенками голубого.



Фото 17.

Иван-чай (*Chamaenerion angustifolium*). При созревании семян длинный стручок раскрывается и семена развеиваются «на парашютиках». Фотосъемка производилась в пасмурный, ветреный день на заброшенной железнодорожной линии вблизи дома автора в Уорикшире (Англия). Автор фотографировал из неудобного положения, стоя на коленях, чтобы в качестве фона использовать небо (серые участки между семенами). *Одиночная вспышка.*

### Задний план

Выбранные объекты съемки часто бывают окружены травами, а иногда и другими растениями. В связи с этим может возникнуть необходимость в выполнении небольших «садовых» работ. Но при этом не следует выстригать траву вокруг растения ножницами: обрезанные концы стеблей выглядят неприятно и, кроме того, создается впечатление, что цветы растут изолированно в окружении низкой травы среди остальной высокой растительности. Ближние стебли надо осторожно отклонить от растения или, в случае крайней необходимости, сломать. Трава или стебли каких-то других цветов не должны пересекать объект съемки ни сзади, ни сбоку: объект съемки теряется на фоне преобладающих вертикальных стеблей. Горизонтальные побеги выглядят четко при достаточной глубине резкости. Следует иметь в виду, что при увеличении глубины резкости все, что находится позади объекта съемки, например веточки, ветви деревьев или другие ярко окрашенные цветы, будет включено в кадр, и объект может потеряться на их фоне. При фотографировании луговых цветов надо ввести в кадр «немного» голубого неба, но при этом линия горизонта не должна проходить через центр растения. Если объект съемки растет в сообществе, надо фотографировать с низкой точки съемки, чтобы показать цветы, разбросанные среди травы, с некоторого расстояния. В этом случае очень эффективен широкоугольный объектив.



Фото 18.

Ягоды тамуса обыкновенного (*Tamus communis*). Автор обнаружил экземпляр, растущий вместе с *Clematis vitalba* Traveller's Joy, обильно усыпанного головками семян, и выбрал то, которое поднималось по мертвой ветке. Фото съемка производилась в солнечный полдень в Котсуолде. Автор фотографировал из неудобного положения, припав к земле между мертвым деревом и колючей войлочной таволгой. *Дополнительная вспышка.*

В районах с интенсивным сельским хозяйством дикорастущие цветы лугов встречаются только по обочинам дорог. Иногда желательно включить в сюжет часть дороги или стены, чтобы показать, как растения используют подходящие для обитания места.

### Возможные объекты съемки

Злаки считаются однообразным и невыразительным объектом для фотосъемки. Однако при съемке крупным планом склонившиеся пыльники некоторых видов, окрашенные в ярко-желтый или темно-каштановый цвет, выглядят очень эффектно на фоне голубого неба. Луга и кустарниковые заросли часто предоставляют фотографу возможность запечатлеть способы опыления и распространения семян, особенно если в кадр будут включены группы кустов или живая изгородь. У растений из семейства мальвовых (*Malva* spp) сначала созревает пыльца в пыльниках; рыльце становится способным к опылению лишь после того, как пыльники осыплют свою пыльцу и начнут увядать. (Это один из путей предотвращения самоопыления.)

Как уже упоминалось, способы распространения семян у растений чрезвычайно разнообразны. Пушистые головки мелких семян чертополохов и родственных им растений имеют легкие серебристые парашютики, которые разносятся ветром. Они могут быть сфотографированы с целыми, а затем полуоблетевшими головками. Если стебель достаточно прочный, можно осторожно подуть на головку и сфотографировать семена в момент полета. Если при этом использовать нижнюю подсветку, электронная вспышка эффектно «заморозит» движение. Солнце дает световые блики вокруг серебристых головок чертополоха, поэтому они очень хороши при естественном освещении на фоне голубого неба. Герани (*Geranium* spp) выбрасывают свои семена из плодов, и снимки должны быть сделаны до и после этого события.

Кустарниковые заросли часто богаты такими растениями, как боярышник (*Crataegus* spp), дикие розы, ежевика (*Rubus fruticosus*), черная бривония (*Tamus communis*). Ягоды этих растений имеют привлекательную окраску, что позволяет сделать интересную серию снимков, демонстрирующих изменение окраски ягод в процессе их созревания: сначала зеленая, затем оранжевая и, наконец, темно-красная или даже черная. Иногда на одном стебле можно обнаружить ягоды на всех стадиях созревания. Если найти такое место, где шиповник с оранжевыми ягодами растет вместе с ломоносом (*Clematis vitalba*), имеющим плоды на парашютиках, то можно на одном снимке показать различные способы распространения семян.

Стебли ежевики, розы и многих других растений имеют колючки, часто изогнутые, привлекательной формы и окраски. Колючки можно сфотографировать крупным планом, особенно на фоне голубого неба или на черном фоне.

### Горные цветы

Нет более захватывающего занятия, чем фотоохота за прекрасными дикими цветами, создающими неповторимое великолепие ландшафтов Альп и Пиренеев в Европе или растущими на скалистых горах в США. «Выставка» дикорастущих цветов в горах, которая начинается с момента таяния снегов и продолжается

в течение всего лета, может соперничать только с тем, что можно увидеть в пустынях после обильных дождей. Многие самые прекрасные дикорастущие цветы встречаются в горных районах. Тропическим горам обычно не хватает великолепного разнообразия цветов горных районов умеренных областей, но они имеют много своих характерных особенностей. Горы, такие, как Елгон (Кения), могут гордиться гигантскими крестовниками и лобелиями, Кинабалу (о-в Калимантан) — сверхъестественными насекомоядными растениями, а Анды — прекрасной пуйей Раймонда.

Географическая изоляция гор привела к тому, что они стали кладовыми растений, которые нигде больше нельзя обнаружить.

Многие горы так богаты растениями в течение всего лета, что найти их не представляет никакого труда. Тем не менее есть виды, которые встречаются крайне редко, и, чтобы сфотографировать определенные растения, необходимо запастись терпением, пока желаемый объект не будет найден. Травянистые горные склоны часто расцвечены массой ирисов, желтыми нарциссами, смешанными с многочисленными низкорастущими цветами. Выше в горах и на обнаженных скалах встречаются карликовые растения, которые прижимаются к скалам, чтобы спастись от ветра и жгучих на этих высотах солнечных лучей. Незаметные маленькие растения, формирующие дернину, включают множество камнеломок, широко распространенных в горах северной умеренной зоны.

### Фотосъемка

Даже летом в горах могут идти затяжные дожди, а в горах, расположенных в тропиках, дождливая погода часто бывает в течение всего года. Поэтому всегда надо брать с собой импульсную лампу для фотосъемки в плохих световых условиях, которые могут возникнуть внезапно, как только облака перевалят через горные вершины. Фотосъемка при естественном освещении в ясные дни дает великолепные результаты, хотя автор и в этом случае предпочитает использовать дополнительную вспышку.

Фотосъемка высоко в горах на крутых склонах может быть очень изнурительной, и даже единственная 35-мм камера и небольшая вспышка покажутся очень тяжелыми после нескольких часов работы. Если вы собираетесь провести более чем несколько дней на высокогорье, то имеет смысл потратить немного времени на акклиматизацию, при этом надо избегать необдуманных действий в первый день. Это даст вам возможность увидеть, какие растения находятся в стадии цветения, и выбрать лучший экземпляр. Поиск представительных образцов в горах имеет свою специфику, так как для многих растений существует определенный высотный пояс. Растения, находящиеся выше и ниже этого пояса, часто менее представительны, чем те, которые находятся в оптимальных условиях между границами области распространения видов. Проходя мимо нескольких экземпляров нового растения, не следует торопиться делать снимки, пока не будет проведена разведка выше, где, может быть, удастся найти лучший образец для фотосъемки.

При фотографировании существует возможность получить интересный и эффектный задний план, который одновременно будет характеризовать местообитание растения. Фотографируя с нижней точки съемки выбранный объект, можно показать на снимке поднимающиеся вдали горы или снежные каменистые осыпи и ясное голубое небо. Используя широкоугольный объектив, можно сфотографировать группу красочных крупных цветков, покрывающих пышным ковром склоны и скалы. Поскольку стелющиеся растения не подвержены воздействию ветра, их можно фотографировать без вспышки.

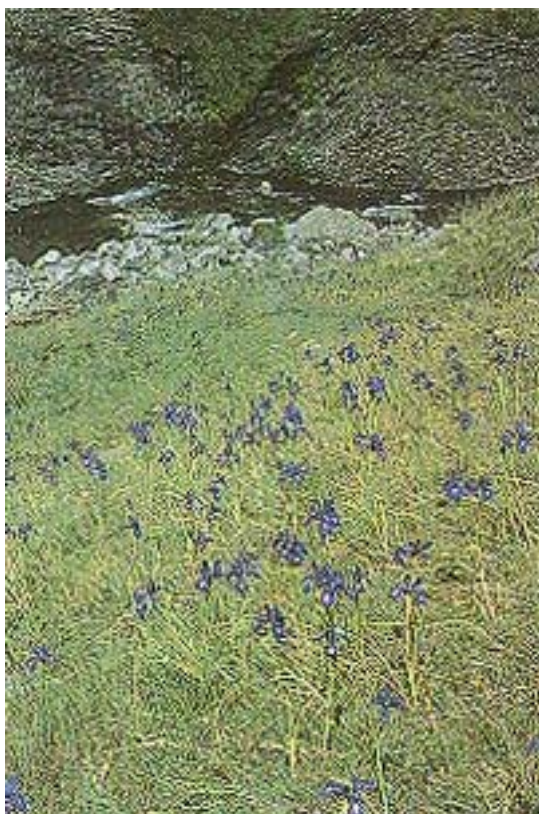
Великолепие цветков может затмить интересные биологические особенности самих растений. Например, очень крупная пиренейская камнеломка (*Saxifraga longifolia*) имеет поразительные серебристо-серые розетки листьев, покрытые удивительной «изморозью» известкового налета. Насекомоядные растения рода непентес (*Nepenthes villosa*) в горах Кинабалу имеют большие красноватые кувшинчики с элегантно загнутой оторочкой и являются великолепным объектом для фотосъемки крупным планом.

Фото 20.

Касапик мечевидный (*Iris xiphoides*). Фотосъемка производилась около Кол-де-Портете в Пиренеях (Франция).

### Растения влажных мест

К этой группе растений относятся такие, которые в определенный период жизни растут целиком или частично погруженными в воду или предпочитают постоянно затопленные почвы. Для разных типов влажных мест характерны различные ассоциации растений. Так, виды, растущие, например, в сфагновом болоте, имеют мало общего с растениями в болотах, находящимся рядом с известковыми холмами.



### Болотные растения

Фото 19.

Пуйя Раймонда (*Puya Raimondii*) высотой около 7 м. Пуйя Раймонда растет многие годы, за тем зацветает и умирает. Фотосъемка производилась на высоте около 14000 м над уровнем моря в Андах. 28-мм или-Прокоульный объектив Nikon

Болота характеризуются кислой водой и изобилием сфагновых мхов, которые срастаясь образуют плавучий покров — хорошо известное трясиновое болото. Ассоциации растений на болоте часто высокоспециализированны. Наиболее интересными в этих сообществах являются различные виды насекомоядных растений, такие, как росянки (*Droseraceae*), венерины мухоловки и саррацении. Листья росянки обычно красноватые и несут многочисленные чувствительные волоски с капелькой клейкой жидкости. Лист, на который село насекомое, постепенно закручивается, и насекомое, таким образом, оказывается пойманным в ловушку. Венерина мухоловка ловит насекомых в захлопывающуюся ловушку.







Фото 21.

Роснянка круглолистная (*Drosera rotundifolia*). К листу роснянки приклеился юнчик-брюшка самца обычной голубой стрекозы *Enallagma cyathigerum*, встречаемой также в США. Стрекоза, поднимаясь по стеблю цветка, пыталась освободиться. Фотосъемка производилась в сфагновом болоте в Дорсете (Англия). Автор фокусировал камеру, стоя на коленях во влажном мху. *Вспышка*.

### Фотосъемка

Для фотосъемки растений болота — неудобные места. Поверхность болота обычно колеблется под ногами, один неверный шаг — и вы погружаетесь в глубокую яму с водой. Поэтому надо стараться ставить ноги на большие кочки из осоки и камыша и никогда не спешить приблизиться к особенно привлекательному растению, так как это может стоить не только фотооборудования, но и жизни. Вообще при фотосъемках на болотах надо быть готовым к малоприятному «мокрому» процессу съемки. Так, фотосъемку розеток прикорневых листьев насекомоядных растений на промокшем насковзь сфагнуме лучше производить стоя на коленях, но при этом вокруг колен образуется лужа. Можно, конечно, поберечь колени и установить камеру на штатив, но для него в этом случае необходима широкая резиновая

опора, которая не проваливалась бы в сфагновый покров.

Использование вспышки позволяет получать хорошие результаты при фотосъемке мелких растений и дает возможность быстро работать в трудных условиях на довольно неустойчивой поверхности болота. Вспышка также хорошо освещает клейкие капли на чувствительных волосках листьев роснянки и необходима для съемки крупным планом листьев, ловящих насекомых.

Некоторые болотные растения имеют удивительные цветки, желтые у нартеции европейской (*Narthecium ossifragum*) с их ворсистыми оранжевыми рыльцами и землянично-красные у лапчатки болотной (*Potentilla palustris*). Бросающиеся в глаза красные ягоды клюквы (*Vaccinium* spp) иногда покрывают сплошным ковром сфагнум и могут быть сфотографированы таким же образом, как и другие стелющиеся растения.

### Растения маршей (топей) и пресноводных каналов

Марши (топи) не имеют такой кислой воды, как болота, и поэтому на них отсутствует плотный рост сфагнума. Марши могут встречаться на слабо дренированных склонах холмов, вдоль речных долин или на обширных низменных равнинах. Растения маршей имеют много общего с растениями, обитающими по берегам прудов, озер и рек. Растения, произрастающие по берегам, обычно толще, с более полым стеблем, чем те же растения на более сухих местах, и обычно цветут позднее.

Цветущие экземпляры на берегу реки или озера должны быть сфотографированы на фоне реки, которая выступает в качестве заднего плана. При этом следует позаботиться, чтобы противоположный берег не проходил безобразной линией через кадр. Снимок, сделанный вдоль реки, выглядит лучше. Маршевые растения часто растут в плотном переплетении высокостебельной растительности, поэтому надо быть готовым к некоторым «садовым» работам.

Для фотосъемки растений на противоположном берегу, с водой на первом плане, обеспечивающей привлекательный и естественный вид снимка, необходим телеобъектив с небольшим фокусным расстоянием. Водяные лилии и другие плавающие растения часто растут вдали от берега, поэтому телеобъектив может быть необходим и для съемки их цветков, в то время как с помощью широкоугольной оптики можно сфотографировать массу плавающих листьев. Марши в ложбинах между береговыми дюнами часто богаты цветущими растениями, особенно орхидными, которые могут полностью закрывать землю.

Человек постепенно осушает и осваивает заболоченные места обитания, но одновременно создает новые места обитания в виде песчаных и гравийных карьеров. Такие места быстро и последовательно осваиваются различными растениями, начиная от сорных трав, обычных для нарушенных земель, и кончая типичной растительностью маршей. Регистрация такого освоения интересна и ценна для проектирования заселения новых местообитаний в течение многих лет.

Соленые марши встречаются на морских побережьях и в устьях рек, где наблюдаются постоянные приливы и отливы, иногда даже на сравнительно большом расстоянии от моря. Растения соленых маршей высокоспециализированны, что помогает им выносить погружение в соленую воду. Такие растения, как солерос (*Salicornia* spp), имеют круглый мясистый стебель, лишенный обычных листьев. Большие ареалы этих и подобных им растений выглядят очень непривлекательно, однако стебли крупным планом очень хороши, особенно когда они становятся красными. Соленые марши превращаются в участки удивительной красоты, когда цветут кермек (*Limotum* spp) или приморские астры.



Фото 22.

Кактус *Neolloydia co-noidea* соседствует с живущим на скалах кактусом *Ariocarpus retusus*. Ариокарпус имеет в поперечнике около 8,5 см. Фото съемка производилась в пасмурный день (небо было покрыто облаками, временами шел сильный дождь) в пустынных районах шт. Чиуауа, около г. Сан-Луис-Потоси (Мексика). *В. Стышка*.

Фотографирование на соленых маршах часто затруднено из-за зыбкой морской грязи, которая подчас выглядит обманчиво твердой. Необходимо точно знать время отлива и особенно прилива, так как на таких низких местах обитания вода поднимается с большой скоростью.

### Растения пустынь

Во время влажного сезона пустыни представляют собой великолепную выставку дикорастущих цветов. Истинные пустыни, в которых почти никогда не выпадают дожди и фактически отсутствует растительность, встречаются на очень больших площадях Северной Африки и Ближнего Востока, а также в районах Северной Америки и на западе Южной Америки. Области полупустынь значительно богаче представителями растительного и животного мира, например,

пустынные районы юго-запада США или Мексики богаче различными представителями дикой природы, чем Британские острова с их обильными дождями и зеленым покровом.

Многие пустыни после обильных и продолжительных дождей превращаются в сады с красочными дикорастущими цветами, которые могут полностью покрывать землю на больших площадях. Своим весенним парадом яркого цветения знаменита пустыня шт. Аризона. (Великолепные фотографии цветов пустыни содержатся в журнале „Arizona Highways“.) Пустыни южной Африки примечательны своими весенними цветами, а засушливые зоны западной Австралии — наиболее необычной и прекрасной флорой на Земле. Даже пустыни побережий Чили могут покрываться дикими цветами после дождей, которые выпадают раз в несколько лет.

Жизненный цикл вызванных к вегетации обильными дождями однолетних растений пустынь очень непродолжителен и заканчивается до наступления летней жары. Поэтому при планировании фотосъемок в пустыне сдвиг на две недели может иметь существенное значение. Если вы собираетесь посетить пустыню весной, то следует заранее связаться с кем-нибудь, кто живет в этом районе, чтобы вам сообщили, благоприятен ли этот год для фотосъемки цветов или нет.

Помимо однолетних растений в пустынях имеется множество многолетних растений с очень красивыми цветками, которые могут появляться даже в сухие годы. Самые известные из них — кактусы с их интересным суккулентным телом, приспособленным для удержания влаги и сопротивления засухе. Гигантский канделябровидный кактус, такой, как карнегия гигантская (*Carnegia gigantea*) в Аризоне, и огромное множество видов кактусов повсюду в Америке представляют прекрасные сюжеты для фотографирования на фоне неба пустынь и заходящего солнца. Чтобы подчеркнуть густо расположенные желобчатые стебли при фотосъемке зарослей «кактуса-органа», надо использовать широкоугольный объектив. Разнообразные по форме и цвету колючки кактусов необыкновенно интересны как объект для фотосъемки крупным планом. Прекрасным объектом для фотосъемки крупным планом являются близкорасположенные ребристые колючки эхиноцереуса (*Echinocereus pectinatus* var *rigidissimus*), которые с возрастом меняют свой розовый цвет на желтый. Подобно морскому ежу, только без иголок, выглядит астрофитум звездчатый (*Astrophytum asterias*), произрастающий в Техасе. В районе Биг-Бенд (шт. Техас) растет удивительный ариокарпус (*Ariocarpus fissuratus*), похожий на поверхность скал, на которых он обитает. Другие виды скалистых кактусов встречаются в Мексике, наиболее обычным из которых является ариокарпус (*Ariocarpus retusus*), напоминающий известняковые породы. Наиболее знаменитые из «подражающих» растений относятся к роду *Lithops*, или «живым камням» Южной Африки. Среди них встречаются растения различных оттенков ржаво-красного, серого, фиолетового, зеленого, розового цветов, причем все они напоминают камни пустынных местообитаний.

## . Фотосъемка

При выполнении фотографических работ в районах пустынь прежде всего необходимо запастись достаточным количеством воды. Кроме того, надо постоянно носить шляпу, а также длинные брюки из толстой ткани и кожаную обувь, чтобы спастись от растений, «настроенных» достаточно враждебно. Известный вид кактусов American Jumping Cholla имеет не только острые колючки, но и целые сегменты с шипами, которые легко отламываются от стебля и прикрепляются к брюкам. (Это эффективный, хотя и болезненный для человека, способ расселения кактусов.)

Не следует не только оставлять фотоснаряжение и пленку на солнце, так как все это быстро нагревается, даже если находится в отражающем свет алюминиевом ящике, но и самым длительным временем оставаться под палящим солнцем в погоне за интересным объектом фотосъемки.

При фотосъемке в пустыне надо иметь с собой минимум фотооборудования, поскольку работать в пустыне крайне утомительно, тем более что некоторые из лучших районов находятся довольно высоко над уровнем моря, особенно в Америке. Перемещаясь по пустыне, ни в коем случае нельзя менять направление движения в погоне за редкими и исключительными растениями: пересекая гребень за гребнем, можно остаться без ориентира и заблудиться.

Естественное освещение пустыни очень жесткое, часто контрастное, и этот эффект подчеркивается светом, отраженным от скал и песков. Поэтому надо стараться сделать как можно больше снимков до того, как солнце окажется в зените. Автор использовал дополнительную вспышку при фотографировании большинства растений пустыни и получил удовольствие от снимков, которые выглядели достаточно естественно.

Толстостебельные многолетние растения, такие, как кактусы, можно фотографировать и при наличии ветра. Для многих пустынных районов характерны довольно эффектные пейзажи, о чем не следует забывать при выборе заднего плана.

## Определение

В Великобритании насчитывается около 1500 видов дикорастущих травянистых растений. Имея небольшой опыт, можно идентифицировать большинство из них на месте с помощью многочисленных определителей. Наиболее трудными для идентификации представителями английской флоры являются злаки и осоки, которые, к счастью, не очень «фотогеничны». Европейские страны, такие, как Франция, Испания, Греция, гораздо богаче растительностью, поэтому определение дикорастущей флоры может вызывать некоторые затруднения. В США насчитывается большое число видов цветковых растений, и в каком-то ограниченном ареале их довольно легко идентифицировать с помощью определителей. Положение в тропиках изменяется от страны к стране, но в основном идентифицировать в поле без дополнительных исследований можно только некоторые растения: тропическая флора еще недостаточно изучена и каталогизирована.

Если попытка определить растение в поле окончилась неудачей, то растение надо подготовить для коллекции. Это следует делать только в тех случаях, когда растение встречается в изобилии или представляет научный интерес. Растение надо срывать так, чтобы сохранились все детали, важные для его определения; сорванный экземпляр следует аккуратно положить под пресс между листами фильтровальной бумаги (можно использовать обычную газету). Хорошо также сорвать немного плодов (если они есть). Всякий раз, когда есть такая возможность, лучше использовать гербарную сетку. Каждый образец должен быть снабжен этикеткой с записью места и даты сбора, описанием места сбора (как можно точнее), типа местообитания, имени коллекционера, местного названия растения (если оно известно) и, наконец, справочного номера коллекционера, предпочтительно со ссылкой на номер пленки и номер кадра. Затем образцы должны быть предоставлены специалисту вместе со слайдом, на котором изображено растущее растение. Совершенно недостаточно предоставить специалисту только коллекцию цветных слайдов: определение растений обычно требует внимательного изучения небольших деталей, которые могут быть невидимы на фотографии.

Многие государства имеют список видов растений, охраняемых законом, которые не только нельзя вырывать с корнем, но даже срывать. В некоторых государствах противозаконным является коллекционирование любого дикого растения без специального разрешения. Цветы также нельзя срывать в природных заповедниках, национальных и государственных парках.

## Грибы



Фото 23.

Земляная звездочка (*Geastrum triplex*). Этот вид обычно встречается группами, часто сотнями экземпляров, и нередко можно одновременно наблюдать различные стадии развития. Фотосъемка производилась в буковом лесу, в Котсуолде (Англия). *Вспышка*.

Большую и важную группу растительного царства составляют грибы. В Великобритании насчитывается около 3 тыс. видов с большими плодовыми телами и множество видов маленьких или микроскопических грибов. Поскольку грибы лишены хлорофилла, свойственного цветковым растениям, мхам, водорослям и т. д., они не могут использовать солнечную энергию для синтеза необходимых питательных веществ и вынуждены

вести образ жизни паразитов, используя для этого живые организмы, либо сапрофитов. Сапрофитные формы живут главным образом в лесах, где-нибудь в глубине гнилых пней, под опавшей корой или опавшими листьями, в трещинах и щелях замшелых колод.

Вегетативное тело грибов представлено *мицелием*, или *грибницей*, через которую происходит поглощение (всасывание) пищи. Гибница представляет собой систему тонких ветвящихся нитей, называемых *гифами*, которые обычно находятся в земле под гниющими или прелыми листьями или в теле организма-хозяина. Пластинчатые грибы, трутовые грибы, дождевики и т. д. имеют видимое плодовое тело, образуемое мицелием, который



Фото 24.

*Hygrocybe (= Hygrophorus) coccaea*. Эти яркие маленькие грибы растут в высокой траве, которую нужно слегка раздвинуть, чтобы их обнаружить. Съемка производилась в проливной дождь (Англия). *Вспышка*.

находится под землей. В плодовых телах созревают споры, дающие начало новому мицелию. Примерами гигантского множества небольших или микроскопических грибов являются дрожжи и ржавчинные грибы, многие из которых оказываются вредными болезнетворными организмами.

В данном разделе речь пойдет исключительно о грибах, имеющих единичные плодовые тела, легко видимые невооруженным глазом. Следует также иметь в виду, что термин *гриб* используется автором применительно к плодовому телу, а не к мицелию.

Хотя некоторые грибы можно обнаружить в течение всего года, появление большинства из них строго сезонно; в районах умеренного климата лучшим временем года для грибов является осень с пиками в сентябре, октябре или в начале ноября, если не бывает ранних сильных заморозков. Основное время года для появления сумчатых грибов — сморчков и калоцибе [*Calocybe (-Tricholome) gambosa*] — весна. Большие трутовики, относящиеся к родам *Polyporus*, *Daedalea* и *Trametes*, имеют многолетние плодовые тела. В прогнозировании осенних урожаев важную роль играют температура и влажность окружающей среды. Некоторые грибы после продолжительной засухи могут быть настолько ослаблены, что не появятся совсем. Появление большого количества грибов обычно наблюдается после обильного дождя поздним летом, которому предшествовал период теплой погоды.

Наиболее часто встречаются агариковые (или пластинчатые) грибы, имеющие, как правило, центральную ножку, увенчанную круглой шляпкой, на нижней поверхности которой формируются споры. Окраска шляпки очень изменчива, благодаря чему грибы оказываются частым объектом для фотосъемки. Большинство сумчатых грибов также растет на земле и нередко имеет довольно закрученный край сумки.

Для плодовых тел ложных сморчков характерна более или менее седловидная или складчатая форма, в то время как плодовые тела истинных сморчков в виде шляпок с сотоподобными ячейками имеют правильные очертания. Для семейства рогатиковых характерны булавовидные, разветвленные, иногда даже коралловидные плодовые тела, а плодовые тела лисичек по форме напоминают воронку.

Трутовики обычно растут на отмершей древесине и могут достигать очень больших размеров. На отмершей древесине растет и необычный студенистый гриб «иудино ухо» (*Hirneola auricula-judae*). Дождевики и земляные звездочки растут главным образом на земле. На вершине их плодового тела имеется отверстие, через которое происходит выброс спор. У очаровательных грибов, напоминающих маленькие птичьи гнезда, споры содержатся в различных желтоватых «яйцах», расположенных на дне миниатюрного гнезда.

Даже такое предельно краткое описание царства грибов дает некоторое представление о громадном разнообразии форм, образуемых грибами, начиная от трутовиков, которые могут достигать в поперечнике 1—1,5 м, и кончая крошечными грибами, как, например, «птичье гнездо» диаметром порядка 2 мм. Очевидно, что фотографирование столь разнообразных форм, растущих в одиночку или группами, требует дифференцированного подхода.

### Лесные грибы

Большинство грибов произрастает в лесу, причем многие из них предпочитают лес определенного типа, например буковый, дубовый или хвойный. Объясняется это тем, что грибы вступают в сложный симбиоз с живыми корнями деревьев, образуя микоризу. Поэтому определенные виды грибов могут жить только со специфическим деревом-хозяином. Так, *Boletus elegans* растет только под лиственницами, а красный мухомор (*Amanita muscaria*) — под березами, хотя иногда встречается и под соснами. Бесплезно искать эти виды в буковом лесу, для которого типичным видом является сыроежка с розовой шляпкой (*Russula mairei*). Хотя грибы распространяются по всему лесу, тем не менее некоторые районы, внешне ничем не отличающиеся от других мест, по каким-то причинам особенно изобилуют грибами. Крупные агариковые, трутовики и дождевики обнаружить довольно легко, особенно в хороший год, однако более мелкие представители грибов, например гнездовики, можно заметить только после внимательного осмотра подходящих мест отмершей древесины.

### Фотосъемка

Следуя советам, данным в предыдущем разделе, прежде всего необходимо выбрать типичный объект для съемки. Поскольку цвет шляпки гриба может меняться с его возрастом, для большей убедительности целесообразно сфотографировать экземпляры различных возрастов, желателен растущими вместе. Если объектом съемки являются молодые агариковые грибы, пробивающиеся из-под мохового покрова или хвойных иголок, которые образуют как бы маленькую «шапочку» на развивающемся грибе, то на снимке будет запечатлен процесс появления из-под земли плодового тела, которое формируется на подземном мицелии. После созревания шляпки некоторых чернильных грибов, таких, как *Coprinus micaceus*, подвергаются автолизу, рассеивая споры в чернильно-черной жидкости, при этом шляпки становятся неопрятными и непривлекательными. Но даже в таком виде их надо сфотографировать (желательно на фоне молодых свежих экземпляров), чтобы продемонстрировать особые свойства этих грибов.

Перед началом фотосъемки необходимо провести некоторые «садовые» работы. Поскольку грибы для своего развития не нуждаются в свете, их плодовые тела часто появляются в довольно недоступных местах. Грибы предпочитают затемненные места под покровом другой растительности, при этом шляпка может быть скрыта под отмершими листьями. Естественно, что при фотографировании грибов все, что мешает съемке, должно быть удалено.

Для демонстрации характера леса следует фотографировать группу грибов, поскольку в отличие от цветковых растений грибы редко бывают высокими и их трудно фотографировать снизу. Можно попытаться показать местообитания гриба. Так, если объектом съемки является *Tricholomopsis rutilans* — гриб с чешуйчатой шляпкой глубокого пурпурного цвета и желтой ножкой, растущий на хвойных пнях, то имеет смысл поместить рядом с грибом хвойную шишку и разбросать вокруг гриба хвойные иголки. Все это будет способствовать лучшему воспроизведению местообитания, так же как дубовые листья и желуди при съемке видов, встречающихся в дубовых лесах.

Агариковые грибы с их широкой шляпкой на центральной ножке являются довольно

сложным объектом для фотосъемки. Дело в том, что объектив камеры должен быть сфокусирован на переднюю часть шляпки и на центральную ножку, что возможно только при большой глубине резкости. Вместе с тем, чтобы передать цвет шляпки гриба, съемку надо производить сверху. При такой съемке, к сожалению, невозможно показать гименофор<sup>1</sup> — нижнюю поверхность шляпки, имеющую форму зубцов, пластинок или трубочек. Некоторые фотографы в подобной ситуации срывают один или два гриба и помещают их рядом с объектом съемки так, чтобы нижняя поверхность шляпок была повернута в сторону камеры. Однако подобная композиция выглядит неестественной. Кроме того, неискушенный зритель может сделать неправильный вывод, что одиночные виды растут вместе. Стремясь к биологической достоверности, лучше сделать два снимка: один из нижнего положения, когда камера смотрит вверх, и таким образом показать нижнюю сторону шляпки, а другой, когда камера смотрит вниз, и таким образом воспроизвести цвет шляпки. Можно поступить иначе: внимательно осмотреть все вокруг и найти группу грибов, среди которых могут оказаться старые экземпляры с вывернутыми наверх краями шляпок, т. е. с видимой нижней спороносной поверхностью. Если такая группа включает и молодые экземпляры, то один снимок будет содержать всю необходимую информацию.

---

<sup>1</sup> Гименофор — поверхность плодового тела, несущая спороносный слой — гимений. — *Прим. перев.*

Во время развития такие грибы, как *Boletus*, выделяют большое количество воды в виде капель. Последние иногда образуют кольцо на нижней стороне шляпки, что хорошо видно при съемке снизу. В дополнение к фотографированию всего растения можно сделать несколько снимков нижней поверхности шляпки крупным планом. Для этого гриб придется сорвать и положить на землю или на бревно нижней поверхностью шляпки вверх. Автор обычно держит камеру в руках, но с равным успехом можно воспользоваться небольшим стандартным штативом. По возможности надо избегать фокусировки на точку в центре массы пластинок или трубочек, так как в этом случае снимок потеряет масштабность и будет не ясно, что производилась «портретная» фотосъемка. Автор фокусирует объектив на то место, где ножка срастается со шляпкой или где срастаются края пластинок. При прикосновении губчатые желтоватые трубочки гименофора некоторых видов *Boletus* синеют или чернеют. Поэтому, чтобы не испортить образцы, с ними следует обращаться крайне осторожно. Иногда посинение является диагностическим признаком, и чтобы продемонстрировать изменение окраски, умышленно надавливают на губчатую ткань.

Трутовики обычно растут на живых и мертвых деревьях, колодах, пнях. Фотографируя нижнюю поверхность трутовиков на фоне неба, можно получить художественный и поучительный снимок. Но если возможно, следует сделать снимок, воспроизводящий цвет и строение верхней части гриба. Для съемки видов, растущих на недостижимой для фотографа высоте, можно использовать телеобъектив, хотя «приблизиться» к грибам можно, по-видимому, и с помощью легкой лестницы.

Аскомицеты, сморчки, дождевики, земляные звездочки легче фотографировать, чем агариковые, так как обычно всю необходимую информацию о них можно получить на одном снимке.

Агариковые быстро разлагаются, поэтому съемку следует производить сразу же, как только гриб найден. На гниющих агариковых иногда вырастают другие грибы. Так, например, серебристый *Nyctalis parasitica* вырастает на ножках и пластинках гниющей сыроежки (*Russula*). Можно сделать прекрасный снимок серебристого *Nyctalis parasitica* крупным планом, если превозмочь себя и приблизиться к гниющей сыроежке, издающей тошнотворный запах. На гниющих грибах часто можно обнаружить меховое покрывало плесеней, представляющих прекрасный объект для съемки крупным планом. Такой гриб, как веселка обыкновенная (*Phallus impudicus*), можно обнаружить по запаху, который издает черновато-оливковая зловонная споровая масса, покрывающая ячеистую головку гриба. Эта масса обычно усеяна мухами, которые питаются грибом и таким образом разносят споры. Можно сначала сфотографировать мух, поедающих гриб, а затем, согнав их, только гриб.

### Освещение

При определении гриба важное значение имеет окраска шляпок, которая часто является признаком неуловимых различий между видами. Поэтому необходимо установить «стандартное» освещение для этих и большинства других грибов. Как уже отмечалось, солнечный свет, проникая сквозь листву деревьев, придает зеленоватый оттенок всему, что расположено внизу, в том числе и грибам, имеющим нежную акварельную окраску. В результате возникает эффект «пятнистого» контраста между участками смешанного освещения и тенями.

Невзирая на естественное освещение, автор обычно использует вспышку, чтобы добиться точной цветопередачи. Падая сверху, солнечный свет равномерно освещает ножки пластинчатых грибов, чьи широкие шляпки являются эффективными зонтиками от солнца. Сильное освещение обеспечивает достаточную глубину резкости и, таким образом, возможность получить резкое изображение как ножек, так и шляпки агариковых грибов. Поэтому при съемке грибов практически не возникает проблема,

связанная с передачей темного заднего плана. Большинство грибов являются низкорастущими, и задний план, представленный отмершими листьями, относительно близок и обычно отражает часть света от вспышки. Если же такая проблема все-таки возникает, то можно установить дополнительное устройство для освещения заднего плана. Небольшое осветительное устройство может оказаться эффективным и для освещения шляпки агариковых, если оно используется фронтально для освещения ножек грибов.

Применение электронной вспышки позволяет сфотографировать большое число видов за относительно малый промежуток времени, что представляется очень важным, если учесть, что многие грибы весьма недолговечны. Кроме того, электронная вспышка упрощает съемку крупным планом в полевых условиях, а также «делает» фотографа независимым от капризов погоды, которая во влажный грибной год особенно непостоянна, что затрудняет съемку при естественном освещении. Между тем, используя вспышку, можно получить приемлемые снимки грибов и в проливной дождь. При этом надо стараться не фотографировать грибы, у которых на шляпки налипла грязь, так как она является причиной дополнительных отражений. При намокании шляпки некоторых грибов меняют цвет от светлого до темно-коричневого. Поэтому, если возможно, следует сфотографировать такие грибы как сухими, так и мокрыми.

## Луговые грибы

Луга намного беднее различными видами грибов, чем леса. Однако и здесь можно найти интересные объекты для фотосъемки, особенно среди рода *Hygrophorus*, включающего грибы с красными или оранжевыми шляпками. Некоторые сложности возникают при фотографировании нижней стороны шляпки гриба у видов, пробивающих себе дорогу через густую траву. Естественное освещение в лугах не имеет зеленоватого оттенка, характерного для лесов, поэтому при таком освещении можно производить фотосъемку, так как при этом сохраняется правильная цветопередача. Для демонстрации деталей ножек агариковых можно применить отражатель или дополнительную вспышку. К счастью, ветер не является помехой при фотосъемке грибов, как при фотографировании цветковых растений, поэтому нет необходимости иметь с собой приспособления для защиты от ветра. Потребность в использовании штатива возникает также крайне редко, поскольку многие фотоснимки можно сделать, держа камеру в руках и оперевшись локтями в землю, чтобы обеспечить устойчивую опору камере. Миниатюрный штатив или любой земляной бугорок может быть полезен при фотографировании большинства грибов в любом их местообитании.

## Коллекционирование и определение грибов

Для определения гриба его надо осторожно удалить из земли вместе с ножкой, если таковая имеется, и завернуть в полиэтиленовый пакет. К пакету следует прикрепить этикетку, на которой должны быть указаны дата и место сбора, тип леса, описание места, где рос гриб (например, на пне сосны, высоко на березе, группой в буковом лесу), а также имя коллекционера и его порядковый номер, номера пленки и кадра. Все эти сведения необходимы для определения образца, будете ли вы заниматься этим сами или доверитесь специалисту. В том случае, когда вы делаете это сами, необходимо получить отпечатки спор. Для этого свежий, созревший экземпляр без ножки надо положить шляпкой вверх на лист бумаги и оставить на ночь: при освобождении споры будут падать на бумагу, «оставляя» отпечатки. Полученный отпечаток воспроизводит форму трубочек или пластинок и фиксирует цвет спор. Надо принять все меры предосторожности, чтобы не разрушить отпечаток при удалении гриба. Перед определением или фотографированием отпечаток желательно «закрепить», т. е. обработать прозрачным лаком с помощью пульверизатора.

Любителю натуралисту-фотографу бывает трудно определить вид гриба, за исключением наиболее обычных и характерных грибов. Определение многих видов *Lactarius*, *Continaris*, *Agaricus* и *Russula* даже у специалиста может вызвать существенные затруднения и потребовать значительного времени. Однако определение должно осуществляться достаточно быстро, так как большинство сорванных грибов начинает быстро гнить; хранение в холодильнике лишь ненадолго продлевает их жизнь.



Для того чтобы специалист не тратил зря свое время, не посылайте ему слайды без хороших образцов с соответствующей информацией.

Фото 25.

Миксомицет, или слизевик (*Physarum oerulam*). Индивидуальные плодовые тела начинают дифференцироваться из плазменной массы. Автор сфотографировал из крайне неудобного положения, лежа на груди бревен около дерева и держа в руках камеру и вспышку. Вспышка.

## Миксомицеты

Специфические организмы, обладающие характеристиками и животных, и растений, называются *миксомицетами* или *слизевиками*. Такие организмы не являются плесневыми грибами и представлены прозрачной плазменной массой, называемой *плазмодием*, которая живет главным образом в сырых местах, под опавшими листьями или в старых гниющих пнях.

Этот ростой организм никогда бы не стал объектом съемки, если бы не его плодовые тела, образующиеся на определенной стадии развития, обычно скученные, светло-розовые, темно-красные, темно-золотые или ярко-оранжевые. Окраска многих видов изменяется по мере их созревания и дает возможность получить чрезвычайно интересную серию снимков крупным планом.

Ярко-желтые плазмодии длиной порядка 30 см очень эффектно выглядят на пнях и напоминают мазки желтой краски. При фотографировании этих красочных организмов *in situ* автор использует одиночную вспышку и перевернутый объектив. Это дает возможность получить изображение, размеры которого больше, чем натуральные размеры этих крошечных объектов съемки. Определение видовой принадлежности миксомицетов проводится, как правило, специалистами с помощью микроскопа, однако при наличии определенных знаний любитель-натуралист может научиться определять некоторые обычные виды в полевых условиях.

## Насекомые



Фото 26.

Журчалки (*Eristalis arbustorum*). Ухаживая за самкой, самец парит над ней и таким образом старается привлечь ее внимание. Однако самка полностью поглощена процессом питания на сложном цветке и совершенно игнорирует присутствие самца, которому не остается ничего другого, как ускорить частоту взмахов крыльев до такой степени, чтобы они начали издавать жалобный высокий звук. В подобной ситуации необходимо предельно быстро сфокусировать объектив так, чтобы в фокусе одновременно были и самец (который перелетает с одной стороны на другую), и самка (которая передвигается по цветку). Задний план — исключительно дело случая, но вспышка эффективно «остановила» всякое движение, за исключением движения крыльев самца. *Вспышка*.

Если бы данный раздел, касающийся жизни животных, был написан в соответствии с относительным изобилием и значением каждого типа, он заполнил бы почти целиком остальную часть книги, за исключением нескольких страниц, посвященных птицам и млекопитающим. Объясняется это тем, что насекомые — самые многочисленные и преуспевающие животные из известных на Земле: названо и описано около 1 млн. видов. Только долгоносики (*Curculionidae*) своей численностью (50 тыс. видов) превосходят все виды земноводных, пресмыкающихся, птиц, млекопитающих и пресноводных рыб, вместе взятых. Между

тем долгоносики составляют всего лишь одно семейство насекомых! Насекомые — очень древняя группа животных. Обнаружены ископаемые останки представителей некоторых примитивных видов, существовавших свыше 350 млн. лет тому назад, т. е. на 150 млн. лет раньше, чем появились первые динозавры. За столь длительный период существования насекомые освоили все наземные места, пригодные для обитания; единственное, что они не покорили, — это море. Повсеместность распространения насекомых не может не вызывать удивления. Они найдены в горах на высоте свыше 6 тыс. м и в пещерах на глубине десятков метров; некоторые личинки живут в замерзшей воде, а другие в горячих источниках при 60° С. Личинки насекомых используют в качестве источника пищи любой известный растительный субстрат, включая и тот, который считается отвратительным. Насекомые встречаются далеко на севере, достигая громадной численности популяций в течение недолгого лета.



Вместе с тем они с равным успехом живут и в пустынях, где температура в тени может повышаться почти до 50° С. Достаточно распространенные в умеренных широтах насекомые достигают своего пика изобилия в тропиках, особенно в дождевых тропических лесах. В этих естественных оранжереях мир насекомых поразительно богат и разнообразен. На крошечном острове Тринидад обитает более 620 видов бабочек, в то время как в Англии их 60 видов, а во всей Европе 380. Однако даже в Великобритании насчитывается свыше 5 тыс. видов истинных мух (Diptera) и 3500 видов жуков (Coleoptera); Европа и Северная Америка также имеют богатую и разнообразную энтомофауну.

Есть все основания полагать, что насекомые были первыми представителями животного мира, которые заинтересовали фотографов как возможные объекты для фотосъемки, поскольку даже небольшой городской сад богат многими видами насекомых. Доступность, чрезвычайно интересный образ жизни, причудливые формы и великолепная окраска — все это делает насекомых самыми благодатными объектами для фотографирования.



Фото 27.

*Ceridocerus indicator*. Фотосъемка производилась в лесу на высоте 1500 м на Фразерских холмах в Малайзии. Этот долгоносик ходил кругом по листу и все время находился для автора в неудобном положении, поскольку последний хотел его снять на фоне зеленого листа, а не на черном заднем плане. Снято из положения стоя, наклонившись. Вспышка.

Насекомые относятся к членистоногим, для которых характерно наличие наружного скелета — защитного покрова, закрывающего мягкие части тела. Тело взрослых особей насекомых делится на три отдела: голову, грудь и брюшко. На голове находятся ротовые органы, пара сложных глаз, пара усиков (антенн); на груди — крылья и три пары двигательных конечностей (ноги). Любое маленькое членистоногое животное, имеющее более шести ног, не относится к классу насекомых. Однако любое членистоногое с крыльями — насекомое, хотя не все насекомые имеют крылья.

К сожалению, невозможно описать «усредненное» насекомое. Форма и окраска насекомых чрезвычайно разнообразны, так же как и их размер — от крошечных жуков длиной 0,2 мм до тропических палочников, тело которых может достигать в длину 33 см.

Несформировавшиеся насекомые, личинки, не имеют крыльев и часто ног, а иногда и явно выраженной головы (представьте личинку падальной мухи); личинки лишь немногих насекомых представляют интерес как возможный объект для фотографирования.

### Фотографическое оборудование

Фотографирование насекомых часто срывается из-за того, что большинство объектов съемки делают все, чтобы избежать внимания фотографа. Несколько часов, проведенных в охоте за неуловимыми насекомыми, могут оказаться утомительными и вызвать раздражение в жаркую погоду, особенно в тропиках, поэтому фотограф должен брать с собой только самое необходимое фотооборудование, и чем меньше, тем лучше.

**Штативы.** Автор обычно снимает насекомых с рук, без штатива, даже при съемке крупным планом, используя только удлинительный мех или кольца. Пользоваться штативами нужно в самых крайних случаях. Применение штатива в какой-то мере оправдано при фотографировании бабочек, отдыхающих на коре в течение дня; бабочек, уснувших в холодную погоду или вечером; гусениц на листьях и группы вновь вылупившихся нимф. Можно также установить штатив около цветка и ждать, когда прилетит насекомое. Такой метод получения довольно простых снимков является очень расточительным и негибким. Если все-таки фотограф вынужден использовать штатив, то он должен выбирать такую его модель, которую можно быстро установить и выровнять. Для фокусировки камеры, находящейся вблизи объекта съемки, очень удобны фокусирующие салазки.

**Камера.** Для фотографирования насекомых необходима, как правило, однообъективная зеркальная камера, причем большое значение имеет тип матового стекла, выполняющего функцию экрана видоискателя. Если фокусирующее устройство рассчитано на клиновую совокупность микроаэра, то фокусировку следует проводить по центральной области матовой площади видоискателя. Данный метод, приемлемый для стандартных снимков, затрудняет фотосъемку крупным планом головы насекомого, поскольку объект обычно находится в середине кадра и, следовательно, будет перекрыт центральным приспособлением для фокусировки. В подобных ситуациях камеру после фокусировки приходится сдвигать назад к центру объекта, что может привести к расфокусировке объектива. Поэтому, если

возможно, надо иметь камеру с заменяемыми экранами видеоискателя. Желательно также, чтобы камера имела кнопку (или рычаг) для проверки глубины резкости и затвор, синхронизированный со вспышкой для остановки движения насекомых в полете.

**Объективы.** Большинство снимков насекомых сделано автором с помощью 55-мм объектива Micro Nikkor. При фотосъемке крупным планом мелких насекомых такой объектив предпочтительнее, чем короткофокусный телеобъектив, так как он может быть сфокусирован на очень близкие расстояния для получения увеличенного резкого изображения животного.

Для получения фотографий стрекоз и бабочек с раскрытыми крыльями автор использует объектив типа Vivitar 70—210 мм Macro Zoom совместно с автоматическим удлинительным кольцом шириной 25 мм, который при диафрагме 1:16 дает великолепные результаты. Для подобной съемки может быть использован короткофокусный телеобъектив, но кадрирование снимка намного легче производить при съемке с помощью объектива с переменным фокусным расстоянием. Применение объектива с большим фокусным расстоянием позволяет увеличить расстояние до объекта и тем самым уменьшить вероятность испугнуть насекомое. И тем не менее автор не использует длиннофокусные зум-объективы для съемки мелких объектов, так как при этом требуется значительное выдвижение объектива, которое невозможно осуществить достаточно точно. При фотографировании более крупных насекомых можно установить насадочные линзы, но только в том случае, когда фотосъемка производится со вспышкой при диафрагме 1:16, что обеспечивает приемлемую четкость изображения. Однако даже при такой диафрагме четкость изображения, получаемая при использовании линз большей оптической силы для съемок крупным планом, оказывается неудовлетворительной, поэтому более предпочтительны комплект удлинительных колец, макрообъективы или макроконвертер



Фото 28.

Ночная бабочка (*Caligo-teucer insulanus*) из семейства *Brassolidae*. Эти громадные бабочки летают только в сумерки, проводя весь день в очень мрачных местах в лесу. Фотосъемка производится сбоку (о-в Тринидад). Объектив с переменным фокусным, расстоянием 70—210 мм; вспышка, установленная на фотоаппарате.

**Вспышки.** Автор использует вспышку при съемке любых насекомых (может быть, за исключением некоторых бабочек или определенных маскирующихся насекомых) в любых условиях, в том числе и при естественном освещении, достаточном для съемки при диафрагме 1:11 и с выдержкой 1/60 с, что бывает сравнительно редко при фотографировании крупным планом. Даже при съемке крупных насекомых необходима максимальная глубина резкости, и применение вспышки позволяет получить отличные результаты при фотографировании всех видов насекомых. Работая с 55-мм объективом, автор применяет одну вспышку небольшой мощности, а работая с объективом с переменным фокусным расстоянием — достаточно мощную вспышку, причем в первом случае он держит вспышку в руках, а во втором случае укрепляет ее на камере. Чтобы убрать тени, вызванные одиночной вспышкой, некоторые фотографы устанавливают вторую вспышку (или белый отражатель) с другой стороны камеры, а иногда и третью вспышку (над головой) для освещения заднего плана. Однако в подобных мерах нет никакой необходимости, так как одиночная вспышка редко дает более густые тени, чем яркий солнечный свет. При фотографировании большинства объектов для освещения заднего плана вполне достаточно основной вспышки, и поэтому бессмысленно обременять себя тремя вспышками, тем более что необходимость в их использовании возникает крайне редко. Фотографируя насекомых, автор никогда не использует кольцевую вспышку, так как она дает очень плоский свет, но применение вспышки с частично закрытыми кольцами позволяет получать великолепные результаты. Одиночную вспышку можно смонтировать на камере и тем самым добиться приемлемых результатов при фотографировании большинства насекомых, работая с телеобъективом. Как и в случае с кольцевой вспышкой, освещение является довольно плоским, но результаты съемки оказываются вполне удовлетворительными, особенно при фотографировании плоскокрылых видов, например бабочек. При фотосъемке со вспышкой слабо окрашенных насекомых или любых насекомых на бледно окрашенных цветках выдержка должна быть меньше нормальной по крайней мере на 3/4 ступени или даже на целую ступень; насекомые на белых цветках не будут выглядеть недодержанными, так как лепестки выступают в роли отражателя.



## Поиск

Самое лучшее место для поиска насекомых — приусадебный участок (если таковой имеется), особенно его тенистые уголки, где растут крапива или другие сорняки, а также нектароносные растения, такие, как астры или очиток. В большинстве садов можно отыскать пчел, ос, муравьев, бабочек, мух, жуков, клопов и уховерток, которые являются великолепными объектами для совершенствования техники съемки крупным планом камерой с рук. Журчалки (фото 26) были сфотографированы в саду автора в Уорикшире. Опушки леса, живые изгороди, кустарники, низины, марши, берега прудов и рек, пустыни — места, наиболее богатые огромными популяциями насекомых. Пустыни на юго-западе США изобилуют различными видами насекомых, многие из которых ярко окрашены.

Фото 29.

Самка богомола (*Acon-hista* spp) длиной около 2,5 см, поедающая муху на цветке череды. Фотосъемка производилась на обочине дороги (о-в Тринидад). Поскольку растение раскачивалось от ветра, автору пришлось использовать вспышку; темный задний план позволяет хорошо выделить богомола, который в других случаях сливается с общим фоном заднего плана. Вспышка.

Многочисленные виды насекомых в большом количестве можно увидеть лишь в районах умеренного климата и в пустынях после дождя. Первый теплый солнечный день после холодной и мокрой погоды — прекрасное время для поиска насекомых, которые сразу же приступают к активной деятельности — питанию, спариванию, откладке яиц, и все это в течение короткого интервала времени, пока стоит хорошая погода.

## Фотосъемка в полевых условиях

Автор, как правило, фотографирует насекомых в полевых условиях и совершенно не согласен с утверждением, согласно которому фотосъемку насекомых следует производить только в контролируемых условиях, т. е. в студии. Когда автор начинал заниматься фотографированием насекомых, он и мысли не допускал, что можно поступать иначе. Другими словами, он ловил насекомых, приносил их домой, замораживал (или усыплял), а затем помещал в коробку с листьями. Если животные находились в сонливом состоянии (что и требовалось для фотосъемки), то они выглядели полуживыми. Просыпаясь и становясь активными, они немедленно покидали коробку или начинали бегать внутри садка. Потратив массу времени на подобные эксперименты, автор решил предать забвению советы «экспертов» и приступить к изучению фотосъемки животных по-настоящему, т. е. в привычных для них условиях. Такая съемка позволяет зафиксировать непринужденную позу или естественное поведение живого существа, занятого своим привычным делом.

Однако фотографирование в полевых условиях будет успешным только при соответствии техники наблюдения за объектом его особенностям. При использовании удлинительных колец необходимо заранее определить требуемое удлинение, чтобы потом не сокрушаться по поводу слишком малых или слишком больших размеров изображения объекта. Для съемки в натуральную величину (масштаб 1:1) приходится прибегать к помощи макрообъектива или макроконвертера, а для большего увеличения макрообъектив надо перевернуть обратной стороной к объекту. Всегда надо иметь при себе запас удлинительных колец, чтобы не сожалеть о зря потраченном времени, когда съемка оказалась невозможной из-за отсутствия необходимых фотоприспособлений. Техника приближения к насекомым приобретает с опытом. Перемещаться надо медленно, избегая резких движений и постоянно контролируя мышцы ног, особенно при медленном опускании на колени из вертикального положения. Наиболее трудно фотографировать с рук, слегка наклонившись вперед. Однако, имея достаточный опыт, и в таких ситуациях можно достичь поразительных успехов. Так, автор ухитрился фотографировать объекты крупным планом, лежа на спине и приподняв голову и плечи на 15—20 см над землей.

К одним насекомым приблизиться легче, к другим труднее, причем животные даже одного вида могут по-разному относиться к присутствию фотографа; существуют настолько «флегматичные» особи, которые практически никак не реагируют на действия фотографа.

Бабочек проще фотографировать сидящими на листке цветка или навозе и занятыми едой, чем отдыхающими на листке и греющимися на солнце. В последнем случае малейшая тень, упавшая на насекомое, может оказаться причиной несостоявшейся фотосъемки — насекомое немедленно взлетает с листа.

Снимки крупным планом целесообразно делать ранним утром или поздним вечером, когда

насекомые довольно вялые.

Некоторые насекомые особенно пугливы, и для того чтобы приблизиться к ним, автор прибегает к помощи защитной одежды охотника и, кроме того, раскачивается, стараясь подражать растению, колеблемому ветром. Даже если фотограф хорошо замаскирован, он должен действовать обдуманно, а главное не торопясь.

Фотограф живой природы должен стойко переносить любые невзгоды, в том числе укусы комара или прикосновение жгучей крапивы. В такие моменты важно побороть желание, например, хлопнуть комара, так как это даст лишь временно облегчение, но может привести к потере ценного кадра.

*Выбор точки съемки* определяется как расположением объекта, так и содержанием кадра. Так, например, бабочек и стрекоз с развернутыми крыльями нужно фотографировать сверху, чтобы продемонстрировать их окраску. Чтобы показать громадные глаза стрекозы, сходящиеся на макушке головы, фотосъемку следует производить со спины объекта, но при этом для усиления эффекта необходимо сделать несколько кадров головы. Если бабочка поглощает пищу, можно сделать фронтальный снимок, показывающий длинный хоботок, с помощью которого бабочка исследует цветок. Надо постараться показать и анатомию, и поведение насекомых в самом выгодном свете и избежать монотонной серии кадров из одного и того же положения.

*Выбор заднего плана.* Задний план обычно определяется местом съемки, и часто выбор его довольно ограничен. Если темный задний план почему-то нежелателен, то не следует фотографировать насекомых на изолированных цветках в пасмурный день. То же самое касается и темно окрашенных насекомых, которые сливаются с темным задним планом, поэтому их надо фотографировать на фоне листьев или неба. На темном фоне великолепно выглядят ярко окрашенные насекомые. Вообще для большинства насекомых лучшим фоном является небо. Однако при этом лучше избегать фотографирования объектов на очень освещенных листьях, ибо последние отвлекают внимание, так же как и беспорядочный задний фон со множеством перекрещенных стеблей растений. Если в процессе съемки объект остается

Фото 30.

Спаривающиеся мяжютелки (*Rhagonychia fulva*). В июле и августе кажется, что каждый цветок чертополоха и зонтичное соцветие в Англии и в континентальной Европе буквально покрыт массой спаривающихся особей. (Цветок чертополоха служит фоном для спаривающихся жуков, длина жуков в 7—10 мм.) 55-мм объектив, удлинительное кольцо.

неподвижным, то можно сделать серию снимков, изменяя точку съемки, освещение и экспозицию. При этом можно показать все достоинства хорошего «натурщика», и в том числе его глаза или ноги крупным планом.

*Подкрадывание и фокусирование.* Фото 32 демонстрирует возможности фотосъемки с рук при использовании вспышки.

Некоторые из этих пчел гнездились в оранжерее при температуре около 40° С в тени. Самка выкапывала ямку, в которой она строила ячейки, выкладывая их аккуратно пригнанными друг к другу кусочками листа. Затем она заполняла ячейки пыльцой и нектаром, заготавливая таким образом пищу для личинок. Пчела имела в длину около 12—14 мм, поэтому автор вынужден был использовать макрообъектив, сфокусированный для получения изображения объекта в масштабе 1:1. С той

минуты, как пчела садилась на лист, вырезала кусочек листа и улетала, проходила 1 с, и за это время было необходимо обеспечить точную фокусировку камеры. Техника съемки, которую использовал автор, была следующей. Автор располагался возле куста, держа в руках заведенную камеру и заряженную вспышку. Как только пчела начинала вырезать кусочек листа, автор быстро сгибался, но не настолько быстро, чтобы испугнуть насекомое. Основная трудность состояла в том, что автор хотел получить только определенные кадры, и поэтому ему не оставалось ничего другого, как пристраиваться самым неудобным образом. К тому времени, когда пчела уже была в фокусе, она заканчивала почти половину своей работы. На этой стадии большинство пчел обычно теряют равновесие и начинают качаться из стороны в сторону, что существенно затрудняет фокусировку. К счастью, использование вспышки позволило «остановить» движение. После быстрой проверки степени освещенности заднего плана автор нажимал на затвор. Весь процесс съемки от того момента, когда пчела опустилась на выбранное место, и до спуска фотозатвора занял около 7 с. Автор сделал более 20 кадров, и ни один из них не оказался плохо сфокусированным. Полученные результаты наглядно свидетельствуют о возможностях фотосъемки даже в трудных



условиях.

*Преимагинальные стадии жизненного цикла насекомых.* Насекомые в преимагинальной стадии развития обычно более доступны для съемки, чем подвижные взрослые особи. Легче всего обнаружить яйца бабочек, ольховых мух, клопов и некоторых жуков. Представители отряда Lepidoptera (бабочки) часто откладывают яйца на нижнюю поверхность листа растений. Однако даже при фотографировании кучки яиц необходимо перевернуть объектив и достаточно растянуть мех, а для съемки одиночных яиц требуются специализированные объективы с ручным управлением диафрагм. Большинство самок бабочек откладывают яйца только на определенные виды растений. Гусеницы обычно более заметны, чем яйца, и их легко найти на поврежденных и изъеденных листьях. Гусеницы могут жить «обществами». Многие гусеницы очень мохнатые, некоторые из них имеют длинные щетинки, которые торчат вертикально во все стороны, что несколько затрудняет фокусировку камеры. Автор обычно выбирает основание щетинки, чтобы обеспечить резкое изображение важных волосков.

Никогда не следует прикасаться к гусеницам, так как они могут сильно ужалить и вызвать кожное раздражение и состояние, подобное крапивной лихорадке.

В процессе развития личинки насекомых проходят ряд возрастных стадий, в конце каждой из них теряя личиночный покров. При этом окраска личинок может меняться, поэтому желательно сфотографировать различные возрастные стадии и, если возможно, превращение личинок во взрослую особь.

Большинство гусениц питаются, выгрызая аккуратные полукруглые кусочки от края листа, на котором они сидят. При фотографировании гусениц за таким занятием необходима максимальная осторожность, так как, испугавшись, насекомые либо сворачиваются, либо падают с листа. Снимая крупным планом спереди, можно показать челюсти и глаза насекомых. У некоторых клопов-щитников яйца и молодые личинки охраняются матерью, которая сидит над ними, закрывая их своим телом. В Европе лучшее время для поиска самки клопа *Elasmucha grisea*, охраняющей своих детей на листе березы, — июнь. Очень трудно обнаружить куколки бабочек, так как они хорошо замаскированы. Куколки совок обычно находятся в почве, и чтобы посмотреть превращение куколки во взрослую особь, их надо выкопать.



Фото 31.

Маленькая бабочка-толстоголовка (*Thymelicus sylvestris*), питающаяся на клевере. Фото съемка производилась на заброшенной железной дороге вблизи дома автора. Бабочка высасывает нектар из цветка с помощью хоботка. Фотография была сделана в момент, когда хоботок оказался на фоне листа (иначе он потерялся бы на черном заднем плане). Автор снимал стоя, наклонившись вперед. *Весьма*

**Питание.** Интересный сюжет для фотографирования — процесс питания насекомых. По строению ротовых частей обычно можно определить,

какую пищу предпочитают те или иные насекомые. Муха-убийца имеет кинжалоподобный хоботок, который она вонзает в тело насекомого-жертвы, а комнатная муха — широкий, похожий на подушечку хоботок, предназначенный для всасывания пищи. Длинные хоботки бабочек позволяют насекомым добывать цветочный нектар и напоминают часовую пружину, когда насекомое не питается. Саранча, тараканы, стрекозы и жуки имеют грызущие и жующие ротовые части для пережевывания пищи.

Громадное число насекомых в незрелой стадии обычно питаются растениями. Гусеницы бабочек пережевывают листья растений, в то время как взрослые особи могут питаться нектаром цветов. Самые вредные насекомые — взрослые формы саранчи, особенно стаи перелетной саранчи, листоеды, жующие листья, и клопы, сосущие соки. Саранчовые, обитающие в Англии, имеют довольно маленькие размеры и питаются главным образом травами. Родиной некоторых больших и прекрасных видов, таких, как

*Chromactris colorata*, являются США. Питающихся саранчовых и кустарниковых сверчков лучше фотографировать сбоку, а затем сделать фронтальные снимки, чтобы показать их челюсти. Сфотографировав колонии тлей на стебле растения, можно заняться поиском крупных клопов, чтобы дать крупным планом ротовые части насекомого, пронзающие ткани растения. Группы ярко окрашенных, с металлическим блеском листоедов, поедающих листья, — явление довольно частое.

Окраска, форма, запах цветков (за исключением ветроопыляемых видов) существуют исключительно для привлечения насекомых, птиц или летучих мышей, переносящих пыльцу с тычинок одного цветка на рыльце другого. Известно множество приспособлений для осуществления насекомыми перекрестного опыления, причем особенно интересен этот процесс у орхидей. Пыльца орхидей склеивается в плотные массы, называемые поллиниями, число которых может изменяться от двух до восьми. Поллинии имеют липкие подушечки, с помощью которых они прикрепляются к голове или хоботку посещающих растения насекомых. Опыление орхидных — великолепный сюжет для фотосъемки.



Фото 32.

Пчела-листорез (*Megachile willoughbiella*), вырезающая кусочек листа розы.

Растения, имеющие широкие плоские соцветия, например зонтичные, лучше всего подходят для фотографирования опыляющих их насекомых. Зонтики, состоящие из белых цветков, привлекают главным образом таких короткоязычковых насекомых, как жуки, наездники, осы, пилильщики и мухи. Особенно привязаны к зонтичным растениям и к крестовникам (*Senecio spp*)

журчалки, и в теплый день позднего лета их соцветия покрыты массой суетливо кормящихся насекомых. Бабочки предпочитают цветки посконника. Кадры, показывающие насекомых целиком, проще всего получить на зонтиках и подобных им соцветиях, снимая объект сверху. Можно снять крупным планом хоботки насекомых. Зонтичные растут обычно так плотно, что съемку можно производить и в ветреную погоду, привязав к колу несколько прямостоячих крепких растений. Очень популярный сюжет для съемки — шмели на чертополохе. В этом случае следует избегать темного заднего фона, так как в окраске шмелей много черного цвета, который может перейти в темный задний фон при фотосъемке со вспышкой. Автор обычно снимает слегка сверху, так чтобы фоном служил чертополох.

Многие виды красивых бабочек, особенно живущих в тропиках, никогда не посещают цветковые растения и получают необходимую пищу, используя для этого помет животных, пропитанную мочой землю, забродивший сок деревьев. Однажды в Кении, в лесу, автор обнаружил экскременты хищника, которые были полностью покрыты массой прекрасных бабочек, толкавшихся, спешивших «урвать» лакомый кусочек. Они были так поглощены трапезой, что автор смог сфотографировать крупным планом хоботки (с расстояния в 5 см). В тропиках самый лучший способ быстро привлечь большое количество бабочек — полить землю мочой. Поврежденные деревья, истекающие соком, также привлекают бабочек и жуков.

Фотографическая техника для съемок бабочек на деревьях та же, что и для фотографирования насекомых на цветках, т. е. телеобъектив или объектив с переменным фокусным расстоянием и дополнительно вспышка для съемки полностью раскрытых крыльев.

Группа бабочек, кормящихся на земле, эффектно выглядит в лучах солнечного света, пронизывающих их крылья.

**Хищники.** Большинство насекомых-хищников убивают других насекомых, хотя некоторые, такие, как жужелица, часто нападают на других животных, например на земляных червей или улиток. Наиболее обычные из всех насекомых-хищников — богомолы, у которых передние ноги напоминают клещи и имеют ряд крючков для хватания добычи. Голова богомола может вращаться так, что кажется, будто

насекомое все время наблюдает за вами с самым свирепым видом. Богомолы довольно медленно поедают свою добычу, поэтому в распоряжении фотографа имеется достаточно времени, чтобы сфотографировать животное. Можно сделать несколько кадров сбоку, чтобы показать, как богомол держит свою жертву, а затем крупным планом фронтальный снимок его треугольных глаз и челюстей, рвущих добычу. Аналогично можно сфотографировать стрекоз, питающихся комарами и ручейниками.

К насекомым-хищникам принадлежит большинство ос, которые жалят свои жертвы и таким образом уничтожают огромное количество насекомых, чтобы кормить свой расплод. Настоящих ос можно заметить среди других насекомых на зонтичных или других привлекательных растениях. Если проявить достаточно терпения, то можно увидеть осу, набрасывающуюся со спины на неосторожную муху и убивающую ее. Используя свои мощные челюсти, оса откусывает у мухи голову, ноги и крылья и тащит ее тело к своему гнезду. Можно получить целую серию последовательных кадров, но, как и в случае с листорезом, важное значение имеет скорость съемки.

Ктыри (*Asilidae*) ловят свою жертву за крыло и затем высасывают из нее соки, отдыхая на камне или листочке. Они



Фото 33.

Лунная бабочка (*Argema maenas*). Фотосъемка производилась в высокогорье в Малайзии. Эта прелестная бабочка висела на древоподобном папоротнике, росшем по краю дороги. Был ветер, и долго удержать объект в видоискателе оказалось довольно трудно, поэтому автор воспользовался вспышкой, чтобы «заморозить» движение. После того как было сделано несколько кадров, автор осторожно оторвал верхушку папоротника с бабочкой, для того чтобы его товарищ смог зарисовать бабочку. Когда бабочка вдруг неожиданно вспорхнула, она была немедленно съедена большой черной птицей

имеют острое зрение, поэтому подкрадываться к ним нужно осторожно. Не следует торопиться, так как поглощение пищи длится не менее получаса. Можно сделать крупный фронтальный план головы, чтобы показать пучки щетинок, защищающих глаза от повреждений, наносимых сопротивляющейся жертвой.



Фото 34.

Бабочки (*Ithomia pel-lucida*), сидя друг против друга, едят маленькую капельку птичьего помета. Фотосъемка производилась в тенистом лесу (о-в Тринидад). Через прозрачные крылья ясно видны брюшки бабочек; также видны длинные тонкие хоботки. Для того чтобы объект был в фокусе от хоботка до кончика крыльев, автору пришлось держать камеру очень низко. Он всгал на колени на мокрую землю и держал камеру слева от себя, контролируя фокусировку левым глазом и держа голову параллельно земле. *Одиночная в стышка*

Фото 35.

Муха-разбойник (*Effe-na* spp), пожирающая другую муху  
Фотосъемка производилась в пустыне шт Чиуауа (Мексика) Для съемки этого кадра автору пришлось встать на колени на горячий известняковый валун Для получения подобных снимков глаза обоих насекомых должны быть в фокусе Особого внимания заслуживают защитные «усы» мухи-разбойника

Божьи коровки, и личинки, и взрослые особи, питаются тлями. Они ползают медленно, представляя тем самым прекрасный объект для съемки. Для фотосъемки крупным планом необходимо перевернуть объектив и использовать 50-мм удлинительное кольцо. При этом выдержка должна быть несколько меньше нормальной, чтобы ослабить световые блики.



В тропиках наиболее обычные хищники — опасные полчища бродячих муравьев: через лес проходят колонны из миллионов особей. Приближаться к этим агрессивным насекомым надо предельно осторожно, так как они сильно кусаются, и фотограф иногда вынужден обратиться в бегство, спасаясь от преследований прыгающих насекомых. Быстро передвигающиеся муравьи могут быть «остановлены» вспышкой. Очень интересный сюжет — рабочие муравьи, несущие жертвы в свои норки, а также крупный план крепких челюстей муравьев-солдат.

**Ухаживание.** Фотосъемка насекомых, совершающих брачный танец, дело случая. Многие мухи имеют удивительный брачный ритуал, и можно сделать великолепные снимки их брачных игр. В Альпах ктыри (*Cyrtopogon ruficornis*) живут колониями, и их можно обнаружить на некоторых участках леса. Самец ухаживает за самкой, покачивая своим черным брюшком из стороны в сторону и поглаживая ее головку ногами.

Практически на любом пруду можно наблюдать ухаживание самцов мух-зеленушек, которые помахивают крыльями над самками. Некоторые самцы журчалок, паря над самками, сидящими на цветках, пронзительно звенят крыльями. Если научиться распознавать этот звук, то можно наблюдать процесс ухаживания на цветках каждый день.

Фото 36.

Стрекоза-стрелка (*Coenagrion puella*) Фотосъемка производилась среди зарослей растений около пруда в природном заповеднике «Северн Вейл» (Англия) Спаренные стрекозы — довольно тривиальный объект для фотосъемки, поэтому автор включил в один кадр две пары Для этого было необходимо найти такую точку съемки, при которой обе пары были бы в фокусе Автор фокусировал объектив по головам самцов, которые должны были оказаться на переднем плане кадра *Вспышка*

Один из наиболее удивительных и доступных для наблюдения «брачных танцев» — танец толкунчиков на живой изгороди в начале июля.



Самцы некоторых видов ловят насекомых и преподносят их самкам в качестве свадебного подарка: самец висит на листе, держась передними ногами и поддерживая партнершу и ее пищу.

Около дома автора много тенистых живых изгородей, где при тщательном осмотре можно обнаружить спаривающееся «трио» насекомых Все ухаживания у насекомых проходят очень быстро, поэтому необходима обычная вспышка как для получения прозрачного кадра, так и для



«замораживания» движения. Кроме того, необходима быстрая фокусировка. При этом не следует делать резких движений, иначе можно испугнуть объекты фотосъемки.

*Спаривающиеся насекомые.* Лучше всего фотографировать насекомых, когда они спариваются. Наиболее интересными объектами являются в этом отношении равнокрылые и разнокрылые стрекозы. Во время спаривания самец клешнеобразными придатками заднего конца брюшка хватается за шею самки и принимает с ней кольцевидную форму. В таком виде они могут летать достаточно долго, глядя при этом друг на друга. Спаренных равнокрылых стрекоз можно найти по берегам водоемов. Чтобы показать кольцо попарно летающих стрекоз, их надо фотографировать сбоку. Короткий фокусный телеобъектив — лучший для таких работ, хотя автор снимает с помощью 55-мм объектива.



Фото 37.

Эти прелестные маленькие насекомые (*Oxyaida poultoni*) спариваются на прутике среди роскошного травяного покрова. Фотосъемка производилась в Шимба-Хиллс, около Момбасы (Кения). Сначала автор сделал несколько кадров этой пары целиком, а затем только головы крупным планом 55-мм макрообъективом в перевернутом положении, удлинительное кольцо шириной 50 мм, одиночная вспышка.

Представителей вида *Rhagonycha fulva* часто можно видеть спаренными, причем несколько пар можно сфотографировать вместе на зонтичном цветении. Самец саранчи привлекает партнершу шумом, а затем опускается ей на спину. Такую пару надо фотографировать сбоку, при этом следует быть предельно осторожным, так

как испуганный партнер немедленно покидает самку. Во время спаривания самка богомола иногда начинает пожирать своего партнера и может съесть его целиком, за исключением кончика брюшка, которое соприкасается с ее брюшком. Можно сделать великолепную (если не сказать, жуткую) серию снимков этого процесса, но это редкое явление, и большинство богомолов спариваются нормально. Однажды автор наблюдал за парой спаривающихся богомолов 32 ч — время, более чем достаточное для точной фокусировки камеры.

На свежей коровьей лепешке обычно можно увидеть спаривающихся навозных мух (*Scatophaga stercorana*), где они также откладывают яйца или дерутся на влажной поверхности навоза.

*Откладка яиц.* Многие насекомые откладывают яйца только ночью или днем, но в потаенные места. Лучший объект для наблюдения — стрекозы, так как их деятельность связана с водоемом, где их всегда легко найти. Самка равнокрылых стрекоз откладывает яйца, как правило, внутрь водного растения. При этом ее часто сопровождает самец, который располагается над ней вертикально и держит ее за шею клешнеобразными придатками заднего конца брюшка. Самка большой разнокрылой стрекозы, например великолепного дозорщика (*Anax* spp), также откладывает яйца в водные растения. Для фотосъемки можно использовать короткофокусный телеобъектив или объектив с переменным фокусным расстоянием и вспышку. При фотографировании равнокрылых стрекоз, откладывающих яйца, камеру надо держать вертикально и следует быть готовым к тому, что придется погрузиться в воду почти по самые уши.

Некоторые крупные виды разнокрылых стрекоз, например большое коромысло (*Aeshna* spp), откладывают яйца в гниющее дерево или в почву заросшего края водоема. Даже если их испугнули, они обычно возвращаются и возобновляют откладку и бывают так увлечены этим процессом, что можно сфотографировать крупным планом их глаза и изогнутое брюшко самки.

В поисках откладывающих яйца жуков или рогохвостов необходимо тщательно исследовать отмершие и гниющие деревья, различные бревна. Отверстия в древесине, оставленные прежними поколениями, — верный признак того, что дерево используется. Можно даже найти ос-наездников, имеющих очень длинный яйцеклад, который они используют для бурения твердой древесины и откладки яиц на личинки других насекомых, которые развиваются внутри дерева.

*Гнезда.* Интересным объектом для фотосъемки могут быть гнезда общественных насекомых, таких, как муравьи, осы, термиты, особенно некоторые термитники, высота которых превосходит рост человека.

Гнезда ос могут быть сфотографированы с их обитателями, сидящими снаружи, особенно гнезда

*Polistes*, которые весьма обычны в Северной Америке. Гнезда этих ос различаются формой и могут висеть на ветках кустов, под выступами скал, под карнизами домов. Ячейки гнезд, содержащие куколок, закрыты, и сфотографировать можно только яйца и развивающиеся личинки. Взрослые особи *Polistes* сидят на гнезде и начинают угрожающе покачивать брюшками, когда фотограф наводит камеру на фокус. Автор сфотографировал многие виды ос и сумел избежать их жал. Тем не менее надо быть осторожным, так как даже единственный укус некоторых тропических ос может быть болезненным и опасным.

Большинство ос ведут одиночный образ жизни. Самки обычно кормят своих личинок определенной пищей, одни виды используют пауков, другие — гусениц, третьи — саранчу. Жертва чаще всего парализуется, но не убивается, поэтому личинка осы всегда имеет свежую пищу. В Англии *Mellinus arvensis*, например, в качестве пищи для личинок использует только мух, за которыми охотится на коровьих лепешках. Автор провел два дня, наклонившись над такой лепешкой, фотографируя самок, которые набрасывались на несчастных мух и жалили их. Все это происходило настолько быстро, что в распоряжении автора были считанные секунды, чтобы запечатлеть происходящее.

Намного легче фотографировать самок, возвращающихся к своему гнезду с добычей. Гнезда часто расположены группами на песчаной земле или на лесных обнажениях. Если такая группа найдена, то не остается ничего иного, как сидеть и ждать, когда самка вернется с добычей. Иногда она влетает в гнездо так быстро, что сфотографировать ее просто невозможно. Для фотосъемки лучшими видами являются те, которые, покидая нору, закрывают ее и, возвращаясь, должны ее откопать, что дает фотографу несколько драгоценных минут для фокусирования. При фотографировании гнезд на песчаной земле следует уменьшить экспозицию, так как песок сильно отражает свет.

**Полет.** Фотосъемка в полевых условиях некоторых насекомых в полете относительно проста. Лучший объект для этого — журчалки: прежде чем опуститься на цветок, они парят над ним в течение одной или двух секунд и в это время практически неподвижны. При быстрой фокусировке можно получить удачный снимок; чтобы «остановить» движение, следует использовать вспышку.

Пчелы обычно посещают трубчатые цветки, такие, как наперстянка пурпурная (*Digitalis purpurea*), но при этом они забираются внутрь цветков. Поэтому надо стараться сфотографировать их, когда они вылетают из цветка или парят над ним. Откладывающие яйца разнокрылые стрекозы также могут быть сфотографированы в полете, когда они погружаются в воду, чтобы смыть яйца с конца брюшка.

**Туалет насекомых.** Уход за собой — одна из важных сторон поведения насекомых, поэтому такие снимки могут представлять определенную ценность. Многие журчалки после трапезы на цветках выдвигают свои хоботки и чистят их передними ножками. Некоторые мухи занимаются своим туалетом, сидя на листке.

### Защитные приспособления

Одним из защитных приспособлений у насекомых является покровительственная окраска, которая во многих случаях — еще одно средство борьбы за существование. Такая окраска может либо хорошо гармонировать с окружающим фоном, либо полностью с ним сливаться (зеленое насекомое на зеленом листе). Саранча часто раскрашена зелеными или коричневыми полосками. В первом случае ее очень трудно заметить в траве, а во втором — на песчаной почве. Окраска многих дневных мотыльков напоминает цвет лишайников на коре деревьев. Помимо окраски у насекомых могут быть специальные защитные приспособления. Так, тело гусеницы обрамлено густым рядом щетинок, и, когда насекомое отдыхает на стволе или ветке дерева, щетинки отбрасывают тень, в результате чего изменяются очертания животного. Некоторые тропические насекомые, например кустарниковые сверчки и богомолы, имеют причудливые выросты на теле, благодаря которым насекомые приобретают иные очертания и зрительно воспринимаются по-другому. Маскировочная окраска нижних сторон крыльев большинства бабочек делает их незаметными, когда насекомые складывают крылья. Многие саранчовые имеют ярко-красные, голубые и желтые крылья. Будучи потревоженными, они взлетают и, прежде чем приземлиться и исчезнуть среди растений, открывают крылья, пугающие и раздражающие хищника. Такие саранчовые обычны для Европы и США, но в Англии найти их трудно. Маскирующихся насекомых надо фотографировать *in situ* на природном фоне. Если естественного освещения достаточно для



Фото 38. Общественные осы (*Polistes instabilis*). Фотосъемка производилась в шт. Верacruz (Мексика). Это гнездо висело очень низко с нижней стороны канделябровидного кактуса высотой около 1 м, в неудобном месте среди колочек. Было очень трудно манипулировать среди колочек, помещая вспышку над объектом. Пока автор фокусировал объектив, осы угрожали ему, покачивая брюшками

съемки с необходимой глубиной резкости при выдержке 1/60 с, то следует сделать несколько снимков без вспышки и таким образом показать, как в результате действия света и тени эффективно скрываются очертания насекомых. Для большей убедительности можно сделать несколько снимков со вспышкой, но при этом надо так выбрать точку съемки, чтобы избежать образования заметных глубоких теней, подчеркивающих объект съемки. Вспышка необходима при плохом естественном освещении, например, при фотосъемках насекомых с покровительственной окраской и уплощенными телами, которых можно увидеть на стволах деревьев в тропических лесах. Стоит только один раз обнаружить маскирующееся насекомое, как оно часто будет «попадаться» на глаза. К счастью,

Фото 39.

Краснокрылая пустынная кобылка (*Oedipoda germanica*). Фотосъемка производилась на скалах в Пиренеях (Франция). Эти кобылки имеют покровительственную окраску, и нижние ярко-красные крылья видны только во время их полета. Автор смог подобраться к насекомому только с теневой стороны, поэтому вынужден был использовать вспышку.



многие виды так уверены в своей покровительственной окраске, что позволяют подойти к ним достаточно близко. При фотографировании не следует стремиться к тому, чтобы насекомое заполняло весь кадр, так как в этом случае его покровительственная окраска будет не столь очевидной. Лучше сделать несколько снимков насекомого, поместив его на выбранном фоне, но не в центре кадра, затем несколько снимков среды обитания крупным планом, чтобы показать покровительственную окраску, а также части тела насекомого. Наконец, можно сфотографировать крупным планом тонкие детали строения насекомого, например яйцеклад или покрывающие тело волоски.

Предупреждающая окраска. В то время как покровительственная окраска дает возможность насекомым спрятаться от хищников и слиться с окружающим фоном, предупреждающая окраска — яркая комбинация красок, резко контрастирующая с окружением, — напротив, побуждает насекомых «рекламировать» свое присутствие. Насекомые с такой окраской летают днем, чтобы хищники могли видеть их окраску, и для усиления эффекта часто объединяются в стаи.

Насекомые с предупреждающей окраской обычно имеют защитное жало и обладают ядовитым секретом, сильно пахнущим и отвратительным на вкус. Многие насекомые и личинки питаются ядовитыми и неприятно пахнущими растениями. Гусеницы и взрослые особи чешуекрылых (Lepidoptera) имеют предупреждающую окраску, например данаида (*Danaus plexippus*), чьи гусеницы питаются растениями, содержащими ядовитый млечный сок; ядовитые гликозиды растений безвредны для гусениц, но смертельны для любого хищника, поедającego гусеницу, несмотря на ее предупреждающую окраску. Предупреждающая окраска характерна для щитников и саранчовых, которые к тому же могут выделять секрет, имеющий резкий, неприятный и стойкий запах, от которого трудно избавиться. Прекрасным примером предупреждающей окраски являются голубые и красноокрашенные кобылки (*Dactylotum* spp) американских западных пустынь, а также желто-черные или красно-черные божьи коровки, которые выделяют неприятную жидкость, когда им досаждают.

Фотографирование этих насекомых не вызывает никаких затруднений. Чтобы выявить окраску насекомого на соответствующем фоне, надо использовать вспышку. Если насекомые собраны в стаи, то сначала можно сфотографировать группу насекомых, а затем крупным планом отдельные особи и таким образом показать их окраску и очертания. Следует заметить, что, несмотря на их предупреждающую окраску, к таким насекомым редко удается подойти близко. Мимикрия. Один из наиболее удивительных



способов адаптации насекомых — мимикрия, которая может принимать самые различные формы. Это может быть «подражание» несъедобному объекту, например листку, ветке или кусочку мусора, либо другому, но ядовитому насекомому. Подражающие насекомые не пытаются скрывать свои очертания, полагаясь на близкое сходство с несъедобным для потенциального хищника объектом.

голова и черные глаза, при этом фоном служили листья. *Одиночная вспышка.*

Фото 40. Представитель прямокрылых (*Dactylotum* spp) Фотосъемка производилась во время короткой остановки (всего на несколько минут) в полупустыне около Пачука (шт. Гидальго, Мексика) во время продолжительного путешествия и Оахака. В большом количестве эти насекомые были обнаружены среди травы и крупных агав, росших вдоль дороги. Было получено много снимков, в том числе крупным планом

Подражание неодушевленному объекту чрезвычайно разнообразно, хотя чаще всего «копируются» живые и мертвые листья. Многие бабочки, напоминающие сухие скрученные листья, проводят день у всех на виду на зеленой листве, так как их ошибочно принимают за только что упавший лист; у некоторых бабочек, таких, как углокрыльница (*Polygonia c-album*) в Европе и *Polygonia interrogationis* в Америке, внешняя сторона крыльев напоминает отмершие листья дуба. Многочисленные тропические кустарниковые сверчки или кузнечики «подражают» зеленым листьям безупречной формы и окраски, иногда даже имеют пятнышки, вызванные якобы личинками насекомых. Водяные палочники и гусеницы пядениц «подражают» прутикам и веточкам. Саранчовые с их удлинённым телом выглядят подобно стеблям травы или семенным головкам. Многие насекомые похожи на капли птичьего помета, например взрослые моли, нимфы кустарниковых сверчков, личинки бабочек парусников.

Основная трудность при фотосъемке таких насекомых состоит в том, чтобы обнаружить их на фоне окружающей среды. Поэтому в тропиках приходится внимательно вглядываться в каждую каплю птичьего помета или в мертвые листья, лежащие на поверхности зеленой живой листвы. Что касается техники фотографирования, то она, по существу, остается той же, что и при фотосъемке маскирующихся насекомых. Можно сделать несколько кадров и показать, что листолюбивые кустарниковые сверчки в их местообитании действительно выглядят как настоящие листья, а затем крупным планом — насекомого как такового, похожего на лист растения. Многие насекомые подобного рода настолько полагаются на свои маскирующие средства, что продолжают сидеть на месте, даже если подойти к ним близко.

Некоторые безвредные насекомые подражают своей окраской небезопасным видам. Например, безобидная бабочка *Viceroy* (подражатель) подражает неприятной бабочке данаиде (модель). Вредные небезопасные насекомые также могут подражать одно другому. Типичным примером модели являются осы. Их обычная окраска в виде черных и желтых поперечных полос часто «воспроизводится» безвредными насекомыми, например пилильщиками, клитами (*Clytus arietis*), стеклянницами и многочисленными журчалками. Подражательная окраска может также сопровождаться соответствующим поведением, например напоминать резкие толчкообразные движения ос. Многие мухи подражают мохнатым шмелям, например шмелевидка обыкновенная (*Volucella bombylans*).

Чтобы получить серию снимков, демонстрирующих разные модели и множество их подражателей, надо искать зонтичные растения или крестовники. Однако и в этом случае необходим определенный опыт. Автор не перестает удивляться тому, как много фотографов-любителей, наблюдая за обычными ильницами-пчеловидками (*Erystalis*), принимают их за домашних пчел.

*Защитные средства при нападении.* Некоторые насекомые, будучи обнаружены несмотря на их маскировку, прибегают к «тактическим приемам», которые должны ввести в заблуждение хищника. Если таких насекомых коснуться или приблизиться к ним достаточно близко, они могут внезапно расправить крылья, на которых становятся видны большие пятна, по форме напоминающие глаза или представляющие комбинацию ярких цветов. Фотограф может вызвать подобную защитную реакцию неумышленно во время подкрадывания. К сожалению, некоторые наиболее яркие тропические насекомые «чувствуют» тщетность демонстрации угрозы такому сильному созданию, как человек, и используют этот прием только тогда, когда им угрожают настоящие маленькие хищники — птицы. Автор потратил немало времени, стремясь с помощью птиц спровоцировать такую защитную реакцию насекомых.

### Фотосъемка в студии

Необходимость фотографирования насекомых в студии сильно преувеличена. Вообще говоря, студийные кадры не могут сравниться ни по качеству, ни по научной значимости с кадрами, полученными в природных условиях. Фотографирование насекомых в студии оправданно только в тех случаях, когда все попытки произвести фотосъемку в полевых условиях не имели успеха. Однако бывают ситуации, когда фотографирование в студии оказывается единственным возможным решением таких задач, как

— фотосъемка водных насекомых;

— фотосъемка процесса развития насекомого от яйца до взрослой особи. Этот процесс можно сфотографировать и в полевых условиях. Однако превращение куколки во взрослое насекомое наблюдать в полевых условиях чрезвычайно трудно, а в студии довольно просто;

— фотосъемка откладки яиц. Многие насекомые откладывают яйца в почву, поэтому, естественно, этот процесс невозможно наблюдать. Вместе с тем в условиях студии можно показать, как самка саранчи глубоко погружает сильно растягивающееся брюшко в землю и выпускает порцию яиц, взвешенных в особой пенистой жидкости;

— фотосъемка определенного вида насекомых исключительно для научных целей.

Ловля насекомых. Насекомых можно собирать с растительности, «кося» их сачком для ловли

насекомых. Такой сачок представляет собой треугольную рамку с натянутой на нее прочной тканью и с длинной ручкой. С деревьев насекомых стряхивают на белую ткань или в лоток. Для сбора мелких насекомых, таких, как мухи, можно использовать стеклянный лоток, а летающих жуков — сачок для ловли бабочек.

Насекомых можно держать дома в стеклянных или пластмассовых пробирках или в коробочке из-под лекарств, куда следует положить несколько листиков или влажный мох.

Хранение насекомых. Гусениц насекомых лучше всего держать в садке в виде деревянной коробки, закрытой марлей с одной стороны и марлей или стеклом сверху. Ежедневно необходимо класть туда свежую пищу из растений. Не следует помещать в коробку слишком много личинок, так как они подвержены вирусной инфекции.

Техника фотосъемки. При фотосъемке в студии камеру можно держать в руках или укрепить на штативе, который должен быть установлен заранее. Для фокусировки можно использовать настольную лампу, но для экспонирования фотолампы применять не рекомендуется, так как они дают много тепла и света, что очень возбуждает объекты съемки. Для получения серии «яйцо — взрослая особь» надо поместить гусениц на растительной пище в садке и фотографировать на столе, на голубом или зеленом фоне. Подобным образом могут быть сфотографированы бабочки, выходящие из куколок, прикрепленных к прутикам.

Фоном может служить полотно различной окраски или сильно увеличенное фотоизображение растительности, сделанное с неточной фокусировкой. Каким бы ни был фон, его надо время от времени менять, так как серия снимков, сделанных на одном фоне, например голубом, выглядит скучной и неестественной. Для съемки определенных насекомых могут потребоваться специальные приспособления. Например, саранчу, откладывающую яйца, можно сфотографировать, поместив самку между двумя стеклами, пространство между которыми надо заполнить песком. У плененной таким образом саранчи брюшко прижимается к стеклу, и возникает возможность его сфотографировать.

Если речь идет о фотографировании насекомого, которое нельзя сфотографировать в полевых условиях потому, например, что оно живет слишком высоко на деревьях, то его следует поместить на листочке для фотосъемки в студии. К сожалению, многие объекты не любят сидеть спокойно в студии, где много света и кругом двигаются люди. Некоторые фотографы сначала несколько «охлаждают» насекомое, помещая его в холодильник, или делают его менее активным с помощью эфира. Хитрость состоит в том, чтобы сфотографировать насекомое в тот момент, когда оно уже вышло из оцепенения, но еще не стало достаточно активным, чтобы покинуть лист. На это ожидание обычно уходит значительно больше времени, чем на съемку в полевых условиях, и результаты съемки оказываются значительно хуже.

Если фотограф вынужден прибегнуть к фотографии в помещении, то необходимо сопроводить полученный слайд надписью: «снято в студии»; если фотограф при этом прибегал к каким-либо способам уменьшить подвижность насекомого, обязательно надо отметить этот факт с помощью следующей надписи: «охлаждение» или «эфир».

## Определение

Идентификация насекомых довольно сложное дело. Это и не удивительно, поскольку постоянно открываются новые виды и им присваиваются свои названия. Можно научиться распознавать местных бабочек и стрекоз, но назвать более чем несколько насекомых из большинства распознаваемых видов, таких, как мухи, осы, пчелы или жуки, неспециалисту трудно. Самое большее, на что можно рассчитывать, это научиться быстро узнавать все отряды насекомых в полевых условиях, а затем и некоторые из наиболее характерных семейств, таких, как журчалки (семейство Syrphidae) или кустарниковые сверчки (семейство Tettigoniidae). Эксперты-энтомологи в большом дефиците, и если у вас есть знакомый профессионал или компетентный любитель-натуралист, который согласится помочь вам в определении насекомых, это самое лучшее, что можно желать.

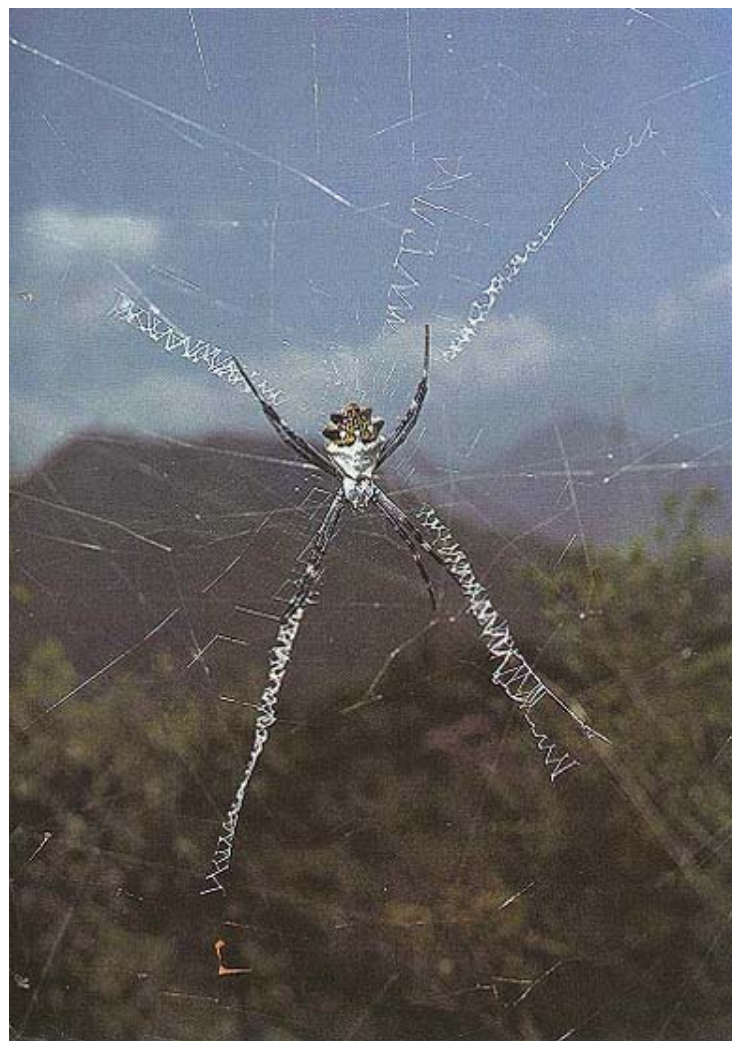
Достоверная идентификация большинства насекомых возможна только по образцам. Экземпляры насекомых, предназначенные для определения, надо поместить в коробку для коллекции и туда же положить этикетку с указанием места и даты получения экземпляра. Не следует коллекционировать редких насекомых.

Для успешного фотографирования насекомых недостаточно знать только их названия. Необходимо быть хорошо осведомленным относительно образа жизни и повадок объекта съемки. Для этого надо прочитать несколько основополагающих книг по энтомологии.

# Паукообразные

Фото 41.

Обычный паук-кругопряд (*Argiope argentata*). Фотосъемка производилась в шт. Оахака (Мексика). Точка съемки была выбрана так чтобы показать самку, сидящую в центре четырех характерных расходящихся зигзагоподобных нитей паутины *Валькии*.



Подобно насекомым, паукообразные (арахниды) относятся к членистоногим (артроподам). Класс паукообразных включает пауков, скорпионов, сенокосцев, клещей и некоторых других не столь характерных представителей арахнид. Арахниды имеют тело, состоящее из двух частей, и четыре пары ходильных ног. Паукообразные не проходят стадии развития, свойственные насекомым (от личинки до куколки), и у них нет сложных глаз насекомых. Большинство паукообразных вызывают у человека чувство страха и отвращения. Однако эти живые существа являются прекрасными объектами для фотографирования, в особенности пауки.

## Пауки

Наиболее обычное творение пауков — это паутина. Однако не все пауки плетут паутину для ловли жертвы; так, пауки-волки активные охотники, а пауки-крабы ожидают свою добычу, лежа на цветках или листьях. Самыми обычными «создателями» паутины, по-видимому, являются представители родов *Araneus* и *Argiope*. Самку крестовика обыкновенного (*Araneus diadematus*) можно увидеть сидящей головой вниз в центре ее великолепной колесовидной паутины. Прелестный зеленый паучок (*Araneus cucurbitinus*) опутывает своей паутиной листья дуба. Пауки, относящиеся к роду *Argiope*, вызывающе окрашены в желтый, черный или серебристый цвет и очень привлекательны. Их паутина часто содержит зигзагообразные нити, которые исходят из центра, где сидит самка. Один из европейских видов *Argiope bruennichii* имеет поперечные полосы желтого и черного цветов, в то время как для красавца паука *Argiope argentata* характерны необычные бугорки на серебристом брюшке. Длинные слизистые пауки, относящиеся к роду *Tetragnatha*, обычно строят свою довольно беспорядочную паутину около воды, а сами замаскировавшись сидят рядом в траве. Линифии (*Linyphiidae*) представляют собой огромное семейство мелких, трудноразличимых пауков; их многочисленные небольшие паутины, покрытые росой ранним утром, — великолепное зрелище.

Пауки-крабы, или пауки-бокоходы, имеют плоское тело и передвигаются одинаково хорошо вперед, назад и боком. *Misumena vatia* самый обычный вид пауков в Европе и США. Белые самки обычно сидят на белых цветках, подстерегая неосторожных насекомых. Перебираясь на желтый цветок, они постепенно меняют окраску, приобретая подходящую для их нового местобитания. У пауков-крабов, принадлежащих к роду *Thomisus*, довольно «горбатые» тела. Представителей этого рода обычно можно найти на розовых цветках, особенно вересковых. Довольно большие зеленые пауки *Peucetia* хорошо маскируются на листьях, среди которых они охотятся.

Пауки-волки — длинноногие, обычно коричневатые особи с великолепным зрением. Как правило, они неприметны, за исключением самок, которые носят под брюшком белые или зеленоватые яйцевые коконы, заметные на фоне почвы.

Пауки-скакуны семейства *Salticidae* — самые привлекательные из всех пауков, главным образом благодаря «интеллигентным» манерам, особенно изящному повороту головы, когда они наблюдают за

вашиими действиями. Европейские виды обычно малы и невзрачны, но в США и тропиках обнаружены более крупные и привлекательные виды. Так, например, шт. Аризона богат видами рода *Phidippus*, которые удивительно раскрашены в красные и оранжевые цвета. У пауков-скакунов большие глаза и острое зрение, но несмотря на это, они не являются трудным объектом для съемки, особенно во время еды или спаривания.

Многие из больших мигаломорфных пауков, часто называемых *тарантулами*, проводят день в норках, выходя на добычу ночью. У них очень грозный вид, но их укусы не так опасны, как укусы американской «черной вдовы» или паука-скрипки.

### Поиск

Многие пауки встречаются в тех же местах обитания, что и насекомые, что дает возможность фотографу зафиксировать тех и других одновременно. Лесные пауки, как правило, живут высоко на деревьях, но виды, которыми изобилуют луга, край леса, лужайки, края дорог, сады и полупустыни, предпочитают более низкие места обитания. Одни виды живут только на воде или около воды, в то время как другие, например самка *Trochosa* с белыми яйцевыми коконами или блестящий черный *Zelotes*, могут быть обнаружены под корой деревьев, колодами или камнями. Пауков можно обнаружить в жилище человека и хозяйственных постройках, например длинноногого домового паука (*Tegenaria domestica*), а привлекательный зеленый паук-зебра (*Salticus scenicus*) предпочитает садовые зеленые изгороди или оранжереи. Некоторые пауки живут в необычных местах. Так, в тропиках один из пауков-крабов селится внутри ловчего листа насекомоядных растений и питается насекомыми, которые попадают внутрь этого листа. При тщательном исследовании цветков, особенно белых, желтых или розоватой окраски, а также стволов деревьев можно обнаружить разнообразно окрашенных пауков, обычных для этих мест обитания. Вообще говоря, тщательное исследование любого рода растительности непременно приведет к обнаружению экземпляров пауков, которые могут представлять интерес для фотографа.

### Фотосъемка

Портретная съемка — самый обычный способ фотографирования пауков. Большинство пауков, которых мы видим, — это самки. Самцы, как правило, малы, и их очень трудно обнаружить. Фотографирование пауков, сидящих в паутине, надо производить с низкой точки съемки, при этом желательно включить в кадр задний план и небольшой участок неба. Сфотографировать паука следует крупным планом сверху и сбоку. Пауки-крестовики имеют много глаз (обычно восемь), и фотосъемка крупным планом дает эффектную картину. Чтобы иметь представление о том, как паук держится на паутине, его следует сфотографировать сбоку. Самку паука-волка, несущую яйцевой кокон под брюшком, также надо фотографировать сбоку. Молодь пауков забирается на спину матери, сцепляясь там в маленькие шарики. Получить снимок самки с потомством много труднее, чем снимок самки с яйцевым коконом, так как в первом случае она стремится уединиться. Фотографируя пауков-скакунов, надо сделать фронтальный снимок, чтобы показать их большие выразительные глаза, и снимок сверху для демонстрации особенностей их тела.

Удивительное зрелище — поведение самца паука, ухаживающего за самкой! Самец крестовика (*Araneus*) забирается в паутину самки того же вида и подергивает паутину ногами, сообщая ей специальным кодом, что он ее партнер, а не случайная жертва. Самцы пауков-скакунов используют передние ноги как семафор для сигнализации, чтобы не быть съеденными свирепыми самками.

Когда фотограф пробирается через любые растения, перед ним скачут и летают испуганные насекомые. Некоторые из них попадают в паутину, и можно увидеть, как паук выскакивает из своего убежища и опутывает насекомое паутиной. Это прекрасный сюжет для снимка, но он требует быстрой фокусировки камеры и композиции кадра.

Чтобы найти паука, питающегося «интересной» добычей, например ярко окрашенной бабочкой или большой пчелой, надо тщательно исследовать паутину. Некоторые фотографии убивают насекомых и бросают их в паутину, однако такой снимок не выглядит естественным.

Весна — время появления молодежи пауков. В садах часто можно обнаружить шарики с различным количеством золотисто-желтых пауков *Araneus diadematus*. В процессе фокусировки на один из них надо стараться не отбрасывать тень или не дышать тяжело, так как иначе пауки немедленно бросятся врассыпную. Если это произойдет, то можно сфотографировать такое «оборонительное» поведение, а затем ждать, пока пауки соберутся вместе. Самка паука-волка *Pisaura* строит гнездо на растениях и охраняет его до тех пор, пока не вылупится потомство. Самки *Theridion sisyphium* ловят насекомых для своего потомства и даже кормят его жидкой пищей изо рта.

Подобно насекомым, пауки используют различные способы для выживания. Многие просто имеют маскирующую окраску, например европейский *Drapetisca* или американский *Tama*, которые живут на коре деревьев. Некоторые маленькие *Cyclosa* прядут в центре своей паутины спирали, аналогичные тем, которыми они опутывают жертву, и затем сидят внутри, где их практически не видно. Многие

тропические пауки напоминают мертвые скрученные листья, а некоторые похожи на капли птичьего помета. Пауки, подражающие муравьям, очень широко распространены, но лучшие их формы встречаются в США и тропиках. Некоторые пауки так похожи на муравьев, что их трудно отличить, когда они бегут с муравьями вместе.

Техника фотографирования пауков та же самая, что и насекомых. Автор обычно использует камеру, которую держит в руках, и одиночную вспышку. Нижний ракурс, желательный для пауков-кругопрядов, заставляет вас фотографировать, лежа на спине, чтобы включить в кадр задний план и небольшой участок неба, а также чтобы сфотографировать голову паука крупным планом. Ветер составляет главную проблему при съемке паутины, но самое простое решение — ждать момента, когда прекращаются колебания паутины, или воспользоваться вспышкой для «замораживания» колебаний. Если вам не удастся хорошо зафиксировать камеру в руках, воспользуйтесь штативом, но не повредите паутину, устанавливая его. Если это случится, паук может быстро спрятаться в свое укрытие и долго не появляться. Приближаться к пауку-крабу, сидящему на цветке, нужно с величайшей осторожностью, так как, заметив вас, он спрячется на обратной стороне цветка. Пауки-волки и пауки-скакуны имеют очень острое зрение и могут заметить едва уловимое движение, поэтому надо быть особенно осторожным, подкрадываясь к ним.

### Коллекционирование и определение

Некоторые самые обычные и наиболее крупные пауки могут быть определены достаточно легко в полевых условиях или по изображению на слайде. Однако большинство пауков могут быть идентифицированы только в процессе исследования с помощью микроскопа. Но даже в этом случае определение их может вызывать существенные затруднения, и лучше обратиться за помощью к специалисту. Пауки, предназначенные для коллекции, должны быть законсервированы в спирте. Многие тропические виды вообще невозможно определить, так как они недостаточно известны и некаталогизированы.

### Другие паукообразные: скорпионы и клещи

Среди остальных паукообразных самой большой и наиболее интересной группой являются скорпионы. Они ведут ночной образ жизни, а днем прячутся под камнями и корой деревьев. Укус скорпиона может быть смертельным, поэтому фотограф должен быть предельно осторожным, когда отворачивает камни или отдирает кору в поисках скорпионов. (Не удивительно ли, что укус мелких видов может привести к смертельному исходу, в то время как укус гигантских тропических видов не имеет никаких последствий.) Особый интерес для фотографа представляет процесс ухаживания у скорпионов: самец захватывает клешни самки в свои, и они исполняют «танец», который может продолжаться довольно долго. Молодь скорпионов взбирается на спину матери, и если их прогнать, они возвращаются вновь.

Лучшие места для поиска скорпионов — пустыни или другие каменистые аридные районы; животных легко обнаружить ночью с помощью красного переносного фонаря. Скорпионы тем не менее один из лучших объектов для фотографирования в студии, и они стали столь же популярны, как и домашние животные.

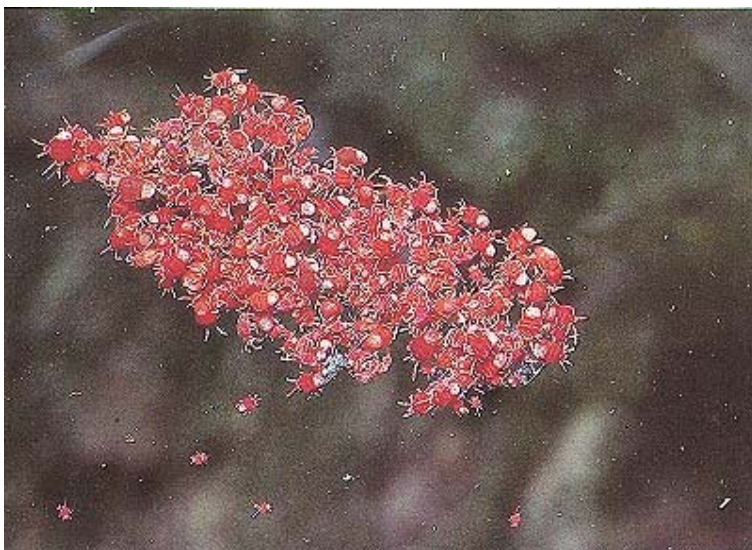


Фото 42.

Бархатистые клещи семейства *Trombididae*. Фотосъемка производилась в скальной пещере на побережье в Кении. Автор снимал, стоя на коленях на острых кораллах (что причиняло немалую боль) и наклонившись вперед. Трудность состояла в том, что даже при легком бризе колония перемещалась по поверхности пещеры. 55-мм объектив в перевернутом положении, удлинительное кольцо шириной 50 мм, вспышка.

Съемку скорпионов можно проводить сверху садка или через стеклянную стенку, используя вспышку.

Клещи распространены по всему земному шару, за исключением полярных областей, и насчитывают около 10 тыс. видов. Большинство клещей являются паразитами человека и животных. Клещей можно сфотографировать на их «хозяине», используя удлинительные кольца или раздвижной



мех и вспышку. Главная проблема состоит в том, чтобы удержать в неподвижности «хозяина». Ежи иногда несут на себе огромное количество клещей и сидят неподвижно достаточно долго, чтобы фотограф успел сделать снимок. (Клещи могут доставить фотографу массу неприятностей, особенно на лугах в жарких странах. В Кении, например, автор обычно при фотосъемках находил от 20 до 30 молодых особей клещей, впившихся в его лодыжки. Такие клещи оставляют ранки, которые зудят в течение многих месяцев.)

Клещи, как правило, имеют малые размеры; исключением является африканский гигантский красный клещ. Этот роскошный бархатистый, красного цвета вид может быть обнаружен на земле после дождя. Его мелкие личинки, имеющие цилиндрическую форму, часто можно увидеть в большом количестве на бабочках, мотыльках и других насекомых, особенно на их груди: маленькие клещи используют насекомых в качестве транспорта (феномен, называемый *форезией*). Насекомое-транспорт хорошо сфотографировать вместе с клещами, хотя крупный план клещей требует иного растяжения меха. В поисках клещей следует тщательно рассмотреть бабочек, спящих в холодную погоду или вечером.

Скопления тысяч крошечных клещей можно обнаружить в паутине на кустарниках; некоторые виды могут собираться в плавучие массы на прудах.

Летом наиболее часто встречаются длинноногие сенокосцы, которые кочуют по растительности явно без всякой цели. Они очень часто несут на себе красных клещей — прекрасная возможность для фотосъемки одного отряда арахнид, едущего верхом на другом. У сенокосцев очень страшные «лица», с глазами, расположенными на возвышении (прекрасный сюжет для фотосъемки крупным планом). Их иногда можно видеть «крадущими» добычу из паутины пауков, а также сидящими на стволах деревьев или на стенах. Большинство представителей мелких арахнид очень трудно определить, но это не означает, что их не надо фотографировать.

## Другие беспозвоночные

### Многоножки

Эти беспозвоночные принадлежат к отдельному подклассу *Arthropoda, Chilopoda* и имеют узкое, вытянутое тело, состоящее из отдельных сегментов, число которых может изменяться от 15 до 173. Каждый членик несет пару ног. На переднем крае головы находятся длинные чувствительные усики и две пары небольших челюстей. Первая пара туловищных ног преобразована в сильные ногочелюсти, в основании вершинного членика которых находится ядовитая железа. Многоножки — активные хищники; они выходят на охоту ночью и нападают на небольших паукообразных, моллюсков и червей. Тропические гигантские многоножки — грозные твари, достигающие в длину 25 см; они могут нападать даже на небольших позвоночных. Многоножки, живущие в областях умеренного климата, имеют небольшие размеры. Обычная европейская коричневая многоножка *Lithobius forficatus* достигает в длину всего лишь 3 см. Она живет в земляных норках в садах и лесах, и ее следует искать под камнями и отставшей корой. При освещении ярким светом многоножки начинают быстро перемещаться. Если в пасмурный день, особенно в темном лесу, их осторожно выгнать из норки, они могут долгое время находиться в неподвижности. При фотосъемке со вспышкой образуются многочисленные блики на блестящей коже многоножек, однако фотосъемка при естественном освещении полностью исключается, поскольку многоножки остерегаются солнечного света. Самки многоножек, охраняющие яйца, или молодь, выходящую из яиц и обвивающую самку, — великолепные кадры.

### Двупарноногие

В отличие от многоножек двупарноногие (диплоподы) являются более доступными объектами для фотосъемки, так как их можно увидеть днем, особенно в тропиках. Они более медлительны, чем подвижные и агрессивные многоножки, и питаются растительной пищей. Диплоподы, как правило, имеют цилиндрическое тело, хотя у обычных многосвязов оно уплощено. Каждый сегмент тела несет две пары ног; максимальная длина тела диплоподов, живущих в тропиках, составляет 30 см.

В районах умеренного климата диплопод нужно искать под камнями, корой деревьев, где они соседствуют с многоножками, мокрицами, пауками. Некоторые представители этого подкласса в случае опасности свертываются шариком, так что голова и конечности находятся под защитой спинного панциря; более длинные и крупные виды свертываются в спираль, наподобие часовой пружины.



Фото 43.

Спаривающиеся гигантские черно-оранжевые диплоподы, родовую принадлежность которых так и не удалось установить. Огромное число таких существ обитали в саду дома на побережье, где жил автор во время своего пребывания в Кении. При фотографировании автор опустился на колени. Обратите внимание на панцирь самца — он более блестящий, чем у самки. *Одиночная вспышка.*

В пустынях юго-запада США и Мексики после захода солнца многие животные, которые укрывались от дневной жары, вылезают наружу в поисках пищи и партнера. Среди этих ночных странников очень много больших диплопод, которые появляются будто по волшебству в огромном количестве в сумерках и поднимаются на растения в поисках пищи. Великолепные глянцево-черные экземпляры с

оранжевыми ногами весьма обычное зрелище для морских побережий Кении. Спаривающиеся диплоподы также довольно типичное явление; самец гладит голову самки ногами и ротовыми частями.

### Фотосъемка

При фотографировании двупарноногих автор обычно держит камеру в руках и применяет вспышку. При фотосъемке большинства представителей этой группы животных можно использовать штатив, а также любой бугорок. Большие тропические виды часто движутся при ярком солнечном свете, поэтому фотосъемку можно производить при естественном освещении. Автор, как правило, делает серию снимков — животное во всю его длину, животное в движении, в минуту опасности, в момент утоления голода, а также занятого чисткой своих ног. Спаривающиеся животные — хороший сюжет для съемки, особенно привлекателен крупный план их «лиц». При использовании вспышки не следует беспокоиться относительно бликов, которые появляются на теле объектов съемки, так как это вполне естественно даже в солнечные дни.

Что касается определения диплоподов — это довольно сложная задача, и, по-видимому, фотографу не стоит тратить на это свое время, если только он не преследует определенные научные цели.

### Моллюски: слизни и улитки

Одним из основных разделов животного царства является тип моллюсков, содержащий свыше 112 тыс. видов. Морские моллюски включают кальмаров, брюхоногих моллюсков, блюдечек, двустворчатых моллюсков, устриц, в то время как неморские формы — улиток, слизней и пресноводных мидий.



Фото 44.

«Любовная игра» виноградных улиток (*Helix pomatia*). Фотосъемка производилась в тени дерева после дождя на равнинах Котсуолда (Англия). Обратите внимание на характерное вертикальное положение спаривающихся особей. *Вспышка.*

Слизни довольно непопулярные существа, вызывающие у человека скорее чувство отвращения, нежели интерес. И тем не менее эти животные заслуживают внимания фотографов живой природы. Улитки более популярны хотя бы потому, что некоторые из них имеют привлекательные раковины с узором, которые скрывают менее приятные части их

слизистого тела. Большинство наземных моллюсков питаются растениями, живыми и отмершими, но некоторые из них хищники, и их жертвами оказываются земляные черви и другие мягкотелые.

Сложный и длительный ритуал ухаживания улиток и слизней заслуживает того, чтобы его запечатлеть на снимке. На Котсуолдских холмах в Англии в сырую погоду в лугах легко найти больших виноградных улиток в период спаривания. Они становятся «лицом» друг к другу, соприкасаясь участками подошвы, и принимают вертикальное положение, вытягиваясь вверх. В таком положении они покачиваются из стороны в сторону, лаская друг друга своими щупальцами, которые в этот момент становятся широкими. В конце концов для возбуждения партнера они вонзают в тело друг друга «любовные стрелы» — острые известковые тельца длиной чуть больше 1 см. После спаривания виноградные улитки откладывают жемчужные яйца в специально выкопанную ямку в мягкой земле.

## Поиск

Луга, кустарниковые заросли и старые лесные массивы на меловых и известняковых почвах — лучшие места для поиска улиток и слизней. Вересковые пустоши и места с кислыми почвами менее пригодны для обитания улиток, так как им необходима известь для формирования раковин. В теплый летний вечер после дождя можно обнаружить множество видов улиток, передвигающихся, питающихся и спаривающихся. В период сухой погоды их следует искать под камнями и колодами, среди мха и растений в сырых местах. Виды, найденные под камнями, можно поместить на подходящий фон и смочить водой, чтобы заставить улиток выбраться из раковины.

## Фотосъемка

Передвигающихся моллюсков можно иногда обнаружить в довольно солнечный день. Фотосъемка в условиях естественного освещения позволяет создать пространственный эффект и выявить строение раковины. Моллюски передвигаются настолько медленно, что имеет смысл установить камеру на штативе или земляном бугорке (автор и в этих случаях держит камеру в руках). Поскольку моллюски предпочитают очень темные места обитания, для фотографирования их в подобных условиях требуется вспышка. Можно использовать обычную ручную вспышку, но при этом важно правильно выбрать ее положение, так как большая раковина может дать интенсивную тень. Улитки с мокрыми раковинами, освещенные солнцем, — неудачные объекты для фотосъемки, так как световые блики, возникающие на раковине, могут затенить тонкие детали ее строения. Автор обычно производит съемку со стороны, чтобы показать щупальца ползущего моллюска и раковины улиток. Одни улитки имеют спирально закрученную раковину, другие — уплощенную, а некоторые густо покрытую «волосами», как, например, очень обычный европейский вид *Hygromia hispida*. К сожалению, эти «волосы» быстро вытираются, и только в процессе длительного и тщательного поиска можно обнаружить действительно «волосатый» экземпляр.

В сырую погоду улиток и слизней можно найти на грибах и листьях. Сначала можно сделать несколько кадров целого животного, фотографируя сбоку, а затем крупно все «лицо» с щупальцами и сморщенным «ртом».



Фото 45.

Виноградная улитка (*Helix pomatia*). Фронтальная фотосъемка крупным планом производилась в пасмурный день сразу после дождя на равнинах Котсуолда (Англия). Вспышка.

Ухаживание улиток и слизней — интересный сюжет для фотосъемки, особенно если удастся получить кадр с «любовной стрелой», снятой крупным планом. При фотосъемке отложенных яиц необходима вспышка.

## Коллекционирование и определение

Определение моллюсков требует внимательного изучения раковины, исследования небольших ее деталей, а иногда вскрытия раковины. Поэтому если необходимо достоверное название, то его определение лучше поручить специалисту. Моллюсков можно хранить некоторое время в контейнере с влажным мхом.

## Земляные черви

Земляные черви принадлежат к классу олигохет типа *Annelida*. Лучшее время суток для поиска

земляных червей — ночь, когда они вылезают из своих нор. Надо стараться, чтобы свет фонаря внезапно не ослепил животных, так как в этом случае они сразу спрячутся в свои норы. Спаривающиеся земляные черви лежат рядом головными концами в разных направлениях, соединенные в области пояса (расширение около переднего края). В этом положении их можно сфотографировать, используя вспышку, а при желании камеру можно установить на штативе.

## Земноводные и пресмыкающиеся

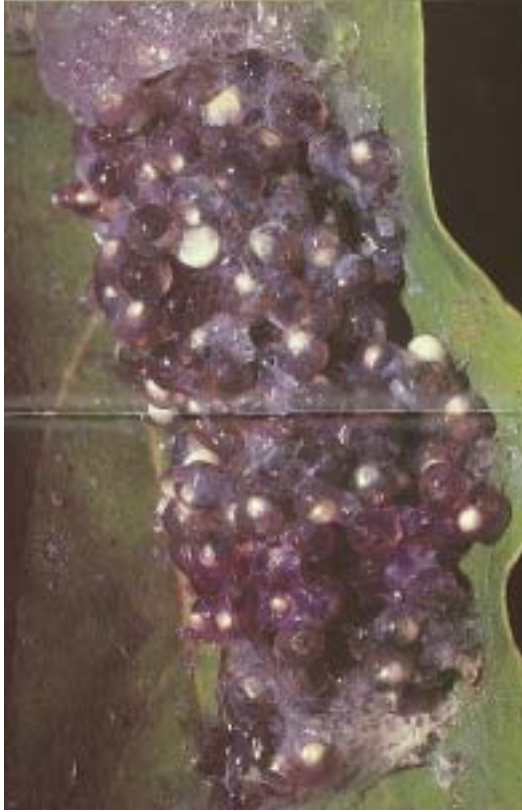


Фото 46.

Головастики древесной лягушки (*Philomedusa tunicata*), вылупляющиеся из икринок, лежащих между двумя листьями на воде. Листья были склеены, но, когда молодь была готова вылупиться, клей растворился и листья разошлись. Фото съемка производилась на острове Тринидад *Вспышка*

Подобно млекопитающим, земноводные и пресмыкающиеся относятся к типу позвоночных, т. е. к животным, у которых имеется внутренний скелет. Однако в отличие от млекопитающих они холоднокровны, и их активность зависит от температуры окружающей среды. По этой причине они изобилуют в теплых тропических странах. Такое маленькое государство в Центральной Америке, как Коста-Рика, может похвастаться более чем 130 видами земноводных (амфибий), в то время как во всей Европе насчитывается всего лишь 45 видов, в Великобритании — 6 видов амфибий, из которых 2 вида жаб, 1 вид лягушек и 3 вида тритонов-. Аналогичное положение наблюдается с пресмыкающимися (рептилиями): в Великобритании обитают 5 местных видов (2 вида ящериц и 3 вида змей), в Европе — около 85 видов, включая пресноводных и сухопутных черепах. Северная Америка значительно богаче

рептилиями, особенно пустыни юго-запада, которые, по существу, являются родиной многих видов змей и ящериц, в том числе и ядозуба.

Хотя в биологическом плане рептилии и амфибии довольно различны, тем не менее их часто рассматривают вместе.

### Земноводные (амфибии)

Амфибии, как правило, имеют мягкую влажную кожу. Их яйца, покрытые желеобразной оболочкой, оплодотворяются в воде, поэтому большинство амфибий, за исключением некоторых тропических видов, не могут обходиться без воды.

### Лягушки и жабы

Представителями самых обычных земноводных являются лягушки и жабы. Жабы большую часть времени проводят вне воды, и часто их можно обнаружить в садах и теплицах. В брачный сезон кваканье самцов лягушек и жаб достигает такой интенсивности, что на него нельзя не обратить внимания, и даже самый маленький самец способен издавать звуки небывалой громкости. Амфибии, обитающие в Англии, «молчаливы» в сравнении с амфибиями большинства других стран, так что англичане вряд ли представляют, что лягушки и жабы принадлежат к самым шумным из всех диких животных.

В брачный сезон лягушки и жабы проделывают путь в несколько километров, обходя другие, казалось бы, подходящие водоемы, пока не достигнут излюбленных мест.

Перед брачным сезоном у самцов травяных лягушек (*Rana temporaria*) и серых жаб (*Bufo bufo*) на передних конечностях появляются брачные мозоли и становится ярко выраженным рефлекс обхватывания.



Фото 47.

Ящерица (*Veranus bengalensis* subsp. *nebulosus*), несущая во рту плод. Пример кадра, сделанного по счастливому случаю. Фотосъемка производилась в лесу Национального парка «Таман Негара», Малайзия. Гуляя по тропинке, автор обнаружил позади дерева ящерицу и сфотографировал ее. Объектив Vivitar с переменным фокусным расстоянием 70—210 мм, одиночная вспышка, установленная на камере.

Часто самец забирается на спину самки и крепко обхватывает ее передними лапами, прежде чем брачующиеся достигнут воды. Такие пары жаб и лягушек можно видеть скачущими через заросли растений, а также через дороги и сады. Лягушки и жабы откладывают яйца в воду, причем

оплодотворение икры происходит в момент ее выделения.

Возможны различные варианты этой обычной схемы брачных отношений. Самец жабы-повитухи (вида, обитающего в Европе) носит икру на себе, наматывая яйцевой шнур на бедра. При этом он постоянно возвращается к воде, чтобы смачивать икру. В тропиках некоторые древесные лягушки откладывают яйца в гнезда из пенной массы, которые помещают на листья, плавающие на поверхности воды, и вылупляющиеся головастики прыгают прямо в воду. Некоторые лягушки откладывают яйца по берегам ручьев. В этом случае самец помещает вылупившихся головастиков себе на спину и несет их к воде, а иногда погружается вместе с ними в воду. Самка пипы суринамской носит яйца в специальных ячейках, расположенных на спине.

В теплых районах Европы и Америки, и особенно в тропиках, наиболее многочисленны виды древесных лягушек. Многие из них проводят день, сидя на листьях или стволах деревьев. Некоторые виды древесных лягушек Центральной и Южной Америки имеют предупреждающую окраску и необыкновенно красивы. Их кожные железы вырабатывают ядовитые вещества, пожалуй самые токсичные из известных животных ядов. Большинство древесных лягушек ведут ночной образ жизни; крики их очень разнообразны и пронзительны и иногда напоминают крики насекомых, птиц или млекопитающих. Многих крупных лягушек и жаб довольно трудно обнаружить, так как они практически сливаются с окружающей средой. Даже обычных европейских лягушек и жаб можно не заметить, если они молчат.



Фото 48.

Древесная лягушка (*Phyllomedusa trinitatis*). Фотосъемка производилась в лесу ночью на острове Тринидад. Автор стоял на узкой кирпичной стене на краю глубокого водоема и, поскольку объект съемки находился далеко, вынужден был наклониться вперед, балансируя на одной ноге. Наводка объектива на резкость осуществлялась в мерцающем тусклом свете факела, который держалего товарищ.

#### Фотосъемка

Для фотосъемки на открытых местах вполне достаточно естественного освещения, хотя автор и в этом случае почти всегда использует вспышку.

Однако вспышка совершенно необходима при фотосъемке земноводных в пасмурные дни или в затененных местах их обитания, например в лесу. При работе в ночное время фотограф помимо вспышки должен иметь при себе переносной фонарь для поиска животных и фокусировки камеры. Если фотограф снимает ночью без помощника, то ручной фонарик оказывается бесполезным; в подобных ситуациях источник света должен быть укреплен на голове фотографа.

*Подкрадывание.* Подойти близко к лягушкам и жабам в дневное время удивительно легко. Древесные лягушки, отдыхающие днем, очень пассивны и часто продолжают спокойно сидеть, даже если до них слегка дотронуться. Спаривающиеся в воде лягушки и жабы сидят неподвижно, высунув головы на поверхность воды, и моментально исчезают при малейших признаках опасности. Жабы, как правило, всплывают быстро, а лягушки, напротив, не торопятся появиться вновь на поверхности воды.

Лучшее время для поиска амфибий — ночь, так как большинство видов в эту пору активны и их можно найти по издаваемым ими звукам. Однако выследить амфибий ночью по их голосам не так просто. Многие древесные лягушки обладают поразительной способностью «чрево вещать», что может любого фотографа поставить в тупик. Однажды ночью автор пытался обнаружить древесную лягушку, громко квакавшую с интервалом в 20 с. Поскольку автор был убежден, что крик животного раздавался с дерева, он с помощью фонарика тщательно обследовал участок площадью около 10 м<sup>2</sup>, включая ветви дерева, низкие кустарники и берега пруда. После 20-минутного поиска автор наконец обнаружил единственного самца *Hyla crepitans*, который сидел не на дереве, а на листе прямо в центре обследованного участка и никуда не двигался. Обнаруженные ночью амфибии продолжают сидеть в свете фонаря до тех пор, пока не возникнет какое-нибудь неожиданное движение. При этом они могут неохотно квакать, демонстрируя воздушный горловой мешок.

В странах с умеренным климатом лучшее время года для поиска прудов и озер с признаками брачной активности амфибий — ранняя весна. Иногда присутствие лягушек и жаб выдает только что отложенная икра или звук мягкого шлепка, когда они погружаются в воду. В некоторых случаях пруд заполняется кишасей массой лягушек и жаб, самцами, неистово хватающими самок, которые достигают воды. В другое время года, особенно в пасмурный день, можно увидеть лягушек или жаб, когда они следят за цветами или насекомыми. Они могут быть сфотографированы в этот момент среди растений. Жаб часто можно обнаружить под большими камнями, колодами или кусками рифленого железа, особенно если поблизости есть пруд или озеро. Некоторые древесные лягушки проводят день, отдыхая на водных растениях, где их легко обнаружить. Другие амфибии живут на лесных деревьях, далеко от воды.

*Возможные объекты съемки.* Спаривающиеся обычные лягушки и жабы могут быть сфотографированы погруженными в воду или движущимися к водоему. Очень эффектен фронтальный снимок крупным планом двух голов, одна над другой, с большими глазами. Некоторые жабы, такие, как американская гигантская жаба (*Bufo marinus*), занимая оборонительную позицию, раздуваются или пытаются стать на голову. Именно попытка сфотографировать ее нормальный вид может спровоцировать описанное выше поведение, и чтобы не упустить такую возможность, надо сделать несколько фотографий оборонительных поз. Квакающие самцы с их резонаторами очень эффектны, если фотосъемка произведена сбоку или спереди. Фронтальная съемка головы с низкой точки съемки всегда «драматична», поскольку при этом приходится лечь на землю. В этом случае следует использовать угловой видоискатель или шахту вместо призмы. Лягушек и жаб с маскирующей окраской надо фотографировать на подходящем фоне, желательно в естественной обстановке.

Самые выразительные кадры получаются при съемке крупным планом глаз амфибий. У древесной лягушки, обитающей на острове Тринидад (*Phyllomedusa trinitatis*), большие черные глаза плотно переплетены золотой филигранью. Гигантская жаба имеет золотые в крапинку глаза с поперечным зрачком. Если фотосъемка производится в ночное время, то зрачки будут полностью открыты и глаза покажутся черными. После съемки можно продолжать светить фонарем (но не очень близко) прямо в глаза жабе: зрачки закроются, и глаза приобретут щелеподобную форму, которую также можно сфотографировать.

Головастиков фотографируют *in situ*, особенно когда они теснятся по краю пруда. Поздним летом на сырых берегах пруда иногда можно обнаружить сотни головастиков лягушек и жаб.

## Тритоны и саламандры

Тритоны проводят в воде значительно большую часть времени, чем другие земноводные, и поэтому не являются подходящим объектом для фотографирования в природных условиях. Саламандры встречаются главным образом в горных районах, особенно на востоке Северной Америки. Многие виды имеют предупреждающую окраску, и их кожа содержит яд. Обнаружить саламандру можно под корнями и колодами в сырых местах, и лучше всего фотографировать ее *in situ*.

## Фотосъемка земноводных в студии

Автор никогда не ловит диких земноводных для фотографирования в студии и старается сделать как можно больше снимков на природе, включая даже съемку крупным планом глаз животного, находясь при этом от него на расстоянии всего нескольких сантиметров. И тем не менее получить удовлетворительные фотографии некоторых видов очень трудно, а иногда просто невозможно. Также трудно сфотографировать *in situ* оплодотворение яиц и их развитие, и в этом случае можно прибегнуть к студийной съемке. Для этого нерестящиеся пары лягушек и жаб надо поместить в контейнер с влажным мхом. Помещение, предназначенное для животных, должно быть достаточно большим и комфортабельным. Надо внимательно следить за моментом, когда начнется откладка яиц. Головастики следует держать в небольшой банке и периодически фотографировать по мере их роста. Молодые головастики — вегетарианцы и питаются водорослями и сорной травой. Позже они становятся плотоядными, тогда их можно кормить кусочками мяса или измельченными дождевыми червями. В банку, где находятся головастики, надо положить кусочки дерева или камни, чтобы детенышам было за что зацепиться при всплывании.

У тритонов процесс ухаживания очень сложный, самцы при этом надевают специальный брачный наряд. В этом случае животных лучше фотографировать под водой.

## Пресмыкающиеся (рептилии)

Рептилии полностью освоили землю и так приспособились к жизни без воды, что наиболее часто встречаются в пустынях. Кожа рептилии покрыта роговыми чешуями; оплодотворение у пресмыкающихся внутреннее, а яйца многих животных покрыты скорлупой. Большинство ящериц, змей и сухопутных черепах живут на земле, в то время как пресноводные и морские черепахи и крокодилы живут в воде.

### Ящерицы

Ящерицы могут быть самой различной длины. Наиболее мелкие из них (например, гекконы) имеют длину 3,5—4 см, в то время как крупные вараны могут достигать в длину до 3 м.

Многие из ящериц очень проворны и спасаются от хищников бегством. Некоторые из крупных видов могут подниматься на задние лапы и бежать на двух лапах, причем со скоростью, превышающей скорость многих собак. Даже маленькие ящерицы, испугавшись, исчезают среди растений как по волшебству. Некоторые ящерицы, например, такие, как европейский медленный червь, полностью утратили конечности и их часто ошибочно принимают за змей. Хамелеоны и некоторые ящерицы малоподвижны и при ловле жертв и обмане своих врагов полагаются на защитную окраску. Одни ящерицы откладывают яйца, иногда кучками, в определенные места. Другие, такие, как *Lacerta vivipara*, рожают живых детенышей. Молодые ящерицы часто имеют окраску, отличную от окраски взрослой особи, поэтому любители обычно принимают их за отдельный вид. Для того чтобы не ошибаться, нужно помнить, что молодые особи имеют более крупную широкую голову по сравнению с узким телом, а взрослые особи более пропорциональны.

Ящерицы, как правило, не ядовиты, за исключением американского ядозуба. Некоторые взрослые ящерицы — вегетарианцы, но большинство питаются насекомыми, слизнями, червями и другой мелкой добычей. Гекконы имеют на лапах присоски, позволяющие им уверенно бегать по стенам и потолкам домов, где они снимают богатый урожай ночных насекомых, привлеченных светом. Хамелеоны знамениты длиной своего липкого языка, который они выбрасывают на несколько дюймов, чтобы схватить насекомое. Питающиеся ящерицы — явление довольно редкое, хотя на острове Калимантан автор видел огромных варанов, совершавших набеги на мусорные ящики в поисках пищи, и даже смог приблизиться к одному из них на расстояние 15 метров, когда тот поедал мертвую рыбу на берегу.

Ящерицы часто имеют яркую окраску с пятнами зеленого, оранжевого или голубого цвета. Многие из них имеют маскирующую окраску, особенно те, которые живут на стволах деревьев в лесах. Обычный полупальчатый геккон, обитающий в теплых странах, обладает светло-розовой окраской, если живет в домах, и становится крапчатым с коричневыми и оливковыми пятнышками, если живет в лесу на деревьях, поэтому его трудно заметить на коре дерева. Бегущие по земле ящерицы, такие, как американская *Cnemidophorus spp*, часто испещрены продольными полосками, разбивающими их очертания; они также могут быть крапчатыми, подобно песку. Определенные ящерицы могут изменять свой цвет в соответствии с окружающим фоном.

В Австралии и Северной Америке встречаются ящерицы, у которых имеются шиловидные выступы, или гребешки. В Мексике автор видел маленькую жабовидную ящерицу (*Phrynosoma modestum*), которая своей формой и окраской напоминала каменистые россыпи в пустыне.

## Поиск

Ящерицы большую часть времени проводят греясь на солнышке, предпочитая обычно для этого одно и то же место. Оголенные участки почвы, скалы, каменистые стены и стволы деревьев, живые и упавшие, — места для поиска ящериц. Некоторые ящерицы живут группами. Однажды автор нашел целую колонию очень маленьких ящериц (*Podarcis taurica*), которые жили в саду отеля. Во Франции ящериц *Podarcis muralis* можно обнаружить на каменистых оградах вдоль дорог, их пятнистая окраска хорошо сочетается с лишайниками, растущими на камнях.

Обычно бывает трудно перевернуть большой плоский предмет, тем не менее стоит потрудиться, так как именно под ним могут оказаться амфибии или рептилии. В районах с умеренным климатом лучшее время для фотографирования рептилий — ранняя весна, так как они в это время еще пассивны после зимней спячки. В тропиках или пустынных районах лучшее время для съемки — раннее утро, пока еще солнце не успело согреть животных.

## Фотосъемка

До 1979 г. автор фотографировал ящериц, используя 55-мм объектив. Невероятно, но ему удалось таким образом сфотографировать довольно много видов, а в Мексике семь различных видов с расстояния 8 см. Сейчас автор использует объектив с переменным фокусным расстоянием 70—210 мм, что существенно облегчает съемку, так как при этом значительно увеличивается рабочая дистанция.

Различные ящерицы отличаются разной степенью осторожности. Существуют ящерицы, которых вообще невозможно спугнуть, а некоторые из них даже проявляют интерес к происходящему вокруг, повернув при этом голову набок, чтобы лучше видеть. В теплые дни к ящерице можно приблизиться на расстояние 5—8 см, что дает возможность сфотографировать крупным планом ее голову. Ящерицы обычно внимательно наблюдают за действиями человека и не проявляют особого беспокойства до тех пор, пока какое-то неожиданное движение не настораживает их. Вероятно, большинство их врагов охотятся за ними, быстро двигаясь, поэтому бесшумное приближение к ним вызывает скорее любопытство, нежели страх. В Мексике автору удалось приблизиться к прекрасной зеленой ящерице *Stenosaurus similis* на расстояние нескольких сантиметров, так что на снимке было видно, что ее мышцы полностью расслаблены.

Автор, как правило, использует объектив с переменным фокусным расстоянием 70—210 мм совместно с небольшим автоматическим удлинительным кольцом. В солнечный, но облачный день фотосъемка при естественном освещении дает великолепные результаты, позволяя подчеркнуть чешуйчатый покров кожи животного. В случае контрастного дневного освещения или когда тени от окружающей растительности создают «пятнистое» освещение объекта, автор применяет вспышку на кронштейне с шаровым шарниром (как и при фотосъемке крупных насекомых). Автор использует этот прием и при фотографировании рептилий в лесу в пасмурный день или в ночное время. Для съемок крупным планом исключительно пассивных объектов автор продолжает пользоваться 55-мм объективом и небольшим ручным осветительным устройством. Штатив в основном бесполезен при фотографировании ящериц, если, конечно, речь не идет об экземпляре, который перемещается очень медленно, или о месте, куда ящерицы регулярно возвращаются погреться на солнце.

Большинство фотографий диких ящериц — это просто «портреты», так как, к сожалению, крайне редко удается зафиксировать поведение животных, процессы питания, спаривания или кладки яиц. Обычно автор фотографирует ящерицу сбоку и сверху, чтобы показать животное целиком, а затем, если это достаточно пассивный экземпляр, снимает крупным планом голову со стороны и «в лоб».

## Змеи

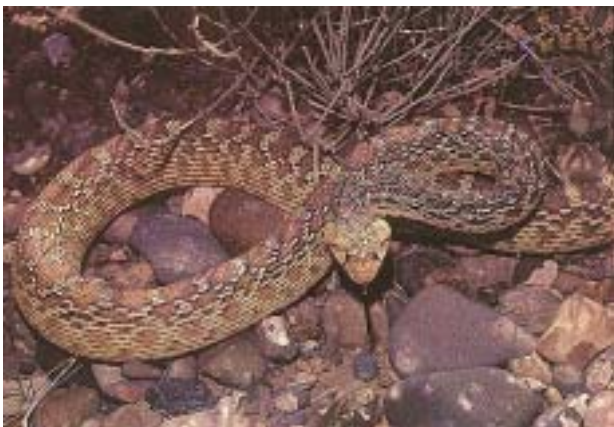


Фото 49.

Неядовитая змея (*Pituopsis melanoleucus*), готовая к нападению. Фотосъемка производилась в шт. Аризона (США).

В отличие от ящериц змей нечасто можно увидеть днем. В течение трех месяцев, проведенных в Африке, ежедневно бывая в лесу, автор видел только 14 змей, главным образом мельком, и сотни ящериц. В течение девяти недель в богатых лесах Малайзии он видел лишь одну змею, и это несмотря на то, что дождевые тропические леса самые богатые на Земле змеями.



Однажды автор увидел восемь ядовитых змей, сплетенных в клубок. Однако это случилось не в тропиках, а в Англии, где встречается всего лишь три вида змей. Один из этих видов — гадюка обыкновенная (*Vipera berus*) — был обнаружен весной: змеи грелись на солнце, и автор был счастлив, что открыл их любимое место отдыха, на груде камней в Котсуолде; он смог приблизиться к ним на расстояние 30 см и сфотографировать процесс ухаживания и спаривания так же хорошо, как и отдых на солнышке. Большие скопления змей, особенно подвзвочных, могут быть обнаружены в Северной Америке.

Европейские обыкновенные ужи (*Natrix natrix*) чаще всего встречаются около воды, где они охотятся главным образом за лягушками. Отдыхающие обыкновенные ужи и некоторые другие змеи часто похожи на кольца каната, которые кто-то оставил на траве. Несколько раз автор упускал возможность сфотографировать змей, так как неверно оценивал истинную природу такого «каната». Самый реальный путь получить фотографии обыкновенных ужей — это найти место, где они постоянно греются на солнце. Ужи имеют единственное средство защиты — вонючую жидкость, которая чрезвычайно трудно отмывается. Не следует брать ядовитых змей руками без специальных средств защиты: укус некоторых змей может быть смертельным, но и избежав смертельной опасности, можно остаться инвалидом, а это слишком высокая цена даже за самую уникальную фотографию. Для фотографирования змей, особенно их ядовитых представителей, лучше использовать телеобъектив с малым фокусным расстоянием или объектив с переменным фокусным расстоянием. К счастью для фотографа, у большинства змей главный способ обороны — отступление. Наиболее доступным объектом для фотосъемки является змея, которая только что кончила трапезу и поэтому не способна к быстрому передвижению. Однако и в этом случае не следует торопиться, так как иногда животное может отпрыгнуть добычу и очень быстро исчезнуть.

### Сухопутные и пресноводные черепахи и крокодилы

Сухопутные черепахи — обычное явление для определенных районов, особенно полупустынь. Животные позволяют человеку приблизиться к ним, но при малейшей опасности прячут голову под панцирь и в таком состоянии могут пребывать часами. Долгое ожидание, конечно, вознаграждается, но иногда лучше отказаться от этой затеи. Пресноводные черепахи проводят большую часть времени в воде, и, чтобы сфотографировать их, надо воспользоваться моментом, когда животные вылезут на берег погреться на солнце.

К крокодилам и аллигаторам нужно приближаться с чрезвычайной осторожностью. В Африке человек все еще остается регулярным блюдом в меню крокодила, поэтому надо принять все необходимые меры, чтобы избежать этой участи. Большие крокодилы могут перемещаться с невероятной скоростью, и не следует доверять их «сонливому» характеру поведения. Для фотосъемки крокодилов необходим телеобъектив, который обеспечивает большую безопасность; фотографировать крокодила с помощью короткофокусного объектива — безрассудная затея.

## Птицы



Фото 50.

Мухоловка у гнезда. (Фотография выполнена Майком Уилксом.)

Для получения высококачественных фотографий из жизни диких птиц требуется не только знание их образа жизни и вероятного их местообитания, но и величайшее терпение. Даже когда все готово и можно приступить к фотосъемке, фотограф вынужден длительное время находиться в одном и том же месте, прежде чем добьется стоящего результата. Серия фотографий, демонстрирующая откладывание яиц и высиживание птенцов, — это кропотливый труд в течение нескольких недель. Ежедневно в течение многих дней фотограф проводит по несколько часов в укрытии и смотрит на мир живой природы только через объектив камеры или маленькое смотровое отверстие. Все это требует величайшей

самоотверженности, которой так не хватает автору. Автор любит птиц и получает истинное наслаждение, наблюдая и слушая их. Но он не в состоянии проводить долгие часы в укрытии и жертвовать при этом возможностью наблюдать и фотографировать другие, не менее интересные сюжеты из жизни живой природы. Фотографы, специализирующиеся в области фотосъемки насекомых, могут одновременно снимать растения и другие организмы в качестве дополнения к основному объекту съемки. Аналогичным образом могут поступать специалисты по фотографированию растений. Однако фотографы, которых интересуют только птицы, часто вынуждены всецело концентрировать свое внимание исключительно на этих объектах фотосъемки.

Птицы постоянно присутствуют в жизни каждого из нас, и мы так привыкли слушать и видеть их, что это кажется нам само собой разумеющимся. Несмотря на то что птицы часто живут рядом с человеком, только некоторые дикие птицы (за исключением птиц изолированных мест, таких, как острова) становятся настолько ручными, что позволяют человеку приближаться к себе. Для фотографирования птиц необходим телеобъектив или некоторая маскировка. Большинство фотографий с изображением птиц демонстрирует их поведение при высиживании яиц и кормлении птенцов в гнездах. С появлением высококачественной однообъективной зеркальной 35-мм камеры фотографы получили возможность фотографировать птиц вне гнезда и фиксировать их поведение в момент пения, ухаживания, спаривания и охорашивания, т. е. коллекционировать кадры, иллюстрирующие целый жизненный путь представителей отдельных видов.

В Европе и Северной Америке птицы давно уже стали излюбленным объектом для фотосъемки. Совершенно иная ситуация наблюдается в большинстве тропических областей Африки, Азии и Южной Америки.

Несмотря на то что птицы сильно привязаны к гнездам и птенцам, они в основном робкие создания с врожденным чувством страха перед человеком. Всегда существует вероятность того, что птица может покинуть гнездо, если внимание фотографа будет слишком назойливым.

Начинающие фотографы должны пройти специальный курс обучения, как фотографировать птиц, и их первыми объектами должны быть самые обычные птицы, такие, как воробьи и голуби. Фактически высококачественные снимки редких или очень дорогих птиц встречаются гораздо чаще, чем обычных садовых птиц, которыми пренебрегают только потому, что они слишком привычны.

### **Фотографическое оборудование**

При выборе камеры для фотографирования птиц надо иметь в виду, что форма тела большинства птиц скорее напоминает прямоугольник, чем квадрат. В наши дни для обычной фотографии птиц большинство фотографов предпочитают пользоваться 35-мм камерой, которая имеет небольшой вес, широкий набор приспособлений и доступна по цене. Если возможно, надо выбирать такую модель, которая оснащена взаимозаменяемыми матовыми стеклами, так как наводка по клиньям не приемлема для работы с длиннофокусными телеобъективами. Для получения качественных кадров необходим скоростной затвор, обеспечивающий выдержку  $1/1000$  с. Телеобъективы с автоматически устанавливаемой диафрагмой предпочтительнее объектива с предварительной установкой диафрагмы, так как последний не обеспечивает необходимой скорости съемки. Современные зеркально-линзовые объективы с фокусным расстоянием 500 и 1000 мм очень короткие, компактные и легкие. Их недостаток состоит в том, что они имеют постоянное значение диафрагмы, поэтому необходимо тщательно взвесить все за и против таких объективов, прежде чем сделать выбор. Современные объективы с переменным фокусным расстоянием имеют очень высокое качество и позволяют поместить в кадр все гнездо с его обитателями и сфотографировать крупным планом родителей, не меняя оптики. Друг автора, известный фотограф птиц, фотографируя из укрытия, использует объектив с переменным фокусным расстоянием 70—210 мм и получает великолепные снимки при большом увеличении.

Чтобы избежать дрожания камеры во время съемки, ее следует установить на штатив, который должен быть оборудован головкой, обеспечивающей наклонное положение аппарата.

Большинство фотографов, снимающих из укрытия, в качестве основного или дополнительного источника освещения используют электронную вспышку. В то время как для съемки крупным планом растений или насекомых вполне достаточно одиночного маленького осветителя, фотографирование птиц требует мощного источника света с головкой, отделенной от блока питания. Последний можно держать в укрытии, а головки импульсных ламп (лучше две) установить вне укрытия вблизи объекта съемки. Это существенно, так как птицы будут проявлять беспокойство каждый раз, когда рука фотографа будет появляться из укрытия, чтобы включить освещение.

При фотографировании маленьких птиц с помощью более длиннофокусного телеобъектива необходим

раздвижной мех или удлинительные кольца, иначе изображение птиц на снимке окажется очень маленьким, даже при минимальном расстоянии фокусировки.



Фото 51.

Эта совсем ручная птица прилетела кормиться в лагерь, разбитый в заповеднике «Буффало спрингс Гейм» (Кения). Объектив Vivitar с переменным фокусным расстоянием 70—210 мм, в спялка.

### Фотосъемка из укрытия

Очевидно, сначала надо соорудить подходящее укрытие. Автор для этих целей использует крепкую дерюгу и четыре палки от метел. С трех сторон укрытия пришиваются рукава для камеры и вырезаются смотровые глазки, четвертая служит входом, который прикрывается шторой. Чтобы избежать назойливого человеческого внимания, дерюгу лучше выкрасить в темно-зеленый цвет. Материал для укрытия должен быть непрозрачным и не должен шуршать на ветру. Для придания укрытию устойчивости, его надо оттянуть по углам с помощью четырех крепких канатов, которые могут быть также использованы для закрепления углов ткани в случае сильного ветра, а чтобы не промокнуть во время дождя, надо укрыть крышу Полиэтиленовой пленкой.

### Монтаж и использование укрытия

Готовое укрытие надо установить на некотором расстоянии от гнезда, затем постепенно приближать его к гнезду, пока не будет достигнуто расстояние, необходимое для съемки. Оптимальное для съемки расстояние от гнезда зависит от размера фотографируемой птицы, фокусного расстояния объектива и в какой-то степени от мощности вспышки. Интервал времени, в течение которого следует приближать укрытие к гнезду, может быть самым неопределенным и зависит от степени прирученности или иных свойств объекта съемки. Большинство птиц абсолютно игнорируют наличие укрытия.

Некоторые гнезда невозможно сфотографировать, так как они спрятаны глубоко в зарослях растений. Чтобы гнездо стало доступным для фотосъемки, мешающие растения надо привязать зелеными или коричневыми веревками, а перед самым гнездом их необходимо убрать полностью. Однако не следует слишком оголять гнездо, поскольку в этом случае птенцы могут перегреться на солнце, а кроме того, гнездо будет привлекать внимание хищников. Внутри укрытия можно поставить удобный стул, поскольку, стесненный в условиях, фотограф теряет остроту реакции, необходимую для получения лучших результатов.

Чтобы получить один хороший кадр, приходится сделать сотни снимков. Поэтому в укрытии всегда надо иметь достаточный запас пленки.

Прежде чем начать фотосъемку, следует «позволить» родителям несколько раз побывать в гнезде, чтобы они полностью справились с волнением, вызванным вашим появлением, и чтобы их поведение стало естественным.

Не следует работать с камерой, у которой слишком шумные механизмы затвора и «хлопающие» зеркала. Некоторые птицы могут покинуть гнездо, когда впервые слышат этот «хлопок».

Большинство фотографов стремятся снять целую серию сюжетов, связанных с гнездом: высиживание птенцов, их кормление, самца, кормящего самку, капли помета, оперившихся молодых птенцов и птенцов, покидающих гнездо. Некоторые устанавливают вблизи гнезда подходящий шест в надежде на то, что по дороге к гнезду на него могут опуститься «нагруженные пищей» родители.

При фотосъемке птиц в большинстве случаев необходима вспышка, так как она дает ровное освещение, требуемую глубину резкости и позволяет «заморозить» движение птиц. Вспышка также необходима при съемке в условиях плохого естественного освещения, например в темном лесу или в ночное время. Можно установить вспышки по разные стороны от гнезда, причем одну слегка ближе, чем другую, чтобы обеспечить передачу объема и избежать образования тени.

Для фотографирования птиц, гнездящихся высоко на деревьях, необходимо соорудить рядом опору для укрытия. Однако это довольно сложная задача, к решению которой можно приступить только при наличии определенного опыта, приобретенного в процессе фотографирования птиц на небольшой высоте.

### **Колонии птиц**

Морские птицы часто гнездятся колониями на островах в открытом море. Многие острова имеют естественные укрытия с видом на колонию сверху. Для фотографирования колоний птиц необходимы штатив и широкоугольный объектив; фотосъемка должна производиться при больших выдержках и малых диафрагмах, что позволяет сфокусировать объектив на гнездящихся птиц на любом расстоянии от объектива (перед ним или далеко от него). Колонии морских птиц — прекрасные объекты для фотосъемки; особый интерес представляет их поведение во время приветствия пар, ссор, ловли рыбы, полета.

Использование приманки. При фотографировании птиц вдали от гнезда бывает полезно использовать приманку, привлекающую птиц в поле зрения камеры. Наиболее обычной приманкой является пища, но могут быть полезны различные «строительные материалы» для гнезда, а также искусственные поилки. Один из способов привлечения птиц состоит в том, что в дереве высверливают отверстие, в которое кладут семечки подсолнуха или кусочки жира. Так можно привлечь синиц и получить снимок, не демонстрируя приманку. Можно вырыть небольшое углубление в земле и, наполнив его водой, покрыть края растительностью и землей. Именно таким образом английскому фотографу птиц Майку Уилксу удалось получить фотографию купающихся соловьев, которая была удостоена премии. Хищных птиц и птиц, питающихся падалью, можно привлечь, используя в качестве приманки мертвого кролика или овцу. Самцов птиц можно привлечь в поле зрения камеры с помощью магнитофонной записи их пения. Этот способ привлечения особенно эффективен в дождевых тропических лесах, где множество птиц с прекрасным оперением слышны, но редко видны.

Помимо искусственных приманок для наблюдения за птицами можно использовать различные природные водоемы, особенно небольшие пруды. Болотных птиц можно сфотографировать при малой воде, а также во время прилива, когда они собираются на ночлег.

Осенью многих птиц, особенно дроздов, включая и черных дроздов, можно увидеть на деревьях, усыпанных ягодами (бузина, боярышник, рябина), а некоторых (например, колибри) на цветках в саду. Для таких птиц цветки являются хорошей приманкой, особенно если их наполнить небольшим количеством сладкой воды. Аналогичным образом можно привлечь нектарниц, живущих в Африке и Азии.

По-видимому, наиболее удобным местом, где можно полностью овладеть приемами «выжидательной» фотографии, является приусадебный сад, где птиц можно привлечь в поле зрения камеры кормушкой или поилкой (ванной). Пищей или водой можно привлечь птиц к удачно поставленному шесту и сфотографировать их на фоне окружающей среды. Если кормушка или ванна находятся вблизи дома, то последний можно использовать в качестве укрытия и снимать птиц, не выходя в сад. Если объект фотосъемки находится вне поля зрения камеры, то камеру следует установить вне дома и управлять ею дистанционно или поставить в саду укрытие.

Подкрадывание. Даже при фотосъемке с помощью длиннофокусного телеобъектива или раздвижного меха к небольшим птицам надо приблизиться на расстояние 4—6 м, в противном случае они выйдут на снимке в виде точек. Поскольку в подобных ситуациях невозможно использовать штатив, приходится производить съемку при больших скоростях затвора на высокочувствительную цветную пленку. Довольно часто фотограф вынужден производить фотосъемку крупным планом, держа камеру в руках; некоторые справляются с этой задачей лучше, другие хуже, результат улучшается по мере накопления опыта.

### **Фотографирование птиц в полете**

Фотографирование птиц в полете требует опыта и определенных навыков, и поэтому, чтобы не переводить зря большое количество цветной пленки, для первых снимков целесообразно взять черно-белую. Начинающему фотографу следует прежде всего научиться определять, на каком расстоянии от камеры должна находиться птица, чтобы ее изображение на слайде имело приемлемые размеры. Дело в том, что при

фокусировке длиннофокусного телеобъектива создается впечатление, что птицы заполняют все поле видоискателя и находятся в центре кадра. Однако после обработки пленки результаты часто получаются неожиданными — на различных участках снимка видны едва заметные пятнышки, которые напоминают скорее частицы пыли, чем птиц.

Далее, многие фотографы полагают, что выдержка  $1/250$  с вполне достаточна для остановки любого движения, в том числе самого быстрого полета птиц. Однако это не так, и даже при фотосъемке медленно летящих птиц часто необходимы выдержки  $1/500$  или  $1/1000$  с, не говоря уже о фотографировании быстро летящих птиц, когда требуется высокоскоростная вспышка, чтобы «заморозить» все признаки движения. И наконец, фокусировка объектива на летящую птицу также может вызвать определенные затруднения, поскольку при съемке с малыми выдержками и большими диафрагмами глубина резкости очень невелика, и первые результаты будут малоутешительными. Однако надо проявить настойчивость и терпение, которые будут вознаграждены великолепными кадрами, так как вряд ли есть что-либо более грациозное, чем чайки и крачки в полете.

Удавшиеся кадры птиц в полете — высшая форма успеха. Некоторые из более крупных водных птиц не могут взлететь прямо с поверхности воды и должны сначала набрать скорость для взлета. Сфотографировать такую «пробежку» намного проще, чем птицу в полете, и при этом можно получить хороший снимок, например фотографию стаи лебедей, низко летящих над поверхностью озера или реки.

### Фотографирование птиц в неволе

Большинство птиц, живущих в Европе и Северной Америке, в течение многих лет были постоянным объектом для фотосъемки в естественных условиях, и поэтому нет необходимости снимать их в неволе. Однако совсем иная ситуация наблюдается в тропических странах, особенно в тех, где большие районы занимают тропические леса. В таких условиях очень трудно, а порою просто невозможно обнаружить гнезда для фотосъемки, не говоря уже о том, что у фотографа могут быть ограниченными время выжидания или возможности для приманивания птиц. Если целью фотосъемки является получение высококачественного снимка с изображением оперения и позы птицы, то на первый раз лучше сфотографировать птицу в контролируемых условиях. Это можно сделать или в стационарной студии, или в портативном укрытии, которое может быть установлено в том месте, где обнаружена птица.



Фото 52.

Купание черного дрозда. Фотосъемка производилась из укрытия в лесу около искусственного бассейна. Камера Olympus OM2, объектив Vivitar с переменным фокусным расстоянием 70—210 мм; вспышка, установленная на расстоянии около 20 м. (Фотография выполнена Майком Уилксом.)

Будучи на острове Калимантан, автор провел несколько дней в заповеднике, где птиц отлавливали сетями. Каждый день отлавливали около 20 птиц, и большинство из них относились к различным видам. Очень редко в один и тот же день или даже на следующий день попадались птицы одного вида. Это весьма типично для тропиков, особенно для Юго-Восточной Азии, где разнообразие видов птиц велико, а представителей каждого вида немного. Большинство птиц, которых мы видели на острове Калимантан, редко можно встретить в соседних лесах. Достаточно сказать, что сопровождавший нас директор заповедника ни разу не видел некоторых из них, хотя провел на острове три года.

Поведение живущих в неволе птиц обычно нетипично для их видов. Когда птиц долгое время держат в неволе, они могут изменить оперение из-за перемены климата и пищи. Любая фотография с изображением птицы, находящейся в неволе, должна быть снабжена соответствующими пояснениями, чтобы не вводить в заблуждение читателя.

# Млекопитающие

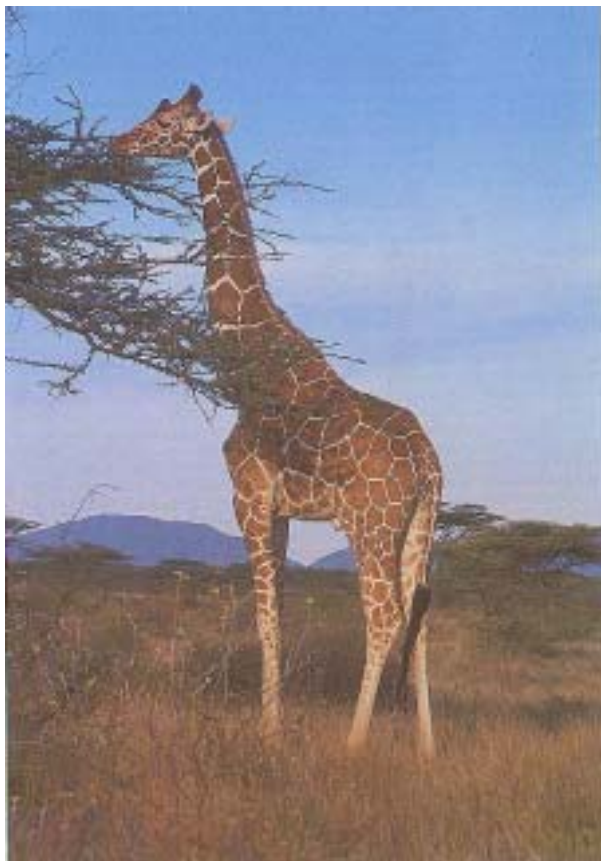


Фото 53.

Жираф сетчатый (*Giraffa reticulata*). Фотосъемка производилась из окна автомобиля в заповеднике «Буффало спрингс Гейм» (Кения). Объектив с переменным фокусным расстоянием 70—120 мм был установлен на фокусное расстояние 70 мм.

В отличие от птиц млекопитающих нечасто можно увидеть в дневное время. Стада крупных млекопитающих, ведущих дневной образ жизни, очень редко встречаются вне саванн Восточной и Южной Африки. Млекопитающие в основном невелики по размерам, очень скрытны и, как правило, ведут ночной образ жизни. Если в жизни птиц первостепенное значение имеет зрение, то в жизни млекопитающих основная роль отводится запаху и обонянию. Запах является основным половым аттрактантом для млекопитающих, поэтому яркая окраска не характерна для их эволюции. В окраске животных преобладают глубокий серый и коричневый цвета. Млекопитающие — высокоразвитые теплокровные покрытые волосами или шерстью животные, детеныши которых вскармливаются молоком самок.

Большинство млекопитающих исключительно трудно сфотографировать адекватно их природе. Многие из них ведут ночной образ жизни (часто в лесу на верхушках деревьев); они редко дважды возвращаются на одно и то же место (если не иметь в виду постоянного возвращения в нору). Млекопитающие очень проворны и осторожны; у них сильно развиты слух и обоняние.

## Поиск

Для Великобритании характерна обедненная фауна млекопитающих; известно всего лишь 40 сухопутных видов. Континентальная Европа в этом отношении богаче, и там все еще обитают медведи, рыси, горные альпийские козлы, зубры, волки и бобры. Что касается Северной Америки, то с потерей огромных стад бизонов, скитавшихся по прериям, ее фауна в количественном отношении стала значительно беднее, хотя и остались такие группы животных, как олени, американский лось, пума, рыжая рысь, различные виды медведей, снежный баран, скунс, дикобраз и многие другие.

Органы чувств млекопитающих значительно превосходят органы чувств человека, и поэтому относительно небольшое число видов млекопитающих, живущих в странах умеренного климата, можно сфотографировать при неожиданной встрече.

Лучший путь для достижения успеха — знать повадки объектов, и в первую очередь где и когда животные обычно питаются. Многие млекопитающие рабы своих привычек: кролики, например, питаются ежедневно и примерно в одно и то же время; некоторые мелкие обезьяны регулярно обходят по верхушкам деревьев «свой район» и питаются ежедневно в одно и то же время на определенных деревьях. Место питания обезьяньих групп можно установить по галдежу, болтовне и трещащим звукам. В брачный сезон некоторые самцы, например самец благородного оленя, вместе с гаремом самок остается на определенной территории. Многие превосходные и представляющие научный интерес фотографии диких животных, ведущих дневной образ жизни, были получены в процессе непрерывного наблюдения за ним в течение года или двух лет. Таким образом удалось сфотографировать горных горилл, павианов, снежных баранов.

---

1 Довольно часто для описания млекопитающих используется термин *животные*. Однако животные — это не только млекопитающие,

Для многих птиц и млекопитающих пустынных ареалов лакомой приманкой является вода, причем одни животные приходят на водопой рано утром или поздно вечером, другие только ночью. Некоторые мелкие пустынные грызуны получают необходимое количество воды из пищи, и, естественно, их невозможно сфотографировать у воды; однако их можно привлечь другой подходящей приманкой вроде семечек подсолнуха.

Ко многим мелким млекопитающим, например сенокоскам и жирякам, которые сидят среди скал, можно подойти довольно близко и фотографировать их с помощью телеобъектива. Достаточно близко можно подойти к кроликам и зайцам во время их брачного сезона. Именно в это время года пара зайцев пробежала в нескольких метрах от автора, совершенно игнорируя его присутствие. Это свидетельствует о том, что в брачный период эти животные не так пугливы и фотографу может представиться счастливый случай, которым он должен воспользоваться. Однако для этого надо быть всегда наготове. Несколько лет назад автор имел возможность сфотографировать семью горностая из семи зверьков, которые играли и прыгали в траве всего лишь в метре или двух от автора. Время от времени один из них садился на задние ноги, чтобы «изучить» автора, но в основном они его совершенно не замечали. И вот тут-то автору пришлось пожалеть о том, что у него с собой не было подходящего фотооборудования.

Некоторых млекопитающих, таких, как кролики и луговые собачки, фотографируют из укрытия. При этом укрытие должно быть расположено так, чтобы запах человека не выдал его присутствия.

Отличные объекты для фотосъемки — белки, которых можно привлечь, положив на подходящий пенек или бревно орехи, и сфотографировать на нейтральном фоне, используя укрытие, или даже из дома.

## **Фотосъемка**

### **Млекопитающие, ведущие дневной образ жизни**

Чтобы приблизиться к животному на расстояние, необходимое для фотосъемки, и при этом остаться незамеченным, можно прибегнуть к маскировке — надеть куртку зеленого цвета из нешуршащего материала. Однако характерная для человека вертикальная поза воспринимается животными как признак опасности. Поэтому лучше подкрадываться к животному на четвереньках: явление непривычного «предмета» заставляет животное «задуматься» и, таким образом, какое-то время оставаться неподвижным.

Для фотосъемки животных в дневное время лучше всего иметь 35-мм камеру и хороший легкий автоматический телеобъектив. Особенно эффективен объектив с переменным фокусным расстоянием, поскольку в этом случае можно сфотографировать как группу животных, так и отдельные особи крупным планом без смены оптики. Так как съемку часто приходится производить с довольно большого расстояния, при использовании длиннофокусного телеобъектива надо заранее решить, где установить укрытие. Иногда можно спрятаться за подходящий природный объект, например позади дерева, забора или стога сена. В подобных ситуациях можно закрыть лицо камуфлирующей маской из нескольких веток соответствующих растений.

### **Млекопитающие, ведущие ночной образ жизни**

Большинство мелких и некоторые более крупные млекопитающие ведут исключительно ночной образ жизни, хотя их можно встретить и на закате, и ранним утром. Среди таких млекопитающих, типичных для Англии, наиболее удобными объектами для фотосъемки являются барсуки, поскольку в течение всего года их можно найти в определенных местах, в норах или рядом с ними. Однако фотосъемка даже таких «удобных» животных требует бесконечного терпения и самоотверженности. Барсуки большую часть времени уделяют играм или кормежке и поэтому часто не появляются в тех местах, где их ждет фотограф. Лучшие кадры диких барсуков были получены в результате регулярных визитов фотографа в течение долгого времени, к присутствию которого животные привыкли. Этот метод оказался эффективным и при работе с лисами.

Для наводки камеры на резкость в ночное время можно использовать неяркий свет фонарика или фонарик, прикрытый красной тканью, так как глаза барсуков не чувствительны к красному свету. Во многих случаях необходима вспышка, но если фотосъемка производится с благоприятного расстояния при помощи короткофокусного телеобъектива, то может потребоваться мощная лампа или более мощный, а следовательно, и более дорогой электронный агрегат. При фотоохоте за млекопитающими в ночное время в лесных районах тропиков и в Австралии удобно укрепить лампу на голове. Яркий свет гипнотизирует некоторых животных, и их можно сфотографировать сидящими на ветвях деревьев, хотя их позы при этом не будут естественными.



Фото 54.

Еж обыкновенный (*Erinaceus europaeus*) был застигнут однажды вечером, когда он поедал мертвого черного дрозда на газоне. *Встышка.* (Фотография выполнена братом автора, Родом.)



Фото 55.

Красношейный падемельон (*Thylogale thetis*). Эти очаровательные маленькие валлаби обычное явление в субтропических дождевых лесах Южного Квинсленда (Австралия). Подобно большинству австралийских млекопитающих, они никогда не рискуют выйти на яркий солнечный свет и кормятся главным образом ранним утром и поздним вечером. Это создает для фотографа, держащего камеру в руках, определенные проблемы при подборе экспозиции и глубины резкости. Данный сюжет был снят в 16 ч 30 мин вечера с помощью макрообъектива с переменным фокусным расстоянием 10—210 мм. Для максимальной устойчивости автор уперся локтями в колени и сфокусировал объектив на голову самки, надеясь, что диафрагма 1:5,6 даст достаточную глубину резкости, чтобы получить отчетливое изображение детеныша. Автор провел около часа в ожидании, пока детеныш занял соответствующее положение.

Ночью некоторые млекопитающие громко кричат. Однажды ночью в Африке автор был разбужен странным криком галаго. Когда автор вышел из палатки, держа в руках камеру и фонарь, наступила мертвая тишина.

Животных, которые кормятся главным образом ночью (полевки и другие мыши), можно привлечь регулярной приманкой. И тем не менее лучшие результаты обычно достигаются при фотографировании в студии.

При работе в лесу в ночное время не следует торопиться делать выводы о том, какое именно животное попало в луч фонаря. Однажды ученый, работавший в Малайзии, наблюдал за поведением камышового кота и регистрировал его движения. Через некоторое время кот неожиданно ударил по фонарю и бросился на ученого. Камышовый кот оказался еще одним энтузиастом, который проводил «исследование» животных, ведущих ночной образ жизни!

### **Животные в неволе**

Большинство опубликованных фотографий мелких и более крупных млекопитающих, таких, как грызуны, как правило, сделано в фотостудии. Некоторые из студийных снимков млекопитающих, которые довелось видеть автору, были сентиментальны или сделаны в традиционном стиле. И все-таки фотосъемка животных в студии неизбежна, особенно когда некоторые стороны их поведения вообще невозможно сфотографировать в естественных условиях.

*Ловля животных.* Решение вопроса, как ловить животное, очевидно, зависит от его размеров и места обитания. Читателю, который любит веселые и содержательные книги о различных перипетиях при ловле диких животных для зоопарка, можно порекомендовать книги Дж. Даррелла. Для того чтобы поймать некоторых мелких животных, приходится иногда выкуривать их из дупел высоких деревьев или ползать за ними в узких расщелинах скал. Очевидно, это не то занятие, за которое должен браться



новичок, не говоря уже о том, что при этом можно повредить животное.

Для поимки мышей и полевок можно использовать ловушку, наполненную зерном. В Англии для ловли мелких млекопитающих в определенных районах применяется особая ловушка. Устанавливая ловушки, надо быть уверенным, что посетите их снова через определенное время, иначе несчастные невольники могут умереть от голода. Для землероек можно использовать ловушки с мясной приманкой, которые следует проверять через каждые два-три часа, так как землеройки постоянно едят, чтобы поддержать свойственный им высокий уровень обмена веществ.

*Содержание в неволе.* Стеклоанный виварий, используемый для содержания рептилий и амфибий, вполне пригоден и для большинства мелких млекопитающих. Чтобы придать виварию более естественный вид, можно положить в него кусочки мха, маленькие щепки или веточки и грибы. Пищу для животных по возможности следует оставлять в одном и том же месте, и хорошо бы приучить животное питаться днем, чтобы избежать фотографирования ночью. Некоторые животные после тщательного обследования нового жилища быстро его обживают. При длительном пребывании в неволе животные обычно становятся ручными, и фотографирование их так же просто, как и съемка хомяка или морской свинки. Прежде чем приступить к фотосъемке объекта, надо дать животному время успокоиться, освободиться от чувства страха и преодолеть нерешительность. При работе с робкими животными камеру необходимо установить на штативе, а объектив задрапировать черной тканью, чтобы животное не видел! ваших движений. Щелканье затвора и внезапная вспышка при получении первого кадра, вероятно, могут испугать животное, и оно попытается скрыться, но если фотограф остается невидимым, то животное постепенно начинает привыкать и к звуку, и к свету, связанными со съемкой.

Чтобы обеспечить необходимую глубину резкости и четкие контуры мелких животных, обычно применяют электронную вспышку; при этом надо избегать сильного освещения, так как оно дает слишком много света и тепла, что не способствует естественной активности мелких животных, ведущих ночной образ жизни. Для имитации природного освещения без глубоких теней следует использовать две вспышки: одну установить спереди объекта съемки, а другую — сверху и сбоку. Такой прием приводит к возникновению неестественного двойного отблеска в глазах животного. Но поскольку одиночная вспышка обычно дает нежелательные тени на заднем плане, то применение двух вспышек является, по-видимому, оптимальным вариантом.

### Сафари-фотография<sup>1</sup>

Для любого натуралиста посещение Национального парка Восточной Африки, вероятно, одно из наиболее ярких и волнующих событий в жизни: при виде стад, состоящих из тысяч диких животных, невольно испытываешь благоговейный трепет. Во многих случаях к животным можно приблизиться на расстояние нескольких метров, не опасаясь спугнуть их.

Во время первого визита в Кению основной задачей автора было фотографирование насекомых. Кроме того, млекопитающие его просто не вдохновляли, что, вероятно, можно понять, если учесть, что автор живет в Англии. Поэтому для него самого была полной неожиданностью его реакция на совершенную окраску и грациозность большинства африканских зверей. Такие животные, как газель Томсона, оказались столь прекрасными, что, очарованный их удивительным изяществом и элегантностью, автор был просто потрясен и находился в состоянии замешательства целую вечность. Практически невозможно не привязаться к этим животным. Тем не менее крупные животные Восточной Африки в действительности не являются идеальным объектом для фотосъемки. Фотографированию крупных животных надо посвящать годы, и многие талантливые фотографы постоянно живут в Восточной Африке. Они имеют несомненное преимущество по сравнению со случайными фотографами, так как хорошо изучили объекты съемок и их места обитания, что облегчает поиски нужного места и выбор времени для создания необычных снимков.

Для осуществления сафари-фотосъемки прежде всего необходим транспорт, в противном случае нельзя получить разрешение на посещение большинства парков. Транспорт можно также использовать как передвижное укрытие, тем более что, пока фотограф остается в машине, большинство животных полностью игнорируют его присутствие. В некоторых менее посещаемых парках животные не так привыкли к посетителям и, как только машина останавливается, они прекращают питаться и неспешно удаляются. В более популярных парках большинство животных продолжают беззаботно пастись в нескольких шагах от автомобиля.

<sup>1</sup> Фотосъемка огромных стад антилоп или зебр на равнинах Восточной Африки настолько специфична, что автор решил дать ей особое название — сафари-фотография.

В первые минуты пребывания в парке многие фотографы не могут удержаться от фотосъемки каждого появляющегося на горизонте животного. По мере накопления опыта такой фотограф становится более

разборчивым и даже находит время для выбора лучших групп животных и лучшего заднего плана. В силу привычки многие фотографы ждут, когда животное остановится, забывая, что снимки грациозно скачущих газелей или тяжело бегущих жирафов более захватывающи, чем снимки просто стоящих животных. Единственный действительно выдающийся кадр стоит того, чтобы на него «потратить» немного дорогой пленки.

Фотографируя одиночных животных, необходимо удостовериться, что позади них не видно ног других животных и что у вашего объекта съемки не появилась лишняя пара ног. Из-за волнения и новизны, связанных с тем, что рядом находятся экзотические животные, легко забыть о важности правильной композиции кадра, в частности о положении линии горизонта, в результате чего отличные во всех отношениях сафари-фотографии (в том числе и у автора) оказываются испорченными.

Следует иметь в виду, что при фотографировании темно-окрашенных животных на фоне поблекшей травы (в сухой сезон) при безоблачном небе с помощью телеобъектива экспозицию лучше определять по методу освещенности, т. е. измерять интенсивность падающего света.

Чем больше времени проводишь с животными, тем сильнее желание снять различные стороны их поведения: питание, ухаживание, спаривание, сражения между собой и т. д. Даже манера потягивания антилопы бубала-топи, когда она встает, или валяние буйволов в грязной луже достойны съемки.

Снимки, показывающие животных в их природных местообитаниях, как правило, более привлекательны и поучительны, чем «заезженные» серии крупных планов животного, которые могут быть получены и в зоопарке. Поэтому фотосъемку из окна автомобиля лучше производить при помощи объектива с переменным фокусным расстоянием 70—210 мм, так как он обеспечивает получение и крупного плана одиночного животного, и кадры целого стада без смены оптики или изменения скорости движения машины.

На автомобиле можно приблизиться к большим диким животным на расстояние всего нескольких метров; при этом не следует забывать, что животные все-таки дикие, а следовательно, потенциально опасные. Правила, запрещающие фотографу выходить из машины, установлены и ради животных, и ради человека, и не следует нарушать их. Животные, возбужденные вторжением человека, чаще бросаются в кровавую атаку, чем спасаются бегством.

В середине дня большинство животных пережидают жару в тени кустарников или деревьев. Группы импала (газели) или водяных козлов могут быть сфотографированы отдыхающими в тени. Чтобы продемонстрировать их активную деятельность, фотосъемку надо производить ранним утром или поздним вечером. В дождливый сезон многие животные активны в течение всего дня, но найти их в это время в буйной траве нелегко. Во время влажного сезона большинство диких зверей покидают парки и кочуют по громадной территории, кормясь на обильных травах.

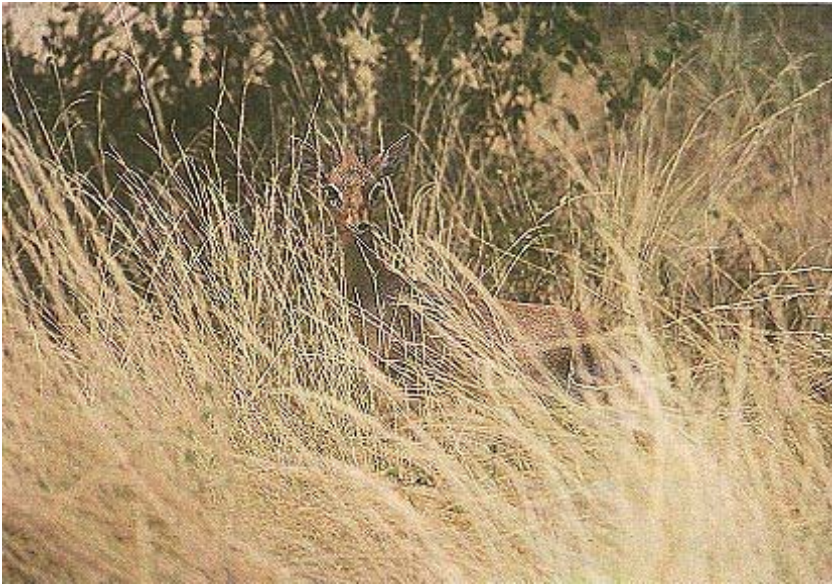
Лучшее время для фотографирования животных в Восточной Африке — период с июля по начало января, когда уже сухо и в некоторых парках, как, например, в «Масаи Мара» (Кения) можно обнаружить достаточное количество животных.



Фото 56.

Антилопа импала (*Aepyceros melampus*). Часть большого стада самок — гарем одного самца. Фотосъемка производится в сезон дождей в заповеднике «Масаи-Мара Гейм» (Кения).

Фото 57.



Обыкновенный дикдик (*Rhynchotragus kirki*). Иногда фотография выглядит более естественной, если фиксирует более типичную позу этого очень пугливого животного, выглядывающего из зарослей высокой травы. Фотосъемка производилась из машины в заповеднике «Буффало спрингс Гейм» (Кения). 70—210 мм объектив Vivitar.

### Побережье

Многие читатели этой книги если и бывают на побережье, то главным образом чтобы отдохнуть, а отнюдь не для того, чтобы фотографировать живые организмы, характерные для литорали. По указанной причине, а также потому, что

большинство морских животных редко показываются над водой на время, достаточное, чтобы сделать фотографии без специального оборудования, автор написал этот раздел предельно кратко.

### Песчаные и илистые берега

В странах умеренного климата песчаные и илистые берега мало благоприятны для фотосъемки живых организмов в их природных местообитаниях. К сожалению, интересные объекты, такие, например, как моллюски, могут быть сфотографированы вместе с другими (нежелательными) предметами, плавающими у песчаных берегов. Фотосъемка может быть произведена при дневном освещении и, если необходимо, с использованием штатива.

В тропиках песчаные и илистые берега могут быть очень богаты различными представителями дикой фауны, особенно в больших районах мангровых зарослей, где в большом количестве встречаются самые различные крабы. Воздушные корни мангров делают непроходимыми леса вдоль побережья, которые полны великим разнообразием жизни. Мангровые крабы поднимаются по кривым корням, усеянным различными ракообразными и моллюсками. Во время отлива, когда обнажается влажный ил под деревьями, манящие крабы вытаскивают свои запасы из нор, чтобы питаться на мерцающем иле. Неры манящих крабов расположены на расстоянии нескольких сантиметров друг от друга. Поэтому фотографирование этих крабов часто сопряжено с разрушением их владений. Лучший способ фотосъемки таких объектов — сесть на корточки перед норой и сфокусировать телеобъектив или объектив с переменным фокусным расстоянием на вход норы и немного сверху над поверхностью ила. Кроме того, надо подготовить к вспышке импульсную лампу или, если солнечно, установить на шкалах аппарата необходимые экспозиционные параметры. Как только краб вылезет из норки и начнет есть, надо нажать спусковую кнопку. Манящие крабы молниеносно реагируют на малейшие признаки опасности (например, на легкое движение пальца при нажатии спусковой кнопки) и по тревоге бросаются к норам.

Самец манящего краба имеет одну увеличенную клешню, которую он использует в период спаривания для сражения с другими самцами. У разных видов окраска клешни может быть различной и часто бывает ярко-красной или оранжевой. Некоторые виды размахивают такой гигантской клешней, делая «манящие» круговые движения, в то время как маленькой клешней захватывают в рот пищу. Некоторые манящие крабы необыкновенно хороши. На острове Калимантан автор видел тысячи сверкающих небесно-голубых крабов, к сожалению оказавшихся недоступными для фотосъемки, так как автор находился в лодке (местном эквиваленте автобуса) и не мог остановиться, чтобы сфотографировать их.

Фото 59.

Краб, выглядывающий из щели крутого кораллового обрыва. Фотосъемка производилась на побережье в Кении. *Вспышка.*



Истинным бедствием для фотографа, производящего фотосъемку на берегах в тропических областях, особенно в мангровых зарослях, являются

москиты. Поэтому необходимо густо намазать репеллентом все открытые части тела.

Илистые берега в тропиках являются домом и для таких очаровательных крабов, как кокосовый краб в Малайзии. Перед приливом краб клешней вырезает из глины диск и прячется в образовавшуюся норку, прикрывая ее аккуратно вырезанной крышечкой. В некоторых тропических областях на берегах обычно встречается большая ильная рыба, достигающая в длину 30—40 см. Эти рыбы могут долго обходиться без воды, поэтому их часто можно видеть сидящими высоко на мангровых корнях, так же как и на илистой поверхности.

В странах умеренного климата на илистых берегах нет таких волнующих тропических животных, и сами берега представлены в виде непривлекательных и однообразных илистых баров.

Животные, подобные пескожилам, все время проводят в своих норах, и единственное, что возможно в подобной ситуации, это фотографирование их капролитов.

Фотографирование на илистых берегах — очень «грязная» работа. При фотосъемках в Малайзии вокруг брезентовых ботинок автора образовывались две громадные галоши из клейкого ила. Кроме того, соленый ил может попасть на одежду и фотооборудование, поэтому следует иметь при себе чистую тряпку, чтобы вытирать фотоаппарат и объективы. Использование штатива в этих местах сопряжено с большими трудностями. В связи с этим надо либо фотографировать, держа камеру в руках, либо носить с собой полиэтиленовые мешки, чтобы защитить ножки штатива от грязи. При фотосъемке на песчаных берегах возникают иные проблемы — песок незаметно проникает в камеру и внутрь объективов, вызывая при фокусировании отвратительный хрустящий звук. Поэтому для фотографирования на песчаных берегах в ветреную погоду не следует использовать однообъективную зеркальную камеру, так же как нельзя трогать камеру руками, если они в песке. Необходимо также предельно осторожно перематывать пленку, поскольку отдельные песчинки, попавшие внутрь камеры, могут оставить на эмульсии безобразные следы.

### **Скалистые берега**

Такие берега являются лучшим местом для фотографирования обитателей литоралей, поскольку они отличаются богатейшим разнообразием живых форм, и, кроме того, в этом случае не возникает проблем, характерных для фотосъемки на илистых и песчаных берегах. Лучшее время для посещения скалистых берегов — весна, так как тогда низкий берег бывает открыт во время отлива и фотографу предоставляется редкая возможность увидеть и сфотографировать обычно скрытую жизнь моря.

Самое интересное для фотографа на скалистых берегах находится в бухтах. На скалистых берегах этих природных аквариумов обычно можно найти богатейший набор живых форм. Массы бурых водорослей, таких, как фукус пузырчатый (*Fucus vesiculosus*) и фукус зубчатый (*Fucus serratus*), могут покрывать большие валуны, которые открываются во время отлива. Эти крупные морские водоросли лучше снимать при естественном освещении, так как вспышка обычно вызывает нежелательные интенсивные световые блики. Морские водоросли, которые становятся доступными для фотосъемки во время отлива, лучше всего фотографировать в яркий солнечный день при почти безоблачном небе. Для получения максимальной глубины резкости при больших выдержках и малых диафрагмах можно использовать штатив. Наличие морских водорослей часто указывает на смену растительных ассоциаций у берегов. Используя широкоугольный объектив, можно продемонстрировать, как одни виды сменяют другие по мере приближения к берегу. Хорошо бы, показывая сплошной покров растений на скалах, дать крупным планом их интересные детали, например воздушные пузыри на определенных фуковых.

На большинстве скалистых берегов можно встретить огромное число морских уток, «инкрустирующих» скалы, так же как и моллюсков, например блюдечко (*Patella spp*) и литорину (*Littorina spp*). Их можно сфотографировать группой, а также в одиночку крупным планом. Для фотосъемки организмов, имеющих раковину, лучше всего подходит естественное освещение, так как оно подчеркивает борозчатость и общую рельефность раковины. Чтобы можно было воспользоваться солнечным освещением, надо выбрать объекты, находящиеся на открытых местах. Если необходимо, можно установить штатив. Поскольку некоторые моллюски предпочитают тенистые места, то может понадобиться вспышка. Затененные стороны валунов или выступы скал часто дают убежище обрастающим животным, таким, как губки.

Скалистые берега богаты также определенными видами крабов. В районах умеренного климата они довольно малы, редко встречаются и искать их нужно в расщелинах скал или под валунами и большими водорослями. В тропиках ситуация совершенно иная. В Кении, как только опустится ночь, коралловые скалы покрываются множеством полосатых крабов; в нарастающей темноте отчетливо слышен шелест ног крабов, движущихся через скалы.

В течение дня тысячи этих крабов можно увидеть под выступами обрывов. Автор получил несколько

фотографий, используя объектив с переменным фокусным расстоянием и вспышку, и даже ряд крупных планов на расстоянии нескольких сантиметров, фотографируя с помощью 55-мм объектива.

### **Скалистые заводы**

Лучшее место для знакомства с большим разнообразием живых организмов — скалистая заводь, так как ее обитатели живут в относительно нормальных условиях и можно сфотографировать их естественное поведение. В тропиках мелкие заводы, глубоко вдающиеся в берега, сильно прогреваются, что ограничивает разнообразие жизненных форм. Однако это не относится к глубоким заводям или к районам с более холодным климатом. Если животных необходимо сфотографировать *in situ*, глубокие заводы мало подходят для этого, так как глубина воды не позволяет сфокусировать объектив (конечно, если фотограф не оснащен подводной камерой типа Nikonos). Большинство фотографов предпочитают фотографировать заводь сверху через воздушно-водный раздел и по этой причине выбирают заводь не глубже 20 см. Такие места еще богаты различными живыми формами: от красивых, цвета розовых кораллов, морских водорослей, густо обрамляющих края заводов, до светло-зеленых актиний-анемонов, лениво покачивающих своими щупальцами.

После того как выбрана заводь подходящей глубины и с различными представителями морской флоры и фауны, необходимо решить проблемы, связанные со съемкой через слой воды. Первая трудность состоит в том, что поверхность воды не должна быть покрыта маслянистой пленкой. Кроме того, надо удалить все плавающие на поверхности воды предметы, которые могут испортить кадр. Если фотосъемка производится при естественном освещении, то надо выбрать хорошо освещенную заводь. Однако при этом возникают новые проблемы, так как солнечные заводы полны кислородных пузырьков, выделяемых морскими водорослями.

Чтобы убедиться, что выбор заводи сделан правильно, следует походить вокруг и посмотреть на поверхность воды через видоискатель. Отблески от поверхности воды будут непременно, даже если они проявляются только в виде слабого мерцания. И тем не менее существует по крайней мере одна точка съемки, при которой отражение исчезает. При наличии ряби, вызванной ветром, фотосъемку проводить невозможно.

Очевидно, лучшим решением проблемы, связанной с появлением паразитных бликов, является исключение раздела вода—воздух. Некоторые фотографы помещают камеру в специальный водонепроницаемый ящик с окном из стекла. Однако такое довольно неуклюжее приспособление вытесняет относительно много воды при погружении его в мелкий водоем, что усложняет фотографирование осторожных маленьких рыб и мелких ракообразных. Автор поступает иначе: он использует пластмассовый горшок для цветов, в который вместо дна вставлен кусок стекла. Такое приспособление приклеивается к держателю фильтра и накручивается на объектив. Затем передняя часть горшка длиной около 5 см осторожно погружается в воду, и таким образом удается освободиться от отражений и ряби. Главная проблема состоит в том, чтобы не увлечься: не опустить приспособление глубоко и не намочить объектив.

Лучшие результаты при фотографировании в скальных заводах получаются при использовании вспышки, так как в этом случае обеспечивается достаточная глубина резкости для фотосъемки таких объектов, как анемоны, и становится возможным «замораживание» движения небольших, но подвижных рыб. Вспышка помогает также решить проблему отражений, так как при этом вы можете заслонить поверхность воды своим телом. Фотографирование многих водных организмов в скальных заводах со вспышкой, расположенной под углом в 45° к водной поверхности, и с камерой в руках (или установленной на штативе) напоминает фотосъемку растений или грибов, растущих на земле.

В естественных условиях заросли морских водорослей и огромное число анемонов по краю большинства скальных заводов выглядят очень эффектно, что, к сожалению, не всегда можно сказать относительно их изображения на слайдах. Более удачные результаты в этом случае дает съемка крупным планом.

Никогда не следует брать фотооборудование мокрыми от морской воды руками. Объектив камеры должен быть закрыт крышкой, чтобы на него случайно не попали брызги соленой воды. Если камера «побывала» в морской воде, ее надо немедленно промыть пресной водой, в противном случае фотоаппарат придет в негодность.

### **Аквариум**

Большинство лучших опубликованных фотографий, демонстрирующих мелких морских животных, таких, как голожаберные моллюски и морские звезды, сделаны в аквариуме. Аквариум совершенно необходим для получения действительно высококачественных снимков крупным планом как морских, так и пресноводных обитателей. Аквариум можно сделать самим, склеив листы стекла особым

водонепроницаемым клеем. Задняя стенка аквариума должна быть длиннее передней, чтобы избежать попадания в кадр углов. Аквариумы для больших и маленьких объектов съемки должны быть различными. Для ограничения активности объектов съемки в аквариум можно вставить стекло на расстоянии нескольких сантиметров (или более) от передней стенки.



Фото 60.

Морская собачка (*Blen-nius pholis*) и две береговые улитки. Фотосъемка производилась через слой воды толщиной около 5 см в скальной заводи в Дорсете (Англия). *Вальшица*.

Сооружение морского аквариума для получения естественного эффекта требует особого мастерства. Автор не одобряет коллекционирования морских организмов для последующего фотографирования их в студии и предпочитает использовать портативный аквариум. Такой аквариум можно взять с собой, наполнить его чистой водой и оставить на некоторое время на берегу, чтобы вода отстоялась.

Фотосъемку можно производить либо при естественном освещении, либо при освещении от вспышки. Большинство фотографов предпочитают вспышки, направляя одну на фронтальную поверхность, другую — сверху либо сзади. Обычно камеру маскируют большим листом черного картона с отверстием для объектива. В конце дня все объекты съемки могут быть выпущены обратно в естественную среду обитания.

Жизнь пресноводных обычно более однообразна, чем жизнь животных морских вод, и требуется немалое воображение, чтобы создать интересные и привлекательные снимки. Самое простое — поддерживать постоянную коллекцию пресноводных обитателей, чтобы сфотографировать весь их жизненный цикл. Прежде чем начать фотосъемку, надо профильтровать воду и дать ей отстояться в течение суток. Для фотографирования более мелких существ, например личинок насекомых, некоторые фотографы кипятят воду, чтобы избавиться от всех растворенных газов и получить очень чистую воду. Так как при этом удаляется кислород, животное в такой воде может пробыть очень короткое время, иначе оно погибнет.

Уход за пресноводным аквариумом требует определенных знаний как об окружающей среде, так и о ее обитателях. Так, например, нельзя фотографировать личинки стрекозы на песчаном холмике на дне аквариума, лишенном растительности, так как они имеют обыкновение подкарауливать свою добычу среди зарослей водных растений.

Многие фотографы устанавливают камеру на штативе, что действительно хорошо при съемке многих объектов. Но при фотографировании активной деятельности животных, например плывущих рыб, это скорее ограничивает действия фотографа, чем помогает ему. Автор держит камеру в руках и следит за движением рыбы так же, как следит за бегущими насекомыми. Все это дает отличные результаты и позволяет в короткий промежуток времени сделать много снимков.

## Дополнение: этика

Успех, достигнутый в процессе фотографирования некоторых редких орхидей или экзотического животного, может привести к тому, что у фотографа возникнет желание снимать как можно больше и быстрее. В подобных обстоятельствах дальнейшая судьба объектов съемки целиком зависит от поведения фотографа. Небрежное, бездумное отношение может легко привести к гибели отдельного растения или животного и разрушить их местообитания.

Нежелание поступать в соответствии с требованиями охраны природы, особенно в заповедниках, может привести к «нефотографическому» поведению, которое наказывается. Фотографы живой природы должны сознавать всю ответственность перед объектами съемки и действовать соответствующим образом. Никакие уникальные снимки не могут служить оправданием опустошения гнезд редких птиц или уничтожения редких растений.

### Acknowledgements

Many of the picture in this book have been taken on my overseas trips, and I should like to thank the following for their kind assistance. Trinidad: Jack Price,

Julius Boos and Matthew Cock. Papua New Guinea:

Dr John Ismay. Kenya: Dr Angus McCrae. Australia:

Dr Roger Kitching and Andy Browne. Borneo and Java: Ken

Proud, WWP. Malaysia: Ken Scriven, WWF. USA:

Dr Pierre Fischer, Ken Heil. I include in my thanks their wives and families.

For invaluable help in identofications I am grateful to the following. Peru: Dr Gerardo Lamas. USA: George

Yatskievych, University of Arizona Herbarium.

Australia: the State Herbaria of Queensland and

Victoria. Britain: the staff of the British Museum

(Natural Histiry) and the Herbarium, Royal Botanic

Gardens, Kew.

Кен Престон-Мэфем Фотографирование живой природы

Научный редактор  
Т. П. Сапожкова  
Младший научный редактор  
Л. В. Тарасова  
Художник  
Д. А. Аникеев  
Художественный редактор  
В. Б. Прищепа  
Технический редактор  
Л. П. Бирюкова  
Корректоры  
И. И. Дериколенко,  
Г. И. Царева

ИБ № 5085  
Сдано в набор 13.11.84 г.  
Подписано к печати 22.07.85 г.  
Формат 70 X100%.  
Бумага мелованная № 1  
Печать офсетная. Гарнитура тайме.  
Объем 5,25. бум. л. Усл. печ. л. 13,65  
Усл. кр.-отт. 54,44. Уч.-изд. л. 13,65  
Изд. №20/3347  
Тираж 100000 экз. Зак. 1415. Цена 2 р. 90 к.  
ИЗДАТЕЛЬСТВО МИР 129820, ГСП, Москва, И-110, 1-й Р



**Издательство «Мир» планирует выпустить в свет в 1986 г. очередную книгу по фотографий:**

Хейман Р. Светофильтры: Пер. с-англ. — М.: Мир, 1986.— 16л.

В доступной и исчерпывающей форме описаны современные фотографические светофильтры и способы их применения. Приведено большое число черно-белых и цветных иллюстраций, схем, таблиц и графиков, поясняющих содержание.

Для фотографов-профессионалов и фотолюбителей.