

тим. Поэтому внутри какого-то припуска все кружки рассеяния считаются одинаково резкими, хотя породившие их точки могут находиться и в 80, и в 90 см от объектива.

У конструкторов объективов существуют четкие представления о максимально допустимом размере кружка рассеяния, при котором мы все еще думаем, что видим точку. И, соответственно, о том диапазоне расстояний между объективом и матрицей (пленкой), при которых кружок рассеяния еще не выходит за эти пределы. Диапазон этих перемещений называется глубиной резкости. А диапазон перемещений реальных предметов «от» и «к» объективу в пространстве снимаемой сцены, соответствующий глубине резкости, называется Глубиной Резко Изображаемого Пространства (ГРИП). Изображения всех предметов, расположенных в нем, воспринимаются нами как резкие.

И глубина резкости, и глубина резко изображаемого пространства увеличиваются при уменьшении отверстия диафрагмы (говорят: «при диафрагмировании») и уменьшаются при его увеличении (говорят: «при открытии диафрагмы»). Так же себя ведет и зона перехода «резкость — нерезкость». Однако это свойство очень сильно зависит от особенностей конкретной конструкции объектива. У некоторых эта зона перехода изначально как ножом резана, у некоторых же — настолько широка, что почти незаметна. Я научился использовать эти свойства своих (принадлежащих мне) объективов в целях достижения заданного художественного результата. Одних штатников (80 мм) у меня четыре разных, 120-мм объективов — два, 150-мм — тоже два, 250–300-мм — три, 43–45-мм — два, 65-мм — два совершенно одинаковых, но по какой-то причине имеющих разный рисунок. И это только для среднего формата.

При диафрагмировании aberrации сначала уменьшаются, и качество изображения растёт, затем начинают увеличиваться, и качество изображения падает, иногда катастрофически. У очень хороших объективов все это не слишком заметно, а чем объектив хуже — тем заметнее. У физически больших



Заметно двоение веток слева — сверху над каплей и внизу — под ней

Изменено фокусное расстояние объектива-зума, и досадный дефект исчез



Эффект дифракции на закрытой диафрагме: f/8 (вверху) и f/32 (внизу)

объективов эти изменения заметны меньше, у маленьких — больше. Лично я предпочитаю обсуждать не качество, а характер изображения. Качественные нормы субъективны и относительны. Заплесневелый сыр — гадость, сыр «Рокфор» с плесенью внутри — прелесть. Рюмка массандровского портвейна — прелесть, а ведро этого напитка я решусь употребить только для пускания корабликов или в качестве реквизита. 90 x

60 x 90 — сегодняшняя прелесть, но в прежние времена Зевс прельстился Данаей, у которой были совсем другие пропорции (см. картину Тициана «Даная»).

Увеличение aberrаций происходит как следствие явления дифракции (отклонения волн света при прохождении ими препятствия). Волны разной длины, т. е. цвета, отклоняются по-разному. Дифракция усиливается по мере уменьшения отверстия, через