

На этом закончим с фиксацией случайных процессов в материальной среде и перейдем к визуализации математических формул. Я имею в виду фракталы и фрактальные генераторы. Фрактал как бесконечная самоподобная геометрическая фигура прекрасно может описать многие (пожалуй, даже все) природные объекты. Особенно наглядные примеры — растения, камни, облака. Не будем углубляться в математику и теорию хаоса, а просто скачаем один из множества фрактальных генераторов, например с адреса <http://www.apophysis.org>. Проще работать со старой версией 2.02. Последняя версия 2.07 требует дополнительных установок, но и дает дополнительные возможности. Я описываю свой скромный опыт работы именно с этой версией программы, и да простят мне специалисты-математики полное невежество, незнание терминов и непонимание смысла преобразований.

Открыв программу, сразу получаем 100 вариантов случайных картин. Уменьшите окно программы приблизительно до четверти рабочего стола, и процесс пойдет значительно быстрее, даже на мощной машине. Начинаем с простого — перебора названий мышкой или стрелкой вверх-вниз. Если в первой сотне вас ничего не заинтересовало, нажмите **Ctrl + B** (ил. 12), и все варианты изменятся. Бывает и наоборот — картинки сразу попадают одна краше другой. В этом случае лучше сохранить все параметры **Shift + Ctrl + S** (ил. 13). Но пока это все формулы, а нам нужна картинка. Нет ничего проще. Сначала нажимаем **Ctrl + X** (Export Flame) (ил. 14). Поставьте галочку в окошко **Render**. Выберите папку для сохранения Flame, нажав на значок в разделе **Destination**, и **ОБЯЗАТЕЛЬНО** укажите тип файла *.png.

В формате PNG рисунок сохранится на прозрачном фоне, что значительно удобнее для дальнейшей работы. Впоследствии программа запомнит эти установки и название файла будет генерировать самостоятельно. Не забудьте переименовать файл, если будете сохранять несколько вариантов одной генерации. Размер окончательной картины я выбрал с соотношением сторон 1 : 1,33, что приблизительно соответствует формату 30 x 40, и поставил галочку в окне «Сохранить соотношение сторон». Введите размеры изображения для рендеринга. Чем больше размер — тем дольше обработка. Что означают остальные параметры в окне экспорта, я не знаю.

В верхнем трее окна программы много пиктограмм. Пора посмотреть, что это такое (ил. 15). Нажимая на пиктограммы, мы заполним весь рабочий стол окнами настройки параметров, как на ил. 18. Окно **Mutation** понятно. Меняйте тенденцию **Trend** и скорость мутаций. Окно **Adjust** — здесь можно увеличить или уменьшить изображение в «кадре», переместить его движками или, ухватив мышкой в экране, заменить



24

«Портрет». М. Павленин

«Аналогичные картины можно создать традиционными средствами изобразительного искусства, но для этого еще нужно учиться»

цветовой градиент, контраст и яркость во вкладке **Rendering**. И еще одно окно на любителя — **Transform Editor**. Судя по названию, это самое главное окно, и специалист здесь сделает все, что захочет. Ну а я дергаю, кручу, масштабирую, добавляю и удаляю треугольники, изменяю параметры — короче говоря, занимаюсь фрактальной алхимией, иногда небезуспешно. Кроме этого, есть еще зеленая стрелочка, которой можно запустить скрипт (специальный алгоритм

обработки). Некоторые скрипты позволяют видеть динамику мутаций в специальном окне. Вот, пожалуй, и все, что нужно для начала работы. Наиболее пытливые читатели легко найдут в интернете сайты фанатов, а на них заготовки Flame, скрипты и градиенты (и даже генератор градиентов), а также учебники и руководства на английском языке.

В любом случае, в результате ваших действий получится набор картинок, соот-