

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-