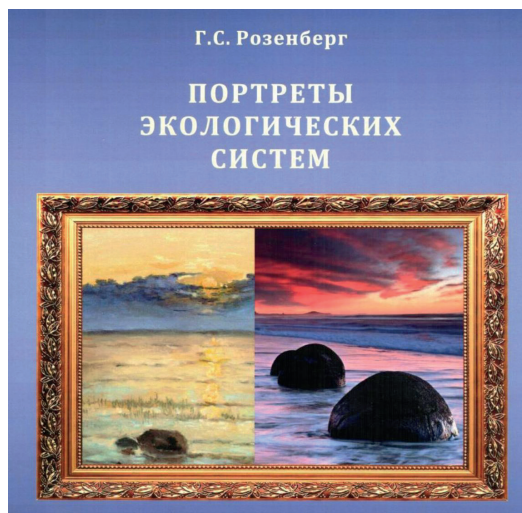


РЕЦЕНЗИЯ
НА КНИГУ ЧЛЕНА-КОРРЕСПОНДЕНТА РАН
ГЕННАДИЯ САМУИЛОВИЧА РОЗЕНБЕРГА
«ПОРТРЕТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ»



Книга, изданная Самарским государственным экономическим университетом, была подписана к печати 9 августа 2017 г. и опубликована тиражом 500 экземпляров. Автором книга оценивается как научно-популярная, хотя с точки зрения рецензента она является научно-познавательной. Изложенное в книге объединено в 4 главы с 14 подразделениями и разделами; имеются «Заключение» (с. 203–210), именной указатель (с. 211–247) и список цитированной литературы (с. 227–247).

Открывается книга разделом «Введение» (с. 5–14), в котором Г.С. Розенберг повествует о своем отношении к экологии и к математическому моделированию экологических систем, к взаимоотношению искусства и науки.

Глава 1. Религия – Искусство (с. 15–50). В начале главы автор подчеркивает, что истоки взаимоотношения религии и искусства берут свое начало в первобытном обществе, в его мифологии и обрядах, пример которых – якутский шаманизм. Автор указывает, что религия способствовала развитию искусства. Автор ссылается на взгляды В.И. Вернадского, указывающего на теснейшую взаимосвязь религиозной мысли и художественного творчества, и подтверждает эту взаимосвязь репродукциями живописных творений Рубенса, Рафаэля, Верещагина и других гениальных художников. Автор подчеркивает далее, что в реалиях современной жизни религия, искусство и наука не противоречат друг другу, и подтверждает это многими примерами экологического характера и примерами изобразительного искусства, объединенными в таблицы. В конце главы автор приводит ссылку на



Д.М. Угриновича, указывающего, что в ходе исторического развития религия и искусство проникали друг в друга, а не просто взаимодействовали.

Глава 2. Религия – Наука (с. 39–50). Глава начинается с утверждения автора о том, что диалектика экологии и экологизированного мышления дает возможность приблизиться к религиозной проблематике. Автор указывает, что сохранение и выживание человечества зависят от радикального изменения его отношения к природе. Автор ссылается на основателей «Римского клуба» и идеологии так называемого «нового гуманизма» – условия сохранения и человеческого общества, и природы, в которых человеческое общество возникло и совершенствовалось. Автор отмечает, что новая экологическая религия основана на лучшем в идеологическом смысле, что содержится в основных классических религиях, – от индуизма до христианства. Автор указывает, что жизнь, воплощенная в организмах, при изменении условий не исчезает, а дает начало другим живым существам – новым микроорганизмам, грибам, растениям и животным. Автор объясняет далее предпосылки рассмотрения Святой Розалии и Святого Франциска Аквиинского как покровителей Экологии, а Святого Власия – как покровителя домашних животных и, в частности, коров.

Глава 3. Искусство – Наука (с. 51–90). Автор начинает главу с обсуждения противопоставления однозначности языка науки как непреложности и многозначности языка искусства, хотя по мнению автора такое противопоставление устаревшее. Далее, автор обращает внимание на метафоры, распространенные в экологии, геологии и иных науках, пример которых – «белый шум», «солнечный ветер», «земная

кора», «экологическая ниша» и т. д. Затем автор переходит к рассмотрению разницы между языками науки и искусства, представленными в виде таблицы показателей науки и искусства, научной и художественной деятельности.

Затем автор рассматривает иллюстрированные примеры к экологическим законам и моделям, например, моделям роста популяций – по убеждению автора, разделяемому и рецензентом, наиболее развитому разделу математической экологии. Автор обращает внимание на исключительную важность ряда Фибоначчи, достижений Мальтуса, уравнения Ферхюльста. Автор объясняет, почему вычисление максимальной численности популяции и установление времени достижения этой численности – одна из основ теоретической экологии.

Далее профессор Г.С. Розенберг переходит к обсуждению проблемы перспективы как великому открытию художников эпохи Возрождения, учитывающего и деятельность человеческого органа зрения – глаза, что переводит теорию перспективы из раздела художественного творчества в раздел геометрии. Далее автор анализирует все известные формы перспективы – прямую и обратную, линейные, фронтальные, угловую, панорамную и другие, после обсуждения перспективы автор переходит к обсуждению так называемого «Золотого сечения» или «Золотой пропорции», в основе которой – самоподобие. Автор завершает рассмотренное выше повествованием о так называемом «Витрувианском человеке», что имеет отношение к известной проблеме «глобального потепления». Затем начинается обсуждение рисунка Пабло Пикассо «Бык» со всеми его одиннадцатью положениями, что автор оценивает как абстрактную геометрическую композицию и аналогию перехода от имитационного моделирования к аналитическому.

Важнейший вывод, к которому приходит автор в третьей главе, это вывод о становлении нового раздела экологии – математической экологии, об осуществлении которой мечтали и А.А. Ляпунов, и А.А. Любищев, и И.И. Шмальгаузен, и Л.С. Берг, и многие иные выдающиеся представители отечественной науки.

Безусловное достоинство главы – великолепное, обдуманное и обоснованное подтверждение ее содержания блестяще подобранными иллюстрациями, свидетельствующими о справедливости вывода автора о влиянии эстетики на науку и науки на эстетику, т. е. науки на искусство и искусства на науку.

Глава 4. Наука – Искусство (с. 91–202). Автор начинает главу с высказывания убеждения в том, что взаимопроникновение искусства и науки столь значительно, что выяснить, что оказывает основное влияние, невозможно, хотя анализ перспективы и золотого сечения – все же в первую очередь искусство, с чем нельзя не согласиться.

В подразделе «Геометрия Эшера» автор высказывает убеждение, что геометрия ближе к искусству, поскольку она – пространственное воображение, организованное стройной логикой. Автор пишет, что реализации идеи геометризации – первооснова, как он образно выражается, «интеллектуальной пищи». В части подраздела, названного «Пейзажи», автор возвращается к деяниям М. Эшера и обсуждает его пейзажные ксилографии, в том числе и в аспекте моделирования экологических систем. В подразделе, именуемом «Мозаика», автор пишет о деяниях М.В. Ломоносова, о смальтовых мозаиках, о М.Л. Воронцове, о мозаичных изделиях и их экономической реализации.

После обсуждения деяний М.Л. Воронцова автор переходит к анализу модельно-экологического смысла мозаик М. Эшера и указывает, что эти мозаики интерпретируют принцип плотной упаковки экологических ниш, объясненный Р. Мак-Артуром. Автор обсуждает далее выявленный Г.Ф. Гаузе принцип так называемого конкурентного исключения, приводит примеры его проявления и указывает на закон максимума плотности упаковки видов сообщества в данной среде в формулировке Юрия Михайловича Свиричева. Затем автор переходит к анализу многогранников, именуемых телами Платона, – тетраэдра, куба, октаэдра, додекаэдра и икосаэдра, и повествует об интерпретации их смысла. Автор разбирает, далее, соотношения порядка и хаоса, колебательные процессы, равновесность и неравновесность, открытые и закрытые системы. Автор обращается к обсуждению проявлений конкуренции, к энтропии и ее эффектам, к аллелопатии и алхимии, к оценке взглядов Сергея Васильевича Мейена, к эвристическим представлениям и их возможностям, к категориям классификации, включая и классификацию жизненных форм организмов, к представлению о спирали и ее проявлениям и объяснениям, к эффектам гомологии и их оценкам, к свидетельствам зональности и проявлениям зонирования, к циклам и ритмам.

Далее Г.С. Розенберг обсуждает личность английского художника Вильяма Хогарта и оценки прямых и изогнутых линий по их декоративности и познавательному значению в духе книги D'Arcy Thompson «On Growth and Form». Автор переходит затем к анализу и обсуждению форм пространства и привлекает внимание к так называемой петле Мебиуса, геометрии Н.И. Лобачевского и вновь к М. Эшеру и к модельно-экологической интерпретации, к G- и R-анализам, к так называемому коэффициенту Серенсена, к парадоксу «невозможных фигур» и к фильму «Достижение недостижимого», вышедшему на экраны в Канаде в 2007 г.

Почти в конце главы, в разделе «Самовоспроизведение» автор опять возвращается к творчеству М. Эшера в связи с теорией информации и искусственным интел-

лектом и к эффекту так называемого «самоподобия». Самостоятельно автор рассматривает подраздел-рубрику «Дизайн», в котором рассказывает о направлениях творчества М. Эшера – от дизайна картин для королевской почты до дизайна оберточной бумаги, почтовых марок, денежных банкнот, экслибрисов и т. д., что отражало разнообразие талантов их исполнителя.

Автор не обходит вниманием и деятельность так называемого «ФАНО» – организации, которая нанесла более чем значительный вред отечественной науке. Автор ссылается при обсуждении «ФАНО» на такие авторитеты, как Поль Дирак, Вернер Гейзенберг, Анри Пуанкаре, Льюис Кэрролл, и приводит свидетельства странности его возникновения. Автор заканчивает раздел ссылкой на Льва Андреевича Арцимовича – крупнейшего отечественного физика, утверждавшего принципиальную важность необходимости свободы научного творчества, что противоречит всей деятельности упомянутого ФАНО.

Автор переходит далее к обсуждению геометрии Бенуа Мандельброта и к анализу представлений о фракталах, их проявлениях и значении для природы, человека и искусства. Автор рассматривает фрактальную структуру экосистем и ссылается при этом на результаты Давида Бежановича Гелашвили и Сванте Аррениуса и затем переходит к изложению сведений о зоопланктоне Чебоксарского водохранилища. Автор совершенно оправданно утверждает, что в настоящее время возникло новое направление в искусстве – фрактальная графика. Ближе к концу главы он делает глубокое и вполне оправданное утверждение о том, что концепция фракталов приобрела в настоящее время значение общенаучной парадигмы, что дает возможность выявлять, анализировать и сопоставлять самые различные объекты, имеющие место в природе, в искусстве и в науке.

Последний раздел четвертой главы посвящен так называемой видеоэкологии – разделу экологии, где основное внимание уделено зрительному восприятию окружающего мира при нормальном зрении и при его патологических нарушениях. Автор совершенно справедливо обращает внимание читателей на тот факт, что визуальная среда может быть как способствующей здоровью, так и агрессивной, наносящей здоровью вред. Особое значение имеют высказывания автора о важности озеленения крыш зданий¹.

Конец книги Геннадий Самуилович Розенберг посвятил обсуждению проблемы нарушений климата на Земле, которые в настоящее время широко обсуждаются во всем мире.

¹ Рецензент впервые познакомился с этой практикой в Японии. Замечу, что на крышах в Японии выращивают не только декоративные растения – травянистые, кустарниковые древесные, – но и лекарственные и съедобные, включая плодовые – представители самых разных семейств, относящихся как к двудольным, так и к однодольным.

Завершает книгу раздел «Заключение» (с. 203–210), в котором автор высказывает вполне обоснованное и оправданное утверждение, что наука и искусство – различные и вполне самостоятельные области культуры.

Оценивая книгу Геннадия Самуиловича Розенберга в целом, можно лишь радоваться и изумляться мощности его интеллекта, обширности его познаний и их уникальной упорядоченности². Свидетельством которых является обширный именной указатель (с. 211–247)³.

В заключение позволю себе высказать автору два пожелания, они связаны с публикациями моих университетских друзей – учеников, как и я, Валентина Александровича Догеля.

Пожелание первое – ознакомиться с книгой Льва Николаевича Серавина⁴ «Теория информации с точки зрения биолога» (издательство ЛГУ, 1973, 160 с.). Второе пожелание относится к книге моего университетского друга Вячеслава Вильгельмовича Хлебовича⁵ «Критическая соленость биологических процессов» (Издательство «Наука», 1974 г.).

**Э.И. Слепян, доктор биологических наук,
профессор
Главный редактор журнала «Биосфера»**

² Близкую, но не такую же, упорядоченность я чувствовал у двух хорошо, я бы даже сказал, близко знакомых мне лиц – у Бориса Викторовича Раушенбаха и Льва Давидовича Ландау и, пожалуй, еще у Ивана Ивановича Шмальгаузена и Николая Владимировича Тимофеева-Ресовского (переписку с которыми бережно сохраняю).

³ Полагаю вполне оправданным отметить, что среди тех лиц, которых называет в своей блистательной книге Геннадий Самуилович Розенберг, помимо тех, кого я уже упомянул, я хорошо был знаком с еще несколькими. Расскажу об этих знакомствах. Моя мама Валентина Петровна Зубкова-Гаржевская дружила с сестрой Льва Андреевича Арцимовича Верой Андреевной, у которой была дочь Ольга. Мамы решили нас познакомить, надеясь, что возникнет роман, но этого не произошло. Не знаю когда, где и как, но Ольга познакомилась с Булатом Окуджавой и влюбилась в него, как и он в нее. Помню, как я устроил в Ботаническом институте встречу общественности с Булатом, и он подарил мне только что опубликованную в Москве книгу своих произведений. Ее попросил у меня на время Андрей Алексеевич Яценко-Хмельевский, который вместе со своим однокурсником Арменом Леоновичем Тахтаджаном был на этой встрече. Андрею Алексеевичу я отказать, естественно, не мог. Книгу он мне так и не вернул. После ухода Андрея Алексеевича из жизни я просил его дочь Риту найти книгу. Но она, увы, книгу не нашла. О ее судьбе, возможно, знает сын Риты – внук Андрея Алексеевича Андрей. Но он переехал на постоянное место жительства в Германию. Так эта книга и исчезла. Знал я хорошо и еще двух замечательных людей, упомянутых Геннадием Самуиловичем Розенбергом. Первый из них – ленинградец Александр Александрович Любищев, второй – москвич Сергей Викторович Мейен, которого я по его просьбе называл просто Сережа. Александр Александрович – совершенно замечательный ученый, ушедший из жизни в 1972 г. на семьдесят втором году жизни (при жизни, когда мы встретились в Ульяновске, Александр Александрович подарил мне все свои труды, которые я затем передал в Сколково).

⁴ Мой близкий университетский друг, с которым вместе я посещал Памир – Горный Бадагшан, – ушел из жизни в 2010 г.

⁵ Этот ученик Валентина Александровича Догеля жив, продолжает трудиться и время от времени публикуется в журнале «Биосфера».