

и как тело общества — объект приложения гигиенических, демографических, медицинских знаний) могут по-разному конструироваться в различных национальных культурах. И выходя за рамки исследования И. Е. Сироткиной, мы можем увидеть, что, по крайней мере в некоторых отношениях, русские психиатры были менее склонны к социально опасным выводам и рекомендациям, чем их европейские и американские коллеги.

В частности, это касалось опасности вырождения. С одной стороны, угроза вырождения безусловно признавалась, и с точки зрения русских психиатров многие литературные герои были его яркими образцами. Но, с другой стороны, нецивилизованность, отсталость, бедность было намного сложнее маргинализировать и представить как патологию, так как в отличие от западных обществ основная масса «нецивилизованных» людей, носителей «неевропейской» культуры, находилась не в заморских колониальных владениях, а в деревне и принадлежала к той же самой расе; при этом образованный класс испытывал, по крайней мере на словах, сочувствие к униженным и оскорбленным. Любопытно, что практически никто из русских психиатров не выступал за использование метода стерилизации, который находился в центре внимания многих западных психиатров (особенно в Германии и Америке) и рассматривался в качестве единственно действенного средства против вырождения.

Возвращаясь к высказыванию Розенталя о диспансеризации, отметим, что диспансеры в то время мыслились как центры психотерапии, профилактики и социальной работы. После «культурной революции» 1928–1932 гг. эта линия развития была прервана, и центральное место в системе психиатрической помощи заняли не диспансеры, а больницы, в то время как идеи психотерапии постепенно уступали место жестко организованной системе представлений о «норме» и патологии. Автор остроумно сопоставляет эти изменения с появлением «нормативного героя» в советской литературе 1930-х гг., а также констатирует их бесспорную связь с общим ужесточением культурных барьеров и границ в эпоху сталинизма.

Эти особенности нашей недавней истории делают книгу И. Е. Сироткиной особенно интересным, захватывающим чтением, открывая богатое смыслом культурное пространство безумия и разума. Тем более важным представляется появление монографии на русском языке. Хотелось бы увидеть в нем иллюстрации, которые в английском издании, к сожалению, отсутствуют.

Литература

1. Сироткина И.Е. Психопатология и политика: становление идей и практики психогигиены в России // ВИЕТ. 2000. № 1. С. 154–177.

К. О. Россиянов

Organisms, Genes, and Evolution: Evolutionary Theory at the Crossroads / Eds. D. S. Peters, M. Weingarten. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 2000. — 243 p.

Наше время отмечено информационным бумом в биологии: в мире издаются свыше 10000 биологических и медицинских журналов, только по генетической тематике в год выходят сотни тысяч статей. На этом фоне рецензируемый сборник, представляющий собой труды одноименной конференции, состоявшейся 9–12 октября 1996 г. в Институте Сенкенберга во Франкфурте-на-Майне, — «капля в море». Однако выход этой книги является крупным событием в жизни биологического сообщества, поскольку в нее включены материалы круглого стола с

участием философов и биологов, представлявших когнитивные модели живых организмов, имеющие большое значение для понимания эволюции живого. Ведь современные концепции эволюции отнюдь не монолитны, как может показаться, это «архипелаг» знаний и концепций, порой дополняющих друг друга, порой друг другу противоречащих. Целью конференции как раз и было связать «острова» этого «архипелага» в целостную сеть. Многоаспектность предложенных подходов, стремление сложить из имеющихся фрагментов целостную картину-моза-

ику принадлежат к безусловным достоинствам сборника.

Такие попытки не новы. В отечественном биологическом сообществе тоже идут дискуссии о том, какой уровень биосистем является ведущим в эволюционных процессах. Так, наш известный нейро- и эмбриогенетик Л. И. Корочкин, опираясь на обширный фактический материал, доказывает, что контроль над онтогенезом организма обеспечивается его генами, в то время как не менее крупный эмбриолог Л. В. Белоусов утверждает, что судьба клетки, а потому и характер работы ее генома, зависят от ее положения в составе клеточного ансамбля и эмбриона в целом. Существуют экспериментальные данные в пользу и той и другой точек зрения.

Бурный прогресс в изучении генетических текстов привел к новому всплеску дискуссий о том, какой же структурный уровень организации живого ответственен за эволюционные процессы. Например, пятнадцать лет назад в русском переводе был опубликован коллективный труд, аналогичный обсуждающемуся сборнику, — материалы Международного кембриджского симпозиума по эволюции 1982 г. [1]. Как отметил в его конце один из организаторов симпозиума Дж. Мэйнард-Смит, мнения его участников разделились пополам: одни считали, что пути эволюции определяются генами *per se*, другие — что геномом как целым с участием других уровней организации живого. Кстати, изучение эволюции было и остается коньком отечественной теоретической биологии. Так, современная отечественная школа палеонтологов предлагает наиболее холистические концепции эволюции. Многие ведущие специалисты из Палеонтологического института РАН рассматривают целостные планы строения различных групп организмов как зависимые от «контекстов» — эволюции палеоценозов и истории Земли. В то же время среди наших эволюционистов есть и «организмисты», и «цитоцентристы», и «геномцентристы». В целом же именно межуровневые взаимодействия характерны для общих и ключевых биологических процессов: эволюции, экологических сукцессий, эмбрионального развития организмов, дифференциации клеток, метаболизма, генной регуляции. И потому значение многоуровневого ког-

нитивного анализа как для самой биологии, так и для широких и глубоких междисциплинарных аналогий и экстраполяций трудно переоценить (кстати, проблемам взаимодействия уровней в биосистемах посвящены и последние публикации автора этих строк — например, [2]).

Так что проблемы, которым посвящен сборник, чрезвычайно актуальны. В «Предисловии» *Винфрид Петерс* (W. S. Peters) и *Михаэль Вайнгартен* (M. Weingarten) отмечают: «Для эволюционной биологии все еще характерна борьба за адекватные теоретические основы. Наиболее остра альтернативность организменных и редукционистских подходов». Безвременно ушедший в год издания рецензируемого сборника наш коллега и соотечественник Н. Н. Воронцов в своей последней книге «Развитие эволюционных идей в биологии» метко назвал нынешнюю ситуацию в мировой эволюционной мысли «на пути к третьему синтезу». И VII Сенкенбергская конференция также является шагом на этом пути.

Целью сборника и конференции, да и основной задачей представленной на ней франкфуртской школы конструктивной морфологии было показать, как современные данные говорят в пользу того, что в эволюции ключевым является все-таки организменный уровень. Книга начинается с философских размышлений. В статье «Где биология берет свои объекты?» *Петер Янич* (P. Janich) рассматривает некоторые общие методологические и эпистемологические аспекты работы биологов, соотношение между «природностью» объектов исследования и концептуальной деятельностью исследователей, по выражению самого автора, «интерференцию людей с природой», которая имеет три аспекта: «конституирование объекта», его «конструирование» и «рефлексию». *Матиас Гутманн* (M. Gutmann) в статье «Статус организации: на пути к конструктивистской теории организма» отдает должное «идеалистической морфологии», «ориентированному на процесс» платонизму наших дней, аналогиям с машинами, синергетическим подходам, диалогу между номиналистическими и реалистическими воззрениями. Им кратко оценены взгляды как выдающегося зоолога-эволюциониста и дарвиниста Э. Майра, так и со-

временных антидарвинистов. С позиции культурологии автор рассматривает соотношение между наблюдениями и опытным познанием; взаимосвязи реконструкции, конституции и конструирования объектов; основные черты языка описаний и терминологии в биологии, элементы ее тезауруса и их интерпретации; логические задачи «рациональной морфологии»; основы «рациональной генетики». Термин «организм» он считает первичным биологическим концептом, элементом метаязыка.

Проблемам объяснений в истории и в биологии, внутридисциплинарным и междисциплинарным аспектам концепции уровней организации, взаимодействиям между «номологически-дедуктивными» и «исторически-повествовательными» эволюционными объяснениями посвятил свою статью *Вальтер Бок* (W. J. Bock). Постепенно погружаясь в книгу, мы переходим от методологической рефлексии в контексте биологии к базовым проблемам самой биологии. Статья *Кристины Гертлер* (Ch. Hertler) «Организм и морфология: методологические различия между функциональной и конструкционной морфологиями» — это уже краткий исторический очерк о гидростатических скелетах ряда беспозвоночных, их роли в движении и значении для эволюции. Автор отмечает, что функциональный подход ограничивает эволюционные построения единичными функциями, и предлагает перейти к конструктивному целостному моделированию организмов в их эволюционном развитии (эмпирические примеры того, как работает этот подход, мы увидим в последних статьях сборника).

Скрытые методологические различия между макротаксономией и сравнительной анатомией, касающиеся применения понятий аналогии и гомологии, анализирует *Доминик Хомбергер* (D. G. Hombberger). Автор выделяет три сравнительных биологических метода: классификационный в макротаксономии, экспериментальный в физиологии и «натуральный» в сравнительной анатомии. Отдельно описав историю «додарвиновских и постдарвиновских корней», сначала для макротаксономии, а затем для сравнительной анатомии, автор показывает, что даже в середине XIX в. эти две дисциплины раз-

вивались изолированно друг от друга, в рамках совершенно разных исследовательских программ. Начало их взаимодействия (автор использует метафору «взаимоопыление») отмечено лишь в конце XIX в. в трудах Р. Оуэна и Э. Геккеля. Современные же эволюционную систематику и эволюционную морфологию автор рассматривает как развитие додарвиновских дисциплин, лишь покрытых «амальгамой» наук XX в. — генетики, биогеографии, экологии и синтетической теории эволюции. Так, концепции гомологии, предлагавшиеся в 1950-е гг. А. Ремане и В. Хеннигом для целей систематики, не охватывают физических, биологических и эволюционных механизмов и процессов и потому по сути являются додарвиновскими, хотя вполне операциональными. Автор приходит к выводу, что концепции и методы исследования развиваются и функционируют как части определенных исследовательских программ и потому не могут автоматически переноситься в другие исследовательские программы без переосмысления их в новых контекстах. Статья снабжена таблицами, содержащими данные анализа концепций систематики и анатомии конкретных исследователей разных веков, сравнительного логического анализа этих концепций и т. д.

В статье *Рафаэля Фалька* (R. Falk) «Организм как необходимое целое в эволюции» кратко рассматривается история «геноцентризма» от первых генетиков Г. де Фриза и В. Иогансена до концепции «эгоистичного гена», в которой организмы — это лишь «машины для выживания»¹. Эти идеи противоположны концепции Р. Вольтерека (1909), согласно которой норма реакции — это функция не столько генов, сколько организма как целого. Автор видит различия во взглядах крупнейших эволюционистов середины XX в. — К. Уоддингтона и нашего соотечественника И. И. Шмальгаузена: у Шмальгаузена эволюция — это следствие изменений в онтогенезах, у Уоддингтона — причина. Однако у обоих тот же феномен нормы реакции рассмотрен уже как продукт

¹ Отечественному читателю-небиологу эта концепция Р. Докинза 1976 года стала доступной в русском переводе лишь в 1993 г. (см. [3]).

эволюции — отбора между различными онтогенезами. В этом контексте лежат и явление генетической ассимиляции, экспериментально открытое и теоретически осмысленное К. Уоддингтоном, и явления эпигенетического наследования. Конкретные фенотипические ответы на влияния среды часто пластичны и непредсказуемы, ведь они являются следствиями не только альтернативных, но и взаимодействующих причин, в частности, таковы взгляды известного эволюциониста Р. Левонтина, высказанные в 1970–1990-е гг. В статье Фалька вкратце сказано и о том, как влияли на представления о роли онтогенеза в эволюции концепции последних сорока лет, в частности концепции нейтральной эволюции М. Кимуры и Дж. Кинга — Т. Джукса, неравновесного сцепления генов, прерывистого равновесия палеонтологов Н. Эддриджа и С. Гулда. Тот факт, что вплоть до конца 1960-х гг. доминировало понимание эволюции лишь как молекулярно-биологического феномена, автор объясняет тем, что в то время ведущие позиции занимала молекулярная генетика прокариот, у которых организм «равен» клетке, а онтогенеза нет. «Бум» молекулярных подходов к многоклеточным эукариотам — организмам *sensu stricto* — начался лишь с конца 1970-х гг. Исследования «клеточного наследования», геномно-го импринтинга при дифференцировке клеток, гомеозисных генов вновь — теперь уже и с позиций молекулярной генетики развития — поставили вопрос о целостности организмов. Организм теперь рассматривается как самореплицирующаяся сущность со своими специфическими чертами и законами. Это — холизм на новом уровне, интегрирующем «редукционистские» знания. Он включает и доказательства глубинного эволюционного родства всех билатеральных животных начиная с нематод, ведь у них всех сходны гомеозисные гены, управляющие сегментацией в онтогенезе. Цитируя высказывание Р. Левонтина о геномных проектах, сделанное в 1992 г., автор ратует за биологию развития, которая сочетает редукционистски получаемые молекулярно-биологические знания с интегративной, холистической логикой эмбриологов.

Франц Вукетиц (F. Wuketitz) доказывает, что, в отличие от многих своих по-

следователей, Дарвин был именно «организмистом». Перечислив современные системные представления о живом, он показывает, что подход теории систем вовсе не является редукционистским: между структурными уровнями биосистем как «вверх», так и «вниз» идет «постоянный поток причин и следствий». Автор рассматривает как нередукционистские и «критическую теорию» франкфуртской школы, и теорию прерывистого равновесия Гулда-Эддриджа. Цитируя Дарвина, автор обнаруживает парадоксальный факт: строго говоря, Дарвин не был ни селекционистом, ни адапционистом в той мере, в какой ему приписывают, он даже хотел искать механизмы эволюции, объясняющие то, что не объясняет его собственная концепция отбора! Считая Дарвина «организмистом», автор не забывает и об экстраполяциях идеи отбора на другие уровни, в частности об идеях А. Вейсмана об «интраселекции» клеток и органов в онтогенезе (1904) или В. Ру — о саморегуляции как селекции внутренней организации (1914).

Статья *Кристиана Куммера* (Ch. Kummer) — это попытка вычленить минимальный тезаурус биологии развития, уходящий корнями как в идеальную морфологию Аристотеля, так и в концепции Г. Дриша. Интересна попытка анализа конкретных принципов молекулярно-генетической регуляции, работающих между разными структурными уровнями «сверху» и «снизу», с позиций аристотелевских типов причинности. «Гидравлический принцип» морфологии франкфуртской школы, на мой взгляд, в рамках этой статьи обоснован неубедительно. Возможно, автор и подразумевает какие-то удачные примеры из макросистематики и биологии развития, однако он их не приводит (впрочем, удачные примеры изложены в последующих статьях сборника).

В статье *Джузеппе Сермонти* (G. Sermoniti) со сказочным названием «Бабочка и лев» (заимствованным из работы крупнейшего специалиста в области молекулярной генетики Ф. Жакоба) отмечено, что с позиций молекулярной генетики морфологические различия организмов формально не выявляются. И в самом деле, 90% белков эукариот есть и у прокариот, и количества генов у тех и других

различаются лишь на порядок при поразительных различиях между этими организмами и огромном морфологическом разнообразии последних. И биохимические свойства эукариот, и принципы кодирования в их ДНК универсальны, чтобы служить «молекулярными часами», пригодными для филогенетических построений, сравниваемые гены или их участки должны быть эволюционно нейтральными, т. е. безразличными для отбора, — вот почему молекулярные систематики обычно работают вовсе не с тем материалом, который определяет сравнительно-морфологическую суть онтогенезов и эволюции. Выходом стало изучение и сравнение регуляторных генов, например морфогенов. Наиболее изучены и интересны гомеозисные гены, или *Нох*-гены; порядок их расположения и работы в ДНК-кластере задает сегментацию тел животных вдоль их продольной оси. Эти системы универсальны и потому позволяют на базе генетики развития связать эволюцию всех билатеральных животных в единое целое. Однако у разных типов они крайне схожи, и по-прежнему неясно, какие же морфогены определяют межтипные различия планов строения. Автор считает, что различия между разными онтогенезами, а в рамках каждого из них — различия в работе разных генов (по-разному регулируемые изменения конформации ДНК, самоорганизация и дифференцировка клеток на базе разных ДНК-белковых взаимодействий) — это следствия работы эпигенетических «когерентных доменов». Основой устойчивости онтогенезов он считает их динамическую неравновесность.

Харальд Ридл (H. Riedl) анализирует роль организмов в контекстах систем более высоких структурных уровней — экосистем и биосферы. Изложив историю возникновения этих понятий, автор обсуждает возможности уподобления экосистем и биосферы организациям (в частности, концепцию Геи, предложенную Дж. Лавлоком). Обсуждая понятие информации, он отмечает, что чем больше информации содержит система, тем она менее детерминирована и более пластична. Автор касается и обменов потенциальной информацией между членами экосистем, делая упор на негенетических процессах, в частности, на обмене фотонами. Чем выше структурный

уровень, тем, по его мнению, больше обмен потенциальной информацией.

Путь от теории естественного отбора к общей теории самоорганизации пытается проложить *Зиверт Лоренцен* (S. Logezzen). Он перечисляет возможности повышения приспособленности совместно проживающих организмов, а затем предлагает систему критериев для тех объектов, к которым применим принцип естественного отбора. Так, они должны быть репродуктивными единицами, к которым приложимы законы нелинейности и принципы синергетики, в частности динамика хаотических структур. Автор защищает правомерность заключений по аналогии, например, сравнений онтогенеза с филогенезом. В качестве примеров нелинейности он приводит некоторые нетривиальные взаимодействия между хищниками и жертвами, а также случаи резких (сальтационных) приобретений признаков представителями одного таксона комплекса признаков другого.

Следующий автор, *Антонио Лима-де-Фариа* (A. Lima-de-Faria), известен отечественному читателю по переведенной у нас книге «Эволюция без отбора» [4]. На наш взгляд, концептуально она весьма спорна: анализ ее содержания показывает, что в ней скрыто опровергаются ее же базовые постулаты (см. [5, с. 152]). Автор, известный специалист по архитектонике хромосом, размышляет о проблемах морфофизиологии, сравнивая периодичность химических элементов с периодичностью возникновения в разных группах животных таких биологических явлений, как плацента, пенис, биолюминесценция, фасеточное зрение, способность к активному полету. Последняя появилась независимо у насекомых, птерозавров, летучих рыб, птиц и летучих мышей. Рассматривая сочетание из шести групп фундаментальных морфофизиологических признаков, необходимых для полета, автор доказывает, что эти признаки могут обеспечивать полет лишь в совокупности и являются общими для всех перечисленных животных. Молекулярно-генетическим феноменом, который мог бы обеспечивать быстрое возникновение такого эволюционного комплекса признаков, автор считает альтернативный сплайсинг: именно благодаря альтернативному сплайсингу, харак-

терному для важнейших генов эукариот, отдельный ген может быстро приобрести способность производить целый спектр новых генопродуктов, например гормоны, необходимые для развития плаценты. Ряд работ по сравнению последовательностей нуклеотидов в тех из гомеозисных генов, которые определяют развитие крыльев у птицы и у мухи дрозофилы, показал их сходство, хотя эти летательные органы формируются из гистологически и анатомически разных структур. Иными словами, это истинные гомологии (а вовсе не аналогии, как до сих пор пишут в наших школьных учебниках!). Объединив с помощью рекомбинации два мутантных гомеозисных гена, контролирующих развитие крыльев, удалось получить четырехкрылых мух, обе пары крыльев которых функциональны, т. к. крыловые сегменты содержат все необходимые функционирующие структуры — кровеносные, нервные, мышечные. Автор считает, что подобные быстрые и несложные генные изменения могли породить полет и в процессе эволюции. Статья сопровождается оригинальными рисунками.

Сравнивая онтогенезы птиц, относящихся к разным таксонам, *Гаус-Райнер Дункер* (H.-R. Duncker) показывает, что системы развивающихся органов и физиологических процессов настолько взаимно согласованы, что в филогенезе птиц оставалось очень мало возможностей для иных вариантов онтогенеза. Поэтому эволюция молекулярно-генетических и морфофизиологических структур и функций — это два разных процесса, второй из них холистичен и интегративен на новых, организменных уровнях. Эта статья также богато иллюстрирована.

Винфрид Петерс и *Берндт Геркнер* (W. S. Peters, B. Herkner) обсуждают предбиологическую эволюцию. Обосновав правомерность «машинной модели» как подхода к пониманию организмов, они рассматривают специфику предбиологических систем: необходимость двуслойной липидной мембраны с осмотическим транспортом, основ молекулярного скелета будущих клеток, фоторецепции энергии. Изначально, по мнению авторов, пленки гидрофобных молекул адсорбировались на твердых поверхностях (например, на глинах и/или пирите), смешан-

ных с простыми абиогенными органическими молекулами. Затем они топологически замыкались, образуя трехмерные структуры. Внутри этих структур могли протекать различные химические реакции, которые усложнялись до примитивных метаболических цепей. В протомембранах формировались поры, каналы, фотоэлектрические системы и т. п. Следующие этапы — формирование неорганического матрикса и постепенная замена его органическим, полимеризация органических молекул, возникновение молекулярных систем транспорта веществ, а затем и первичного цитоскелета. И, наконец, возникли фагоцитоз и половое размножение. Заметим, однако, что авторы совершенно обходят стороной проблемы формирования генетических программ; а ведь на них базируются все современные формы жизни, весь ферментативный контроль метаболизма.

Группа из шести авторов — *Вернер Мюллер, Иоганн Мюллер, Владимир Гамулин и др.* (W. E. G. Muller, I. M. Muller, V. Gamulin et al.) — представляет собственную лабораторно-аналитическую работу (отметим, что трое членов этой группы, судя по именам и фамилиям, — наши соотечественники). Авторы исследовали нуклеотидные последовательности и определили различные функциональные области генов серин-тирозиновых киназ и их рецепторных белков у губок, дрозофилы и человека. Затем они сопоставили эти результаты с данными других работ одного из авторов (В. Мюллера), в которых был проведен сравнительный анализ других генов, тех, что кодируют наборы белков гистогенеза, транскрипции, передачи сигналов, иммунного ответа и перцепции и потому необходимы и типичны для многоклеточных животных (*Metazoa*). По этим генам авторы построили эволюционные древа, которые показывают, что все царство *Metazoa* произошло от одного общего предка — хоанофлагеллята, и губки в него входят (в частности, при отсутствии сегментации у губок есть гомеозисные гены, отвечающие за формирование сегментации у всех билатеральных трехслойных животных). Интроны в этих генах, как и во многих прочих, появились после формирования самих генов, уже в рамках царства *Metazoa*. Судя по всему, именно появ-

лением интронов была обеспечена возможность «перетасовки» экзонов, кодирующих домены в белках, а вследствие этого — и «творческий взрыв эволюции» многоклеточных животных в кембрии.

Эта работа — яркий пример холистического подхода к молекулярно-биологическим феноменам. Подход этот важен не только в контексте данного сборника: вероятно, таким образом молекулярная биология будет вскоре взаимодействовать и с биологией развития, и со сравнительно-эволюционной морфологией.

И, наконец, последние две статьи являются примерами работ в области «классической» эволюционной морфологии животных.

Карл Эдлингер (K. Edlinger) рассматривает эволюцию типа моллюсков, логику развития планов строения основных его классов — желобобрюхих, панцирных, брюхоногих, лопатоногих, моноплакофор, двустворчатых, брюхоногих и головоногих, исходя из потребления ими энергии и общей «гидравлической модели», характерной для франкфуртской школы конструктивной морфологии и охватывающей комплексные взаимодействия систем органов. Как и многие до него, предками моллюсков автор считает кольчатых червей. Однако исходными предковыми формами он считает наиболее сегментированных моллюсков класса панцирных или хитонов (*Polyplacophora s. Loricata*), планы строения прочих классов он выводит из плана строения этого класса. Немало места в статье отведено критическому анализу альтернативных концепций происхождения и эволюции моллюсков, которые были предложены за последние десятилетия. Не будем здесь подробно останавливаться на конкретных сравнительно-морфологических эволюционных построениях автора, тем более что разъясняются они с помощью графических схем, прилагаемых к статье. В этой работе подчеркивается, что для анализа филогенетических взаимосвязей таких сравнительно сложных существ, как моллюски, палеонтологические останки — отпечатки и окаменелости — недостаточны и фрагментарны, а главным является сравнительно-динамический анализ планов внешнего и внутреннего строе-

ния организмов как целостных систем.

Однако как быть, если анализу подвергается полностью вымершая группа древних организмов, от тел которых остались лишь фрагментарные твердые структуры, не отражающие планов их строения? Решение такой задачи изложено в последней статье сборника, автор которой — *Михаэль Гудо* (M. Gudo). Объектами его эволюционных построений являются морфологически сравнительно простые двуслойные кишечнополостные — представители подкласса четырехлучевых кораллов (ругоз). Эти одиночные кораллы, напоминающие современных актиний, жили в палеозое, с кембрийского по поздний пермский период. От них остались лишь конические наружные скелеты с разнообразными внутренними перегородками-септами, в которых располагались основания тел ругоз. Автор сравнивает с ругозами современные склерактиниевые кораллы, строя гидравлические модели строения и функционирования тел тех и других. Он анализирует принципы расположения септ, сравнивает динамику их формирования и закладки мезентериальных полостей в онтогенезе. Это позволяет ему объяснить, почему ругозы не могли формировать рифы — дело в том, что специфические особенности формирования у них септ делают невозможным боковое ветвление с образованием дочерних особей, а потому и формирование сильно ветвящихся трехмерных колоний. Статья богато иллюстрирована авторскими схемами — сравнительными реконструкциями строения и динамики развития склерактиниевых кораллов и ругоз.

Подводя итог, можно утверждать, что знакомство с этой книгой — путь к новым диалогам с зарубежными специалистами, многим из которых работы современных российских эволюционистов неизвестны. Книга интересна и для образованных любознательных читателей-небиологов, она позволяет создать представление о разнообразии стилей мышления исследователей, занимающихся сегодня эволюцией организмов. Сборник охватывает самые разнообразные подходы к феноменам эволюции, предметы и стили его дискурса лежат в широчайших диапазонах — от умозрительных биолого-философских построений до анализа конкретных нуклео-

тидных последовательностей и функциональных зон в генах, кодирующих важнейшие функции у многоклеточных организмов и служащих для выяснения путей их эволюции, от предбиологической молекулярной эволюции до закономерностей комплексного морфофизиологического развития таких сложных приспособлений, как активный полет у животных разных типов и таких высокоорганизованных групп, как птицы. Конечно, все это не оставит мыслящего читателя равнодушным.

Литература

1. Эволюция генома / Под ред. Г. Доувера и Р. Флейвелла. М., 1986.

2. Седов А. Е. Взаимодействия частей и целого в биологических системах: историко-семиотический подход // Материалы годичной конференции ИИЕТ РАН 2001 г. / Под ред. В.М. Орла. М., 2001. С. 320–325.
3. Докшиз Р. Эгоистичный ген. М., 1983.
4. Лима-де-Фариа А. Эволюция без отбора. М., 1991.
5. Седов А. Е. Иерархические концепции и междисциплинарные связи генетики, запечатленные в ее метафорах: количественный и структурный анализ терминов и высказываний // Науковедение. 2001. №1. С. 135–154.

А. Е. Седов

Словарь русского языка XI–XVII вв. Справочный выпуск / Под ред. Г. А. Богатовой. М.: Наука, 2001. – 814 с.

В 2001 г. в издательстве «Наука» вышел в свет очередной, на этот раз справочный, выпуск «Словаря русского языка XI–XVII вв.», подготовленный в Институте русского языка им. В. В. Виноградова Российской академии наук под общей редакцией доктора филологических наук Г. А. Богатовой.

Истории создания словарей русского языка нового времени уже не одна сотня лет. Начало ей было положено еще в XVIII в., когда в основанной в 1783 г. Российской академии, главной целью которой были усовершенствование и возвышение русского языка, началась работа над первым «Словарем Академии российской». В подготовке этого издания (Т. 1–6; 1789–1794) принимали участие выдающиеся ученые и писатели своего времени: И. И. Лепехин, С. Я. Румовский, Г. Р. Державин, Д. И. Фонвизин, М. М. Щербатов и многие другие.

В 1836 г. Российская академия была присоединена к Петербургской академии наук и превратилась в Отделение русского языка и словесности, но цели и задачи нового учреждения остались прежними. Так, одним из наиболее известных проектов, предпринятых Отделением в XIX в., стали подготовка и публикация академиком И. И. Срезневским и позднее его детьми Ольгой и Всеволодом «Материалов для словаря древнерусского языка по памятникам письменности» (Т. 1–3; 1890–1912).

В настоящее время традиции издания самых разных словарей русского языка продолжает Институт русского языка им. В. В. Виноградова РАН. Многим исследователям хорошо знакомы 25 выпусков «Словаря русского языка XI–XVII вв.», вышедших в свет с 1975 по 2000 г. Коллектив авторов проделал огромную работу по сохранению и изучению истории русского языка, русской письменной культуры.

В основу «Словаря русского языка XI–XVII вв.» положены материалы специальной рукописной картотеки, известной в научных кругах как «Картотека ДРС» (древнерусского словаря)», хранящейся в Институте русского языка. Инициаторами ее создания выступили академики А. И. Соболевский и М. Н. Сперанский. Первая мировая война, последовавшая за ней революция, политический и экономический хаос прервали работы по изданию словарей, проводившиеся в Академии. Ученые опасались за сохранность уже собранных материалов. 19 мая 1925 г. А. И. Соболевский направил докладную записку в Отделение русского языка и словесности с предложением продолжить (или, вернее, начать заново) работы по сбору материалов для различных словарей древнерусского и церковнославянского языков, а также языка Польско-Литовской Руси и таким образом восстановить дело, начатое академиком И. И. Срезневским.