

Голубовский М. Д. Век генетики: эволюция идей и понятий.
СПб.: Борей Арт, 2000. — 269 с.

Книга известного генетика и историка науки М. Д. Голубовского является заметным событием в истории биологии. Перед автором стояла нелегкая задача — провести историко-научный анализ изменений во взглядах на организацию генома и наследственную изменчивость, которые произошли в последние десятилетия. В решении этой задачи, кроме знания современного состояния генетики и ее истории, большую помощь Голубовскому оказали некоторые науковедческие и философские концепции. Говоря его собственными словами: «Изучение истории генетики, особенно в ее взаимодействии с эволюционной проблематикой, показывает эвристичность гносеологических принципов, развитых М. Полани, П. Фейерабендом, а в отечественной философии — А. А. Любищевым, Ю. А. Шрейдером, Р. Г. Баранцевым, на которые во многом опирался автор» (с. 241).

Предваряя обзор этой работы, хочется отдельно остановиться на авторском стиле. Несмотря на сложность представленного в ней материала, книга легко читается. И дело здесь не только в том, что она написана хорошим литературным языком. Просто в ней есть своя интрига, свой сюжет, каждая глава — это отдельная насыщенная драматизмом история. При этом авторская эрудиция не подавляет читателя, а, напротив, будит воображение, профессиональный интерес. Текст книги так умело скомпонован, что порождает у заинтересованного читателя собственные ряды ассоциаций и размышлений. Не секрет, что цитаты в работах по истории науки часто прикрывают отсутствие собственных мыслей. В некоторых работах текст настолько ими перегружен, что впору ставить вопрос о двойном авторстве. В книге Голубовского все цитаты ёмки и глубоки, они иллюстрируют авторскую мысль, но ни в коем случае ее

не подменяют. При этом каждая цитата откомментирована и логически встроена в текст.

Содержание книги М. Д. Голубовского в значительной степени определено методологической позицией автора. Это не хронология событий и не история идей — это история научной мысли в контексте методологических установок, сформированных в XX столетии уже упоминавшимися классиками философии науки и науковедения. Особый акцент автор делает на самосознании и саморазвитии науки, обусловленных как исследовательским опытом, так и научной коммуникацией и влиянием на развитие науки социокультурных факторов. Поэтому логично, что первая глава книги посвящена историко-методологическим основаниям генетики, столь важным для понимания закономерностей трансформации генетических знаний.

Говоря о полярных подходах к истории науки и противопоставляя взгляды А. А. Любищева и М. В. Волькенштейна, Голубовский отмечает, что именно Любищева можно считать предтечей произошедшей в 1960-е гг. резкой смены представлений о принципах развития науки, о том, где проходит граница между научным и ненаучным знанием (с. 19). Поэтому совершенно логичным было рассмотреть в первой главе концепции личностного знания М. Полани и его понятие «концептуального открытия». Примеры концептуальных открытий в генетике, приводимые автором, убедительны и многообразны, хотя сюда вполне можно было бы отнести и открытие Т. Х. Морганом кроссинговера. Основная идея первой главы — это идея о плюралистичности методологий в истории науки, основанная на эпистемологии П. Фейерабенда. Отказ от принципа пролиферации гипотез, отказ от альтернатив ведет, по мнению автора,

к превращению научной теории в догму, тормозящую прогресс науки. Голубовский справедливо отмечает, что блестящие успехи хромосомной теории привели к игнорированию феноменов наследственной изменчивости, не укладывающихся в гипотезу о монополии ядерных генов. «Материализация» гена после открытия наследственной роли ДНК, с одной стороны, явилась признанием роли хромосомной теории наследственности, но с другой — в еще большей степени оттеснила неудобные факты на периферию науки (с. 31). Приводя возможные формы эвристики, взаимодополняющих друг друга (они были систематизированы Ю. А. Шрейдером в 1978 г.), автор не только дает читателю возможность подумать об альтернативных вариантах интерпретации того или иного открытия, но подводит его к понятиям «стиль исследования» и «интуиция», играющих огромную роль в анализе сложных систем.

Вторая глава книги целиком посвящена динамике взаимодействия генетики и теории эволюции. Автор проводит глубокий исторический анализ процесса синтеза генетики и эволюционной теории и предлагает его периодизацию. Эта глава будет особенно интересна тем, кто интересуется развитием СТЭ и ее современным состоянием. Приводимые высказывания С. С. Четверикова (1983), Дж. Виллиса (1940), Руфи Сэджер (1975) заставляют читателя задуматься над многими проблемами, а авторский анализ неполноты хромосомной теории как фундамента СТЭ подтверждает мысль В. Я. Александрова о том, что в науке за большой успех в какой-либо одной сфере приходится расплачиваться забвением других ее областей.

«Еретическая» вторая глава органически сочетается с пятой главой, носящей название «Некоторые проблемы теории эволюции в ее отношении с современной генетикой». Приверженцам устоявшихся догм генетики и особенно эволюционной теории эти главы лучше не читать. А тем, кому интересны новейшие достижения генетики, недарвиновские гипотезы эволюции, стоит внимательно с ними ознакомиться. В этих главах затрагиваются проблемы наследственной изменчивости, их интерпретация и сопоставление в клас-

сической и современной генетике. Такое сопоставление, по мнению автора, пока вызывает, что необходимо ревизия всего комплекса представлений о наследственной изменчивости и ревизия тех эволюционных построений, которые были основаны на положениях классической генетики.

В третьей главе проведен анализ процесса перехода от классической к «подвижной» генетике. Ее ядром является, безусловно, история открытия мобильных элементов генома. Автор показывает, как многие идеи и факты, бывшие до того на периферии внимания ученых и рассматривавшиеся только как исключения, к концу 1970-х гг. получили признание и легли в основу новых концепций. Основной акцент автором сделан на исследованиях ученицы Р. Эмерсона Б. Мак-Клинтон по цитогенетике нестабильности у кукурузы. Б. Мак-Клинтон выдвинула два принципиально новых положения: 1) мутационное событие в определенном локусе или гене может быть связано не с изменением самого гена, а с действием некоего контролирующего элемента; 2) этот контролирующий элемент является мобильным и способен встраиваться в другие локусы, причем подобных элементов существует множество.

Однако идеи будущего лауреата Нобелевской премии более 25 лет не получали признания. В заключительном разделе шестой главы, анализируя причины долгого забвения работ Г. Менделя и Б. Мак-Клинтон, Голубовский использует концепцию научного поля. Не убедительность фактов и оригинальность идей определяют их популярность, а степень резонирования силовыми полями концептуального поля, т. е. общепринятой парадигмы. Данные Мак-Клинтон вступали в резкое противоречие с данными классической генетики, поэтому ее идеи получили признание только после того, как благодаря открытию оперонов и генов-регуляторов, а также инсерционных мутаций и транспозиций у микроорганизмов и дрозофилы изменилось само концептуальное поле генетики.

Автор несколько раз подчеркивает особенность исследовательского подхода Мак-Клинтон, выразившиеся в ее чувстве целого и «цитологической» интуиции. Он приводит характерную цитату из посвященной ей книги Келлера: «Когда

вы внезапно видите всю проблему в целом, что-то происходит, вы видите решение еще до того, как вы сможете выразить это словами. Все это происходит бессознательно. Это случалось со мной много раз, и я могу утверждать это серьезно» (с. 213). Такое внутреннее видение еще раз говорит о роли интуиции в научном исследовании.

Историки науки с интересом прочтут шестую главу, где кратко изложены некоторые «историко-научные уроки», а всех, кто интересуется генетикой, привлечет седьмая глава, посвященная медицинской генетике и неканоническим формам наследования.

Наиболее дискуссионной и интересной представляется четвертая глава, которая отражает авторское понимание обобщающей концепции генома. М. Д. Голубовский показывает, как на протяжении столетия генетика постепенно приходила к пониманию системных свойств клетки, к тому, что геном эукариот складывается из двух полуавтономных структурных подсистем — ядерной и цитоплазматической. Изучение клетки в последние годы показывает, что ей присуща способность к целесообразному реагированию. Автор утверждает, что это не результат естественного отбора, а ее имманентное свойство, которое нужно принять как аксиому, как в свое время сделал Л. С. Берг в концепции номогенеза (с. 119). Таким образом, Голубовский утверждает эвристичность не только исторического, но и номотетического подхода к живому.

Необходимость согласования данных классической генетики с новыми фактами привела автора к представлению о наличии в клеточной наследственной системе эукариот двух компонентов — облигатного (ОК) и факультативного (ФК). Элементы этих подсистем отличаются и по организации, и по характеру протекания репликации, транскрипции и трансляции. Подразделение на ОК и ФК не является жестким. Они четко не разграничены и между ними происходит постоянная миграция генетического материала (с. 122). Естественное разделение наследственной системы эукариот на две подсистемы приводит к расширенному представлению о формах наследственной изменчивости. С мутациями в общепринятом смысле свя-

зана, по мнению Голубовского, лишь часть наследственной изменчивости, а именно изменения, непосредственно затрагивающие ОК. Для обозначения самых разных изменений ФК Голубовским в 1985 г. был предложен термин «вариация», ранее уже использовавшийся в генетике в более узком смысле. На с. 125 дана наглядная схема путей возникновения наследственной изменчивости у эукариот в природе и рассматривается триада: среда — факультативный элемент — облигатный элемент. В этой главе автор рассматривает также комплекс вопросов, которые относятся к эпигенетической изменчивости (с. 127–136), и сопоставляет три формы изменчивости: мутационную, вариационную и эпигенетическую. Для историков генетики очень полезна проведенная Голубовским систематизация терминологии, указание на то, кто и когда ввел термины эпигенетика, эпигенотип, эпигенетическая изменчивость (с. 128–129).

Наконец, немалый интерес представляет раздел 5.2. пятой главы — «Ревизия проблемы наследования приобретенных признаков». По мнению автора, весь предшествующий материал книги показывает, что генетическая информация записана не только на хромосомной ДНК, и поэтому существующее решение этой проблемы должно быть пересмотрено. Автор отсылает читателя к статье О. Ландмана 1991 г. «Наследование приобретенных признаков», посвященной памяти Т. Соннеборна, работы которого на простейших положили начало серии открытий, не укладывавшихся в рамки классической генетики, и ознаменовали возникновение оппозиции школе Т. Х. Моргана в США. По мнению Голубовского, Ландман приводит четыре различных механизма, которые ведут к наследованию приобретенных признаков: 1) кортикальная наследственность у инфузорий; 2) наследование альтернативных состояний гена без изменений ДНК, т. е. на эпигенетическом уровне; 3) наследование ДНК-модификаций, т. е. клонально передаваемых изменений в метилированной ДНК; 4) индуцированная утрата либо приобретение «несущественных» носителей нуклеиновых кислот, т. е. изменения, связанные с факультативным компонентом генома. Как замечает автор:

«Статья О. Линдмана делает нас как бы свидетелями, соучастниками смены постулата в генетике, казавшегося неколебимым как скала» (с. 168).

В книге читатель найдет еще немало интересных мыслей и фактов, которые за-

ставят его задуматься. Однако основная ее идея выражена все-таки в словах В. Я. Александрова, которые М. Д. Голубовский взял в качестве первого эпиграфа: «Научные идеи не могут не стареть, не стареют лишь лженаучные».

Е. Б. Музрукова

Sirotkina I. Diagnosing Literary Genius: A Cultural History of Psychiatry in Russia, 1880-1930. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 2002. — 269 p.

Выступая на Второй Всероссийской конференции по вопросам психиатрии и неврологии в ноябре 1923 г., советский психиатр Л. М. Розенштейн заявил, что «коммунизм есть советская власть плюс диспансеризация всей страны». Имелись в виду те самые диспансеры, которые позднее приобрели приставку «псих» и стали пугалом для всякого мыслящего человека. Согласно подсчетам Розенштейна, 54 % рабочих, 76 % школьных учителей и 72 % медицинских работников страдали либо от нервных, либо от психических заболеваний. Этот любопытный эпизод, приводимый в книге И. Е. Сироткиной, следует рассматривать в общем контексте становления и развития психиатрии как профессиональной области: и в XIX, и в XX вв. психиатры нуждались в поддержке общества, поэтому их обращение к политической лексике выглядит весьма логичным.

Очевидно, что той же цели служили и выступления психиатров в печати с анализом различных сторон культурной и социальной жизни, а также литературных произведений. И в этом смысле рецензируемая монография является ценным вкладом в историю развития психиатрии в России и как медицинской дисциплины, и как профессиональной области. Автор рассматривает жанр патографии, восходящий к трудам немецкого психиатра Пауля Мёбиуса, который стремился анализировать психологию выдающихся личностей с точки зрения психиатра. Это направление, предполагавшее существование особой и не всегда очевидной связи между гением и психическим расстройством, пользовалось большой популярностью во второй половине XIX — первых десятилетиях XX вв. И хотя сейчас подобные работы выглядят как очевидная дань времени с его культом гения, а также паническим

страхом вырождения, в них отразились важные проблемы развития самой психиатрии. Не случайно на страницах книги И. Е. Сироткиной в том или ином качестве появляются практически все видные представители отечественной психиатрии. Однако, как предполагает само название книги («Культурная история психиатрии в России»), история психиатрии понимается в ней как часть истории культуры, ибо психическая болезнь всегда выступала в качестве не только медицинской, но и важной культурной и социальной темы. Обращаясь к темам русской литературы и культуры, психиатры стремились говорить с обществом на его языке, более того, пытались формировать этот язык и осознавали себя как носители важной моральной и общественной миссии.

Тема психической болезни известных писателей, прежде всего Гоголя и Достоевского, а также ее преломление в их литературных произведениях занимали русскую читающую публику с давних пор. В первой главе анализируются наиболее ранние примеры патографических исследований. Одним из пионеров в этой области был психиатр В. Ф. Чиж, и автор показывает, как под влиянием социальных и политических воззрений, а также особенностей его научной позиции у него формировался интерес к литературе. Один из немногих поклонников криминальной антропологии Ч. Ломброзо в России, Чиж придерживался ярко выраженных консервативных взглядов, неизменно осуждая революционеров и революционное движение. В то же время он был одним из инициаторов проведения исследований по экспериментальной психологии в психиатрических клиниках, а также одним из первых русских последователей Эмиля Крепелина, которого сменил на посту профес-