

Галл Я. М. Джулиан Сорелл Хаксли. 1887–1975. СПб.: Наука, 2004. 294 с.

Старинный род Хаксли дал Великобританию и всему миру немало знаменитостей, но, пожалуй, именно в биологию его представители внесли наибольший вклад: биологи Томас, Джулиан и Эндрю Хаксли наряду с известным писателем Олдосом Хаксли, братом Джулиана, составили славу и гордость Англии. В XIX в. Томас Хаксли (Гексли по тогдашней русской транскрипции) активно поддерживал и пропагандировал дарвинизм. По оценке выдающегося отечественного зоолога М. А. Мензбира, «дарвинова теория обязана Гексли рядом таких блестящих сравнительно-анатомических и палеонтологических доказательств, которые придали силу первоначально ее более слабым сторонам. Он нашел в ней ключ к пониманию явлений организованного мира и с удвоенной энергией трудился над группировкой частных явлений в одну общую картину, по возможности приближающуюся к истинному изображению того, что происходило и происходит в мире окружающих нас существ, под влиянием закона сохранения лучше приспособленных форм в борьбе за существование»¹. В XX в. книга его внука Джулиана «Эволюция. Современный синтез» (1942), уникальная по широте рассмотренных в ней проблем, стала одним из важных шагов в сторону эволюционного синтеза, ставшего отправной точкой для создания синтетической теории эволюции (СТЭ).

Писать научную биографию Джулиана Хаксли нелегко. Сам этот жанр достаточно сложен. Здесь очень важно не уйти в беллетристику и сохранить разумные пропорции между анализом научного наследия и изложением биографических сведений. В случае с Джулианом Хаксли это было непросто вдвойне

ввиду разносторонности его научной, общественной и гуманитарной деятельности. Тем не менее Я. М. Галл, известный историк науки, человек, умеющий оригинально мыслить, «заострять» проблему, а не уходить от нее, прекрасно справился со своей задачей и написал увлекательную и интересную книгу. Это – в полном соответствии с названием серии, в которой она вышла, – научная биография.

Оглавление книги обещает читателю возможность познакомиться и с творческим путем Дж. Хаксли, и его биографией, и интереснейшей историей его семьи, которая вполне могла бы служить предметом отдельного евгенического исследования как случай наследования одаренности и таланта. В научных кругах Хаксли получил известность как эволюционист, заложивший основы междисциплинарного синтеза между эмбриологией, теорией эволюции и генетикой, этолог и орнитолог, чьи исследования по проблеме роста приравниваются по значению к работам д'Арси Томпсона, один из основателей современной евгеники, которую он рассматривал не только как науку о совершенствовании человека, но и как науку о сохранении всего человечества в единстве с биосферой. Я. М. Галл отмечает, что если демографы лишь констатировали экспоненциальный рост населения, то Хаксли пытался конструктивно решить проблему. Он предлагал создать институт контроля над рождаемостью и использовать для этой цели стерилизацию. За это его и резко критиковали, и активно поддерживали. Но евгенические воззрения Хаксли, как убедительно показал автор, не укладывались в прокрустово ложе позитивной или негативной евгеники, Хаксли думал о судьбах человечества. Он создал концепцию эволюционной этики и эволюционного гуманиз-

¹ Мензбир М. А. Т. Г. Гексли (некролог) // Русская мысль. 1895. Кн. XI. С. 1–21.

ма, чтобы лучше понять природу человека и отношений между людьми, личностью и государством.

Рассматривая эволюционные воззрения Хаксли и отмечая, что они определились в 1920-е гг., автор особое внимание уделяет «адресу» под названием «Естественный отбор и эволюционный прогресс», представленному Хаксли Британской ассоциации содействия науки в 1936 г.

Здесь важны два обстоятельства. Во-первых, адрес был опубликован на год раньше книги Ф. Добржанского «Генетика и происхождение видов» (1937), которую считают началом становления синтетической теории эволюции. Во-вторых, его текстологический анализ привел автора к однозначному выводу, что здесь в сжатой форме изложены все важнейшие проблемы эволюционной теории, которые позднее вошли в знаменитую книгу Хаксли «Эволюция. Современный синтез» (1942).

Основные разделы адреса посвящены множественности форм эволюции, отбору в меняющихся средах, адаптации, преадаптации и видообразованию, скорости генов и проблеме соотношения онто- и филогенеза, неотении, генетике развития, биологии развития и эволюции, эволюционному прогрессу. Перечисление проблем, затронутых Хаксли, позволяет автору говорить о том, что ни одна из публикаций по эволюционной теории 1930–1940-х гг. не может сравниться по широте охвата проблем со статьей Хаксли (с. 119). Более того, актуальная и в настоящее время проблема синтеза генетики, учения об индивидуальном развитии и теории эволюции проанализирована в работе 1936 г. более глубоко, чем в поздних трудах. Хаксли рассмотрел с широких позиций и эволюционный прогресс; эта тема практически полностью проигнорирована в трудах других творцов эволюционного синтеза. В заключение

раздела, посвященного этой интереснейшей работе Дж. Хаксли, Я. М. Галл отмечает: «Адрес Дж. Хаксли 1936 г. не просто был одним из первых исследований по синтетической теории эволюции, но значительно выходил за канонические рамки эволюционного синтеза, в рамках которого эволюционисты пытались практически все экстраполировать из генетики популяций или систематики на уровне небольших таксонов на большую эволюцию. Выбор Хаксли триады “генетика – развитие – эволюция” принципиально определил новые пути теоретизирования» (с. 131). С этим выводом автора трудно не согласиться, особенно тем, кто когда-либо занимался историей биологии развития.

Эволюционный подход пронизывал и понимание Хаксли основных проблем философии. Как подчеркивает автор, Хаксли не проводил резкой грани между материализмом и идеализмом, он полагал, что в этой важнейшей области философии, в ее «основном вопросе», нет статических отношений, и оба эти подхода имеют право использоваться в качестве познавательных моделей.

В 1937 г. Комитет по таксономии Великобритании организовал ассоциацию по изучению систематики по отношению к общей биологии. Ее председателем единогласно был избран Дж. Хаксли. Ассоциация энергично взялась за дело, и уже к 1940 г. был создан коллективный труд «Новая систематика». Перед выходом в свет этой работы Хаксли выполнил важные исследования по внутривидовой изменчивости. Он сконцентрировал внимание на градации в измеряемых признаках, имеющих место у широко распространенных видов. Для градаций в 1938 г. Хаксли предложил термин «клины», охватывающий большой круг явлений, прежде всего географическую изменчивость. Работу по клинам Хаксли опубликовал в 1939 г., выделив в ней несколько ти-

пов градаций и подробно рассмотрев пути, по которым изменяются признаки, когда вид переходит из одной области в другую. Клинальный подход в дальнейшем вошел в качестве важного элемента доказательства в пользу идеи быстрого видообразования в малых изолированных популяциях. Клинальная изменчивость до сих пор находится в поле зрения систематиков, а концепция клинов оказалась весьма полезной при обсуждении структуры вида, внутривидовой изменчивости, а также как средство изучения первых шагов видообразовательных процессов.

Для написания «Новой систематики» Дж. Хаксли собрал интернациональный коллектив, в него входили авторы из пяти стран, в том числе из СССР. Н. И. Вавилов по его просьбе написал раздел «Новая систематика культурных растений». В августе 1937 г. Хаксли направил Вавилову письмо, в котором так обозначил цель будущей монографии: «Задача книги – собрать вместе типичные взгляды относительно таксономических проблем, в особенности о взаимоотношениях таксономии с другими разделами биологии (такими, как цитология, генетика, экология, палеонтология, эмбриология, морфология, физиология и т.д.). Предполагается, что Вашим вкладом в эту общую работу может быть рассмотрение таксономии в связи с Вашей работой о происхождении культурных растений»². Я. М. Галл отмечает присущее натуре Хаксли тонкое научное чутье, позволившее ему понять, что быстро развивающиеся области биологии могут быть для систематики источником новых теоретических идей. В вводной статье к «Новой систематике» Хаксли лаконично назвал ее «эволюцией в действии».

В многогранном творчестве Дж. Хаксли эмбриология занимает особое место. Лично для меня Хаксли-эмбриолог более интересен, чем Хаксли-эволюционист, и отрадно, что в своей монографии Я. М. Галл уделил большое внимание его эмбриологическим работам. Будучи адептом нового направления эмбриологических исследований – экспериментальной эмбриологии, – Хаксли посвятил свои эмбриологические работы проблемам онтогенеза, никак не связывая их с биогенетическим законом Э. Геккеля или другими теориями рекапитуляции. Очевидно, что в этом он был больше «американцем», чем его британские коллеги-эмбриологи. Американская эмбриологическая школа еще в самом начале XX в. довольно решительно отошла от проблем филогенеза.

Вот что писал о Хаксли М. Ридли, говоря об истории эмбриологии в Великобритании: «Джулиан Хаксли, безусловно, был разносторонним биологом, но эмбриология была для него строго экспериментальной наукой, больше, чем для его учителя Дж. Дженкинсона. Он никогда не занимался проблемами филогенеза»³. Работая по морфогенезам беспозвоночных и позвоночных (в основном амфибий), Хаксли пропагандировал теорию градиентов американского эмбриолога Ч. Чайлда. Он пытался показать, что организаторы Шпемана есть не что иное, как специальный случай градиентов Чайлда. Начиная с 1921 г. теория градиентов доминировала в его исследованиях и заняла центральное место в «Элементах экспериментальной эмбриологии» (1934), книге, написанной вместе с его учеником Г. де Биром. Эта книга до сих пор остается одним из лучших руко-

² Вавилов Н. И. Научное наследие в письмах. Межд. переписка. 1936–1937. Т. V. Письмо 317. С. 345.

³ Ridley M. Embryology and Classical Zoology in Great Britain / A History of Embryology. Cambridge: Cambridge University Press, 1986. P. 58.

водств по экспериментальной эмбриологии. Авторы попытались найти и выделить общие принципы эмбриогенеза из огромного массива фактического материала, накопленного в эмбриологии того времени. Кроме того, они, в отличие от Г. Шпемана и Т. Моргана, пытались интегрировать эмбриологический материал с генетикой развития. Я. М. Галл подробно останавливается на экспериментальных, аналитических и теоретических исследованиях Дж. Хаксли, связанных с эмбриологией, которые вплотную подвели его впоследствии к синтезу основных идей экспериментальной эмбриологии и теории эволюции (с. 66–102).

Книга Я. М. Галла дает широкий простор для размышлений. На примере научной деятельности Дж. Хаксли читатель видит, что в истории науки бывают ситуации, когда, решая определенную проблему, исследователь расширяет интеллектуальную область уже известных фактов и объяснительных предположений, опережая теоретический уровень знаний своего времени. Занимаясь проблемой аллометрического (неравномерного) роста в эмбриогенезе (уравнение аллометрического роста было предложено им в 1932 г.), Хаксли приложил эту концепцию к анализу фенотипического полиморфизма⁴. Согласно его теории параметры кривой аллометрического роста органа могут меняться в процессе онтогенеза и различаются у разных видов, а сами эти параметры, в свою очередь, меняют характер аллометрических соотношений. Но размер зачатка зависит и от скорости клеточных делений, и от мутаций генов, контролирующих эту скорость. Таким образом, Хаксли нашел зависимость между значимостью аллометрии и гетерохронии для эволюции и соответствующими изменениями генов, ре-

гулирующих скорость роста и развития. Тем самым были заложены основы современного синтеза эмбриологии, генетики развития и эволюционной теории.

Я. М. Галл делает важный вывод: «Можно сказать, что Хаксли ушел далеко вперед от эволюционного синтеза, еще до его возникновения. Это стало вполне очевидным лишь сейчас, когда в центре теории эволюции стоит проблема *Evo – Devo* (Evolution – Development): генетика – развитие – эволюция. В рамках синтетической теории эволюции никто упомянутую проблему не обсуждал. Историки науки поставили вопрос: почему так плохо сложились отношения между эволюционным синтезом и эмбриологами? Э. Майр ответил: когда генетика вошла в эволюционную теорию, то эмбриологи перестали интересоваться таким нестандартным “симбиозом”» (с. 132). Галл отмечает, что эмбриологи ни теоретически, ни психологически не были готовы воспринять «синтез» Хаксли конца 1930-х гг. Можно добавить, что подобное неприятие объясняется еще и тем, что СТЭ включила в себя генетику популяций, а эмбриологи работали с онтогенезом на уровне организма, да и разделение проблем эмбриологии и генетики, аргументированно обоснованное генетической школой Т. Х. Моргана в конце 1920-х гг., сыграло свою роль. Программа Хаксли, связанная с синтезом эволюции и эмбриогенетики, впервые в отечественной литературе анализируется Я. М. Галлом с исторической точки зрения в главе «Естественный отбор и эволюционный прогресс. Прелюдия к эволюционному синтезу» (с. 118–132).

Много места уделено в книге творчеству Р. Гольдшмидта, и это абсолютно оправдано. Обычно имена Хаксли и Гольдшмидта связывают с двумя популярными подходами к эволюционной теории. Однако по многим вопросам,

⁴ Huxley J. S. Problems of Relative Growth. L.: Methuen & Co, 1936.

касающимся взаимодействия генетики и теории эволюции, воззрения двух великих биологов совпадали. Принцип эпистатического действия генов Гольдшмидта был близок идеям Хаксли о гетерохроническом росте при аллометрии и позволял представить, как контролируются генами время появления каждой структуры, ее размеры и соотношения с другими структурами. Важнейший вывод автора, по моему мнению, состоит в констатации происшедшего уже в конце 1930-х гг. становления генетики индивидуального развития и формирования на основе работ Хаксли и Гольдшмидта «двойной» исследовательской программы, в рамках которой сосуществовали и теория эволюции, и биология развития в современном понимании этого термина.

От своего деда Томаса Хаксли Джулиан унаследовал также вкус и талант к популяризации науки. Т. Хаксли, по воспоминаниям современников, читал свои публичные лекции перед самой разнообразной аудиторией – рабочими, аристократической публикой, специалистами в других областях знания. Знаток биологии, он не затруднялся в выборе тем для своих лекций и всегда преподносил материал в такой форме, что его не могли не понять. Веря в науку как в проводника истины, он считал приобретение научных знаний величайшей задачей человека и охотно помогал всем, кто стремился расширить свои научные представления о природе. Его внук Джулиан издал ряд трудов, на которых стоит гриф «лекции для широкой публики». Я. М. Галл особо отмечает небольшую книгу Дж. Хаксли «*Evolution in Action*» (1953), курс лекций, прочитанных в Индианском университете, которую «смело можно назвать научным шедевром, так как в ней прогнозируются многие грядущие пути развития теории эволюции. Подобный интеллектуальный результат возможен лишь при одновременном сочета-

нии научного и литературного дара» (с. 8). Джулиан не прославился как литератор, но он писал поэмы, очерки, эссе (чем был знаменит в свое время его отец Леонард Хаксли) и был даже награжден премией в области литературы.

Огромной заслугой Я. М. Галла является отражение широкой организационной и гуманитарной деятельности Дж. Хаксли (см. раздел книги «Творческий путь»). Он возглавлял объединение научных работников Великобритании, избирался секретарем Зоологического общества Лондона, руководил кафедрами зоологии в Оксфордском и Лондонском университетах, был секретарем и президентом Евгенического общества Лондона, стоял у истоков организации Общества по изучению поведения животных и Британского экологического общества, Общества по изучению эволюции. Хаксли вошел в подготовительную комиссию по созданию ЮНЕСКО, написал манифест этой престижной международной организации и стал ее первым генеральным директором. После ухода с этого поста он продолжал работать в ЮНЕСКО, возглавляя комиссии по сохранению дикой природы и по народонаселению и выступая экспертом многих образовательных программ ЮНЕСКО.

Говоря о творческом пути Дж. Хаксли, автор делает замечание, которое очень важно для понимания личности выдающегося ученого. Только после опубликования в 1986 г. автобиографии жены Джулиана – Джульетты Хаксли, стало известно, что на протяжении всей своей жизни он тяжело страдал, периодически переживая затяжные депрессии, которые можно было снять только болезненной электрошоковой терапией. Можно себе представить, каких усилий и мужества стоило ему вести при этом столь насыщенную жизнь. Читатель понимает, что многообразная деятельность Дж. Хакс-

ли осуществлялась очень часто вопреки болезни, а автор в конце книги высказывает интересную мысль: может быть, именно противостояние болезни определило интерес ученого к прогрессу, включая эволюцию человека, евгенику, этику, гуманизм, психологию личности. Противостояние, позволявшее выживать и работать, — тема для отдельного исследования.

Книга Я. М. Галла читается с огромным интересом. Излишне говорить банальные слова о том, кому она будет полезна и для чего пригодится. Такая книга полезна всем, кто ее прочтет, поскольку она посвящена интереснейшему и незаурядному человеку, ученому,

повлиявшему на развитие биологии XX в. и по праву рождению олицетворявшему собой биологию Англии. Однако биологам хочется сказать следующее: в определенные периоды развития биологии взаимодействие между различными биологическими дисциплинами резко активизируется, что приводит к созданию новых направлений или к прорывам в уже существующих. И в такие моменты значение ученых-«синтетиков», подобных Дж. Хаксли, возрастает многократно.

В заключение остается только поздравить автора и пожелать ему успехов.

Е. Б. Музрукова