

МИР ЭВОЛЮЦИОНИСТА ДЖУЛИАНА ХАКСЛИ
(о книге: Я.М. Галл. Джулиан Сорелл Хаксли. 1887–1975.
СПб.: Наука, 2004. 294 с.)

Научные монографии в современной биологии подобны картинам с выцветавшими красками. Они неумолимо блекнут вскоре после выхода под напором новых фактов быстротекущей жизни. Это сравнение мудреца-цитолога В.Я. Александрова в меньшей степени относится к книгам по истории науки. Здесь ситуация зачастую обратная. Историк науки подобен археологу. Он обращается к истокам и расчищает под наслоениями последующих знаний то, что было забыто, неправильно истолковано или стало научной мифологией.

Этим замечанием я хочу предvarить свои впечатления о первой научной биографии выдающегося английского биолога, крупнейшего эволюциониста XX в. и организатора науки Джулиана Хаксли (1878–1975). Он руководил зоологическими кафедрами университетов Оксфорда и Лондона, был секретарем Лондонского зоологического и президентом Евгенического общества, стоял у истоков общества по поведению животных, изучению эволюции, возглавлял Ассоциацию научных работников Великобритании. Хаксли проводил исследования в разных областях биологии: генетике, эмбриологии, динамике развития, орнитологии, поведении животных. Он в гораздо большей степени, чем другие биологи, способствовал синтезу разных направлений генетики, теории эволюции и систематики. Хаксли – автор многих научных и научно-популярных книг, по которым учились и приобщались к биологии во всем мире. Он проводил исследования и читал лекции в разных странах Европы, в США и Канаде. Он создавал музеи и заповедники в Африке. Наконец Дж. Хаксли известен как социальный мыслитель, культуролог, радетель науки и крупный государственный деятель, первый президент ЮНЕСКО.

Написать научную биографию, объемлющую все творчество ученого такого ранга – дерз-

венная и трудная задача. Ее достойно выполнил известный историк биологии Яков Михайлович Галл. Недаром его книга выходит и в Англии. Галл – признанный исследователь эволюционизма и популяционной биологии, лучший в России знаток истории дарвинизма. Несколько лет назад он подготовил новое академическое издание «Происхождения видов». Известны его историко-научные монографии о творчестве биологов-эволюционистов Г.Ф. Гаузе, В.Н. Сукачева.

При написании книги о Дж. Хаксли Я.М. Галл использовал многие архивные материалы, работал в центрах по истории науки Англии, Франции и США, общался с членами семьи Хаксли.

Джулиан Хаксли принадлежит к старинному роду, давшему Великобритании немало выдающихся деятелей (Галл, 2001). В семье и окружении Хаксли несомненно произошло накопление генов и традиций, сопутствующих рождению и становлению талантов. Аура деда, Томаса Хаксли, соратника Дарвина и страстного проповедника его учения, всегда сопровождала творчество Дж. Хаксли. Его родной брат Олдос Хаксли – всемирно известный писатель, автор знаменитой антиутопии 1930-х гг. «Этот дивный новый мир» и необычного эссе – исследования «Двери восприятия» (1954), которое возбудило научный интерес к изучению измененных состояний сознания под действием психотропных средств. Другой (сводный) брат – Эндрю Хаксли – стал лауреатом Нобелевской премии по физиологии. Таланты, подобно кристаллам, зарождаются и растут в среде, где один крупный талант служит «затравкой» для становления других.

Притягательность самого Дж. Хаксли как ученого и ментора была связана с поразительной широтой его биологических познаний, даром эволюционного фокусирования всех экспериментов и ярким концептуальным мышлением. С его именем связаны такие важные в биологии

и теории эволюции понятия, как артефакт, аллометрический рост, стасигенез, грады и клады, клинальная изменчивость, ритуализация. Хаксли был близок девиз: ничто человеческое мне не чуждо. «Словно какой-то демон владел мной, непрерывно направляя мою активность в разные стороны и не давая возможности кончить начатое: и это нетерпение, боюсь, вызывало раздражение у тех моих коллег, которые были склонны к систематическому подходу», – признавался он в мемуарах. Хаксли проявлял глубокий интерес к философии, истории культуры, психологии. С большим удовольствием он перечитывал Гомера и Горация на греческом и латыни. Добавим сюда общительность, культуру диалога и тонкое чувство юмора.

В 1912 г. в возрасте 25 лет Дж. Хаксли был приглашен в США, для того чтобы создать отделение биологии в Райс-университете в Хьюстоне. Для совместных исследований по генетике он приглашает молодого генетика Германа Меллера, который в 1945 г. получит Нобелевскую премию за открытие радиационного мутагенеза. Преподавая затем биологию в Оксфорде, Хаксли организует кружок из способных студентов (Г. де Бир, Ч. Элтон, А. Харди, Е. Форд, П. Медавар), все они стали впоследствии известными биологами и членами Королевского общества, а Питер Медавар получил Нобелевскую премию за исследования по иммуногенетике. В 1920-е гг. к Хаксли приезжает на стажировку из Австрии Конрад Лоренц, сооснователь этологии и также будущий лауреат Нобелевской премии.

Хотя Дж. Хаксли в Райс-университете был предоставлен карт-бланш, он, однако, вскоре почувствовал дискомфорт из-за прагматической системы образования, сложившейся в большинстве американских колледжей. Там считали «голые факты, даже достаточно тривиальные, более важными, нежели критический анализ проблемы». Хаксли, кроме того, становилось неуютно из-за отсутствия в Хьюстоне аристократического окружения, к чему он привык с детства. Любопытно, что сходный дискомфорт испытал оказавшийся в США в 1920-е гг. основатель строительной механики С.П. Тимошенко. Он столкнулся с тем, что студентов не учили получать решение задач в алгебраической форме, а его исследования в области сопротивления материалов считали

«ненужными измышлениями теоретиков, оторванными от практических приложений». В итоге начавшаяся вторая мировая война показала «всю отсталость Америки в деле организации инженерного образования», – писал Тимошенко. Лишь после войны правительство США стало усиленно поддерживать теоретические исследования в области технических наук (Российская научная эмиграция, 2001). Хотя Хаксли был в США всего три года, Райс-университет гордится его пребыванием там и хранит весь научный архив. В 1987 г. в 100-летний юбилей Хаксли университет провел международный симпозиум и издал его интересные материалы (Huxley, 1992b).

Дж. Хаксли, отмечает Я.М. Галл, был свойственен традиционный британский стиль теоретизирования в области глобальных проблем, «восходящий к естественной теологии», метафизические размышления над упорядоченной организацией природы и мира живых существ, чему самого Ч. Дарвина учил в Кембридже теолог У. Пэйли. Его книга «Естественная теология», вспоминая Дарвина, доставляла ему такое же эстетическое удовольствие, как и геометрия Евклида.

Хаксли описывает минуты экстатического слияния с Природой в период обучения в Итон-колледже: «Я смотрел на звезды и чувствовал какую-то сопричастность их безмерности. Радость наполняла мое сердце подобно откровению, убеждая, что красота природы как-то важна и для меня, и для мира... Особо ценными были минуты, когда я ощущал мистическое единение с Природой.... Меня постигало странное космическое видение, будто я способен заглянуть в центр земли и вобрать в себя ее содержимое, со всеми растениями и животными... В эти мгновения я словно растворялся во вселенной» (по: Huxley, 1970, P. 55). Описание Хаксли поразительным образом напоминает откровения пушкинского пророка: «И внял я неба содроганье / И горний ангелов полет / И гад морских подземный ход / И дольней лозы прозябанье». Или известные строки Тютчева: «Не то, что мните вы, Природа / Не слепок, не бездушный лик / В ней есть душа, в ней есть свобода / в ней есть любовь, в ней есть язык». Свое преклонение перед естественной теологией природы Хаксли возвысил до проповеди

новой религии под названием «Эволюционный гуманизм», где место Творца занимает Эволюция.

Неиссякаемый натуралистический интерес и космическое мироощущение сопровождали Хаксли в его путешествиях по шести континентам. Два примера. Он живописует, как в 1930 г. был пленен красотой Большого Каньона в Колорадо, путешествуя на лошади вдоль глубокого обрыва, где желтые, красные, коричневые или цвета охры скалы свидетельствовали о миллионах лет осадочного процесса. Вид этого гигантского явления природы потряс его: нужно было время, чтобы воспринять реальность этой изумительной многокрасочной красоты, образованной зонами прошлых эпох. В конце 1965 г. в возрасте 78 лет Хаксли принимает приглашение института Вейцмана в Реховоте и совершает поездку в Израиль, в пустыню Негев, к Мертвому морю и «магическому оазису» Эйн-Геди. К благоговению перед ландшафтами и экосистемой Мертвого моря у натуралиста Хаксли, прекрасного знатока Библии, добавляется и сопричастность истории. Он карабкается по скалам к источнику, который низвергается почти вертикально с высоты 500 футов, где библейский царь Давид скрывался от преследований Саула. Здесь и повсюду Хаксли овладевает «окултная мистика природы».

Свое последнее путешествие он совершил в 1971 г. уже в возрасте 84 лет в Африку, в Танзанийский Национальный парк, где хотел ознакомиться с работами молодых зоологов из знаменитого исследовательского центра в Серенгети по изучению миграций и брачного поведения животных. С помощью радиоворотника зоологи установили, что у львов брачный период происходит дважды в год и длится три дня, причем звери спариваются каждые 12 минут. Озадачившись вопросом, как животные переносят такую 3-дневную оргию, Хаксли приводит ответ: «Лев ходит взад и вперед полный одержимости, а львица кажется совсем безразличной; но зато потом, когда все кончено, она перекачивается на спину с экзотической улыбкой на морде» (Huxley, 1973, P. 234). Тонкий юмор «без звериной серьезности» пронизывает все воспоминания Хаксли.

Влияние Хаксли на эволюционную биологию XX в. было глубоким и многосторонним.

Биолог-синтетист (термин Я.М. Галла) сумел свести воедино арсенал фактов и концепций в области изучения эволюции, накопленный в последарвиновское время вплоть до 1940-х гг., и опубликовать в 1942 г. знаменитую сводку «Эволюция: современный синтез» (Huxley, 1964). В 1940-м г., когда уже разгоралось пламя второй мировой войны, Дж. Хаксли удалось собрать плеяду блестящих эволюционных биологов (23 автора из пяти стран) в один международный коллектив и выпустить коллективную монографию «Новая систематика» (New Systematics). Уместно напомнить мнение патриарха современной ботаники академика А.Л. Тахтаджяна, что систематика есть «фундамент биологии, ее начало и конец... Без систематики мы никогда не поймем жизнь в ее изумительном многообразии». В круг авторов Хаксли привлек Н.В. Тимофеева-Ресовского, работавшего в то время в Германии, и Н.И. Вавилова с его, пожалуй, последней перед арестом и гибелью статьей «Новая систематика культурных растений».

По свидетельству А.Л. Тахтаджяна (редактора монографии Я.М. Галла), труд Хаксли по эволюции в 1948 г. был переведен на русский язык, рукопись под редакцией проф. В.В. Алпатова была сдана в издательство, но грянула погромная сессия ВАСХНИЛ – и все пропало. Это вдвойне горестно, ибо в этой сводке, как в никакой другой, широко цитируются работы российских биологов-эволюционистов: В. Алпатова, Л. Берга, Н. Вавилова, Г. Гаузе, Г. Дементьева, Н. Калабухова, А. Коротнева (статьи на немецком 1905–1912 г по байкальской фауне), С. Метальникова, А. Промптова, И. Рубцова, Е. Синской, В. Сукачева, Н. Тимофеева-Ресовского, А.Формозова, Б. Шванвича), и многие статьи по эволюционной генетике, среди их авторов Р.Л. Берг, С. Гершензон, Н. Дубинин, А. Зуйтин, Н. Ильин и Е. Ильина, Г. Карпаченко, А. Малиновский, Н. Соколов, Г. Тиняков и другие.

Обычно начало синтеза генетики и дарвинизма связывают с выходом в 1937 г. книги Ф.Г. Добржанского «Генетика и происхождение видов». Однако теперь, после историко-научного анализа Галла, становится ясен приоритет Дж. Хаксли. Еще в 1936 г. он представил Британской ассоциации содействия науки специальный адрес под названием «Естест-

венный отбор и эволюционный прогресс». В сжатой форме в нем были рассмотрены самые важные на тот период проблемы эволюционной биологии. Адрес 1936 г. – предтеча знаменитой сводки 1942 г. «Ни одна их публикаций по эволюционной теории, вышедших в 30–40-х годах, не может сравниться со статьей Хаксли ... Из всех создателей эволюционного синтеза лишь Хаксли в адресе 1936 г. ушел от исключительно трансмиссивной (моргановской) традиции в генетике, которая доминировала в трудах Майра, Добржанского, Симпсона и Стеббинса», – заключает Галл.

Действительно, если в центре внимания большинства авторов была связь эволюции и генетики популяций, то Хаксли анализировал триаду «генетика–индивидуальное развитие – эволюция». В этом смысле и его Адрес, и книга 1942 г. предвосхитили современный этап теории эволюции, который ныне сокращенно именуют «Evo-Devo», или эволюционная биология развития. Пожалуй, только Р. Гольдшмит может в этом смысле сравниться с Хаксли. Недаром этих двух авторов связывала длительная переписка и параллелизм в подходах к описанию эволюции (Голубовский, Галл, 2003). Однако, если Гольдшмит в своей книге «Материальные основы эволюции» (1940) провел радикальные различия между микро- и макроэволюцией и акцентировал свое несогласие с неodarвинизмом, то Хаксли был склонен обсуждать и анализировать множественность путей эволюции и видообразования в дарвиновской парадигме.

В очерке-предисловии ко второму изданию своей книги Дж. Хаксли отмечал, что факты широкого распространения параллелизма и конвергенции вносят существенные изменения в теорию и практику систематики. Многие таксоны, писал Хаксли, могут быть одновременно и *клады* – филогенетические линии единого эволюционного ствола и *грады* – ансамбли форм, достигшие независимо и конвергентно сходного уровня организации (Huxley, 1964, P. 22). Н. Воронцов (1999, С. 583) особо отметил большую важность для систематики введенного Хаксли подразделения на *клады* и *грады*. Ибо из-за неравномерности темпа эволюции и широкого распространения парафилии многие так называемые «естественные группы» на самом деле оказываются не ветвями единого ствола

(кладами), а уровнями (градами) – костистые рыбы, амфибии, рептилии, млекопитающие. И не исключено, что восхождение до уровня человека происходило независимо в разных ветвях.

Любопытный парадокс: после выхода книг Хаксли его слава как эволюциониста и теоретика биологии затмила результаты его ранних экспериментальных исследований, которые он вел в разных областях и которые всегда сопровождались концептуальными новациями. Многие из того, что впервые исследовал Хаксли, стало классикой современной биологии. Говорят, что когда работа становится классической, имя автора уже не цитируют. Так, уже трудно представить себе биологию без концепции и формулы аллометрического роста – детища Хаксли, результата его разносторонних опытных изысканий. Историко-научный анализ Галла раскрывает сложный генезис этой концепции, шлифовку смысла и терминологии, а также его важную роль в теории развития и эволюции.

Я уверен, что до монографии Я.М. Галла большинство биологов в России вряд ли представляло себе весь спектр экспериментально-теоретических исследований Дж. Хаксли, детально проанализированный историком и представленный в конце книги хронологическим списком его работ. Любопытно проследить за тематикой публикаций Хаксли по годам. К примеру, 1923-й г.: две статьи по экспериментальной эмбриологии (метаморфоз у амфибий), две – по ритуалу ухаживания у птиц, две – по генетике рачка-бокоплава и одна научно-популярная книга по биологии! 1927-й г. – 4 статьи по изучению относительных скоростей роста, исследования по влиянию температуры на скорость развития, статья о генах скорости развития у рачка-бокоплава и социо-философская книга «Религия без откровения». 1938-й г. – три концептуальные статьи по теории эволюции (введение понятия «клины» в систематику, о географической изоляции и видообразовании, о теории полового отбора), проблемный доклад на 8-м Орнитологическом конгрессе об окраске у птиц; серия научно-популярных книг «Наука о жизни» совместно с писателем Гербертом Уэллсом и его сыном.

Орнитология была его первой любовью, Хаксли остался ей верен на всю жизнь. В статье

1914 г. Хаксли приводит классический анализ ритуала ухаживания и любовных игр у большой поганки – вида водоплавающих птиц, у которых отсутствуют резкие внешние половые различия. Это, кстати, единственный образ из его исследований, который он любовно приводит в воспоминаниях. Хаксли обнаружил, что ритуальные игры между полами продолжают и после спаривания, преобразуясь в символы желания держаться парами. Ученый применяет к анализу поведения животных в естественной среде их обитания антропоморфные термины: *ритуал, смещенное поведение, символ, воодушевление, радостные эмоции*. Эта смелая концептуальная новация вошла в основание этологии – зарождающейся науки об эволюционном поведении животных.

Пионерские исследования Дж. Хаксли, по ретроспективной оценке К. Лоренца, позволили понять, как свойственные всем животным импульсы внутри- и межвидовой спонтанной агрессии погашаются, входят в безопасное русло и преобразуются в чисто символические церемонии, которые сплывают двух или большее число собратьев по виду. Назвав безо всяких кавычек этот процесс *ритуализацией*, Хаксли, согласно Лоренцу, «без колебаний отождествил культурно-исторические процессы, ведущие к возникновению человеческих ритуалов, с эволюционными процессами, породившими столь удивительные церемонии у животных. Если бы привычное не закреплялось и не становилось самостоятельным, если бы оно не возвышалось до священной самоцели, не было бы ни достоверного сообщения, ни надежного взаимопонимания» (Лоренц, 1998).

Историк науки Я.М. Галл склонен считать, что вряд ли какая-либо работа прошлого века по поведению животных в природе может сравниться со статьей Дж. Хаксли 1914 г. «по ее значению для биологии, социологии и психологии». Спустя полвека после этой классической статьи Британское Королевское общество организовало в 1965 г. конференцию по ритуализации поведения животных и человека. В ее труды, изданные под эгидой и с предисловием Хаксли, наряду с исследованиями этологов вошли статьи о ритуалах в танцах, драме и разговорной речи, в системе образования, в международных отношениях и религии.

В творчестве Хаксли гармонично сочетались натуралист и экспериментатор. После орнитологии и этологии его опытные устремления касались, прежде всего, экспериментальной эмбриологии и эволюционной биологии развития. Он проводил эти исследования на морских биостанциях в Неаполе (Италия) и Вудс Холле (Массачусетс, США). В зависимости от задачи Хаксли свободно выбирал объекты: дедифференцировка и регенерация у губок и асцидий, эффекты голодания и действия ядов на онтогенез гидроидов, действие температуры на ход развития у амфибий, проявление генов, влияющих на скорость развития у рачка-бокoplава, аллометрический рост мандибул у жука-оленья и рост клешней у зеленого краба.

Галл акцентирует методологию Хаксли-биолога, который считал необходимым изучать любой биологический факт, любую особенность строения организма одновременно в трех взаимодополнимых аспектах. Во-первых, как орган устроен и как происходит тот или иной процесс. Во-вторых, адаптивно-функциональный аспект: функциональная роль данного органа или процесса на уровне организма или вида. В-третьих, исторический аспект, возникновение в ходе эволюции, видовое разнообразие, сравнительно-эволюционный анализ. К примеру, при изучении органа слуха можно анализировать архитектуру слуховых косточек в среднем ухе, передающих вибрацию барабанной перепонки к внутриушной жидкости. Далее следует изучать, как осуществляется функция слуха. Наконец, можно исследовать эволюционное происхождение этого органа, возникающего из внутренних участков верхней и нижней челюстей и гиоида (подъязычной кости). К этим трем ипостасям биологического факта последовательно Хаксли этолог Нико Тинберген добавил аспект онтогенеза. Такова специфика биологии по сравнению с другими науками и изучением других эволюционирующих систем (планетарных, химических, геологических).

Я.М. Галл подробно анализирует, какое большое значение в биологии развития и теории эволюции сыграли пионерские исследования Гольдшмита и Хаксли, впервые изучивших действие генов, влияющих на скорость роста. В формуле аллометрии Хаксли сопоставлялись не размеры, а относительные скорости роста

разных органов. Эти работы во многом сформировали положение, что каждый ген должен действовать в ходе развития в определенное время, в определенном месте и надлежащим образом. Таков был ясный вывод Хаксли в сводке 1942 г. о том, что: «... большинство генов влияет на скорость, время наступления, продолжительность и тип развития, создавая основу эволюционной изменчивости в каждом из этих направлений» (Huxley, 1964, P. 555).

В 1920 г. Хаксли провел вызвавшие большой ажиотаж в газетах опыты по метаморфозу амфибий. Он обнаружил, что добавление экстракта щитовидной железы быка аксолотлю – водной личинке мексиканского вида саламандры – возобновляет метаморфоз, животное преобразуется во взрослую сухопутную форму. В опытах Хаксли новым было то, что гормональный фактор, индуцирующий метаморфоз у амфибий, не был видоспецифичен, более того, он был взят из эволюционно далекой группы. Хаксли, отмечает Галл, инициировал целую программу исследований по регуляции блоков развития и роли неотении в эволюции. Неотения, или задержка общего развития на ювенильной стадии при нормальном темпе развития органов размножения, оказалась широко распространена в эволюции самых разных групп животных и растений.

Сохранение ювенильных признаков предковых форм (фетализация) в ходе взросления весьма характерно и для эволюции человека. У детенышей обезьян нет волос на теле, отсюда метафора: человек – голая обезьяна. Гимен, или девственная плева, – признак, наблюдаемый в эмбриогенезе половой системы ряда млекопитающих. Удлинение эмбриогенеза и замедление взросления, полагал Хаксли, были решающими факторами антропогенеза, что давало возможность длительного обучения и психосоциальной или культурной эволюции. Здесь можно вспомнить замечание Эйнштейна, что своим открытиям он обязан сохранению детской способности удивляться и задавать простые вопросы.

За последнее десятилетие произошел взрыв работ в области биологии развития, которая получила название «эпигенетика». Эта ветвь в середине 1990-х гг. образовалась при слиянии двух полунезависимых потоков исследований.

В каждом из них семантика термина различалась (Голубовский, Чураев, 1997). И в этой связи недавно было обращено внимание (Haig, 2004) на полувековой давности пророческую заметку Хаксли (1956). Прилагательное «эпигенетический» давно бытовало в биологии при обсуждении дилеммы «преформация – эпигенез». Но термин «эпигенетика» ввел в начале 1940-х гг. известный эмбриогенетик К. Уоддингтон для изучения всех каузальных процессов, которые ведут от генотипа к фенотипу. Этот концепт он развил в сводке «Принципы эмбриологии», вышедшей в 1956 г. Хаксли не только первым оценил важность нового термина, но и прямо назвал свою рецензию «Эпигенетика» (Huxley, 1956), сожалея, что сам Уоддингтон не решился так назвать свою книгу. Иногда удачный термин, по Хаксли, подобен знамени, под которым сразу собирается новое научное движение, как это произошло в случае терминов «генетика» и «ген» в начале XX в.

В своей заметке полвека назад Хаксли пророчески определил наиболее важные аспекты эпигенетики: изучение механизмов клеточной судьбы и переключения наследственных программ, изучение регенерации как сугубо телеологического феномена, изучение клеточной дедифференцировки и ракового роста, анализ запрограммированной в онтогенезе гибели клеток. Кстати, последнее направление получило взрывное развитие с начала 1990-х гг. как раз изобретением нового термина «апоптоз» (греч. «листопад») – в полном соответствии с историко-научным выводом Хаксли. Жаль, что важная заметка Хаксли осталась незамеченной и не включена в список его работ, приведенный в монографии.

Одним из направлений творческой активности эволюциониста Хаксли была евгеника. В книге обстоятельно анализируется динамика евгенических взглядов Дж. Хаксли. Галл не уходит от острых углов и сложностей в обсуждении этой проблемы. Напротив, именно эта сложность привлекает его как историка науки. Ибо «на примере одного ученого можно видеть взаимодействие таких совершенно различных и порой несовместимых идей, как индивидуализм, коллективизм, социальное планирование, либеральная политика, теория эволюции и генетика» (Галл, 2004, С. 241). В 1920-е гг., заме-

чает историк, Евгеническое общество Англии представляло собой «великолепное собрание», на заседаниях которого шли дискуссии между естествоиспытателями, социологами, экономистами, реформаторами. Хаксли стал активным деятелем общества в период, когда четвертый сын Дарвина, Леонард, был его президентом (1911–1928). С 1959 по 1962 гг. Хаксли сам был избран президентом этого общества. Он заражал всех своим энтузиазмом и романтическим соблазном возможности улучшения человечества. С разрывом в 25 лет он прочел две программные Гальтоновские лекции – в 1936 г. и в 1962 г. Вторая лекция вошла в сборник его статей «Эволюционный гуманизм», вышедший в 1964 г. и переизданный в 1992 г. в серии «Great Minds», или «Великие мыслители» (Huxley, 1992).

В 1920-е гг. увлечение евгеникой и соблазн быстрых социальных решений были подобны духовной эпидемии. Ей оказались подвержены многие замечательные генетики: Н.К. Кольцов, Ю.А. Филипченко, друг Хаксли Г. Меллер. Разочарование в этом воплощено в блистательной метафоре М. Булгакова в «Собачьем сердце». Профессор Преображенский горестно восклицает: «... Я заботился о другом, о евгенике, об улучшении человеческой породы... Вот что получается, когда исследователи вместо того чтобы идти ощупью и параллельно с природой, форсируют вопрос... На, получай Шарикова и ешь его с кашей... Зачем надо искусственно фабриковать Спиноз, когда любая баба может родить его когда угодно». Позитивная евгеника («фабрикация Спиноз») – непредсказуемый и опасный соблазн. Однако следует ясно сознавать, что одно из основных положений негативной евгеники – необходимость мутационной защиты генофонда – сыграло решающую роль в запрещении на мировом уровне атмосферных ядерных испытаний. Главным доводом стал принятый в рамках ООН в конце 1950-х гг. тезис, который сформулировал коллега и единомышленник Хаксли, открыватель радиационного мутагенеза Г. Меллер: наследственное вещество человечества есть его самое ценное и невозполнимое достояние.

Евгенический подход Хаксли был основан на знании эволюции, на желании следовать ее принципам, т. е. идти «параллельно с природой». Его лекция 1962 г. так и называлась

«Евгеника в эволюционной перспективе». В системе воззрений Хаксли эволюции человека отводилось особое место. Во вдохновенной статье «Возникновение дарвинизма» (Huxley, 1992а, Р. 9–34) Хаксли назвал недостатком концепции Дарвина непризнание им «радикальных различий» между человеком и животными и глубокого несходства в характере их эволюции. Хотя Дарвин считал человека высшим достижением эволюции, он не делал резких отличий между ним и высшими приматами, сводя все к постепенному отбору. Это в свое время вызвало справедливые возражения А. Уоллеса, соавтора теории естественного отбора.

Эволюцию в самом общем виде Хаксли определяет как «естественный процесс необратимых изменений, который создает новации, разнообразие и усложнение организации». Вслед за космической (неорганической) эволюцией он выделяет биологическую, а затем *психосоциальную* эволюцию, свойственную только человеку. Он даже вводит специальный термин «психическая энергия», или психэргия (*psychergy*), для основного движущего фактора человеческой эволюции. Если биологическая эволюция основана на самовоспроизведении наследственного вещества, то эволюция человека основана на самовоспроизведении и передаче достижений разума («self-reproducing mind»). Этот оригинальный концепт Хаксли развил затем зоолог и популяризатор Р. Докинс (R. Dawkins), введя понятие «мим» по аналогии с понятием «ген». Мим – это любой элемент человеческой культуры, любой стереотип поведения, который передается в ряду поколений.

Хаксли считал названия двух основных книг Дарвина неудачными. Вместо «Происхождение видов» и «Происхождение человека», по его мнению, лучше были бы названия «Эволюция организмов» и «Восхождение человека» (Huxley, 1992, Р. 27). Эволюция – это прогрессивное восхождение к ее психосоциальному этапу, к человеку – таково было общее видение Хаксли. Многие крупные эволюционисты резко оппонировали (и оппонировуют!) этому представлению, называя понятие «прогресс» темным и запутанным. К. Бэрлоу собрал специальное интересное сопоставление дебатов по этому поводу (Barlow, 1995). Вот, к примеру, страстное, как всегда, оппонировующее мнение

С. Гулда: «Прогресс – это вредная, укорененная в культуре, непроверяемая, не операциональная и запутанная идея, которую следует заменить, если мы хотим что-либо понять в истории». С этой страстной инвективой вряд ли можно согласиться.

Дж. Хаксли относил к эволюционному прогрессу такого рода улучшения организации, которые «позволяют или облегчают возможность последующих улучшений» (*non-restrictive improvement, permitting further improvement*) (Huxley, 1953). А. Тахтаджян развил этот тезис в рамках более общих представлений о принципах организации и трансформации сложных систем. Системный прогресс – это возникновение структурных и функциональных изменений, которые ведут к усовершенствованию всей системы. Бесспорными случаями эволюционного системного прогресса можно считать происхождение эукариотической клетки, возникновение полового процесса, многоклеточности, фотосинтеза, центральной нервной системы, развитие коры больших полушарий мозга. А в рамках психосоциальной эволюции – открытие огня, возникновение языка, изобретение колеса, земледелия, технологические и информационные новшества, от письменности до мировой интернетной сети (Тахтаджян, 1998, С. 98).

Дж. Хаксли нашел своего эволюционного единомышленника в работах католического мыслителя и антрополога Т. де Шардена, который в 1925 г. предложил концепцию «ноосферы». Они были лично знакомы. Атеист Хаксли подготовил английское издание посмертной книги Т. де Шардена «Феномен человека». Хаксли испытывал, как совершенно точно замечает Галл, «буквально мистическое отношение к его трудам». Удивительно бережно и трепетно шаг за шагом он постигает и комментирует ход мысли Шардена, вплоть до того момента, где концепты атеиста и католического мыслителя расходятся. Т. де Шарден рассматривал восхождение к человеку как закономерный, поступательный ход эволюции в направлении усложнения организации, ускорения темпа и развития психики или «гоминизации». В человеке эволюция «осознает себя», создавая сферу разума (ноосфера) и восходя в будущем к некоей гиперперсональной точке Омега – слияние с Творцом или Христом. Этот финал смущал ате-

иста Хаксли и оставался ему неясным. Но оба мыслителя были согласны в главном: человек – единственный вид, который вышел за рамки биологической эволюции.

На основе этой эволюционной перспективы Хаксли подходил и к евгенике. Он видел в ней «не только науку о сохранении человека, но и науку о сохранении человечества в единстве с биосферой, – пишет Я.М. Галл. Историк справедливо называет Хаксли «Мальтусом XX века» за его эволюционное обоснование необходимости контроля над рождаемостью и глобальной популяционной политики. Сейчас нередка метафора, что Земля подобна космическому кораблю с ограниченными ресурсами и численностью экипажа. Для всех видов численность регулируется биологическими и ресурсными ограничениями. Человек вышел за пределы этих ограничений (*constrains*). И его будущее стало туманно и апокалиптически. Ни о каком единстве человека с природой, ни о каком раскрытии человеческих способностей не может идти речь в перенаселенном космическом корабле Земля.

Еще в 1920-е гг. подобные взгляды считались кощунством, и Хаксли получил порицание за их публичное высказывание в передачах британского радиовещания. Однако ученому было свойственно качество пророка: бесстрашие в искании истины, в ее проповеди и отстаивании. Став Генеральным директором ЮНЕСКО, он расширил идею планирования семьи до прикладного воплощения. В лекции 1962 г. Хаксли напоминал, как на протяжении его жизни изменилась ситуация в этой области. Активистка контроля над рождаемостью М. Сэнджер оказалась в 1917 г. в тюрьме. Но уже в конце 1920-х гг. она возглавила американскую Лигу контроля над рождаемостью, а в 1961 г. была признана одной из самых выдающихся женщин США. В середине XX в. контроль над рождаемостью стал важным аспектом социальной, экономической и культурной политики разных стран и ООН. Здесь возникают трудные дилеммы. Стремительный рост народонаселения Африки и Азии сводит на нет все меры экономической помощи их населению. Получается, что при отсутствии контроля над рождаемостью снижение детской смертности за счет экономической помощи и современной медицины усложняет проблему. Хаксли полагал возможным оказывать помощь

афро-азиатским странам только при условии введения ими контроля над рождаемостью.

По своим взглядам на общественную историю Дж. Хаксли был социалист, сторонник планирования и активной роли государства в регуляции экономики, науки и культуры. Его, как и многих английских интеллектуалов, в 1920–1930-е гг. привлекал в этом отношении рекламируемый опыт советского социализма. Он дважды приглашался с визитом в СССР – в 1931 и в 1945 гг. на торжества по случаю 220-летия Академии наук СССР. Первую поездку организовал Н. Бухарин, приславший специально за Дж. Хаксли и группой других ученых пароход. Поддержка науки государством произвела на Хаксли сильное впечатление, и он в написанной по возвращении книге отмечал, что Советская Россия на самом деле имеет ряд преимуществ перед другими странами, и неплохо этим странам кое-чему у нее поучиться (Галл, 2001).

Вместе с тем, как иронически замечает Галл, «усилия властей СССР по пропаганде достижений советской науки и советского строя не знали границ. Желаемый эффект, по крайней мере для внутренней пропаганды, был получен: западные ученые стали говорить примерно то, что от них ожидалось». В этом смысле характерен эпизод с Б. Шоу, активным членом Фабианского общества пропаганды мирного перехода к социализму. Шоу в его 75-летний юбилей в 1931 г. (одновременно с Хаксли) устроили потемкинскую поездку по СССР, скрывая голод и ужасы коллективизации. Вернувшись, драматург стал в серии радиолекций в Англии и США активно защищать и прославлять коллективизацию как «очевидец» ее успехов.

Дж. Хаксли все же сохранил критический настрой. В 1945 г., приехав на торжества АН СССР, он добивался беседы с Т. Лысенко, стремясь лично оппонировать «биологическому вздору» этого фанатика и «Саванаролы от науки». Хаксли удалось попасть на публичную лекцию Лысенко, где тот объяснял свою теорию оплодотворения и расщепление 3 : 1 как «отрыжку» рецессивных форм. Хаксли вспоминает, не называя имени, что на эту лекцию им дали «хорошего переводчика женщину-биолога». Теперь мы знаем, что ею оказалась генетик Раиса Львовна Берг, оставившая красочное

воспоминание об этом эпизоде. «Я очутилась в свите Гексли... Гексли и Эшби пригласили меня на лекцию Лысенко, специально организованную по случаю торжеств... Лысенко показывал снопы и говорил хриплым лающим голосом... Отлично помню вопросы, которые ему задал Гексли, и ответы Лысенко. Один из вопросов гласил: “Если нет генов, как объяснить расщепление?”. “Это объяснить трудно, но можно”, – сказал Лысенко. – Нужно знать мою теорию оплодотворения... После доклада два немолодых джентльмена, два сдержанных англичанина сперва в замешательстве посмотрели друг на друга, вскинули руки на плечи друг друга и захохотали.» (Берг, 1983, С. 101–103). Впоследствии Хаксли опубликовал заметку в журнале «Nature», где признал, что наука в СССР перестает быть областью международного сотрудничества, свободного поиска истины, так как она подчинена идеологии и поддерживается коммунистической системой.

В 1930 г. журнал «Spectator» провел опрос с просьбой назвать пять лучших умов Великобритании. Дж. Хаксли оказался в этом конкурсе на 16-м месте, Э. Резерфорд на 24-м, а Б. Рассел – на 25-м. Теперь, благодаря труду и монографии Я.М. Галла, мы можем составить полное представление о творческом пути и об эволюционном мире одного из самых замечательных биологов, деятелей науки и интеллектуалов XX в. С сожалением отмечу недостаток в книге такого ранга, вышедшей в академическом издательстве, – отсутствие предметного и именного указателей, а также некоторые курьезные опечатки («темные «аллели», вместо «аллеи» и др.).

Литература

- Берг Р.Л. Суховой. Воспоминания генетика. N.Y.: Chalidze Publications. 1983. 335 с.
- Воронцов Н.Н. Развитие эволюционных идей в биологии. М.: Прогресс, 1999.
- Галл Я.М. Джулиан Хаксли: творческий образ и эволюционная биология // Информ. вестник ВОГиС. 2001. № 17. С. 15–21.
- Галл Я.М. Джулиан Сорелл Хаксли 1887–1975 / Отв. ред. А.Л. Тахтаджян. СПб: Наука, 2004. 294 с.
- Голубовский М.Д., Галл Я.М. Гольдшмит и Дж. Хаксли. Творческие параллели // Журн. общ. биологии. 2003. Т. 64. № 6. С. 510–518.

- Голубовский М. Д., Чураев Р.Н. Динамическая наследственность и эпигены // Природа. 1997. № 4. С. 16–25.
- Лоренц К. Обратная сторона зеркала. М.: Республика, 1998. 493 с.
- Российская научная эмиграция. Двадцать портретов. М., 2001. С. 112–127.
- Тахтаджян А.Л. Principia tektologia. Принципы организации и трансформации сложных систем: Эволюционный подход. С.-Петербург, 1998. 114 с.
- Barlow C. Evolution Extended. Biological Debates on the Meaning of Life. Cambridge Mass: MIT Press., 1995.
- Haig D. The (Dual) origin of Epigenetics // Cold. Spring Harbour Symp. Quant. Biol. VLXIX . 2004. P. 1–4.
- Huxley J. Evolution in Action. London: Chatto and Windus, 1953.
- Huxley J. Epigenetics // Nature. 1956. V. 177. P. 807–880.
- Huxley J. Evolution. The Modern Synthesis. Second ed. N.Y.: John Wiley and sons, 1964. (With new introduction by the author).
- Huxley J. Memoires. V. I. N.Y.: Harper and Row, Publishers, 1970. V. I. 296 p.
- Huxley J. Memoires. V. II. London: Allen and Unwin Ltd., 1973. 270 p.
- Huxley J. Evolutionary Humanism. N.Y.: Prometheus Books, 1992a.
- Huxley J. Biologist and Statement of Science. Houston. Rice Univ. Press, 1992b.

М.Д. Голубовский

СПб филиал Института истории естествознания
и техники РАН, С.-Петербург