

Ivan I. Schmalhausen: Die Evolutionsfaktoren. Eine Theorie der stabilisierenden Auslese / U. Hoßfeld, L. Olsson, G. Levit und O. Breidbach (Hg.). Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 2010. LIX, 434 S.

Среди десятков книг, опубликованных в разных странах в связи с двухсотлетием со дня рождения Ч. Дарвина и 150-летием выхода в свет его книги «Происхождение видов», рецензируемое издание, вышедшее как седьмой том историко-научной серии *Wissenschaftskultur um 1900*, занимает особое место. Большую его часть занимает труд выдающегося отечественного биолога-эволюциониста Ивана Ивановича Шмальгаузена «Факторы эволюции. Теория стабилизирующего отбора», впервые увидевший свет в 1946 г., затем дважды выходявший в английском переводе в 1949 и 1986 гг. и переизданный посмертно с дополнениями в 1968 г. его учениками и последователями Р. Л. Берг, А. А. Махотиным и А. В. Яблоковым. Сам факт издания книг ученого спустя почти полвека после его смерти, как правило, является свидетельством исключительности его заслуг перед наукой. Специальный же перевод в наши дни широко известной в мире книги российского ученого на немецкий язык – знак особого признания. Тем более что до сих пор в этой серии выходили книги, посвященные классикам немецкой биологии XIX–XX вв. (М. Я. Шлейдену, Э. Геккелю, К. Мёбиусу и др.) или важным событиям в истории германской науки. На причину, по которой выход данной книги был приурочен именно к дарвиновскому юбилею, указали сами издатели, посвятившие ее «Году Дар-

вина 2009 и памяти “русского Дарвина”» (S. VII).

Помимо труда самого Шмальгаузена в книгу включено небольшое предисловие к немецкому изданию профессора Калифорнийского университета Д. Вейка (S. IX–XI), большая вступительная статья, написанная сотрудниками Йенского университета – директором Института истории медицины, естествознания и техники О. Брайдбахом, директором Центра преподавания биологии У. Хоссфельдом и сотрудником Института особой зоологии и эволюционной биологии с филетическим музеем Л. Олсоном, а также ассистент-профессором кафедры истории науки и технологии университета «Кингс-колледж» в Галифаксе Г. Левитом (S. XIII–XLVII). Кроме того, в книге есть словарь (правда, далеко не полный) специальных терминов, характерных для трудов Шмальгаузена (S. XLVI–XLVIII), и обширный список отечественной и зарубежной литературы, посвященной Шмальгаузену (S. L–LVI).

Вейк – автор предисловия к американскому переизданию «Факторов эволюции» в 1986 г. – отнес Шмальгаузена к числу наиболее выдающихся биологов-эволюционистов первой половины XX в., выразив сожаление, что бурные события тех лет не позволили мировому научному сообществу подробно ознакомиться с богатством его эволюционных идей в период, когда происходило станов-

ление современного эволюционного синтеза. Ведь «Факторы эволюции» стали доступны западному читателю лишь в 1949 г., когда его основные контуры уже были очерчены усилиями Ф. Г. Добржанского, Э. Майра, Дж. Хаксли, Дж. Г. Симпсона, Н. В. Тимофеева-Ресовского, В. Циммермана, Б. Ренша и Г. Хеберера. К тому же сам Шмальгаузен в условиях «сталинско-лысенковской эры» (S. IX) в 1948 г. был вынужден прекратить исследования генетических основ эволюции, сосредоточившись на проблемах эволюционной эмбриологии и филогении наземных позвоночных. Однако отсутствие методологии кладистической систематики в духе В. Хеннинга и многих открытых позднее промежуточных форм в становлении наземных позвоночных вынуждали его реконструировать их эволюцию на базе сравнительно-анатомического метода изучения современных амфибий и некоторых палеозойских форм. Тем не менее, благодаря своему высокому качеству морфологические исследования Шмальгаузена по-прежнему широко цитируются и используются в эволюционной морфологии и эмбриологии позвоночных.

По мнению Вейка, особое значение для современной биологии имеют ранние труды Шмальгаузена по сравнительной и эволюционной биологии, свидетельствующие о том, что он более чем любой другой биолог его поколения был близок к современному эволюционным трактовкам морфогенеза лимбов, гомологии, атавизмов, значения изменчивости в онтогенезе и т. д. Более того, современные авторы чаще всего придерживаются данного Шмальгаузенем причинного объяснения эволюции ранних наземных позвоночных. Именно он настойчиво добивался

учета эмбриологических данных при осуществлении в середине XX в. эволюционного синтеза, и актуальность поставленной им задачи стала осознаваться гораздо позднее в рамках современной биологии развития в связи с расшифровкой генетических основ эмбриогенеза и лучшим пониманием роли онтогенеза в филогенезе.

Вейк убежден, что весь ход развития эволюционной теории мог быть существенно иным, если бы труды Шмальгаузена были использованы при ее создании. И здесь он выделяет особое значение теории стабилизирующего отбора, в которой впервые было дано исчерпывающее объяснение роли фенотипической изменчивости в становлении новых адаптивных норм и их наследственного закрепления путем отбора. При этом Вейк справедливо показывает близость взглядов Шмальгаузена к концепциям Дж. Болдуина («эффект Болдуина») и К. Уоддингтона («генетическая ассимиляция») и их принципиальное отличие от гипотезы нормализующего отбора, которую многие западные авторы ошибочно отождествляют с теорией стабилизирующего отбора Шмальгаузена. Вейк подчеркивает: «Сегодня фенотипическая пластичность организма является важной проблемой в эволюционной биологии, и мы должны благодарить Шмальгаузена за то, что он заложил основы его изучения. Если бы ему не выпала тяжелая доля оказаться в плохом месте в неподходящее время, он, несомненно, был бы сейчас более знаменитым. Тем не менее, оригинальность и значимость его трудов сейчас более очевидна, чем это представляли в 1950-х гг.» (S. X–XI).

Справедливость подобной оценки обосновывается в большой вводной статье «От “современного” синтеза к кибернетике: Иван Иванович

Шмальгаузен (1884–1963) и его исследовательская программа синтеза эволюционной биологии к биологии индивидуального развития». Ее авторы, опираясь на обширную русскоязычную и западную литературу, подробно рассматривают жизненный и творческий путь российского ученого в широком социально-культурном и интеллектуальном контексте. Достаточно убедительно дан творческий портрет Шмальгаузена как целеустремленной личности, полностью поглощенной научно-исследовательской и педагогической деятельностью. Основные этапы его биографии подаются как последовательность созданных им теорий, фундаментальных обобщений и монографий, базировавшихся всегда на огромном, многократно проверенном фактическом материале. В результате в трудах Шмальгаузена оказалась охвачена практически вся проблематика современной эволюционной теории от возникновения мутаций до происхождения высших таксонов и органобразования, что позволило именно ему с наибольшей полнотой отразить сущность эволюционного синтеза в середине XX в. и к тому же опередить интеллектуальный поиск на несколько десятилетий. Каждый этап его научной карьеры был ознаменован крупными достижениями, признанными во всем мире: в 1913–1935 гг. он выяснил закономерности роста; в 1935–1938 гг. разработал концепцию организма как целого в индивидуальном и историческом развитии; в 1938–1946 гг. создал теорию стабилизирующего отбора и выявил пути и закономерности макроэволюции; в 1959–1963 гг. сформулировал концепцию происхождения наземных позвоночных; в 1957–1963 гг. использовал идеи кибернетики для объяснения эволюции.

Вместе с тем не всегда переход от одного этапа к другому был закономерным итогом имманентного развития его научного поиска. Начиная с Первой мировой войны и кончая августовской сессией ВАСХНИЛ 1948 г. внешние обстоятельства не раз заставляли Шмальгаузена резко прерывать, а порой и откладывать на долгие годы начатые научные исследования. Вот почему многие свои творческие замыслы, обращенные в будущее эволюционной теории, он не успел реализовать, и они остались в его архиве в виде черновых набросков и планов монографий и статей. Шмальгаузен отличался исключительной порядочностью и верностью своим научным убеждениям, а также мужеством в их отстаивании. Фактически возглавив после смерти Н. И. Вавилова борьбу против Т. Д. Лысенко, он стал главным объектом яростных нападок и огульной критики на августовской сессии ВАСХНИЛ 1948 г., но не дрогнув, отказался выступить с покаянной речью, пожертвовал карьерой и привилегиями, несколько лет был безработным и долгие годы писал основные труды «в стол». Его главные книги «Организм как целое в индивидуальном и историческом развитии» (1938), «Пути и закономерности эволюционного процесса» (1939), «Проблемы дарвинизма» (1946) и «Факторы эволюции» (1946) были изъяты из библиотек и уничтожены или помещены в спецхран. Их переиздание в 1960–1980-х гг. как и посмертно изданные книги «Происхождение наземных позвоночных» (1964, английское издание 1968 г.), «Регуляция формообразования в индивидуальном развитии» (1964), «Кибернетические вопросы биологии эволюции» (1968) и десятки статей в значительной степени определили лицо эволю-

ционной теории в СССР и отчасти на Западе.

Демонстрируя удивительное разнообразие вклада Шмальгаузена в формирование современных эволюционных представлений, авторы введения особое внимание уделяют его попыткам рассмотреть многие проблемы эволюции с позиций кибернетики. Это позволило ему более точно сформулировать представления об эволюции как саморегулирующемся процессе и связать эволюционную биологию с представлениями о биоценозах В. Н. Сукачева и биосфере В. И. Вернадского. Вместе с тем дискуссии об этих поздних трудах Шмальгаузена в русскоязычной литературе показали, что эвристическая ценность изложения известных положений на языке новой науки не столь велика, и по существу ни самому Шмальгаузену, ни его последователям в этом направлении не удалось сформулировать при помощи кибернетических понятий сколь-нибудь новых представлений об эволюции живого. Вот почему это сторона творчества Шмальгаузена практически осталась неизвестна зарубежному читателю, и, возможно, поэтому она не была отражена в американском издании 1986 г. Да и сами составители данного тома не включили в него кибернетические труды Шмальгаузена, хотя в русском издании «Факторов эволюции» 1968 г. они были представлены краткой главой «Интеграция биологических систем и их регуляция». Тем не менее, интересными выглядят попытки связать труды Шмальгаузена в этой области с новейшими концепциями саморегулирующей эволюции комплексных систем, построенными с использованием представлений об естественном отборе – с теорией хаоса Дж. Глика (1988) и теорией саморегуляции С. Кауфма-

на (1993). Следует также признать прямое влияние кибернетических идей Шмальгаузена на современные дискуссии по проблеме *evo-devo*.

В то же время было бы желательнее более подробно осветить его вклад в создание современного эволюционного синтеза. Хотя сам Шмальгаузен не использовал термин «синтетическая теория эволюции» и даже резко критиковал неodarвинизм за отказ от представлений о борьбе за существование как важной экологической предпосылки естественного отбора, главные архитекторы СТЭ считали его активным участником ее построения и своим единомышленником. Например, в своих воспоминаниях Б. Ренш сожалел, что Шмальгаузен не был включен в состав советской делегации на XV **Международный зоологический конгресс**, приуроченный к 100-летию со дня совместного доклада Ч. Дарвина и А. Уоллеса. Несостоявшаяся встреча со Шмальгаузенем расстраивала его и через двадцать лет, так как их взгляды «на проблемы эволюции были очень близки» и он хотел бы их подробно обсудить при личной встрече¹.

В 1959 г. Германская академия естествоиспытателей «Леопольдина» в Галле наградила Шмальгаузена и еще 17 биологов-эволюционистов, в основном участвовавших в создании СТЭ, специальной плакеткой «За особые заслуги в области эволюционных исследований и генетики». Из российских ученых этой чести были удостоены также Н. П. Дубинин, Н. В. Тимофеев-Ресовский и С. С. Четвериков. Однако никто из них не смог приехать в ГДР на официальное вручение награ-

¹Rensch B. Lebrnsweg eines Bilogen in einem turbulenten Jahrhundert. Stuttgart; New York: G. Fisher, 1979. S. 182.

ды, так как все они в свое время или были репрессированы, или подвергались административным гонениям и их существование было нежелательным для советских властей. В дальнейшем немецкие историки, доказывавшие существенный вклад Ренша, Тимофеева-Ресовского, Хеберера и Циммермана в становление СТЭ, отмечали и заслуги в этой области советских биологов-эволюционистов, отводя особую роль Шмальгаузену.

Для отечественных историков науки весьма интересен рассказ о предыстории данного издания «Факторов эволюции», в котором использован перевод, подготовленный в 1950-х гг. одним из немногочисленных сторонников лысенкоизма в Германии, учеником Ю. Шакселя, профессором теоретической биологии, директором Дома Эрнста Геккеля Йенского университета Г. Шнейдером. Сравнение немецкого перевода с английским показало, что лысенкоист Шнейдер более точно передал смысл многих идей Шмальгаузена, чем переводчик английского издания дарвинист Ф. Добржанский. Это объясняется в значительной степени тем, что Шнейдер, как и его учитель, был эмбриологом, а сам текст Шмальгаузена по структуре ближе к немецкому, чем к английскому языку, что обусловлено не только немецкими корнями самого Шмальгаузена, но и его воспитанием в традиции российского биологического сообщества, испытывавшего большое влияние идей и концепций немецкой биологии. Однако не только лингвистические особенности делают этот труд интересным для немецкоязычного читателя спустя 65 лет после его выхода в свет.

Традиции немецкой школы эволюционной биологии, обогащенные достижениями российских ученых, сказываются как в широте постав-

ленных проблем, так и в глубине их разработки. Шмальгаузен, будучи сравнительным анатомом и эволюционистом классической морфологической школы, с удивительной пронизательностью разглядел широкие перспективы, которые открывал новый генетико-популяционный подход к проблеме эволюции, оценил важность нового круга фактов и идей и стал деятельно разрабатывать и пропагандировать это направление. К тому же он считал бессмысленным разделение единого процесса на микро- и макроэволюцию.

Теория стабилизирующего отбора Шмальгаузена стала одним из самых крупных достижений эволюционной теории в XX в. Этим далеко не исчерпывается его вклад в решение главных проблем эволюции. В связи с новым подъемом в развитии теории эволюции начиная с 1990-х гг. и особенно новейшего направления, получившего аббревиатуру *evo-devo*, эволюционное наследие Шмальгаузена вновь привлекает к себе огромное внимание не только отечественных, но и зарубежных эволюционистов. И издание главной книги «русского Дарвина» на немецком языке – важное свидетельство активного участия российских биологов в формировании современных эволюционных представлений в рамках теории естественного отбора.

Особое внимание хотелось бы обратить на то, что авторы вводной статьи не только опирались на богатый опыт изучения научного наследия Шмальгаузена, но и активно цитировали труды отечественных биологов и историков науки. И в этом отношении они демонстрируют верность элементарным нормам научной этики, которые, увы, слишком часто стали игнорировать их некоторые американские коллеги.

Э. И. Колчинский