

Глава 11

ГЕРХАРДТ ГЕБЕРЕР И ЭВОЛЮЦИОННЫЙ СИНТЕЗ В НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ*

Э. И. Колчинский, У. Хоссфельд

Введение



Долгое время практически отсутствовали исследования событий в немецком языковом пространстве, способствовавших формированию предпосылок для возникновения СТЭ. Только со второй половины 1990-х гг. они стали активно обсуждаться немецкими историками биологии (Reif, 1999; Hoßfeld, 1998, 1999a; 2000; Junker, 2000; Junker, Hoßfeld, 2000, 2002 et al.). В декабре 1996 г. на кафедре этики в биологических науках Тюбингенского университета было организовано рабочее совещание по вопросу «Был ли современный синтез в Германии?», результатом которого стал сборник «Возникновение синтетической теории эволюции. К истории эволюционной биологии в Германии». В декабре 1997 г.

в Институте истории науки Гёттингенского университета состоялся международный симпозиум «От Дарвина до наших дней», на котором было продолжено обсуждение поднятых в 1996 г. вопросов и затронут ряд новых (Die Entstehung..., 1999). К ним вновь вернулись в марте 1999 г. на конференции в Регенсбурге «Дарвинизм и/или идеология» (Darwinismus..., 2001) и русско-немецком симпозиуме «Эволюционная теория: между коммунизмом, фашизмом и либерализмом» (Санкт-Петербург, октябрь 1998), а затем этот вопрос не раз обсуждался на ежегодных конференциях «Русско-немецкие связи в истории биологии и медицины» в 1999–2002 г. (Русско-немецкие связи..., 2000–2003). Появились публикации на этом тему и на русском языке (Юнкер, Хоссфельд. 1999; Хоссфельд и др., 2000; Бабков, Саканян, 2002; Колчинский, 2007). Наконец, несколько лет тому назад вышло фундаментальное исследование Т. Юнкера, посвященное формированию СТЭ в Германии (Junker, 2004).

Среди многочисленных причин столь долгого игнорирования событий в 1930–1950-е гг. в одной из ведущих научных держав особую роль играли события социально-политического и идеологического характера. Научное сообщество биологов-эволюционистов, сложившееся в рамках англо-американского

* При финансовой поддержке РФНФ. Грант № 12-03-00239а.

языкового пространства, никогда не было институционально оформлено в международном масштабе, так как советские, а частично и немецкие биологи-эволюционисты не могли свободно участвовать в обществе «Эволюция». Биологи в СССР и в Третьем рейхе, как правило, должны были действовать в соответствии с идеолого-политическими установками властей, что само по себе ограничивало возможность сотрудничества с иностранными коллегами в период создания СТЭ и утверждения ее в качестве доминирующей парадигмы.

Особое значение имело сотрудничество многих немецких сторонников СТЭ в годы Третьего рейха с нацистами, их участие в различного рода национал-социалистических организациях, проповедь ими дарвинизма как естественнонаучной основы для реализации целей и задач расовой политики и установления «нового порядка» на оккупированных территориях. Это побудило многих ученых антигитлеровской коалиции воздерживаться от контактов с ними в первые годы после Второй мировой войны и всячески игнорировать их вклад в создание СТЭ. В самой же Германии вплоть до начала 1970-х гг. в главных обществах немецких ботаников, зоологов, палеонтологов продолжали доминировать лидеры телеологических, ортогенетических, неокатастрофистских и неоламаркистских концепций эволюции, и даже приверженцы креационизма. Только с приходом нового поколения, индифферентного к политической позиции того или иного ученого, ситуация изменилась коренным образом. СТЭ стала доминировать в немецком языковом пространстве, что и побудило немецких историков заняться перипетиями ее развития, поисками немецких протагонистов СТЭ. И сразу в центре внимания оказалась одна из ключевых фигур биологического сообщества Третьего рейха, зоолог, антрополог, историк науки Герхард Геберер, который на протяжении более 30 лет вел огромную научно-организационную и редакторскую работу по идейному оформлению и институционализации СТЭ в Германии и включению ее немецких сторонников в международные научные сети.

Благодаря ему в разгар Второй мировой войны немецкие ученые из разных научных учреждений и разных специальностей заявили о себе как о сторонниках нового синтеза в эволюционной биологии, что привело к созданию фундаментального труда «Die Evolution...» (1943) (Höbfeld, 1999a; Höbfeld, Junker, 2003). В этот авторский коллектив входили генетики Г. Бауэр, В. Людвиг, Н. В. Тимофеев-Ресовский, Ф. Шваниц, зоологи Б. Ренш, В. Франц, ботаник В. Циммерманн, этолог К. Лоренц и многие другие. Война прямо сказалась на их научной карьере и месте в национальном и мировом научном сообществе, расколов научную и общественную деятельность на два принципиально разных этапа.

Подобный раскол был и в творческом пути Геберера. С 1938 по 1945 г. он был директором Института общей биологии и антропологии в Университете им. Фридриха Шиллера в Йене и отличался близостью к национал-социалистическому режиму. Он относился к протагонистам «немецкой биологии», трактуемой тюрингенским ботаником профессором Эрнстом Леманном (1880–1957) с позиций расоведения, что документировано многочисленными публикациями и докладами Геберера по вопросу о прародине индогерманцев. С другой стороны, всем интересующимся историей науки и эволюционной

биологией хорошо известны три издания коллективной монографии «Эволюция организмов» (Die Evolution..., 1943, 1959, 1967–1974), создавшей теоретическую основу СТЭ в немецкоязычном пространстве, статья Геберера «Происхождение человечества» в коллективном труде «Пропилеи мировой истории» (Heberer, 1961), а также предложенное им понятие о переходном состоянии от животного к человеку (Tier-Mensch-Übergangsfeld) (Heberer, 1958).

Тем не менее в силу указанных обстоятельств его вклад в СТЭ освещен недостаточно. Долгое время его деятельность в области эволюционной теории кратко освещалась только в юбилейных изданиях или некрологах (Evolution und..., 1962, Die Evolution, 1967–1974; Памяти..., 1975). Затем главное внимание стали уделять рассмотрению научного наследия Геберера в контексте взаимодействия политики и науки в XX в. (Deichmann, 1992; 1995; Weingart et al., 1992). Первая монографическая биография Геберера появилась только во второй половине 1990-х гг. (Hofffeld, 1997a). В ней дан всеобъемлющий обзор его многообразной деятельности как зоолога, особенно в области зоогеографии и цитогенетики, эволюционной биологии, палеоантропологии и истории биологии, а также подробно анализируется вопрос о месте Геберера в идеологии и научной политике национал-социализма. Основанная на обширном архивном материале и многочисленных трудах Геберера монография Хоссфельда стала стимулом для последующих публикаций о роли Геберера в создании СТЭ (Die Entstehung..., 1999; Evolutionsbiologie..., 2000; Reif et al., 2000; Darwinismus..., 2001; Junker, Hofffeld, 2002; Junker, 2004; et al.).

Был рассмотрен также вклад Геберера в разработку проблемы макроэволюции (Колчинский, 2002). В ряде публикаций освещалась деятельность ученого в области антропологии, истории биологии и т. д. (Kämpferische..., 2003; Hofffeld, Junker, 2003; Hofffeld, 2005a, b). Далее, с опорой на эти публикации и многочисленные труды самого Геберера, мы постараемся, кратко осветив его творческую биографию, показать значение его идей для формирования и развития СТЭ не только в немецкоязычном, но и в международном масштабе. Особое внимание будет уделено сформулированной им концепции аддитивно-го типогенеза.

Биографический очерк

Герхардт Рихард Геберер родился 20 марта 1901 г. в Галле на Заале. Он был вторым сыном в семье проректора Рихарда Вильгельма (1853–1949) и Хедвиг Марии Марты (1856–1929), урожденной Квуденфельд. С 7 лет мальчик посещал общеобразовательную школу, а с 1911 г. — городскую гимназию. После сдачи экзаменов на аттестат зрелости в 1919 г. 27 апреля 1920 г. юный Геберер записался для изучения естествознания в объединенный университет им. Фридриха в Галле-Виттенберге. С летнего семестра 1920 г. до зимнего 1924 г. он изучал, главным образом, зоологию, геологию, философию и немецкую предысторию. Его университетские учителя, генетик и зоолог Валентин Геккер (1864–1927) и антрополог и расовед, специалист по древнейшей истории Ганс Гахне (1875–1935), столь сильно воздействовали на формирование

личности юного студента, что их влияние сказывалось еще долгое время на его научных исследованиях (проблемы индогерманцев, цитогенетики копепод), а также общей методологии и жизненной идеологии. Немалое значение в формировании жизненной позиции начинающего биолога имела общая обстановка в Веймарской республике, где тяжело переживалось поражение Германии в Первой мировой войне и популярными были националистические и реваншистские настроения.

21 февраля 1924 г. Геберер получил степень доктора естествознания за цитогенетическую диссертацию «Сперматогенез копепод. 1. Сперматогенез центропадиг вместе с данными об овогенезе *Diaptomus castor* J.», а спустя 10 месяцев, 24 декабря 1924 г., ему присвоили звание доктора естественных наук. После недолгой службы научным ассистентом у антрополога и расоведа Г. Гахне в Музее истории первобытного общества в Галле Геберер в 1927–1928 гг. отправился вместе с Б. Реншем в экспедицию на Зондские острова (Krüger, Hofffeld, 1999). В качестве района интенсивных исследований были выбраны острова Индонезийского архипелага, Малые зондские острова (Ломбок, Зумбава, Флорен), представлявшие огромный интерес с точки зрения зоогеографии и тропической биологии (линия А. Уоллеса). Геберер планировал заняться также антропологическими и лимнологическими проблемами. По результатам экспедиции он совместно с В. Леманном в 1928–1930 гг. опубликовал две небольшие статьи по антропологии и расовым отношениям жителей Индонезии. Его интерес к антропологии в какой-то мере связан с тем, что именно в этих местах, на острове Ява, Э. Дюбуа открыл питекантропа (Hofffeld, 1999b). После окончания экспедиции Геберер еще полгода проработал в Ботаническом саду в Бейтензорге (теперь Богор), расположенном в 50 км к югу от Джакарты, а затем пересек цепь островов Ментави у западного берега Суматры и вернулся в Германию в марте 1928 г.

В течение 10 лет, с мая 1928 г. по октябрь 1938 г., Геберер работал ассистентом у неоламаркиста Ю. Хармса в Зоологическом институте Тюбингенского университета, занимаясь в основном проблемами цитологии и зоологии. 11 марта 1932 г. он защитил работу «Строение и функционирование мужского полового аппарата у копепод» (Heberer, 1932) и получил право читать лекции по зоологии и сравнительной анатомии. Уже в те годы он задумывался над проблемами объединения данных морфологии, антропологии, генетики и дарвинизма. У него выходит ряд научно-популярных статей и брошюр по генетике и эволюционным воззрениям Э. Геккеля (Heberer, 1933; 1934 et al.). Одним из первых он откликнулся на опубликованную в Германии книгу А. Н. Северцова о морфологических закономерностях эволюции (Heberer, 1931/32). Его рецензия на нее была напечатана в журнале «Биолог» (*Der Biologe*), основанном в том же году по инициативе протагониста немецкой биологии, директора Института ботаники в Тюбингенском университете Э. Леманна, с характерным подзаголовком «Ежемесячный журнал для сохранения значения немецкой биологии». Сам факт публикации в журнале, который по замыслу его создателя должен был стать выразителем воли немецких биологов в их противодействии угрозам арийской науки и борьбе за ее сохранение (Lehmann, 1931), говорит о симпатиях Геберера к воззрениям националистов еще

до прихода Гитлера к власти и к одному из главных инициаторов создания «немецкой биологии». Впоследствии этот журнал стал органом Имперского союза немецких биологов, а также Сектора науки о жизни и расоведения Национал-социалистического союза учителей. На его страницах на протяжении всего существования Третьего рейха шла активная пропаганда нацистской политики в области биологии (Väumer, 1990, S. 127–147), согласно которой генетика, антропология и расовая гигиена были тремя естественнонаучными столпами национал-социализма. В те годы Геберер считал, что к ним следует добавить и эволюционную теорию.

Политические события 1930–1940-х гг. оказали огромное влияние на научную карьеру Геберера, что особенно проявилось в чтении им лекции в университете Франкфурта-на-Майне с целью получения кафедры зоологии, а также в его избрании профессором университета Йены. Приход к власти нацистов явно оживил интерес Геберера к палеоантропологии, генетике человека, расоведению и эволюционной теории. С 1934 г. почти все его труды посвящены этим наукам. Геберер был вторым среди зоологов (после В. Хенчеля, ученика Э. Геккеля) ученым, кто после прихода к власти нацистов концентрировал интересы исключительно на вопросах антропологии, но он явно превосходил Хенчеля по своей организационной и публикационной активности. Если до 1933 г. Геберер, как правило, в год публиковал в среднем одну-две статьи, то в 1934 г. список публикаций содержал уже 8 названий, а в 1935 г. была опубликована 31 работа, правда, 23 из них – рецензии и, в основном, в национал-социалистических биологических изданиях: «Биолог», «Расовый журнал» («*Zeitschrift für Rassenkunde*») и т. п. В последующие годы при нацистах Геберер ежегодно публиковал от двух до четырнадцати статей и порядка двадцати рецензий, в которых с середины 1930-х гг. все большее внимание уделял обзорам книг по генетике и эволюционной теории.

Проблему происхождения человека, трактуемую с позиции дарвинизма, он использовал для доказательств высшей биологической ценности нордической расы, превратив труды о биологических факторах возникновения индогерманцев в трамплин для своей академической карьеры. Профессионально занимаясь проблемами палеоантропологии, он старался доказать существование нордической расы в Германии с древнейших времен. Свои взгляды на эти проблемы он изложил в ряде докладов, прочитанных в разных университетах Германии и суммированных в небольшой книге «Историческое расовое исследование о месте зарождения индогерманцев» (Heberer, 1943a). Его научные воззрения в этой области лежали в русле национал-социалистического расоведения, соответствуя задачам научной политики и пропаганде Третьего рейха.

Такая позиция импонировала руководству национал-социализма. Его устраивали представления Геберера об арийцах, нордической расе и индоевропейских народах, суть которых сводилась к тому, что арийцы-индоевропейцы – истинные представители нордической расы, возникшей в Германии, а национал-социалисты являются прямыми наследниками ее ценностей и морали. Тем самым Геберер вводил абстрактные расологические представления национал-социалистов в научный контекст и приводил современные «доказательства» гомогенности арийской расы, а также временную связь и единство

древних и современных индоевропейских народов. Вскоре его труды заинтересовали руководство СС, по инициативе которого его пригласили читать лекции в университете Франкфурта-на-Майне в зимнем семестре 1935/36 с перспективой занять кафедру. Здесь ярко проявилось неоднозначное распределение политических сил в немецкой высшей школе. В курсе общей биологии и медицины Геберер подробно разъяснял суть немецких расовых законов, трактуя их исключительно в «духе последовательного национал-социализма»¹. Его лекции вызвали одобрение национал-социалистически настроенных студентов, но также протесты и возражения со стороны студентов-католиков, для которых были неприемлемы не столько расовые и политические воззрения Геберера, сколько его эволюционные убеждения. В итоге они выступили против его избрания профессором, он не получил искомой кафедры и вернулся в Тюбинген.

Эта неудачная попытка имела дальнейшие последствия. После скандала, который, по мнению Геберера и его эсэсовских покровителей, был инициирован и спровоцирован скрытыми либералами и противниками режима, он оказался в зоне особого внимания и заботы со стороны национал-социалистов, убедившихся в его идейной близости к ним. Как специалист в области расоведения, он регулярно выступал на заседаниях Национал-социалистического союза учителей. В 1937 г., когда был снят мораторий на прием в Национал-социалистическую немецкую рабочую партию (НСДАП), он стал ее членом, а до этого уже четыре года состоял в штурмовых отрядах (СА). В том же 1937 г. рейхсфюрер СС Г. Гиммлер присвоил ему звание унтерштурмфюрера и назначил сотрудником штаба Главного совета по расам и колониям СС. Его деятельность в СС была явно успешной. Уже в 1938 г. он стал оберштурмфюрером (лейтенантом), а еще через четыре года — гауптштурмфюрером (капитаном). Его старались использовать и при подготовке научных сотрудников в духе преданности идеям национал-социализма. С 1937 по 1945 г. он был одним из редакторов издания «Годичные курсы повышения квалификации врачей» (Jahreskurse für ärztliche Fortbildung), где часто печатал обзорные статьи по проблемам антропологии и эволюционной теории.

Помимо всемогущего фюрера СС ему покровительствовал и генеральный секретарь фонда СС «Наследие предков» (Ahnenerbe), оберфюрер (полковник) СС Вольфрам Зиверс (1905–1948). Возглавляемый им фонд, созданный в 1935 г., был наиболее идеологизированным научным учреждением Третьего рейха, в котором ярко отразилась связь немецкого мистицизма и романтизма, концепции «крови и почвы» В. Р. О. Даррэ (1895–1953) с политическими доктринами нацистов с их претензиями на научную легитимность. В задачи фонда входило исследование «пространства, духа, дел и наследия расово-чистокровных индоевропейцев, чтобы результаты исследований были в яркой форме представлены народу». Предполагали, что усилия индоевропейцев в познании природы столь же древни, как и сама нордическая раса. Открытые ими законы жизни они использовали для устройства общества и в межрасовом поведении. Даже в периоды массового смешения кровей лучшие представители немецкого народа якобы вели борьбу за право следовать законам жизни.

¹ Berlin Document Center (BDC). Akte HEBERER. SIEVERS. Pismo 28.02.1936. S. 165–167.

АЭ (Ahnenerbe), по мнению его инициаторов, должно было очистить истинное знание, передаваемое из поколения в поколение, от догматических представлений так, чтобы биологическое мышление соответствовало идеям единства жизни во всех ее проявлениях. Современные немцы, как члены непрерывной цепи предков и потомков, должны пользоваться этим наследием в соответствии с интересами своего вида. Таким образом, руководители фонда считали биологию и особенно антропологию важнейшей областью своей исследовательской и преподавательской деятельности, хотя основное внимание они уделяли поиску разного рода оккультного, мистического знания, Шамбалы, котла Арианта, чаши Грааля и т. п.

Об огромном интересе руководителей нацистов к Гебереру и его творчеству свидетельствует активный обмен письмами между министерством, фондом «Наследие предков», университетами Тюбингена, Франкфурта-на-Майне, Йены и Страсбурга. Особый интерес для руководителей национал-социалистической науки и пропаганды представляли работы Геберера по вопросу индогерманцев в средней Германии как прародине нордической расы. По этому вопросу в период 1938–1940 гг. ученый опубликовал более двадцати трудов, включая и книгу «Историческое расовое исследование о месте зарождения индогерманцев» (Heberger, 1943a), в которой наряду с палеоантропологическими данными были рассуждения, соответствовавшие устремлениям национал-социалистов внедрить «арийскую биологию», особенно в университет Йены, который должен был стать опорным пунктом «нового порядка» в сфере высшего образования (Kämpferische..., 2003; Hofffeld, Šimunek, 2008).

Вот почему, несмотря на неудачу Геберера во Франкфурте-на-Майне, Гиммлер продолжал добиваться для него какой-либо вакантной кафедры в университетах Тюбингена, Эрлангена или Галле, где тот имел бы возможность свободно заниматься расоведением и генетикой. Однако Гиммлеру не сразу удалось сломить сопротивление некоторых кругов в Имперском министерстве науки, воспитания и народного образования. Непреклонными оставались и ученые советы названных университетов. Гебереру отказали в повышении даже в Тюбингене, где он проработал более десяти лет. Мотивировка этого в письме декана физико-математического факультета ректору университета была формальной: назначение на столь высокую должность «юного» (37-летнего!) приват-доцента якобы вызовет неадекватную реакцию в профессорско-преподавательском корпусе (Deichmann, 1992, S. 285).

В конечном счете, благодаря новому ходатайству Гиммлера, а также поддержке К. Астеля, ректора Йенского университета и президента Комитета по расам Тюрингии, Геберера в ноябре 1938 г. пригласили в Йенский университет и назначили с 5 января 1939 г. сверхштатным профессором. В октябре того же года его перевели на свободную штатную должность экстраординарного профессора и поручили читать лекции и вести практические занятия по общей биологии и антропогенезу. Одновременно его назначили заведующим кафедрой общей биологии и антропологии, учрежденной специально для него. Так, благодаря мировоззрению, сформированному в студенческие годы, и исследованиям по проблеме индогерманцев, Геберера внедрили в профессорский корпус как передового борца за «немецкую биологию». В этом немалую роль

сыграло и покровительство одного из ведущих нацистов, гауляйтера Тюрингии, обергруппенфюрера СА и обергруппенфюрера СС Ф. Заукеля, который еще с начала 1930-х гг. прилагал огромные усилия для превращения Йенского университета в образцовое национал-социалистическое образовательное учреждение. По его инициативе уже в 1930 г. здесь была создана кафедра социальной антропологии для Г. Ф. К. Гюнтера, и до конца Второй мировой войны этот университет, именуемый чаще всего как эсэсовский университет, был оплотом сторонников монизма Э. Геккеля и немецкой расологии. Г. Гиммлер, Ф. Заукель и К. Астель старались превратить этот университет в научно-образовательное учреждение, соответствовавшее по масштабам и тематике глобальным задачам национал-социализма.

В результате Йена стала центром расовой гигиены и расовой политики немецкого университетского образования (Kämpferische..., 2003; Im Dienst..., 2005; Hendel et al., 2007). При нацистах лекции практически по одним и тем же проблемам антропологии и расоведения одновременно читали профессор социальной антропологии Б. Штрук и профессор филогенетической зоологии, генетики и истории биологии В. Франц (один из старейших членов НСДАП среди биологов, с 1930 г.). Сам Астель, будучи доктором медицины, возглавлял сначала кафедру расологии и генетики, затем кафедру генетики человека и расовой политики. Все они вместе с Геберером составляли некий необычный для университетов Третьего рейха «расовый четырехугольник», символизировавший единство расового учения и национал-социализма. Здесь же работал один из комментаторов «Закона о предотвращении наследственно больного потомства» юрист Ф. Рутке.

Таким образом, молодой, энергичный, хорошо образованный биолог, признанный академическим сообществом, да к тому же исповедовавший национал-социализм, хорошо вписался в планы правящих партийных кругов по превращению университета в научный оплот СС (SS-Universität). Именно так формулировал эту задачу в 1937 г. ректор университета Астель. Тем не менее и в последующие годы карьера Геберера протекала шероховато и стала классическим примером того, какие порой коллизии возникали между политикой и наукой во время Третьего рейха и как, нередко с трудом, лидеры Третьего Рейха продвигали своих протеже, особенно убежденных дарвинистов, в некоторые университеты (см. подр.: Колчинский, 2007).

В 1941 г. рассыпалась еще одна надежда Геберера стать директором Института биогенетики в немецком университете, созданном в Страсбурге после оккупации Франции. Здесь впервые на факультете естественных наук открыли Институт по проблемам эволюции, которая к тому времени постепенно становилась сферой его главных научных интересов. Геберер подал заявление на занятие должности директора Института и профессора кафедры биогенетики, учения о наследственности и генетики животных, где кафедру генетики растений планировали для Э. Кнаппа. Партийная канцелярия и В. Зиверс поддержали заявление Геберера, но, к великому его разочарованию, назначение получил только Кнапп. Некоторым утешением для него стало избрание действительным членом Академии общепользных наук в Эрфурте в 1944 г. 23 ноября того же года как вновь избранный член он произнес речь «Эволюционная

теория и развитие человека в свете современных исследований». Но он уже, видимо, понимал, что ему недолго придется наслаждаться этим признанием. В начале 1940-х гг. он организовал коллектив сторонников нового эволюционного синтеза на базе генетики и теории естественного отбора для написания коллективной монографии «Эволюция организмов», которая увидела свет в разгар Второй мировой войны и осталась практически не замеченной мировым научным сообществом.

1 апреля 1945 г. Геберер был призван в вермахт, а летом интернирован в американской зоне оккупации и помещен в военную тюрьму в Праге, где находился три года. Во время процедуры денацификации он уверял, что состоял только в НСДАП, а к СА и СС никогда не принадлежал, что в партию вступил потому, что это создавало лучшие возможности для занятия антропологией и для публикации научных трудов, что не носил униформу СС, а чин гауптштурмфюрера получил от рейхсфюрера чуть ли ни по ошибке. После освобождения из плена и неудачных попыток заняться прикладной антропологией в Обществе Кайзера Вильгельма в Далеме или получить профессорскую должность в университете В. фон Гумбольдта в Берлине Геберер оказался в Гёттингенском университете, где, начиная с зимнего семестра 1947/48 г., вел антропологические исследования в Зоологическом институте. Ему не удалось получить кафедру, а его педагогическая нагрузка была невелика. И хотя он много сделал для развития и популяризации СТЭ в немецком языковом пространстве в первые послевоенные десятилетия, опубликовал немало статей, книг и коллективных монографий по эволюции, в том числе и два существенно переработанных и дополненных издания «Эволюции организмов», ему не удалось занять видного места в мировом сообществе эволюционистов и получить признание как одного из архитекторов СТЭ.

В тоже время его ценили как высококвалифицированного специалиста по палеоантропологии, но средства, выделяемые на исследования, были незначительны. В 1961 г. он совершил две поездки в Африку для изучения австралопитеков, одну в Олдувайское ущелье, «долину происхождения человека», а другую в Южную Африку в бухту Салдан. В Африке он встретил свое 60-летие. В честь этого события немецкие и зарубежные коллеги выпустили юбилейный сборник «Эволюция и гоминизация» (Evolution..., 1962), а через пять лет вышло его второе издание. Геберер работал во многих музеях мира, хранящих материалы о доисторическом прошлом человека. Увиденные собственными глазами останки предков людей и переживания во время путешествий и раскопок позволяли в научно-популярной форме создавать яркие картины первобытной истории. Благодаря Гебереру Гёттингенский университет имел одну из наиболее полных в Германии коллекций скульптур ископаемых по первобытной истории человечества, которая сейчас хранится на кафедре антропологии.

Скончался Геберер 13 апреля 1973 г. после тяжелой болезни. В некрологе ректор Гёттингенского университета К. Шикманн отметил и его заслуги в сохранении значительной части коллекций одного из основателей антропологии И. Блюменбаха.

Из-за проблем послевоенных лет и наступающей старости у Геберера было немного учеников. Он практически не готовил аспирантов. Тем не менее ему

удалось оказать значительное влияние на формирование СТЭ в Германии и на восприятие немецкого варианта синтеза за рубежом. Что касается разрабатываемого им вопроса о месте происхождения и путях культурной экспансии нордической расы индоевропейцев, то в послевоенные десятилетия этот вопрос оставался предметом многочисленных дискуссий и гипотез антропологов, археологов, палеолингвистов, культурологов, и построения Геберера на их фоне не кажутся столь уж экзотическими, хотя на их содержание и выводы прямое влияние оказала социально-политическая и идеологическая практика Третьего рейха.

Главные научные труды Г. Геберера и эволюционный синтез в Германии

Геберер опубликовал около 300 научных статей, книг и рецензий, из них 160 работ по антропологии и эволюционной теории, которые в целом составляют 65 % от общего числа его библиографии (Hosfeld, 1997a, S. 161–184). В остальных публикациях обсуждаются цитогенетические и систематические проблемы копепод, генетика человека, история науки (Ч. Дарвин, Э. Геккель, развитие дарвинизма и т. д.). Анализ научного наследства ученого и архивные материалы однозначно свидетельствуют о том, что участие в экспедиции Б. Ренша, одного из будущих главных архитекторов СТЭ, имело особое значение для формирования научных интересов юного ученого и его взглядов. Экспедиция позволила ему добиться первых научных успехов, познакомиться с неизвестной ранее культурой и посетить места, где были сделаны важные находки по предыстории человечества. Флора и фауна островов позволила Гебереру представить биоразнообразие в тропических экосистемах и способствовала углублению его знаний в области зоогеографии. Как натуралист он приобрел опыт полевых исследований в разных областях биологии и сформировался как широко мыслящий и разносторонне образованный биолог. В публикациях, увидевших свет в период 1928–1931 гг., им было описано 10 новых родов, 222 новых видов и более 30 новых географических кругов рас растений и животных. В годы Третьего рейха наряду с проблемами индогерманцев Геберер опубликовал более тридцати трудов по эволюционной теории в целом и ее ключевым проблемам. Особое внимание было уделено деятельности Э. Геккеля в дни празднования его столетнего юбилея (Heberer, 1934). Во многих работах он обсуждал восточноафриканские останки древнего человека (1935), а также новейшие находки в Китае, Африке и Индонезии (1939), общие результаты палеонтологических исследований (1938) и проблемы типов (1941, 1943b).

Как и многие другие нацистские антропологи, Геберер отрицал азиатское или восточноевропейское происхождение нордической расы и доказывал, что она возникла в Центре или на Севере Германии (Heberer, 1943a). Две известные к тому времени группы ископаемых кроманьонцев, различавшиеся по длине черепа, он расценивал как две популяции нордической расы, которые сохранились как нордический и фальский роды внутри арийцев. Идею существования фальского рода среди арийцев, которую с момента ее выдвижения

отрицали почти все антропологи, Геберер взял у Г. Ф. К. Гюнтера, именуемого «расовым Гюнтером» (Rasse-Günther) (Günther, 1922; Гюнтер, 2002), и считал установленным, что из древних представителей нордической расы в Северной и Центральной Германии в мезолите произошли первые индоевропейцы, которые стали современными народностями в период неолита. В доказательство существования двух родов индоевропейцев в период неолита он приводил своеобразие керамики.

Для расовых антропологов было важно, что Геберер, связывая происхождение всех индоевропейских народов с нордической расой, представлял эту гипотезу как теорию, вытекающую из беспристрастного научного анализа. Индоевропейские языки, по его мнению, брали свое начало в нордических племенах. От их праязыка произошли и все европейские языки и наречия. Осуществляя экспансию в южном направлении, заселяя бассейн и побережье Средиземного моря, северные индоевропейцы якобы уже в период мезолита препятствовали проникновению на их территорию южных народов. Из своего строго «научного опровержения» теории азиатского или восточноевропейского происхождения индоевропейских народов Геберер делал вывод, что доминирование индоевропейских народов со времен неолита на евроазиатском пространстве — свидетельство культурного превосходства нордической расы.

Этим, по его мнению, определялись современные ему политические задачи. Геберер писал: осознание того, что «мы являемся наследниками народа, призванного к высшим культурным достижениям, требует соответствующих усилий и в наше время» (Heberer, 1943a, S. 53). В разгар Второй мировой войны он с пафосом заявлял: «Как в древности нордическая раса своей огромной творческой энергией оказала благотворное влияние на весь мир четыре тысячелетия тому назад, так в ужасных муках сейчас формируется новое человечество в центре Европы». С его точки зрения новое человечество, которое должно возникнуть на основе нордической расы в результате расовых, селекционных мероприятий в Германии, должно истреблять и выселять низшие расы евреев и славян для того, чтобы использовать освободившееся пространство для собственного развития. В предисловии к книге Геберер выражал надежду, что его сочинение имеет особое значение в то время, когда осуществляется объединение Европы, так как в нем объясняются доисторические корни некогда единой Европы.

Страстный приверженец Э. Геккеля и неодарвинизма, Геберер, как член СС, столь же пылко и самозабвенно боролся против нападков на Геккеля и эволюционизм со стороны католических национал-социалистических кругов. В журнале «Народ и раса» (Heberer, 1937) он защищал селекционный механизм происхождения человека, показав, что утверждения католиков о недоказанности симиальной теории антропогенеза голословны. При этом он подкреплял научные положения политическими доводами: конечная цель критиков дарвинизма состоит в том, чтобы подорвать биологические корни расоведения, так как эволюционное учение является его фундаментом, а расоведение, в свою очередь, — естественнонаучная основа национал-социалистической идеологии. Спор о происхождении рас человека он перенес на страницы журнала «Биолог», который с 1939 г. был органом фонда «Наследие предков». В нем с 1936 г.

Геберер был соредактором и отвечал за проблемы филогении. Однако без его ведома в журнале появилась статья Э. Бергдольта с критикой теории происхождения видов (Bergdolt, 1940). В письме к коллеге, соредактору журнала В. Грайту, Геберер выражал возмущение по поводу того, что в его собственной цитадели позволено критиковать концепцию естественного происхождения человека (Deichmann, 1992, S. 286–287). Только после личной просьбы Зиверса Геберер согласился не печатать ответную критику.

Одним из первых в Германии он прекрасно понял огромное значение книги Ф. Г. Добржанского «Генетика и происхождение видов», переведенной в 1939 г. на немецкий язык, а также предшествовавших ей трудов по популяционной генетике Дж. Б. Холдейна и Р. Фишера в Англии и С. Райта в Америке. Он был уверен, что Добржанский впервые реально осуществил синтез теории естественного отбора и популяционной генетики, позволяющий принципиально по-новому обсудить не только проблемы видообразования, но и макроэволюции. Для него очевидным было единство основных теоретических установок книги Добржанского и вышедшей годом позже книги ботаника Циммерманна «Наследование приобретенных признаков и отбор» (Zimmermann, 1938). Обе книги представлялись ему надежным фундаментом для построения новой теории: «Книга Циммерманна показала нам убедительно, как далеко естественнонаучная филогенетика сегодня продвинулась. В единстве с книгой Добржанского дается полный контур филогенетики вообще» (Heberer, 1939). В эти годы он интенсивно штудирует и труды многих других ведущих немецких биологов (это Г. Бакманн, Ф. Брока, Э. Хеннинг, К. Бойрлен, Р. Гольдшмидт, Э. Дакке, Л. Плате, А. Ремане, Я. фон Юкскуль и др.), претендовавших на создание собственных эволюционных концепций или даже нового эволюционного синтеза, а также сторонников креационизма (О. Кляйншмидт, О. Кун, А. Нэф, В. Тролль). Подробно рассмотрев их аргументы во многих рецензиях, опубликованных в 1936–1939 гг., он не нашел их претензии обоснованными. Напротив, его симпатии оказались на стороне тех авторов (это Дж. Б. Холдейн, Г. Штуббе, Ф. Г. Добржанский, Г. Нахтхайм, Н. В. Тимофеев-Ресовский, В. Райнинг, Б. Ренш, В. Франц и др.), которые шли по пути синтеза данных экспериментальной и популяционной генетики с результатами полевых наблюдений на базе теории естественного отбора. Это он подчеркивал в многочисленных рецензиях на их труды, также опубликованные в эти годы. Поразительна широта и разнообразие рецензируемой им литературы. За годы интенсивной работы над выработкой собственной версии СТЭ он проштудировал огромное количество книг по генетике, систематике, биогеографии, морфологии, палеонтологии, что зафиксировано в более чем 120 рецензиях, опубликованных в 1935–1941 гг., на труды ведущих немецких и иностранных биологов. Особое внимание он уделял публикациям по генетике, откликаясь помимо уже упомянутых авторов на сочинения Э. Геккера, М. Гартмана, П. Гертвига, В. Йоллоса, П. Колера, А. Кюна, В. Людвиг, Г. Мельхерса, О. Фишера.

Вполне закономерно он стал организатором коллективного труда немецких биологов «Эволюция организмов», на котором мы подробнее остановимся далее. Здесь же отметим, что в своей статье «Проблема типа в филогении» в первом издании «Эволюции организмов» Геберер (Heberer, 1943e, S. 545–583)

исследовал вопрос о возможности использовать механизмы микроэволюции для каузального объяснения процесса эволюции, подчеркивая: «ведь речь идет на самом деле о существеннейшей проблеме современной филогенетики, т. е. о так называемом вопросе типов и их генезисе» (ibid, S. 547). Он принял ключевую идею СТЭ о том, что факторы микроэволюции (мутации, отбор, и механизмы изоляции), по мнению большинства генетиков, можно было переносить без всяких ограничений на процессы макроэволюции. Этот конструкт стал существенным положением СТЭ, изложенным в первом издании «Эволюции организмов» в 1943 г., которое Геберер совершенствовал на протяжении почти 30 лет.

1950–1960-е гг. были наиболее плодотворными в научном отношении для Геберера как антрополога, но ему удалось внести дальнейший вклад в обсуждение важнейшей проблемы макроэволюции, связанной с пониманием механизма типогенеза, а также в продвижении СТЭ в немецкоязычном пространстве. Эти годы были ознаменованы многочисленными ископаемыми находками, ставшими основами для выдвижения разнообразных теорий и гипотез о происхождении человека. Это, прежде всего, открытие частей зинджантропа Л. и М. Лики в 1959–1960 гг., ставших первыми ископаемыми остатками *Homo habilis*. Исследования Э. Симонсом найденной Эдвардом Левисом в 1932 г. окаменевшей челюсти человекообразной обезьяны, названной рамапитеком, вызвали дискуссию в литературе, которую английский антрополог В. Ле Кросс Кларк назвал «спором о костях». Вопрос о филогенетических связях отдельных находок, который обсуждался с начала истории изучения ископаемых остатков, оказался вновь в центре дискуссий. Однако новые находки не упростили решение, а, напротив, усложнили ситуацию, сделав дискуссии более многослойными и многоаспектными. Геберер активно включился в обсуждение и популяризацию исследований ископаемых гоминид: «Общее значение описанных находок состоит в том, что благодаря им у нас опять появилось новое звено в предполагаемой цепи форм, которая от примитивных человекообразных обезьян привела к человеку» (Heberer, 1950, S. 160). Наряду с проблемой предков разумного человека особый интерес вызвал у него и вопрос о существовании гигантских человекообразных обезьян, как их представлял антрополог Ганс Вайнерт, а также проблема эоантропуса (пилтдаунского человека). В середине 1950-х гг. Гебереру удалось сформулировать два важных теоретических подхода, которые способствовали укреплению его авторитета как эволюциониста. Это сформулированная им концепция аддитивного типогенеза (Heberer, 1959a) и предложенное понятие «области перехода от животного к человеку» (Tier-Mensch-Übergangsfeldes) (Heberer, 1958).

В апреле 1961 г. во время своей первой поездки по Южной и Восточной Африке Геберер лично изучил весь найденный до этого палеоантропологический и археологический материал из Олдувайского ущелья в Кордон-музее (сегодня Национальный музей Кении) в Найроби и провел его сравнительное изучение, как отмечено в его африканском дневнике. От посещения самого ущелья вследствие неблагоприятного времени года пришлось отказаться. В октябре 1961 г. он принял вторичное приглашение Луиса Лики поехать с ним на некоторое время в Олдувайское ущелье и наблюдать за раскопками.

Этот опыт полевой практики вместе с личными переживаниями нашли отражение в большинстве его последующих публикаций, дискуссий и изображений.

Геберер в эти годы интенсивно работал над созданием филогенетического древа гоминид и участвовал в дискуссиях о возникновении *Homo sapiens sapiens*. В 1960 г. он предложил гипотезу предбрахиаторов, которые стояли у истоков линии гоминид и еще не были специализированными понгидами, то есть не были приспособленными к передвижению только на деревьях, как гиббоны. Из этой предковой группы вышли современные человекообразные обезьяны, а также гоминиды, приспособленные к жизни на земле. Позднее, в середине 1960-х гг. Геберер пропагандировал радиационную гипотезу эволюции гоминид как противоположную представлениям о ступенях или фазах гоминизации. Эта гипотеза наглядно представлена в предложенном Геберером филогенетическом древе, в котором были суммированы новейшие данные о провизорных системах плейстоценовых гоминид. В 1960 г. появилась его книга «Происхождение человека», в 1965 г. статья «Будущее человека», и, наконец, в 1968 г. ставшие широко известными книги «Начало человечества» и «Номо — прошлое и будущее».

Много усилий предпринимал Геберер для полноценного участия в мировом сообществе биологов-эволюционистов. Однако заслуги немецкой биологии в создании СТЭ в те годы признавали лишь в лице старого друга Э. Майра Б. Ренша. Его книга «Новые проблемы эволюционного учения. Надвидовая эволюция» (Rensch, 1947) была переведена и издана в США в год дарвиновских юбилеев в 1959 г. Что же касается книги «Эволюция организмов», то переизданная на немецком языке в 1959 г. в существенно дополненном и переработанном виде (Die Evolution..., 1959), она по-прежнему практически не цитировалась ни в англоязычной, ни в русскоязычной литературе. Напрасно Г. Геберер в предисловии подчеркивал ее международное значение, указывая, что, хотя первое издание книги готовилось в условиях изоляции биологов Германии от ученых Англии и США, ее цели и задачи лежат в русле создаваемого в те годы синтеза дарвинизма, генетики и экспериментальной филогенетики (ibid, vol. 1, S. III). Выпячивал он и коллективную сущность немецкого варианта синтеза, и его более глобальный характер. Биологи стран антигитлеровской коалиции помнили, что больше половины авторов нового издания книги (И. Вайгель, Г. Динглер, В. Гизелер, В. Гере, Х. фон Крог, К. Лоренц, В. Людвиг, К. Мэгдефрау, Л. Рюгер, Ф. Шваниц) состояли в нацистских организациях, а многие из них, включая самого Геберера, были членами СС и активно участвовали в «научном» обосновании национал-социализма (Колчинский, 2007, с. 507–511).

Не привлек особого внимания юбилейный сборник «Сто лет эволюционным исследованиям» (Hundert..., 1960), подготовленный Геберером вместе с Ф. Шваницем, хотя им и удалось рекрутировать в ряды его авторов двух общепризнанных архитекторов СТЭ. Правда, статья Дж. Хаксли «Дарвин и идея эволюции» и Ф. Г. Добржанского «Причины эволюции» были взяты из вышедшего в Питтсбурге в 1958 г. сборника «Книга, которая потрясла мир», а другая статья Ф. Г. Добржанского «Эволюция и внешний мир» представляла немецкую версию его доклада в Чикаго в ноябре 1959 г. Тем не менее публикация в ФРГ трудов двух ведущих биологов-эволюционистов из англоязычных стран

была знаковым событием и означала, что «топор войны зарыт» и нацистское прошлое самого Г. Геберера больше не препятствует сотрудничеству с ним ученых стран — победительниц во Второй мировой войне.

Вместе с Б. Реншем Геберер участвовал в представительном симпозиуме «Генетика и дарвинизм XX века», организованном М. Демерецем в Биологической лаборатории Колд Спринг Харбор около Нью-Йорка, который чем-то напоминал конференцию «Генетика, палеонтология и эволюция», состоявшуюся в Принстоне в начале 1947 г., на которой биологи Англии и США заявили о завершении строительства СТЭ как современной версии дарвинизма. Как и в Принстоне, в Колд Спринг Харборе собрались генетики, экологи, антропологи и палеонтологи (Heberer, 1959b). На этом симпозиуме Геберер выступил с докладом о происхождении человека и новейших находках в области антропологии (Heberer, 1959c) и не затрагивал вопрос о путях формирования СТЭ. Об этом говорили Ф. Г. Добржанский и Э. Майр, излагавшие свое видение становления и перспектив развития СТЭ, в котором не упоминали тогда об «Эволюции организмов». Геберер не был докладчиком на конференции в Чикаго, ставшей главным событием юбилейных торжеств 1959 г. (Smocovitis, 1999, p. 278). Здесь одну из основных ролей также играл Майр, а немецкий синтез представлял Б. Ренш. Не попал Геберер, как и другие немецкие биологи, связанные в прошлом с национал-социалистическими организациями, и в число награжденных престижной медалью Дарвина–Уоллеса, а также специальной бронзовой плакеткой Дарвина, учрежденной Академией естествоиспытателей «Леопольдина» для наиболее выдающихся биологов-эволюционистов первой половины XX в. (Kaasch et al., 2006; Колчинский, 2009).

Таким образом, активная общественно-политическая деятельность Геберера в годы Третьего рейха и его попытки представить эволюционную теорию в качестве одной из естественнонаучных опор идеологии и расовой политики национал-социализма, неизбежно сказались на отношении к нему в послевоенные десятилетия. Тем не менее он не прекращал усилий для преодоления негативного отношения к нему и к другим немецким биологам-эволюционистам. Помимо уже названных книг в год юбилея он опубликовал книги «Чарльз Дарвин. Его жизнь и труд», «Документы к основанию теории эволюции 100 лет тому назад», «Антропология», «Происхождение человека». До конца своих дней он пытался вывести и себя, и немецкое сообщество биологов-эволюционистов из состояния негласной изолированности. И практически сразу после юбилейных мероприятий приступил к подготовке уже третьего издания «Эволюции организмов», завершеного только после его смерти.

В целом его научные труды базировались не только на интенсивных исследованиях в различных областях эволюционной биологии, но и на огромном литературном материале. Они способствовали объединению менделевской генетики, дарвиновской теории и антропологии, наведению мостов между исследованиями микро- и макроэволюции, преодолению эссенциализма и опровержению различных недарвиновских концепций эволюции (ламаркизм, сальтационизм, ортогенез). Его труды по палеоантропологии способствовали формированию современных представлений о многофазном и дивергентном процессе антропогенеза.

Эволюция организмов

Страстный приверженец Э. Геккеля и неодарвинизма, Геберер пылко и самозабвенно боролся против нападков на своих кумиров со стороны католических национал-социалистических кругов. В журнале «Народ и раса» он защищал селекционный механизм происхождения человека, а в дальнейшем спор о происхождении рас человека перенес на страницы журнала «Биолог», в котором с 1936 г. отвечал за проблемы филогении. Весь этот комплекс естественнонаучных, социально-политических, идеологических и карьерных соображений побудил Геберера стать инициатором создания коллективного труда по современному дарвинизму.

В итоге три года спустя после появления коллективной монографии под редакцией Дж. Хаксли «Новая систематика» (1940) в Германии в разгар Второй мировой войны увидела свет книга, которая, как сейчас признано, по значению для утверждения СТЭ как интернациональной концепции сопоставима с трудом Хаксли. По мнению историков биологии, коллективная монография «Эволюция организмов» стала реальным основанием «современного синтеза» в Германии. Об истории и мотивах ее возникновения Геберер впервые написал в предпринятом им в 1951 г. издании немецкого перевода монографии Симпсона. «В то время, в середине войны, оставались для нас неизвестными эти публикации (из Америки и Англии). То, что независимо от них в Германии появился подобный синтетический труд, доказывает, что и здесь существовало стремление к синтетической теории эволюции и признавалась возможность такого синтеза» (Heberer, 1951, S. 4).

В предисловии же к первому изданию «Эволюции организмов» Геберер отмечал, что в 1930-е гг. эволюционное учение в Германии оказалось в удивительной ситуации. С одной стороны, экспериментальные генетики стремились разработать основы для каузального понимания филогенеза, в то время как палеонтологи, с другой стороны, с неожиданным изобилием умножали данные о филогении и ее закономерностях. Этот материал, приведенный к общему знаменателю вопреки мировоззренческим проблемам, нужно было теперь интегрировать в общий поток филогенеза. «При таком положении вещей издатель все более убеждался в необходимости ясной и однозначной интерпретации результатов специальных областей биологии, добываемых здесь только компетентно соответствующими профессионалами, с позиций общей проблематики эволюционного учения. К этому добавлялось, что в течение долгого времени в немецких сочинениях вообще отсутствовало всеохватывающее изложение современной филогенетики. Один ученый, конечно, больше не мог написать такую книгу» (Heberer, 1943d, S. IV). Выход этой книги в разгар ожесточенных боев на Восточном фронте Геберер оценивал как вклад ученых в оборону Германии. Он не забыл подчеркнуть, что многие из соавторов книги, например Б. Ренш и В. Циммерманн, находились в это время на фронте, а В. Зюндорф погиб под Сталинградом. Через год ему самому пришлось уйти на фронт.

В монографии впервые была предпринята попытка как-то объединить усилия немецких биологов, осознававших необходимость синтеза эволюционно-биологических знаний в Германии, и междисциплинарно связать отдельные

области эволюционной биологии, представив их результаты в форме, уравновешивающей теоретические и практические исследования. Отдельные статьи и коллективный труд в целом тем самым способствовали «современному синтезу» в немецком языковом пространстве, который представлялся универсальным и интернациональным, так как, в конечном счете, тематическая постановка вопросов и контекст их обсуждения ни в коем случае не были только национальной проблемой. И в Германии отталкивались от классического труда Добржанского, опирались на него и использовали его в качестве основы для дальнейших исследований.

Статьи были разделены на четыре раздела: 1) общие основания, принципы и методы; 2) история организмов; 3) причины филогенеза; 4) происхождение человека, филогения гоминид. Эта структура сохранялась и в последующих изданиях. Авторы коллективной монографии частично опирались на существующие достижения и теории англосаксонского языкового пространства (см. указатели литературы к каждой статье в коллективной монографии), но, с другой стороны, вырисовывался и собственный контур дискуссий внутри немецкоязычного пространства. Среди 19 авторов книги были философ Г. Динглер, антропологи Г. Вайнерт, В. Гизелер, Х. фон Крог, О. Рехе, генетики Г. Бауэр, В. Людвиг, Н. В. Тимофеев-Ресовский, зоологи Г. Геберер, В. Гере, Б. Ренш, В. Франц, ботаники В. Зюндорф, К. Мэгдфрау, Ф. Шваниц, В. Циммерманн, палеонтологи И. Вайгельт, Л. Рюгер, этолог К. Лоренц. Список показывает, что к подготовке первого издания были привлечены многие компетентные тогда в Германии представители экспериментальных отраслей биологии, а также палеонтологи и антропологи, за исключением креационистов и ярых противников «современного синтеза», как, например, О. Шиндewolf и К. Бойрлен. Естественно, что при таком количестве авторов Гебереру как редактору-составителю было сложно гарантировать наряду с идейным единообразием и равноценное качество отдельных статей и разделов книги. Детальный анализ их здесь увел бы нас в сторону от обсуждаемой проблемы и потребовал бы особого исследования, которое в значительной степени уже выполнено немецкими историками биологии (Reif, 1999; Reif et al., 2000; Hofffeld, 1999a; 2000; Junker, 2000, 2004; Колчинский, 2007). Кратко охарактеризуем лишь содержание разделов и отметим некоторые характерные черты монографии.

Первый раздел (S. 3–127) был посвящен философским основаниям и методологии эволюционных исследований. Начинался он главой философа Г. Динглера, за которой следовала глава о методах филогенетики, написанная известным ботаником В. Циммерманном, а также главы крупного орнитолога Б. Ренша о методиках доказательств в эволюционных исследованиях и юного ботаника В. Зюндорфа об идеалистической морфологии и филогенетике. Замыкала раздел новаторская работа будущего лауреата Нобелевской премии К. Лоренца о психологии и филогении. В совокупности эти главы призваны были показать, что формирующийся эволюционный синтез строится на твердом методологическом фундаменте и при его создании используется весь арсенал биологических знаний от сведений об ископаемых до проявления интеллекта у высших животных.

Второй раздел (S. 131–332) охватывал главным образом филогенетические проблемы и доказательства эволюции. С одной стороны, в главах В. Франца и К. Мэгдефрау соответственно излагались истории животных и растений. С другой стороны, приводились данные палеонтологии (И. Вайгельт) и абсолютная геохронология геологических событий (Л. Рюгер).

Центральное место в монографии занимал третий раздел, посвященный причинам эволюции (S. 335–585). Здесь анализировались генетические основы эволюции (Г. Бауэр и Н. В. Тимофеев-Ресовский) и эволюции растений (Ф. Шваниц). В. Людвиг предложил математическую модель теории естественного отбора, а сам Г. Геберер попытался проанализировать взаимосвязь процессов микро- и макроэволюции. Весьма характерно и появление в этом разделе главы зоолога В. Гере, который, продолжая традиции классического дарвинизма, использовал новейшие данные по селекции domestцированных животных для обоснования СТЭ.

В последний раздел (S. 589–734) поместили главы о различных проблемах антропогенеза, интерпретации которых в условиях Третьего рейха неизбежно приобретали идеолого-политическое звучание. Ф. фон Круг, будучи скорее политиком, чем антропологом, дал обзор сведений о месте человека в царстве животных. А один из лидеров немецкой антропологии и расологии В. Гизелер, рассматривая филогению человека, доказывал, что шимпанзе и человек являются ближайшими родственниками, чьи генеалогические ветви разошлись в плиоцене, а единым предком для неандертальца и современного человека был питекантроп. Гизелер критиковал воззрения некоторых немецких антропологов, пытавшихся реанимировать представления о том, что обезьяны произошли от человека в процессе его деградации.

Один из наиболее титулованных расовых антропологов О. Рехе уверял, что антропогенез и расогенез можно объяснить только с позиций генетики и теории естественного отбора. Приспосабливая положения СТЭ к реалиям нацистской Германии и учению о расах, он писал: «Без генетических различий, отбора и вымирания никогда не могли бы образоваться прогрессивные и деятельные расы и роды, никогда не была бы создана более высокая человеческая культура» (Reche, 1943, S. 705). По его мнению, победителем в борьбе за существование была нордическо-фальская раса, в доминировании которой в современном мире он усматривал гарантию дальнейшего прогресса человечества. Как и другие сторонники существования нордическо-фальской расы (Ф.-К. Биккер, Г. Ф. К. Гюнтер и Г. Геберер), колыбелью индоевропейцев Рехе называл Северную Европу. Практические приложения антрополого-генетических исследований он усматривал в более осознанной селекции в человеческом обществе с целью сохранения крепкого, генетически здорового и творческого населения. Однако при обсуждении генетически-эволюционных проблем антропологии Рехе воздерживался от радикальных национал-социалистических выражений, сохраняя в целом научный стиль аргументации и изложения.

И наконец, крупный антрополог Г. Вайнерт, взгляды которого вызывали нарекания со стороны национал-социалистических идеологов, проанализировал основные этапы становления сознания в антропогенезе. Возникновение современного разумного человека неолита он связывал с появлением

примитивной металлургии и технических средств, изобретенных, конечно же, арийцами. В предлагаемой им схеме интеллектуальные способности человека эволюировали параллельно его морфофизиологическому облику (Weinert, 1943).

Работу готовили в условиях, когда часть немецких биологов, как вскоре показал О. Кун (Kuhn, 1947) еще сомневалась в реальности самой эволюции. Это подчеркнул в своем предисловии Геберер (Heberer, 1943d), посвятив значительную часть книги доказательству самого факта эволюции, рассмотрению методологических, мировоззренческих и естественнонаучных аспектов современного селекционизма. Геберер писал: «Дело зашло так далеко, что в образованных кругах Германии эволюционное учение рассматривают как опровергнутую и отставленную будто бы с позиций современной биологии гипотезу. И поскольку перед историческим пониманием жизни возникли серьезные трудности, очевидно, что мировоззренческие последствия должны быть особенно значительными» (Heberer, 1943d, S. IV). Такое методологическое и мировоззренческое обоснование теории эволюции было дано в главах, подготовленных В. Циммерманном и Г. Динглером. Геберер был уверен, что вопреки всему эволюционная теория переживает особенно благодатное время, так как успехи генетики позволили понять каузальные механизмы эволюции, в то время как палеонтология накопила громадное количество данных о реальной эволюции.

Даже из столь беглого обзора видно, что национальные особенности синтеза в Германии особенно ярко сказались в книге в несоизмеримости генетики и палеонтологии при обсуждении эволюционных проблем, в дебатах о понятии «тип» и соотношениях причин микро- и макрофилогении, в развитых математических моделях популяционной генетики, в недооценке значения микросистематики в познании эволюции, в особом внимании к специфике эволюционного процесса у растений, животных и человека и т. д. «Эволюция организмов» наряду с «Новой систематикой» Дж. С. Хаксли (1940) в наибольшей степени отражала междисциплинарный характер нового синтеза и его коллективистскую сущность. В то же время ей были свойственны и недостатки, связанные все-таки с серьезными разногласиями между авторами по ряду ключевых проблемам.

В те годы даже не все генетики считали отбор и мутации единственными факторами эволюции и были осторожны в оценке перспектив синтеза популяционной генетики и селекционизма. Например, А. Кюн полагал, что только тщательные биохимические и биофизические исследования генов могут дать ответ, в какой мере закономерности микроэволюции могут быть перенесены на макроэволюционный уровень. Ф. фон Веттштейн и Г. Штуббе также считали, что современные знания генетической изменчивости не позволяют сделать окончательный вывод о роли мелких и крупных мутаций в процессах микро- и макроэволюции.

Помимо повышенного внимания к проблеме возникновения человечества и расообразования, книга отражала и другие особенности немецкого варианта эволюционного синтеза, где, за исключением Циммерманна, ботаники и генетики были уверены, что, в отличие от животных, у растений крупные мутации, затрагивающие общее строение, важнейшие органы и некоторые физио-

логические функции, иногда оказываются не только жизнеспособными, но уже превосходят в некотором отношении исходную форму. Это нашло отражение в статье Ф. Шваница об особенностях эволюции культурных растений, опиравшегося на работы Г. Брюхера, Г. Штуббе и Ф. фон Веттштейна, которые показали, что иногда мутанты львиного зева в измененных условиях превосходят исходную форму по интенсивности роста, высоте стебля, величине листьев, числу цветков и продукции семян. Встречаются мутанты, иммунные к заболеваниям. При этом вполне жизнеспособными оказываются носители довольно крупных мутаций, затрагивающих не только видовые признаки, но и такие признаки, которые считаются характерными для более крупных таксономических единиц. Шваниц дал подробный обзор этих данных в главе «Генетика и эволюция растений», которую он совершенствовал на протяжении более 30 лет (Schwanitz, 1971).

Как уже говорилось, среди авторов книги был К. Лоренц, будущий лауреат Нобелевской премии, которую в 1973 г. получил вместе с Н. Тинбергеном и К. фон Фришем. Благодаря этому в немецкий вариант СТЭ изначально была включена важная проблема о роли поведения в эволюции, особенно в возникновении изолирующих механизмов. Лоренц доказывал, что сложные акты поведения животных и человека являются выполнением генетических программ, которые реализуются целостно в ответ на воздействие пусковых механизмов — факторов внешней среды. Занимаясь генетическими основами поведения высших животных, Лоренц, пожалуй, больше других биологов имел право рассуждать о биологических основах социальных ролей и поведения человека, его ценностей и норм. И этим правом он воспользовался в конце 1930-х — начале 1940-х гг. в максимальной степени, став классическим примером биолога — убежденного сторонника расизма и нацизма (Nisbett, 1976; Burkhardt, 2005). Даже его ученик Н. Бишоф характеризовал статьи Лоренца нацистского периода как «подстрекательства к погрому» и как «невыносимо раболопный стиль изложения, который далеко превосходил все требования конформизма» (Bischof, 1991, S. 36–37). Лоренц в своих трудах полностью поддерживал и оправдывал расово-гигиенические мероприятия Третьего рейха, включая их апологетику, приводя все новые и новые биологические доводы для их проведения. В статьях, опубликованных в журнале «Биолог», Лоренц громил антиэволюционистов и подчеркивал, что критика дарвинизма означала расхождение с национал-социалистической идеологией и практикой. Скорее всего, он был в этом искренне убежден, так как созданная им этология совпадала с немецкой биологией во многих пунктах. Геккелевский монизм биологического и общественного Лоренц трансформировал в отождествление поведения животных и человека, холизм — в целостность поведенческого акта, разрушение инстинктов животных при одомашнивании — в признаки дегенерации, равные вырождению человечества под влиянием цивилизации. Он был уверен в генетической обусловленности деградации человека, в отражении внутреннего мира человека, его интеллектуальных и духовных способностей во внешнем облике. Лоренц разделял мнение Шпенглера о кризисе культуры, генетической деградации немецкого народа в результате ослабляющего воздействия цивилизации, но отрицал его пессимистические выводы. По его

мнению, только евгеника с жестким отбором способна возродить нацию. Его позиция была радикальным биологизаторством социальных процессов.

С точки зрения Лоренца, человек всецело подчиняется биологическим законам, и эволюция животных при domestикации может служить моделью воздействия цивилизации на психику человека. Негативными последствиями domestикации Лоренц называл количественные изменения в реализации врожденных форм движения. Доместичированные формы дряблы, малоподвижны, пессимистичны. В то же время он отмечал неотению как важный фактор domestикации, указывал на нее как на источник вечного обновления человечества. Потеря жестких структур поведения, по Лоренцу, позволяла до старости сохранить возможность обучения, выработки новых форм поведенческих реакций и свободу действия. Эта свобода ведет к социальным конфликтам, которые, как он считал, можно разрешать только с помощью селективных мероприятий, отсекая формы с асоциальным поведением, вызванным распадом врожденных программ и норм. Нордическую расу Лоренц выводил от классических греков как наиболее интеллектуальных и расово чистых, требуя проведения расовых мероприятий для возвращения к классическим типам арийцев. Правда, его высказывания на этот счет носили довольно общий характер, касаясь лишь необходимости селекции по группам, отличавшимся биологическими чертами. Как и Шваниц, Лоренц сравнивал расслабляющее воздействие domestикации животных с вредным влиянием цивилизации на людей и уверял, что Германия должна разделить население на «ценных» и «низших» индивидов и не давать возможности последним разлагать общество.

Для него эволюционная теория существовала в виде дарвинизма, где главными факторами являются мутации, жесткая борьба за существование и естественный отбор. Лоренц подчеркивал неразрывную связь теории Дарвина с национал-социализмом и прямо заявлял, что в ламаркистских теориях заинтересованы евреи и коммунисты. Характерно, однако, что в его главе «Психология и эволюция» нет славословия национал-социализму и расовой политике, а встречаются лишь отдельные высказывания в пользу евгеники. Для него теперь domestикация стала процессом возникновения современного человечества, благодаря которому «человек становится человеком».

Несмотря на все эти различия в подходах и установках, к совместной работе под руководством Геберера авторов монографии побудило осознание необходимости синтеза современных знаний о проблемах эволюции и понимание невозможности осуществить всеобъемлющий синтез такого знания одному человеку. Учитывая трудности военного времени, когда многие авторы оказались даже на разных фронтах, особенно удивительно, что редактору, в конечном счете, удалось создать книгу, написанную с единых теоретических позиций. Как объяснял сам Геберер, это стало возможным благодаря готовности участников коллективного труда учитывать замечания редактора и вносить в свои тексты его формулировки. И хотя каждая глава книги может быть рассмотрена как законченная работа, в целом все они представляют единую, логически связанную цепь, а не простой набор отдельных глав. Эта коллективная монография является наиболее полным синтезом эволюционных знаний того времени. Это хорошо сознавал и Геберер, когда писал: «Ее гармоничное строение объединяет

результаты теоретиков и практиков, геофизиков и геологов, палеонтологов, зоологов, ботаников, генетиков, антропологов, физиологов и философов, что само по себе говорит достаточно об истинности ее содержания» (ibid, S. V).

Общая установка не мешала тому, что в соответствии со специальностью автора и принадлежностью его к тому или иному направлению их взгляды на механизмы и формы эволюции сильно отличались. Национальные особенности немецкого синтеза проявлялись при обсуждении проблемы «эволюции эволюции», называемой Б. Реншем «биономогенезом», возможности быстрого видообразования за счет размножения «перспективных монстров», с самого начала репродуктивно изолированных от исходного вида (полиплоидия, отдаленная гибридизация, симбиогенез, крупные хромосомные мутации и т. д.), и симпатрического видообразования, в трактовке борьбы за существование и т. п. Взгляды немецких создателей СТЭ на основные факторы эволюции и на удельный вес последних в преобразованиях организмов и популяций, на принцип единства механизмов микро- и макроэволюции были далеки от тождества. В то же время они все существенно отличались от ламаркистских, номогенетических и сальтационистских концепций.

Книга была направлена прежде всего против ламаркизма, который в те годы рассматривали как эволюционную идеологию, чуждую арийскому духу и политически тяготеющую к левым взглядам. В полемике с научными оппонентами, прежде всего, неоламаркистами, сторонники СТЭ пытались использовать власть в качестве арбитров. Г. Геберер, Х. фон Крог, К. Лоренц, В. Циммерманн и другие писали, что в ламаркистских теориях заинтересованы евреи и коммунисты. По мнению Шваница, широкую популярность ламаркизма в США, с его признанием возможности изменения наследственности под влиянием внешней среды, можно объяснить далеко зашедшим там смешением кровей разных рас и особенно высоким процентом евреев среди генетиков и эволюционистов. Он говорил о типичных «представителях науки США», которые не являются арийцами. Шваниц связывал свои занятия селекцией и генетикой культурных растений со сценарием генетической деградации народа, типичной для национал-социалистического варианта расовой гигиены, а также с идеологией народничества, с прославлением простых людей, сохранивших расовую чистоту, с пропагандой обычаев древних германцев. Он не заботился о доказательствах своих пророчеств, просто заявляя о соответствии своих рекомендаций современной генетике и эволюционной теории. Вместо представления доказательств он угрожал, что только невежда в этих отраслях знаний или еврей может отрицать их тесную связь с расологией и расовой гигиеной. Однако подобные пассажи, как правило, не имели последствий. Реально нацисты не преследовали биологов за научные взгляды. Неоламаркист Г. Пржибрам был уничтожен не за научные взгляды, а по расовым соображениям; за пораженческие высказывания погиб зоолог В. Арндт.

Попытки уличить антидарвинистов в мировоззренческих и политических ошибках особого успеха не имели и потому, что противники дарвинизма также проявили себя как верные сторонники расовой гигиены. Здесь продолжало существовать мощное направление ламаркизма (Г. Бёккер, Ю. Хармс, Л. Плате) и неокатастрофизма (К. Бойрлен, Э. Даккэ, О. Шиндевольф и др.). Причем

и неокатастрофист К. Бойрлен, и ламаркодарвинист Л. Плате зарекомендовали себя как убежденные нацисты. Выступая на страницах журнала «Раса» с ответом на критику ламаркизма, Г. Бёккер и Л. Плате доказывали, что ламаркизм не противоречит учению национал-социализма о расах. Однако в целом развитие биологии в нацистской Германии характеризовалось антиламаркистской направленностью, что в какой-то мере способствовало отходу ряда исследователей от ламаркизма. Примером тому может послужить судьба одного из авторов «Эволюции организмов» Б. Ренша (см. гл. 13), который в 1930-е гг. был одним из наиболее активных сторонников механоламаркизма.

В формировании оппозиции сторонников СТЭ сальтационистским теориям особое место занимает концепция филетического типобразования Г. Геберера, которую он в общих чертах изложил в первом издании книги «Эволюция организма» и которую позднее назвал аддитивным типогенезом (Heberer, 1948). Ее мы подробнее рассмотрим в следующем параграфе. Здесь же отметим, что Геберер (Heberer, 1943e) уже в первом издании отстаивал положение о единстве механизма микро- и макроэволюции и предпринял одну из наиболее продуктивных попыток преодолеть антиселекционистскую направленность большинства палеонтологических работ в Германии и объяснить факты быстрых эволюционных преобразований механизмами микроэволюции. Практически одновременно с Дж. Г. Симпсоном и независимо от него Геберер попытался «каузальные основы микроэволюции экстраполировать на макрофилогению» (Heberer, 1943e, S. 547) что считали невозможным сделать К. Бойрлен, Э. Дакке, О. Кун, О. Шиндевольф. Еще раньше он убедительно показал это в рецензиях на их статьи и книги. Так, отвечая на статью Шиндевольфа «Эволюция в свете палеонтологии» (см. гл. 26), Геберер подчеркнул, что палеонтологические материалы могут рассказать как шла эволюция, но она ничего не говорит о ее движущих силах (Heberer, 1942). При этом он старался доказать, что все приводимые Шиндевольфом доказательства скачкообразного характера возникновения новых типов вполне объяснимы дарвинистскими механизмами. Фактически в этой статье Геберер привел все те же аргументы, что и в книге «Эволюция организмов», и на них мы остановимся позже, отметив лишь следующее. Эти статьи в журнале «Биолог», созданном протагонистом «немецкой» биологии Леманном, положили начало длительной дискуссии в печати и в письмах между наиболее твердыми приверженцами двух принципиально разных интерпретаций соотношений между микро- и макроэволюцией (Amrein, 2010, S. 52–58).

Из авторов монографии только четверо — Б. Ренш, Л. Рюгер, Н. В. Тимофеев-Ресовский и В. Циммерманн — не состояли в нацистских организациях. Из остальных шестнадцати некоторые, например В. Франц, В. Круг, поддержали нацистов еще до прихода их к власти, вступив в НСДАП, СС и СА (Юнкер, Хоссфельд, 1999, с. 151). Однако за исключением глав по антропологии книга была свободна от высказываний в нацистском духе, которые авторы позволяли себе в других публикациях. Это, видимо, объяснялось тем, что Геберер, сам активный деятель НСДАП, СС и СА, старался подчеркнуть строго научный характер книги и интернациональный характер эволюционного синтеза. Кроме того, в разгар войны, когда публиковали книгу, идеологизация науки

уже отходила на второй план, уступая место технократии и практичности. Авторы подчеркивали функциональное значение эволюционной теории, пропагандируя коллективный труд как вклад биологов в борьбу Третьего рейха с врагом. В то время в научные издания все реже включали не только идеологии национал-социализма, но даже биологические понятия, вошедшие в его язык (отбор, борьба за существование). Возросла частота использования идеологически нейтральных или даже чуждых терминов (миграция, дрейф генов, гибридизация, макромутации и т. д.). Активнее использовали иностранную литературу, забыв о пропаганде «арийской биологии».

Таким образом, именно Геберер первым опубликовал развернутое обоснование взгляда о возможности объяснения данных палеонтологии с позиций современных знаний о генетических факторах эволюции. Он же впервые с позиций СТЭ дал развернутую и аргументированную критику концепций сальтационизма и неокатастрофизма. К несчастью для него книга «Эволюция организмов» вышла в 1943 г., когда Германия была изолирована от остального научного сообщества, поэтому в ней учитывались лишь довоенные работы англо-американских и русских авторов. Повторное издание книги появилось лишь через 16 лет, когда ситуация в эволюционной теории изменилась коренным образом, а в области эволюционной палеонтологии утвердилось господство работ Дж. Г. Симпсона. Впоследствии Геберер включил многие соображения Симпсона в свою аргументацию и никогда, насколько известно, не претендовал на приоритет.

Мировое сообщество приняло книгу «Эволюция организмов» с прохладцей. Ее первое издание не удалось найти ни в одной из российских библиотек. К 100-летию юбилею Ч. Дарвина Гебереру удалось выпустить второе, значительно переработанное и расширенное издание книги, а в конце 1960-х — начале 1970-х гг. уже в трех томах вышло третье издание с прекрасными иллюстрациями и очень содержательными статьями. Каждое последующее издание существенно отличалось от предыдущего и по составу авторов, и по содержанию, и по объему. Включались все новые и новые статьи, написанные, как и прежде, ведущими специалистами в соответствующих отраслях биологии. При этом теоретико-методологический подход использования «четвертичной» схемы, выбранный Геберером, был во всех опубликованных томах одним и тем же.

Однако акценты в главах значительно менялись не только за счет новых данных. Это хорошо видно по работам Ф. Шваница, который в третьем издании «Эволюции организмов» опубликовал две большие главы об эволюции диких и культурных растений. Одну из них он назвал «Эволюция культурных растений как модель для понимания всего растительного мира» (Schwanitz, 1971). На сей раз все выглядело сугубо академически, без всяких аналогий селекции культурных растений с эволюцией человека. Селекцию культурных растений он определял, согласно Н. И. Вавилову, как «эволюцию, управляемую волею человека» (ibid, S. 175). Шваниц не ссылается здесь на труды своей молодости, кроме работ о полиплоидии и крупных мутациях как исходном материале для быстрого формирования новых видов.

Незадолго до завершения третьего издания ушел из жизни его главный вдохновитель — Геберер. Но даже после его смерти некоторые не простили ему

активную общественно-политическую деятельность в Третьем рейхе². Несмотря на два послевоенных переиздания книгу редко цитировали и в англоязычной, и в русскоязычной литературе и старались как-то замолчать ее значение. В коллективной монографии о становлении СТЭ в разных отраслях биологии и разных странах, предпринятой по инициативе Э. Майра и В. Провайна, ничего не говорится о книге «Эволюция организмов», а сам Геберер лишь мимоходом упоминается в статье Б. Ренша о развитии «современного синтетического неodarвинизма в Германии» (Rensch, 1980, p. 284–285, 288, 290, 300). Это выглядит странно, так как и Ренш, и Майр, конечно, прекрасно понимали значение книги «Эволюция организмов». Оба они были учениками крупного орнитолога Э. Штреземанна, который еще в 1951 г. оценил этот труд как важнейший теоретический вклад в обоснование СТЭ (Stresemann, 1951, S. 281), а Ренш сам был в числе главных авторов «Эволюции организмов».

Правда, уже вскоре в книге «Рост биологического знания» Э. Майр поставил книгу «Эволюция организмов» в один ряд с основополагающими трудами главных архитекторов синтеза: «Две коллективные монографии равным образом содействовали синтетической теории: изданная Геберером книга “Эволюция организмов” (1943) и книга Дж. Хаксли “Новая систематика” (1940)» (Maug, 1984, S. 456). Позднее в книге «К новой философии биологии» в разделе «Исторические перспективы — эволюционный синтез и последствия» Майр отметил, что «Эволюция организмов» Геберера (1943) стала «наглядным проявлением немецкого синтеза, которая также подтверждает один аспект развития эволюционной биологии в Германии. Со времен Геккеля в Германии всегда главное внимание в эволюционной биологии уделяли филогении, и большинство статей книги Геберера (400 страниц из 735) также посвящены филогении и методологии. К несчастью, те главы, в которых рассматривались причины эволюционных изменений (генетика), за исключением одной, были написаны сотрудниками исследовательских институтов, что не позволило утвердить специальную школу синтетиков...» (Maug, 1988, p. 549–550). На самом деле, причины неудачи СТЭ были гораздо серьезнее, и длительное игнорирование этого труда было обусловлено общей социально-политической обстановкой в обеих частях послевоенной Германии и тем сложным положением, в котором оказались немецкие биологи после Второй мировой войны. Коллективный труд Геберера, бесспорно, представлял собой инновационный и оригинальный вклад в развитие эволюционной биологии не только в Германии. С одной стороны,

² По моей инициативе в третьем выпуске периодического сборника «История и теория эволюционного учения» был напечатан некролог Г. Геберера (Памяти..., 1975). Один из ведущих советских биологов-эволюционистов в письме к редактору сборника К. М. Завадскому оценил сам факт публикации двухстраничного текста как крупную политическую ошибку, способную якобы подорвать имидж СТЭ в глазах властей предрежащих. Но особенно удивительна была реакция Н. В. Тимофеева-Ресовского, к которому я обратился с просьбой о консультации по поводу развития эволюционной теории в довоенной Германии. Конечно, он ничего не сказал о возможной негативной реакции ЦК КПСС, но выразил возмущение, почему мы собираемся писать об эсэсовском антропологе, да еще посвятили ему некролог. Пришлось ответить, что мы отдали дань уважения не члену СС, СА и НСДАП, а автору концепции аддитивного типогенеза, одному из главных архитекторов СТЭ в Германии, редактору коллективной монографии «Эволюция организмов», в которой участвовал и сам Тимофеев-Ресовский. (Примеч. Э. И. Колчинского.)

он задумывался оригинальным как по содержанию, так и в дидактическо-методическом отношении и тем самым резко отличался от прежних публикаций по эволюции внутри немецкоязычной литературы. С другой стороны, он не сильно отличался по своему общему замыслу и структуре от книги «Новая систематика». Оба труда преследовали одну и ту же цель и тем самым идеально дополняли друг друга. Геберер, установив связь между исследователями микро- и макроэволюции, связал воедино две разные исследовательские традиции (натуралистическую и экспериментальную — *Forschungstraditionen*) (Laudan, 1977). Нельзя забывать и о том, что такие недарвиновские теории, как ортогенез, ламаркизм, идеалистическая морфология и сальтационизм, все еще отчасти популярны тогда, благодаря статьям коллективной монографии были опровергнуты с позиций новейших данных биологии и, в конечном счете, оставлены по научным соображениям и в немецком языковом пространстве. И хотя массовый переход немецкоязычных биологов на позиции СТЭ произошел только в 1960–1970-е гг., но книга «Эволюция организмов» способствовала восприятию и распространению идей СТЭ в Германии.

Концепция аддитивного типогенеза Г. Геберера

В формировании оппозиции сальтационистским теориям особое место занимает концепция аддитивного типогенеза Г. Геберера, в которой он на протяжении трех десятилетий отстаивал положение о единстве механизма микро- и макроэволюции. Уже в первом издании «Эволюции организмов», отметив успехи генетики в познании каузальных основ эволюции, Геберер так сформулировал задачу: «...Можем ли мы взгляды на каузальные основы микроэволюции экстраполировать на макрофилогению» (Heberger, 1943e, S. 546). Отвечая на поставленный вопрос, Геберер указывал, что противоположные ответы на него дают генетики Ф. Г. Добржанский, Г. Нахтхайм, Н. В. Тимофеев-Ресовский, ботаник В. Циммерманн с одной стороны, и палеонтологи К. Бойрлен, О. Кюн, О. Шиндевольф с другой. Ключевым в решении этого противоречия Геберер считал понятие о типе. Он критически рассмотрел многочисленные гипотезы о двух основных фазах макрофилогенеза (О. Йекель, Р. Ведекинд, и особенно О. Шиндевольф), которые охарактеризовал как типогенез и адаптациогенез, и в конечном счете пришел к выводу, что выделение специальных фаз типогенеза является искусственным и их существование обосновывают факты, которые могли бы быть интерпретированы иначе. «Периодичность, — подчеркивал Геберер, — проявлялась многократно ... однако она вызвана не причинами, постулируемыми в гипотезах чередования двух фаз, а тем, что есть периоды быстрого образования новых форм, неожиданно оказавшихся очень перспективными... Такое понимание, однако, не требует какого-либо скачкообразного, особого типогенетического процесса..» (ibid, S. 564). Поэтому он считал, что правильное говорить о филогенетическом типогенезе, во время которого идет постепенное формирование крупных адаптивных новшеств. Принимая возможность объяснения макрофилогенеза микроэволюционными процессами, Геберер показывает,

как данные современной генетики и эмбриологии свидетельствуют о том, что крупные результаты могут быть вызваны незначительным отклонением в процессах морфогенеза. Хорошими примерами быстрой деспециализации форм, по мнению Геберера, служат различные явления педоморфоза и неотении, отмеченные В. Гарстангом и К. де Биром. Упомянул он и о крупных мутациях у растений.

В этой работе Геберер не использовал понятие «аддитивного типогенеза», которое предложил в 1948 г. и подробно разработал во втором издании «Эволюции организмов» в главе «Теория адаптивного типогенеза» (Heberer, 1959a), которая стала итогом длительного изучения большого литературного материала (154 работы 94 авторов). В примечаниях он отмечал: «В ходе современного развития эволюционной теории, которую сегодня лучше всего характеризовать в смысле Симпсона... как синтетическую теорию эволюции, так называемая проблема “микро- и макроэволюции” оказалась центральным пунктом теоретических дискуссий. Ее следует рассматривать как наиболее существенный комплекс проблем в современной филогенетике» (Heberer, 1959a, S. 875). Он указал на противоречие в трактовке этой проблемы популяционными генетиками, которые исследуют процессы и механизмы эволюции во время возникновения низших таксонов (расы, виды, роды) и считают типогенез результатом внутривидовых событий, и палеонтологами, накопившими огромный материал о появлении крупных таксонов (отряд, класс, тип) внезапно в четко очерченной форме. В связи с этим он считал необходимым обсудить следующие вопросы: что мы понимаем под типом? каковы причины типогенеза и тождественны ли они факторам внутривидовой эволюции? как возникает прерывистость между типами? Для ответа на эти вопросы он разделил главу на три части: определение типа и вопрос о реальности исторических связей; типогенез с точки зрения палеонтологии и ныне действующие механизмы эволюции как возможная основа для общей филогении.

Геберер предложил два определения «типа»: «Мы понимаем под типом систематическую единицу и ее своеобразие (Zimmermann, 1938)... Мы понимаем под типом всякую систематическую прерывистость от самого высокого до мельчайшего ранга. Их становление мы называем типогенезом» (Heberer, 1959a, S. 856).

Если в 1943 г. гипотезе О. Шиндевольфа, а тем более сальтационистским соображениям Р. Гольдшмидта Геберер уделял не намного больше внимания, чем другим представителям недарвиновских концепций эволюции в Германии, то в конце 1950-х гг. их критический анализ занял центральное место. Суть аддитивного типогенеза, по Гебереру, заключается в том, что каждый тип тесно связан с предшествующим, отличаясь от него лишь добавлением одного или нескольких ключевых признаков. Типогенез, по мнению Геберера, можно представить как непрерывную цепь суммации адаптивных новшеств. Он писал: «Если говорят, что в типогенезе возникло конститутивное новшество, то в нашем смысле это понимается как аддитивный процесс и поэтому мы говорим о теории аддитивного типогенеза» (Heberer, 1959a, S. 866). Ссылаясь на работы А. Мюллера, Ф. Купера, Дж. Г. Симпсона, Н. Д. Ньюэлла и других авторов, Геберер демонстрировал отсутствие жесткой связи между крупными

геологическими событиями и массовыми вымираниями. Реальная же картина смены фаз расцвета, прогресса, регресса и вымирания таксонов, прослеженная им на уровне таких крупных таксонов, как трилобиты, аммониты, брахиоподы, амфибии, рептилии, оказалась очень далекой от построений палеонтологов-сальтационистов. Еще хуже укладывается в их построения филогенез мелких таксономических единиц. С современной точки зрения само понятие «вымирание» трудно однозначно использовать относительно любых таксономических групп, включая даже вид, который мог исчезать как путем гибридизации с другими видами, так и в процессах анагенеза и кладогенеза по разным причинам. О вымирании как исчезновении репродуктивной единицы можно говорить лишь применительно к исчезновению последних представителей какого-либо таксона или популяции как реальной самовоспроизводящейся и эволюирующей единицы. В связи с этим необходимо при анализе проблемы исчезновения любой таксономической группы учитывать модальность, критерии и масштаб вымирания (Delord, 2007).

Новые находки, согласно Гебереру, также не подтверждали постулат о каких-то особых механизмах эволюции, будь то макромутации Р. Гольдшмидта или преадаптации Л. Кэно. Кроме того, неясно, что сам Шиндевольф понимал под типом и соответственно типогенезом и какого ранга таксономические группы появляются в ходе типогенеза. Он по-прежнему был уверен, что неполнота палеонтологической летописи обусловлена отсутствием ископаемых остатков, а не скачкообразным возникновением новых категорий. Этот традиционный вывод дарвинизма Геберер подкрепляет расчетами возможного количества индивидов в той или иной группе, существовавшей в прошлом, и показывает, что из десятков триллионов индивидов до нас доходили, в лучшем случае, лишь единичные экземпляры. Большая скорость преобразований и мелкие размеры популяций в быстро эволюирующих группах сводят к минимуму вероятность нахождения промежуточных форм.

Геберер показывает также, что мозаичный характер эволюции делает вообще бессмысленными поиски переходных форм. Ведь группа может быть продвинута по одним признакам и отставать от близкородственных организмов по другим. Нельзя говорить и о каком-то комплексе признаков, так как у каждой группы можно найти смесь примитивных и прогрессивных черт. В качестве примеров он приводил наличие некоторых признаков рыб и рептилий у ихтиостег, рептилий и амфибий у сеймурий, рептилий и птиц у археоптерикса. Он солидарен с выводом В. Гросса о том, что археоптерикса следует рассматривать как специализированную группу рептилий, а не как раннюю группу птиц. У многих групп рептилий, в частности терапсид, можно найти признаки млекопитающих. Против типогенеза говорят и непрерывные филогенетические линии лошадей. Все эти примеры, по мнению Геберера, свидетельствуют о непрерывности развития многих филетических групп и отсутствия всякого рода скачков. Он напоминал: «Есть немало случаев, когда линии различного таксономического ранга, рассматриваемые ранее как прерывистые, благодаря дополнительному материалу превратились в непрерывные» (Heberer, 1959a, S. 889). Он был уверен, что тенденция заполнения пробелов в палеонтологической летописи будет продолжена в дальнейшем.

Для объяснения периодов быстрой адаптивной эволюции, по мнению Геберера, вполне может быть использована гипотеза С. Райта об адаптивном ландшафте и неустойчивом положении групп в период перехода с одного адаптивного пика на другой. Здесь Геберер по существу повторил аргументацию Симпсона (см. гл. 12).

Даже если мутации затрагивают ранние стадии онтогенеза, то в результате этих мутаций возникают отдельные признаки крупных таксонов, но не сами роды, семейства и отряды. Неизвестны мутации, вызывающие целостное преобразование всего организма. В связи с этим он привел разнообразные примеры возникновения сложных структур путем аддитивного типогенеза у животных и указал на возможность различного сочетания у них признаков, характеризующих высшие таксоны (редукция крыльев у дрозофилы и бабочек, появление дополнительных пар крыльев и т. д.). Но и здесь, подчеркивал Геберер, возникают лишь мутации отдельных признаков с сильным фенотипическим эффектом. При этом он ссылаясь на данные о макромутациях, полученные Б. Л. Астауровым, Р. Гольдшмидтом, Е. Левисом, И. Гершковичем. Все мутации дают широкий спектр эффектов от незначительной дисгармонии до леталей. Поэтому с генетической точки зрения «невозможно провести границу между микро- и макроэволюцией» (*ibid*, S. 899). Он отмечал и известные уже факты о том, что незначительные отклонения в действии гормонов могут вызвать грандиозные изменения в силу аллометрического роста. Таким образом, самые крупные изменения вполне можно объяснить без постулирования каких-то особых мутаций. Геберер показывал также, что многие фундаментальные признаки, в том числе характеризующие типы, классы (например, хорда, легочное дыхание и т. д.) вначале возникали как обычное приспособление и лишь впоследствии в силу адаптивной радиации стали характерными для таксонов более высокого ранга. Вероятность же внезапного появления перспективной мутации, по грубым расчетам Геберера, равна $1/10$ в 274-й степени и для ее реализации недостаточно было бы не только времени существования Земли, но и всей Вселенной.

Неизвестны ему были и случаи одновременного мутирования нескольких генов с общим положительным эффектом. Даже если подобный механизм существовал бы, то остается по-прежнему непонятным механизм синхронного появления таких мутаций у представителей разных полов и обязательность их встречи для размножения. С точки зрения Геберера, в случае возникновения мутации типа «перспективного монстра» это был бы «безнадежный инвалид, и к тому же уникальный» (*ibid*, S. 906), поэтому обреченный на безбрачие.

В то же время Геберер не был склонен упрощать проблему и объяснять макрофилогенез лишь факторами микроэволюции. Признавая типогенез сложным процессом, он признавал большое значение таких факторов в образовании новых типов как глобальные изменения во внешней среде и преадаптация. Резюмируя свои выводы, Геберер подчеркивал: «Поэтому фактически только кажется, будто экспериментальная филогенетика, анализирующая ныне действующие механизмы эволюции, вообще раскрыла основы каузальности эволюции. Соответственно нужна теория аддитивного типогенеза, которая, относясь серьезно к самой проблеме типогенеза и ее решению, претендовала бы на высокую степень истинности. Поэтому нужно признать необходимым

полностью отказаться от выражений “микро- и макроэволюция” и “микро- и макрофилогения” и в будущем говорить о филогении и об эволюционных механизмах» (Heberer, 1959a, S. 909–910).

Еще через пятнадцать лет вышло третье издание этой работы, в которой по сравнению с предыдущим вариантом были внесены незначительные изменения лишь в отдельные разделы и абзацы, за исключением 3-го раздела «Проблемы типогенеза в свете палеонтологии» (Heberer, 1974). Изменения эти, видимо, вызваны, прежде всего, тем, что главный оппонент Геберера в Германии Шиндевольф к тому времени умер, отказавшись незадолго до своей кончины от прежних взглядов о комплексных мутациях как о причине появления крупных таксонов (см. гл. 26). Это побудило Геберера не продолжать потерявшую смысл полемику и сильно сократить соответствующие места данного параграфа. В то же время были сделаны существенные дополнения, связанные с появлением нового направления в палеонтологии — микропалеонтологии, которую он связывал с ганноверской палеонтологической школой. Эта школа возникла в 1950-е гг., и в ее рамках с помощью статистических методов изучения раковин фораминифер было доказано, что эти популяции проявляли сильную изменчивость, которая иногда перекрывала различия между родственными видами. Непрерывный переход от триасовых к юрским аммонитам был продемонстрирован и в трудах И. Видмана, одного из учеников Шиндевольфа и директора Института геологии и палеонтологии в Тюбингене (Wiedman, 1988). Эти исследования, по убеждению Геберера, дали дополнительные доказательства против гипотезы типогенеза как особой стадии в макроэволюции, управляемой специфическими механизмами, демонстрируя многочисленные примеры существования промежуточных форм в палеонтологической летописи.

Таким образом, в течение более чем тридцати лет Геберер дополнял и совершенствовал концепцию, названную вначале филетическим типобразованием, а затем аддитивным типогенезом. Практически именно он первым выступил в печати с развернутым обоснованием взгляда о возможности объяснения данных палеонтологии с позиций современных знаний о генетических факторах эволюции. Он же впервые с позиций СТЭ дал развернутую и аргументированную критику концепций сальтационизма и неокатастрофизма. Известный немецкий зоолог Л. Кэмпфе в третьем издании коллективной монографии «Эволюция и филогения организмов» писал: «Заслуга Геберера состоит в том, что он благодаря своей концепции аддитивного типогенеза обозначил способ, как благодаря цепи следующих друг за другом малых шагов эволюции возможно преобразование типа и как следует понимать факторы синтетической теории эволюции» (Evolution..., 1992, S. 141).

Первая версия концепции типогенеза Геберера увидела свет в 1943 г., когда Германия воевала против Англии, США и СССР, и в ней он смог учесть лишь довоенные работы англо-американских и русских авторов. Вторично она была в развернутом виде опубликована через 16 лет, в год празднования 150-летия со дня рождения Ч. Дарвина и столетия со дня выхода в свет его книги «Происхождение видов». Тогда в области эволюционной палеонтологии уже доминировал Симпсон. Как уже говорилось, в усовершенствованный вариант своей концепции типогенеза Геберер включил многие соображения Симпсона и ни-

когда, насколько нам известно, не претендовал на приоритет. Но мы не должны забывать о том, что его идеи имели большое значение для опровержения неокатастрофистских и сальтационистских гипотез макроэволюции, построенных на телеологической основе.

«Острая конкуренция и гонимая СТЭ»

После краха гитлеровской Германии сторонники недарвиновских концепций эволюции и креационисты с максимальной эффективностью использовали идеолого-политические обвинения в адрес селекционистов для искоренения СТЭ из немецкого языкового пространства. При их поддержке была организована газетная и книжная кампания против эволюционной концепции, якобы родственной «нацистской идеологии»³. Эту кампанию поддержали клерикальные круги, что нашло отражение в энциклике папы Пия XII (1950), известного своими тесными связями с руководителями национал-социалистической Германии и фашистской Италии, который заявил о несовместимости дарвинизма с Ветхим Заветом. Долгое время правительство ФРГ было христианско-демократическим, что также создавало определенные сложности для активного продвижения СТЭ в высшую школу. Антиэволюционную позицию католическая церковь стала пересматривать только при Иоанне Павле II, официально заявившем о непротиворечивости эволюционного учения догмам католицизма, а теперь римско-католическая церковь признала уже недопустимым преподавание креационизма в школах ввиду его несовместимости с современной наукой. Аналогичную позицию заняли и протестантские конфессии.

Тем не менее в результате господствовавшего в послевоенной Германии негативного отношения к дарвинизму, а также ряда обстоятельств (ареста и репатриации Н. В. Тимофеева-Ресовского в СССР, смерти Ф. фон Веттштейна, окончательной эмиграции Э. Майра в США, ухода Б. Ренша в другую тематику и др.), развитие СТЭ в Германии сильно замедлилось. Хотя Г. Геберер выпустил два существенно переработанных и расширенных издания «Эволюции организмов», представлявшей собой фундаментальную сводку по эволюционной теории, он не имел должного веса в академическом сообществе из-за своего политического прошлого, которое ему не раз ставили в вину, забывая о том, что практически все биологи Германии искренне или в силу обстоятельств не только приняли идеологию нацизма, но и активно ее пропагандировали. После войны В. Циммерманн в трудах по ботанике и истории науки избегал открытой конфронтации с противниками дарвинизма, а генетик В. Людвиг даже

³ Характерно, что по тому же пути пошли и авторы различного рода сочинений об «эволюции не по Дарвину», «эволюции без Дарвина», «в тени Дарвина» и т. д., расплодившихся в последнее время на постсоветском пространстве. Обвиняя советских сторонников СТЭ в близости коммунистической идеологии, они вместо нее пытались реанимировать эволюционные концепции, ставшие достоянием истории. Подобный феномен — как раз рецидив прошлых десятилетий, когда идеологические обвинения подменяли содержательный анализ альтернативных концепций. В конечном счете это привело лишь к широкому распространению креационизма в России.

допускал высказывания в поддержку ламаркизма. Лидирующее положение на несколько десятилетий заняли сторонники ламаркизма, сальтационизма и идеалистической морфологии в ФРГ и лысенкоисты в ГДР. Так, основные немецкие биологические сообщества возглавляли критики СТЭ: зоологов — А. Ремане, палеонтологов — О. Шиндевольф, а ботаников — даже креационист В. Троль. Это обусловило маргинальное положение современного немецкого эволюционизма в мировой науке. Немалую роль в этом играла популярность клерикальных партий в ФРГ.

В 1954 г. Э. Майр посетил Германию и отметил в своих путевых заметках: «Германия — теперь клерикальное государство — антиэволюционное движение особенно сильно.... Как Маккарти считает синонимами “либерализм” и “коммунизм”, так и здесь теперь эволюцию связывают с типологическим селекционизмом, а биологию — с нацистским режимом» (Цит. по: Юнкер, 2003, с. 10). Как следует из этого окрашенного горечью замечания, противники дарвинизма больше преуспели в искоренении ненавистного им учения в демократическом государстве, чем это сделали сторонники теории естественного отбора со своими оппонентами при национал-социалистическом режиме. В ФРГ концепция ортогенеза оказалась особенно сильна и устойчива. Это связано с сильной общей оппозицией СТЭ. Майр, делавший доклад на «Филогенетическом симпозиуме» в Гамбурге (1956)⁴, где он представил основные принципы синтетической теории эволюции, вспоминал, что «все присутствующие (за исключением энтомолога Г. де Латтина) выступили против синтеза».

Однако нет оснований отождествлять ту или иную эволюционную концепцию с арийской биологией, пропагандируемой Э. Леманном. Фактически все сторонники СТЭ, как и их идейные противники, ламаркисты, неокатастрофисты, ортогенетики и холисты, в равной мере старались приспособиться к реалиям Третьего рейха и использовали идеологию нацизма, а иногда и политическую риторику в борьбе со своими профессиональными конкурентами. Но в научных трудах теория эволюции оставалась практически свободной от идеолого-политических фальсификаций. Большинство ученых приспособивались к социальной среде в той мере, в которой это было необходимо. Даже те ученые, в чьих симпатиях к расовой гигиене не приходится сомневаться, были непреклонны в научных рекомендациях, относившихся к их компетенции. Так, генетик Э. Баур критиковал опыты по выведению чистой нордической расы, а орнитолог Б. Ренш иронично писал о процветании прачервя (см. подр.: Колчинский, 2007).

Заключение

Научно-организационная и издательская деятельность Г. Геберера способствовала консолидации усилий десятков немецких ученых в создании эволюционного синтеза в немецком биологическом сообществе, который начался

⁴ «Филогенетический симпозиум» (1956) был основан как ежегодное мероприятие Куртом Коссвигом (1903–1982), Вольфом Герре (1909–1997) и Адольфом Ремане (1898–1976).

приблизительно во второй половине 1930-х гг. и протекал в значительной степени независимо от аналогических процессов в Англии, США и СССР. В то же время создаваемый им синтез был частью международного феномена, и в нем участвовали многие крупные ученые, признанные во всем мире (К. Лоренц, Н. В. Тимофеев-Ресовский, Б. Ренш, В. Циммерманн, Ф. Шваниц и др.).

Как и в Америке, книга Добржанского «Генетика и происхождение видов» ускорила создание СТЭ в Германии. Этому способствовал ее перевод на немецкий язык в 1939 г., а также деятельность Н. В. Тимофеева-Ресовского в Отделе генетики Института мозга в Обществе кайзера Вильгельма. Поэтому несомненно прямое влияние «русской генетической (биологической) школы» на немецкое языковое пространство и не случайны параллели в тематике, содержании и методологии исследований в Германии и СССР. Сам Геберер часто обращался к трудам российских исследователей в области эволюционной морфологии и генетики. Коллективную монографию «Эволюция организмов», инициированную Геберером, наряду с книгами В. Циммерманна «Наследование приобретенных признаков и отбор» (1938) и Б. Ренша «Новые проблемы эволюционного учения. Надвидовая эволюция» (1947), а также серией статей Н. В. Тимофеева-Ресовского, следует отнести к важнейшим вехам создания СТЭ как в немецком языковом пространстве, так и в мировой науке. По ней можно судить, что и сам синтез, и основные положения и методы СТЭ формировались одновременно сходным образом в разделенном мире: и при фашизме, и при коммунизме, и при либерализме.

В утверждении СТЭ в качестве ведущей эволюционной парадигмы второй половины XX в. исключительная роль принадлежит Г. Гебереру. В качестве редактора и соавтора «Эволюции организмов» (*Die Evolution der Organismen*), перерабатываемой и дополняемой на протяжении более 30 лет, он создал известный во всем мире классический труд по эволюции. Эта книга параллельно с монографией «Новая систематика» (*The New Systematics*, 1940), в которой участвовал Н. В. Тимофеев-Ресовский, доказывает реальное участие немецких биологов в коллективном основании «современного синтеза» как интернационального явления. Она сыграла важную роль в утверждении СТЭ в Германии, а по охвату эволюционной проблематики занимает особое место среди основополагающих трудов в русле СТЭ. Огромное значение для ее утверждения в Германии сыграли другие книги Геберера, представляющие этот синтез: «Общее учение об эволюции» (*Allgemeine Abstammungslehre*, 1949), «Материалы Дарвина и Уоллеса для основания эволюционного учения 100 лет тому назад» (*Darwin-Wallac-Dokumente zur Begründung der Abstammungslehre vor 100 Jahren*, 1959), «Столетие эволюционных исследований» (*Hundert Jahre Evolutionsforschung*, 1959) и «Оправданный Геккель» (*Der gerechtfertigte Haeckel*, 1968). Геберер был членом многих научных организаций и обществ. До самой смерти вместе с Реншем он был главным представителем немецкоязычного эволюционного синтеза в мировом биологическом сообществе, и с этим были вынуждены считаться даже те, кто не мог простить ему сотрудничество с национал-социалистическим режимом.

Все это дает основание отнести Геберера к числу главных архитекторов СТЭ.

Литература

- Бабков В. В., Саканян Е. С. Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский. М. : Памятники исторической мысли, 2002. 671 с.
- Гюнтер Г. Ф. К. Избранные работы по расологии. М. : Белые альфы, 2002. 384 с.
- Колчинский Э. И. Неокатастрофизм и селекционизм. Вечная дилемма или возможность синтеза? (Историко-критические очерки). СПб. : Наука, 2002. 554 с.
- Колчинский Э. И. Биология в Германии и России—СССР. СПб. : Нестор-История, 2007. 637 с.
- Колчинский Э. И. Юбилей Ч. Дарвина в социально-культурном и когнитивном контексте // Ист.-биол. исслед. 2009. Т. 1. № 1. С. 15–48.
- Памяти Герарда Хеберера // История и теория эволюционного учения. Вып. 3. Л. : ИИЕТ АН СССР, 1975. С. 233–235.
- Русско-немецкие связи в биологии и медицине. Вып. 1–4. СПб. : Борей Арт, 2001.
- Хоссфельд У., Юнкер Т., Колчинский Э. Протагонисты эволюционного синтеза в Германии // Вопр. ист. естествозн. и тех. 2000. № 1. С. 69–95.
- Юнкер Т. Что такое синтетическая теория эволюции? // В тени дарвинизма. Альтернативные теории эволюции в XX в. / ред. Г. С. Левит и др. СПб. : Fineday Press, 2003. С. 7–14.
- Юнкер Т., Хоссфельд У. Синтетическая теория эволюции и фашизм // Науковедение. 1999. № 3. С. 151–163.
- Amrein M. Der Vogel aus dem Reptilienei. Eine Untersuchung von Otto H. Schindewolf's Evolutionstheorie. Bern: Bern Studies in the History and Philosophy of Science, 2010. 148 S.
- Bäumer A. NS — Biologie. Stuttgart : Hirtzel, 1990. 219 S.
- Bergdolt E. Über Formwandlung — zugleich eine Kritik von Artbildungstheorie // Der Biologe. 1940. Bd. 9. G. 1940. H. 12. S. 398–407.
- Bischof N. Gescheiter als all die Laffen: Ein Psychogramm von Konrad Lorenz. Hamburg: Rasch und Roehring, 1991.
- Burkhardt R. W. Patterns of Behavior: Konrad Lorenz, Niko Tinbergen, and the founding of Ethology. Chicago: Univ. Of Chicago Press, 2005. 496 p.
- Darwinismus und /als Ideologie / Hrsg. von U. Hossfeld & R. Brömer. Berlin: VWB, 2001. 387 S. (Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie. Bd 6.).
- Deichmann U. Biologen unter Hitler: Vertreibung, Karrieren, Forschung. Frankfurt a. M. ; New York u. a. : Campus, 1992. 370 S.
- Deichmann U. Biologen unter Hitler: Porträt einer Wissenschaft im NS-Staat. Frankfurt a. M. : Fischer, 1995. 435 S.
- Delord J. The nature of extinction // Stud. Hist. Phil. Biol. Biomed. Sci. 2007. Vol. 38. № 4. P. 656–667.
- Die Entstehung der Synthetischen Theorie. Beiträge der Evolutionsbiologie in Deutschland 1930–1950 / Hrsg. T. Junker, E.-M. Engels. Berlin : VWB, 1999. 380 S. (Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie. Bd. 2).
- Die Evolution der Organismen / Hrsg. G. Heberer. Jena : G. Fischer, 1943. 774 S.
- Die Evolution der Organismen: Ergebnisse und Probleme der Abstammungslehre / Hrsg. G. Heberer. 2, erw. Aufl. 2 Bde. Stuttgart : G. Fischer, 1959. XVI + 1326 S.
- Die Evolution der Organismen / Hrsg. G. Heberer. 3. völlig neu bearb. und erw. Aufl., 3 Bde. Stuttgart : G. Fischer, 1967–1974.
- Evolution und Hominisation: Festschrift zum 60. Geburtstag von Gerhard Heberer / Hrsg. G. Kurth. Stuttgart : G. Fischer, 1962. X + 228 S.
- Evolution und Stammesgeschichte der Organismen / Hrsg. L. Kampfe. Jena : Fischer, 1992. 523 S.
- Evolutionenbiologie von Darwin bis heute / Hrsg. R. Brömer, U. Hoßfeld, N. A. Rupke. Berlin : VWB, 2000. 425 S. (Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie. Bd. 4).

Günther H. F. K. Rassenkunde des deutschen Volkes. München : J. Lehmann, 1922. 440 S.

Heberer G. Rezension zu: A. N. Sewertzoff: Morphologische Gesetzmäßigkeiten der Evolution. Jena : Verlag G. Fischer, 1931 // *Der Biologe*. 1931/32. Bd. 1. H. 8. S. 195–196.

Heberer G. Untersuchungen über den Bau und Funktion der Genitalorgane der Copepoden I // *Zs. f. mikr.-anat. Forsch.* 1932. Bd. 31. H. 2/3. S. 250–424.

Heberer G. Fünfzig Jahre Chromosomentheorie der Vererbung. Tübingen ; Leipzig : Barth; Heine, 1933. VII + 67 S.

Heberer G. Ernst Haeckel und seine wissenschaftliche Bedeutung zum Gedächtnis der 100. Wiederkehr seines Geburtstages. Tübingen ; Leipzig : Barth; Heine, 1934. 32 S.

Heberer G. Zur Altersfrage des ostafrikanischen Menschenfunde // *Zs. f. Rassenkunde*. 1935. Bd. 2. H. 3. S. 237–239.

Heberer G. Neuere Funde zur Urgeschichte des Menschen und ihre Bedeutung für Rassenkunde und Weltanschauung // *Volk und Rasse*. 1937. Bd. 11. S. 422–427; Bd. 12. S. 435–444.

Heberer G. Abstammungslehre, Paläontologie und Rassengeschichte // *Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung*. 1938. Bd 2. H. 1. S. 28–41.

Heberer G. Wichtige Neufunde zur Stammesgeschichte des Menschen // *Volk und Rasse*. 1939. H. 1. S. 7–11.

Heberer G. Allgemeine Phylogenetik, Paläontologie, Stammes- und Rassengeschichte des Menschen // *Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung*, 1941. Bd. 32. H. 1. S. 18–41.

Heberer G. Rassengeschichtliche Forschungen im indogermanischen Urheimatgebiet. Jena, 1943a. 56 S.

Heberer G. Experimentelle Phylogenetik und Typensprunglehre // *Der Biologe*. 1943b. Bd. 12. H. 12. S. 248–255.

Heberer G. Rassengeschichtliche Forschungen im indogermanischen Urheimatgebiet. Jena : G. Fischer, 1943c. 56 S.

Heberer G. Vorwort des Herausgebers // *Die Evolution der Organismen* / Hrsg. G. Heberer. Jena : G. Fischer, 1943d. S. III–V.

Heberer G. Das Typenproblem in der Stammesgeschichte // *Die Evolution der Organismen* / Hrsg. G. Heberer. Jena : G. Fischer, 1943e. S. 545–585.

Heberer G. Über additive Typogenese // *Verh. Deutsch. Zool. Ges.* Kiel, 1948. S. 225–231.

Heberer G. Das Praesapienproblem // *Moderne Biologie*. Berlin : Festschrift für Hans Nachtsheim, 1950. S. 131–162.

Heberer G. [Übersetzung] // G. G. Simpson. *Zeitmasse und Ablaufformen der Evolution*. Göttingen : Musterschmidt, 1951. S. XI + 331.

Heberer G. Das Tier – Mensch – Übergangsfeld // *Studium generale*. 1958. 11. Jg. H. 6. S. 341–352.

Heberer G. Theorie der additiven Typogenese // *Die Evolution der Organismen*. Zweite Aufl. Stuttgart: Fischer, 1959a. Bd 2. S. 857–914.

Heberer G. Genetik und moderner Darwinismus. Bericht über ein Cold Spring Harbour-Symposium // *Homo*. 1959b. H. 2. S. 107–109.

Heberer G. The Descent of Man and the Present Fossil Record // Reprinted from Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology. 1959c. Vol. XXIV. U.S.A. P. 235–244.

Heberer G. Die Herkunft des Menschen // *Propyläen Weltgeschichte*. Bd 1 / Hrsg. G. Mann, A. Heuss, A. Nitschke. Berlin ; Wien ; Frankfurt a. M. : Propyläen Verlag, 1961. S. 87–153.

Heberer G. Theorie der additiven Typogenese // *Die Evolution der Organismen* / Hrsg. G. Heberer. Dritte Aufl. 1974. Bd 3. S. 395–444.

Hendel J., Hoßfeld U., John J., Lemuth O., Stutz R. Wege der Wissenschaft. Dokumente zur Universität Jena im Nationalsozialismus. Stuttgart : F. Steiner, 2007. 314 S.

Hoßfeld U. Gerhard Heberer (1901–1973). Sein Beitrag zur Biologie im 20. Jahrhundert. Berlin : VWB, 1997a. 209 S. (Jb. für Geschichte und Theorie der Biologie, Suppl. Bd. 1). 207 S.

Hoßfeld U. Gerhard Heberer (1901–1973) // Jenaer Universitätslehrer als Mitglieder der Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt II / Hrsg. J. Kiefer, W. Köhler. Sonderschriften der Akademie. Bd. 31. 1997b. S. 157–173.

Hoßfeld U. Die Entstehung der Modernen Synthese im deutschen Sprachraum // Welträtzel und Lebenswunder. Ernst Haeckel -Werk, Wirkung und Folgen / Hrsg. E. Aescht et al. (zgl. Katalog des OÖ. Landesmuseums Linz). Linz : Druckerei, 1998. S. 185–226.

Hoßfeld U. Die Moderne Synthese und «Die Evolution der Organismen» // Die Entstehung der Synthetischen Theorie: Beiträge zur Geschichte der Evolutionsbiologie in Deutschland 1930–1950 / Hrsg. T. Junker, E.-M. Engels (Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie. Bd. 2). Berlin : VWB, 1999a. S. 189–225.

Hoßfeld U. «...war es mir auch vergönnt, den ersten lebenden Gibbon (*Hylobates Lemisius*) zu sehen»: Zum Verhältnis von Indonesien und deutschsprachiger Evolutionsbiologie // Rudolstädter Naturhistorische Schriften, Suppl. 3. 1999b. S. 33–48.

Hoßfeld U. Staatsbiologie, Rassenkunde und Moderne Synthese in Deutschland während der NS-Zeit // Evolutionsbiologie von Darwin bis heute / Hrsg. R. Brömer, U. Hoßfeld, N. A. Rupke (Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie. Bd. 4). Berlin : VWB-Verlag, 2000. S. 249–305.

Hoßfeld U. Von der Rassenkunde, Rassenhygiene und biologischen Erbstatistik zur Synthetischen Theorie der Evolution: Eine Skizze der Biowissenschaften // «Kämpferische Wissenschaft» – Studien zur Universität Jena im Nationalsozialismus / Hrsg. U. Hoßfeld, J. John, R. Stutz, O. Lemuth. Weimar et al.: Böhlau Verlag, 2003. S. 519–574.

Hoßfeld U. Geschichte der biologischen Anthropologie in Deutschland. Von den Anfängen bis in die Nachkriegszeit. Stuttgart : F. Steiner, 2005a. 504 S.

Hoßfeld, U. Reflexionen zur Paläoanthropologie in der deutschsprachigen evolutionsbiologischen Literatur der 1940er bis 1970er Jahre // Urmensch und Wissenschaften. Eine Bestandsaufnahme / Hrsg. B. Kleeberg, T. Walter, F. Crivellari. Darmstadt : Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 2005b. S. 59–88.

Hoßfeld U., Junker T. Anthropologie und Synthetischer Darwinismus im Dritten Reich: Die Evolution der Organismen (1943) // Anthropologischer Anzeiger. 2003. Bd. 61. H. 1. S. 85–114.

Hoßfeld U., Šimuněk M. Die Kooperation der Friedrich-Schiller-Universität Jena und der Deutschen Karls-Universität Prag im Bereich der «Rassenlehre», 1933–1945 (Buchreihe «Thüringen gestern & heute». Bd. 32). Erfurt : Landeszentrale für politische Bildung, 2008. 183 S.

Hundert Jahre der Evolutionsforschungen / Hrsg. G. Heberer, Fr. Schwanitz. Stuttgart : G. Fischer, 1960. 458 S.

«Im Dienst an Volk und Vaterland». Die Jenaer Universität in der NS-Zeit / Hrsg. U. Hoßfeld, J. John, R. Stutz, O. Lemuth. Köln ; Weimar ; Wien : Böhlau, 2005. 258 S.

Junker T. Synthetische Theorie, Eugenik und NS-Biologie // Evolutionsbiologie von Darwin bis heute / Hrsg. R. Brömer, U. Hoßfeld, N. A. Rupke (Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie. Bd. 4). Berlin : VWB-Verlag, 2000. S. 307–360.

Junker T. Die zweite Darwinische Revolution. Geschichte des synthetischen Darwinismus in Deutschland 1924 bis 1950. Marburg : Basiliken-Press, 2004. 633 S.

Junker T., Hoßfeld U. Synthetische Theorie und «Deutsche Biologie» // Evolutionsbiologie von Darwin bis heute. Berlin : VWB, 2000. S. 238.

Junker T., Hoßfeld U. The architects of the evolutionary synthesis in national socialist Germany: science and politics // Biol. and Philos. 2002. Vol. 17. № 2. P. 223–249.

Kaasch M., Kaasch J., Hoßfeld U. «Für besondere Verdienste um Evolutionsforschung und Genetik». Die Darwin-Plakette der Leopoldina 1959 // Acta Historica Leopoldina. 2006. Bd. 46. S. 333–427.

«Kämpferische Wissenschaft». Studien zur Universität Jena im Nationalsozialismus / Hrsg. U. Hoßfeld, J. John, R. Stutz & O. Lemuth. Köln ; Weimar ; Wien : Böhlau, 2003. 1168 S.

Kater M. Das «Ahnenerbe» der SS. 1935–1945. Ein Beitrag zur Kulturpolitik der Dritten Reiches. 2 Aufl. München : Oldenbourg, 1997. 529 S.

Krüger M., Hoßfeld U. Auf den Spuren der Rensch-Expedition 1927: Jenaer biologische Reise zu den Kleinen Sunda-Inseln in Indonesien am Ende der Trockenzeit 1993 // Rudolstädter Naturhistorische Schriften. Suppl. 3. 1999. S. 99–118.

Kuhn O. Die Deszendenztheorie. Bamberg : Meisenbach, 1947. 147 S.

Laudan L. Progress and its Problems. Towards a Theory of Scientific Growth. London ; Berkeley ; Los Angeles : R. & K. Paul, 1977. X + 257 p.

Lehmann E. Zur Einführung und Begründung // Der Biologe. 1931. Jg. 1. H. 1. S. 1–5.

Mayr E. Die Entstehung der biologischen Gedankenwelt. Vielfalt, Evolution und Vererbung. Berlin et al. : Springer, 1984. XXI + 766 S.

Mayr E. Towards a New Philosophy of Biology. Observations of an Evolutionists. Cambridge (Mass.) ; London : Harvard Univ. Press, 1988. VII + 564 p.

Nisbett A. Konrad Lorenz. London: J. M. Dent & Sons Ltd, 1976. 240 p.

Reche O. Die Genetik der Rassenbildung beim Menschen // Die Evolution der Organismen. Jena : Fischer, 1943. 705 S.

Reif W. E. Deutschsprachige Paläontologie in Spannungsfeld zwischen Makroevolutionstheorie und Neo-Darwinismus (1920–1950) // Die Entstehung der Synthetischen Theorie: Beiträge zur Geschichte der Evolutionsbiologie in Deutschland 1930–1950 / Hrsg. T. Junker, E.-M. Engels (Verhandlungen zur Geschichte und Theorie der Biologie, Bd. 2). Berlin : VWB, 1999. S. 151–188.

Reif W.-E., Junker T., Hoßfeld U. The synthetic theory of evolution: general problems and the German contribution to the synthesis // Theory in Biosciences. 2000. Vol. 119. № 1. P. 41–91.

Rensch B. Neuere Probleme der Abstammungslehre. Die transspezifische Evolution. Stuttgart : Ferdinand Enke, 1947. 436 S.

Rensch B. Historical development of the present synthetic Neodarwinism in Germany // The Evolutionary Synthesis: Perspectives on the Unification of Biology // eds. E. Mayr, W. B. Provine. Cambridge (Mass.) ; London : Harvard Univ. Press, 1980. P. 284–303.

Schwanitz F. Die Entstehung der Kulturpflanzen als Modell für die Evolution der gesamten Pflanzenwelt // Die Evolution der Organismen. Bd. II. Th. 2. Stuttgart, 1971. S. 175–300.

Simpson G. G. Zeitmaße und Ablaufform der Evolution. Göttingen : Musterschmidt, 1951. X + 331 S.

Smocovitis V. The 1959 Darwin centennial celebration in America // Osiris. 2nd Series. Vol. 14. Commemorative Practices in Science: Historical Perspectives on the Politics of Collective Memory. 1999. P. 274–323.

Stresemann E. Die Entwicklung der Ornithologie von Aristoteles bis zur Gegenwart. Berlin : F. W. Peters, 1951. 431 S.

The Evolutionary Synthesis: Perspectives on the Unification of Biology // eds. E. Mayr, W. Provine. Cambridge (Mass.) ; London : Harvard Univ. Press, 1980. XI, 487 p. ; 2nd ed. — 1998. XVII + 487 p.

The New Systematic / ed. J. Huxley. London, Oxford : Clarendon Press, 1940. 584 p.

Weinert H. Die geistigen Grundlagen des Menschwerdung // Die Evolution der Organismen / Hrsg. G. Heberer. Jena: G. Fischer, 1943. S. 707–734.

Weingart P., Kroll Jü., Bayertz K. Rasse, Blut und Gene: Geschichte der Eugenik und Rassehygiene in Deutschland. Frankfurt a. M. : Suhrkamp, 1992. 746 S.

Wiedmann J. The Basque of Coastal Section of the K/T Boundary — a key to understanding «mass extinction» in fossil records // Revista Espanola de Paleontologia. 1988. P. 127–198.

Zimmermann W. Vererbung «erworbener Eigenschaften» und Auslese. Jena : G. Fischer, 1938. XII + 346 S.