

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФИЛИАЛ
ИНСТИТУТА ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ ИМЕНИ
С.И. ВАВИЛОВА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ СОЮЗ УЧЕНЫХ
ИЗДАТЕЛЬСТВО «НЕСТОР-ИСТОРИЯ»

ИСТОРИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2010

Том 2

№ 1

Санкт-Петербург

Hermann T., Kleisner K. The five “homes” of zoologist Mikhail V. Novikov (1876–1965). Analogy and adaptation in one’s life and as a principle of biological investigation // *Jahrbuch für Europäische Wissenschaftskultur*. 2005. Bd. 1. S. 87–130.

Novikoff Michel // *World Who’s Who in Science*. Chicago, 1968. P. 1268.

To the biography of the rector of the Moscow University Prof. M.M. Novikov: 1917–1922

TATIANA I. ULIANKINA

The Institute of the History of Science and Technology named after S.I. Vavilov RAS,
Moskow, Russia; tatparis70@gmail.com

The article presents the original documentary material explaining some unknown facts of the life of the outstanding zoologist, doctor of philosophy of the Heidelberg University, professor and the rector of the Moscow University, M.M. Novikov. It also reflects a period of wide-scale removal of scientific intellectuals from Moscow, Petrograd and Kiev, and turn down of democratic elements in political life of Soviet republic.

Key words: M.M. Novikov, Moscow University, political repressions in 1917–1920-s.

Сдвиг парадигмы Дарвином и Уоллесом: десять дней, которые не потрясли мир¹

*РИКАРДО ГЕРРЕРО**, *ЛИНН МАРГУЛИС***, *ВИКТОР ФЕТ****

*Университет Барселоны, Испания; rguerrero@microbios.org

** Университет Массачусеттса, Амхерст, США; lynn.margulis@balliol.ox.ac.uk

*** Университет Маршалла, Хантингтон, США; fet@marshall.edu

Никто из ботаников или зоологов не заметил, как в конце июня 1858 г. возникла новая биология; сдвинулась парадигма — идея Линнея о постоянстве видов, сотворенных Создателем, сменилась идеями эволюции Дарвина–Уоллеса о «происхождении, сопровождаемом модификацией», порождаемой естественным отбором. Ряд событий, произошедших в те июньские дни, имел последствия не только для истории науки, но и для всемирной истории человечества. 18 июня Дарвин получил письмо из Ост-Индии от Уоллеса. Всего лишь десять дней спустя, в жаркий день 1 июля 1858 г., работы Дарвина и Уоллеса были зачитаны совместно на долгом и скучном заседании лондонского Линнеевского общества, по инициативе Лайеля и Гукера. Ни один из авторов на заседании не присутствовал. Тот факт, что работы Дарвина и Уоллеса были доложены на заседании 1 июля, привел к тому, что Дарвин завершил свою книгу «Происхождение видов путем естественного отбора, или Сохранение благоприятствующих пород в борьбе за жизнь». Книга была опубликована 24 ноября 1859 г. Джоном Мюрреем в Лондоне; весь ее тираж был раскуплен в тот же день, в основном книготорговцами.

Ключевые слова: Дарвин, Уоллес, Лайель, Гукер, Линнеевское общество, «Происхождение видов»

Берлингтон-Хаус, великолепный архитектурный комплекс в центре Лондона, возле Пикадилли-Серкус, привлекает к себе внимание многочисленных туристов, заполняющих его просторный внутренний двор. Многие проходят мимо него по пути к обязательному осмотру алюминиевой скульптуры «Эрос» (настоящее название — «Ангел христианской благотворительности»), балансирующей на одной ноге в нескольких сотнях ярдов, посреди Пикадилли-Серкус. Именно в Берлингтон-Хаусе располагаются Королевская академия искусств и прочие культурные общества: Лондонское общество антикваров, Королевское химическое общество, Лондонское геологическое общество (где выставлена первая в мире геологическая карта), Королевское астрономическое общество, а также, начиная с 1854 г., и Линнеевское общество.

В летние месяцы на юго-востоке Англии стоит влажная и часто жаркая погода. Так было и в конце июня 1858 г. Чарлз Роберт Дарвин (родившийся 12 февраля 1809 г. в Шрусбери, Шропшир, и умерший 19 апреля 1882 г. в Даун-Хаусе, Кент) наблюдал и описывал живую природу в удалении от больших городов, в своем доме в графстве Кент, где он прожил большую часть жизни. В окружении своей жены Эммы, урожденной Веджвуд, и многочисленного потомства — Эмма родила ему десять детей, из которых семеро дожили до взрослого возраста — Дарвин вел тихую жизнь, посвященную науке. Он редко покидал Даун-Хаус — как считалось, ввиду слабого здоровья. Возможно, что во время своего путешествия вокруг света на «Бигле», Дарвин заразился в Южной Америке болезнью Чагаса — трипанозоматозом, и она периодически давала рецидивы. Дарвин, уже хорошо известный натуралист и член Линнеевского общества, постоянно поддерживал обширную переписку с учеными по всему свету. Один из его корреспондентов, молодой

¹ Перевод на русский язык Виктора Фета.

путешественник, англичанин Альфред Расселл Уоллес (1823–1913), сообщил Дарвину о свои приключениях в Ост-Индии, о сделанных наблюдениях и собранных коллекциях. Энтузиазм Уоллеса, его научная любознательность и дух самостоятельного наблюдателя вознаграждались приходившими издали письмами Дарвина.

В конце июня 1858 г. произошел ряд событий, имевших последствия не только для истории науки, но и для всемирной истории человечества. 18 июня Дарвин получил письмо из Ост-Индии от Уоллеса, написанное в феврале. Зная о влиятельности Дарвина в лондонских научных кругах, Уоллес обратился к нему с просьбой о публикации своего приложенного к письму «очерка», озаглавленного «О стремлении разнообразностей к неограниченному отклонению от первоначального типа». Уоллес фактически выдвинул ту же гипотезу происхождения видов, набросок которой был сделан Дарвином еще в начале 1840-х гг. Дарвин, убежденный в верности идей Уоллеса о естественном отборе, немедленно решил опубликовать его очерк. Он обратился за советом к двум своим знаменитым менторам и друзьям — геологу сэру Чарлзу Лайелю и ботанику Джозефу Гукеру. И Лайель, и Гукер, хорошо знавшие, что Дарвин работал над теми же идеями в течение многих лет, отговаривали его от публикации работы Уоллеса. Лишить Дарвина приоритета, считали они, означало бы нанести серьезный урон достижениям их ученого друга. К этому времени Дарвин уже много написал о «происхождении, сопровождаемом модификацией» и «естественном отборе» и уже завершил работу над многими главами своей книги. Его обстоятельная рукопись «О происхождении видов» содержала множество наблюдений о происхождении и сохранении разнообразностей среди растений и животных, но работа над ней продвигалась медленно. Лайель и Гукер в один голос убеждали Дарвина представить обе работы — свою и Уоллеса — одновременно на очередном заседании Линнеевского общества.

Стремительное развитие событий привело к тому, что уже через десять дней обе работы были доложены в зале Линнеевского общества — в отсутствие обоих авторов. 10 июня умер президент Общества, занимавший этот пост с 1849 по 1853 г., шотландский ботаник Роберт Броун (1773–1858). Броун открыл ядро а клетках растений, а также первым наблюдал названное в его честь «броуновское движение», много лет спустя объясненное Эйнштейном. Последнее заседание сезона 1857/58 г. было намечено на 17 июня; однако, ввиду траура по Броуну, на нем обсуждались только деловые вопросы, а научные доклады были отложены. На момент своей смерти Броун был членом Совета Линнеевского общества, ввиду чего требовалось избрание нового члена в течение трех месяцев; было срочно назначено внеочередное заседание на четверг, 1 июля. Лайель и Гукер незамедлительно написали письмо секретарю Общества, Джону Джозефу Беннетту, и приложили к нему работы Дарвина и Уоллеса для зачитания на этом заседании. В своем письме, обращая внимание на предшествующую работу Дарвина над концепцией «изменения видов с течением времени», Лайель и Гукер писали²:

«Дорогой сэр.

Прилагаемые работы, которые мы имеем честь предоставить Линнеевскому обществу и которые все касаются одного вопроса, а именно Законов, порождающих Образование разнообразностей, рас и видов, представляют результаты исследований двух неутомимых натуралистов — м-ра Чарлза Дарвина и м-ра Альфреда Уоллеса.

Оба эти джентльмена, независимо друг от друга и неосведомленные [о трудах] друг друга, создали одну и ту же очень остроумную теорию, объясняющую появление и сохранение раз-

² Перевод К. А. Тимирязева. Цит. по: *Дарвин Ч.* Сочинения, т. 3. Изд. АН СССР, М.-Л., 1939, с. 236–237; фамилия Lyell сейчас обычно транслитерируется как «Лайель».

новидностей и видовых форм на нашей планете, и оба имеют право считаться оригинальными мыслителями в этом важном направлении исследования; но так как ни один из них не высказал своих воззрений в печати, хотя мы неоднократно и в течение многих лет побуждали к тому м-ра Дарвина, и так как оба автора предоставили теперь свои произведения в наше неограниченное распоряжение, то мы полагаем, что окажем наилучшую услугу интересам науки, если представим извлечение из их трудов Линнеевскому обществу.

Распределенные в хронологическом порядке, они состоят из:

1. Извлечения из рукописного труда о видах³, м-ра Дарвина, первый набросок которого был сделан в 1839 г. и который был переписан в 1844 г., когда он и был прочтен доктором Гукером и содержание его было сообщено впоследствии сэру Чарлзу Лайеллю. Первая часть посвящена «Изменению органических существ под влиянием одомашнения и в естественном состоянии»; вторая глава этой части, извлечения из которой мы и намерены прочесть в заседании Общества, озаглавлена «Об изменении органических существ в естественном состоянии; о естественных способах отбора; о сравнении домашних рас с истинными видами».

2. Извлечения из частного письма м-ра Дарвина к профессору Аза Грею в Бостоне, С.Ш., от октября 1857 г., где он повторяет свои взгляды и показывает, что они не изменились с 1839 по 1857 г.

3. Очерка м-ра Альфреда Уоллеса, озаглавленного «О стремлении разнообразностей к неограниченному отклонению от первоначального типа». Очерк этот написан в Тернате [город на берегу одноименного вулканического острова, Молуккские о-ва, Восточная Индонезия. — Прим. авт.] в феврале 1858 г. и предназначался для его друга и корреспондента м-ра Дарвина, которому он и был послан с определенно выраженным пожеланием о передаче его сэру Чарлзу Лайеллю в случае, если м-р Дарвин найдет его достаточно новым и интересным. М-р Дарвин так высоко оценил содержание развитых в этом очерке взглядов, что в письме к сэру Чарлзу Лайеллю предложил получить согласие м-ра Уоллеса для возможно скорого напечатания его очерка. Мы вполне одобрили этот шаг, но под условием, чтобы и м-р Дарвин не препятствовал опубликованию, как он решительно намеревался (в пользу м-ра Уоллеса), мемуара, написанного им на ту же тему, прочитанного, как выше сказано, одним из нас в 1844 г. и с содержанием которого мы оба были близко знакомы уже много лет. Когда мы сообщили об этом м-ру Дарвину, он разрешил нам поступить с его мемуаром и пр. по нашему усмотрению, и, решив представить их в Линнеевское общество, мы объяснили м-ру Дарвину, что руководимся не только желанием установить относительные права на приоритет его и его друга, но и общими интересами науки, ибо мы признаем весьма желательным, чтобы взгляды, основанные на широких выводах из фактов и проверенные годами зрелого размышления, могли тотчас послужить точкой отправления для других исследователей и чтобы, пока ученый мир будет ожидать появления полного труда м-ра Дарвина, некоторые из руководящих результатов его трудов, равно как и трудов его даровитого корреспондента, стали достоянием публики.

Имеем честь быть Ваши покорные

Чарлз Лайель
Джоз. Д. Гукер»

Это письмо было послано 30 июня, за день до заседания и, конечно, пришло слишком поздно для того, чтобы кто-либо из членов Общества мог прочесть прилагаемые работы. На заседании не присутствовали ни Дарвин, сраженный болезнью и горем из-за смерти маленького сына, ни Уоллес, находившийся в это время на другом конце Земли, на востоке Молуккских островов. То, как написано письмо Лайеля и Гукера,

³ «Рукопись эта никогда не предназначалась для печати и потому не была тщательно отредактирована. Ч.Д. — 1858» (прим. Дарвина в первой публикации письма, J. Linn. Soc. Zool., 3(9), с. 45–62, 20 августа 1858 г.).

показывает, что геолог и ботаник явно отдавали предпочтение Дарвину: его имя упомянуто десять раз, а имя Уоллеса — только четыре раза. Таким образом, в тот жаркий день 1 июля в Лондоне были зачитаны три текста:

1) извлечение из главы книги, которую готовил Дарвин (по словам Ляйелля и Гукера, эта глава соответствовала наброску 1839 г., переданному Дарвином Гукеру в 1844 г.);

2) резюме частного письма, адресованного профессору Аза Грею в Бостоне, от октября 1857 г.;

3) очерк Уоллеса, написанный, по словам Ляйелля и Гукера, в 1858 г.

После двухчасового чтения небольшой группе членов Линнеевского общества 1 июля были представлены также и шесть ботанических работ, перенесенных с заседания 17 июня. Утверждение Линнея “Species totae sunt sicut Deus creavit” (Видов столько, сколько их сотворил Бог) осталось неизменным. Постоянство Творения растительных видов было продемонстрировано в опытах, проведенных в ботаническом саду Кью. В последнем из намеченных докладов, посвященном флоре Великобритании, Джордж Бентам, только что номинированный в вице-президенты Общества, снова рассуждал о линнеевском постоянстве видов. Однако после того как были зачитаны работы Дарвина и Уоллеса, Бентам — вероятно, будучи сконфужен — отменил свое выступление.

Никто из ботаников или зоологов не заметил возникновения новой биологии. Теория «эволюции видов путем естественного отбора» прошла мимо их ушей. Некоторые из слушателей смертельно скучали, а многие были заметно обеспокоены. Президент Общества Томас Белл не предложил слушателям высказывать свои замечания, и бесконечно тянувшееся заседание 1 июля наконец завершилось — как отмечал Белл годом позже в своем отчете, «не было ничего, достойного особого упоминания».

Такая неспособность заметить революцию в науке не умаляет важности «ученых» обществ и академий. До появления первых официальных научных обществ, таких как Академия деи Линчеи (Accademia dei Lincei), основанная 18-летним Федерико Чези неподалеку от Рима, ученые были изолированы друг от друга. Обмен идей шел «медленной почтой»: она перевозилась курьерами, почтовыми каретами и кораблями, формальные научные письма доставлялись медленно, терялись. Научная информация распространялась благодаря публикации книг, издаваемых за счет авторов-исследователей, которые должны были обладать деньгами и связями. Трудно или невозможно было достать таксидермические препараты, образцы ископаемых и минералов, рисунки, книги, карты, статьи — все необходимое для подготовки публикации. Научные общества возникли из необходимости. Библиографическая информация и коллекции стали доступны для групп ученых, имеющих общие интересы. Во время основания в 1788 г. Лондонское Линнеевское общество — старейшее естественно-научное общество в мире — насчитывало 3 почетных члена, 20 членов, 39 иностранных членов и 11 членов-корреспондентов. Сегодня членские взносы в Линнеевское общество платят более 2000 ученых из разных стран. В первые 40 лет своего существования Общество было одним из важнейших каналов распространения и публикации естественно-научных исследований.

Дарвин был избран членом Линнеевского общества 7 марта 1854 г., его номинировал президент Общества Томас Белл и члены Общества: Сильвестр Хэнли, Эдвард Робертс, Джон С. Хенслоу, Джеймс Дж. Беннетт и А. Уайт. Прозвучали похвальные слова о том, какой вклад мог бы Дарвин внести в деятельность Общества в качестве его нового члена. Действительность намного превзошла эти ожидания. Альфред Расселл Уоллес стал членом Линнеевского общества, уже будучи известным натуралистом, 18 января 1871 г. Его номинировали Дж. Бентам, Г.Т. Стейнтон, Дж.Д. Гукер,

А.В. Беннетт, С. Стивенс, А. Меллер, Э.В.Х. Холдсуорт, А. Ньютон, В.Г. Флауэр, Дж.В. Даннинг, Дж.Р. Грей и Э. Шеппард.

Зоолог Томас Белл (1772–1880), сменивший Броуна в 1853 г. и до 1861 г. бывший шестым по счету президентом Линнеевского общества, не подозревал, что заседание 1 июля 1858 г. приведет к сдвигу парадигмы. Белл не дожил до времени научной революции — когда теория Дарвина–Уоллеса изменила целые системы верований как в западной цивилизации, так и за ее пределами. Не довелось ему увидеть и украшающие зал заседаний, великолепные, в натуральную величину, портреты обоих бородатых ученых — Чарлза Дарвина и Альфреда Уоллеса. Даже сам факт того, что их работы были доложены на заседании Общества в тот жаркий, душный день 1 июля, не был отмечен в годовом отчете Белла от 24 мая 1859 г., где он писал: «Прошедший год [1858] <...> не был ознаменован какими-либо замечательными открытиями, которые произвели бы, так сказать, мгновенную революцию в той области науки, к которой они относятся; только по прошествии длительных отрезков времени можно ожидать появления внезапных и блистательных новшеств, которые наложили бы отчетливый и постоянный отпечаток на характер какой-либо ветви знаний, или же принесли бы продолжительную и значительную пользу человечеству. Бэкон и Ньютон, Эрстед и Уитстоун, Дэви и Дагерр представляют собой нерегулярные явления; представляется, что их существование и карьера особо назначены Провидением с целью привнесения каких-либо больших и важных перемен в условия жизни или дела людей».

До чего же ошибался Томас Белл! Тот факт, что работы Дарвина и Уоллеса были доложены на заседании 1 июля 1858 г. привел к тому, что Дарвин завершил свою книгу «Происхождение видов путем естественного отбора, или Сохранение благоприятствующих пород в борьбе за жизнь», опубликованную 24 ноября 1859 г. Джоном Мюрреем в Лондоне. Революционная книга Дарвина оказалась внезапным успехом — весь ее тираж был раскуплен в тот же день, в основном книготорговцами. Так мир был заражен «опасной идеей Дарвина».

Но к тому времени, когда книги уже оказались в руках усердных читателей, когда «естественный отбор» стал предметом споров в салонах, пабах и газетах, обсуждений в ученых обществах, с академических кафедр и с политических трибун — никто уже не помнил о том, что события впервые пришли в движение на 17 месяцев раньше, в течение десяти лихорадочных дней, предшествовавших 1 июля, — тех дней, которыми были взбудоражены только Дарвин, Ляйель, Гукер, их семьи и ближайшие друзья — тех десяти дней, которые (еще) не потрясли мир.

Рекомендуемая литература

Голубовский М.Д. Дарвин и Уоллес: драма соавторства и несогласия // Вестник ВОГиС. 2009. Т. 13. № 2. С. 321–335 (включает переводы писем Дарвина к Ляйелю и Гукеру с 18 по 29 июня 1858 г.).

Ayala F.J. Darwin's greatest discovery: Design without designer // Proceedings of the National Academy of Sciences USA. 2007. V. 104. P. 8567–8573.

Charles Darwin's Letters. A Selection 1825–1859 / F. Burkhardt (ed.). Cambridge (UK): Cambridge University Press, 1996. 279 p.

Dennett D.C. Darwin's dangerous idea. Evolution and the meaning of life. N.Y.: Simon & Schuster, 1995. 586 p.

Gage A.T., Stearn W.T. A bicentenary history of the Linnean Society of London. L.: Academic Press, 1988. 242 p.

Mayr E. Introduction, Bibliography and Subject Pages // On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life, by Charles Darwin. A Facsimile of the First Edition. Cambridge: Harvard University Press, 1964. p. vii-xxviii, 491–513.

Ryan F. Darwin's blind spot. Evolution beyond natural selection. Boston: Houghton Mifflin, 2002. 310 p.

Tickell C. The theory of evolution: 150 years afterwards // International Microbiology. 2008. V. 11. P. 283–288.

Darwin–Wallace Paradigm Shift Ten days that failed to shake the world

*RICARDO GUERRERO**, *LYNN MARGULIS***, *VICTOR FET****

*Университет Барселоны, Испания; rguerrero@microbios.org

** Университет Массачусетса, Амхерст, США; lynn.margulis@balliol.ox.ac.uk

*** Университет Маршалла, Хантингтон, США; fet@marshall.edu

No botanist or zoologist recognized the genesis of a new biology in the last days of June in 1858, when the paradigm shifted from a Carolus von Linné idea of the fixity of species designed by The Creator to Darwin-Wallace's ideas of evolution, that is "descent with modification" generated by Natural Selection. A series of events occurred with consequences not only for the history of science, but for human history worldwide. On June 18, Darwin in the English countryside received a letter from A. R. Wallace from Indonesia. Only ten days later, on July 1, 1858, both Wallace's and Darwin's papers were presented at a hot, boring session of the Linnean Society of London, encouraged by Lyell and Hooker. Neither author was there. The Darwin-Wallace presentation impelled Darwin to complete his book begun decades earlier "On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life." It was finally published by John Murray on November 24, 1859 and sold out, mostly to booksellers on the same day.

Keywords: Darwin, Wallace, Lyell, Hooker, Linnean Society, "On the Origin of Species"

AD MEMORIAM

Памяти Н.В. Томилина

4 августа 2009 г. скоропостижно скончался Николай Викторович Томилин, член-корреспондент РАН, заведующий Лабораторией стабильности хромосом и клеточной инженерии Института цитологии РАН. Ему было всего 64 года, и смерть его на пике интереснейших научных исследований, в расцвете сил была совершенно неожиданной и непостижимой.

Николай Викторович закончил в 1968 г. 1-й Ленинградский медицинский институт им. И.П. Павлова и уже на старших курсах начал научную работу в лаборатории радиационной цитологии Института цитологии под руководством профессора В.П. Парибюка. Здесь, в Институте цитологии, защитил кандидатскую диссертацию, а в 1981 г. — докторскую.

Еще в начале 1970-х гг. Николай Викторович начал систематические исследования ферментов репарации ДНК — тематика, многие годы оставшаяся центральной в его научном творчестве — и впервые показал, что ключевой фермент эксцизионной репарации УФ-эндонуклеаза узнает не просто локальную денатурацию двойной спирали, а конкретные фотохимические повреждения нити ДНК. Николаем Викторовичем была непосредственно продемонстрирована противомутагенная активность УФ-эндонуклеазы и ее способность расщеплять депурированную ДНК, охарактеризованы другие эндонуклеазы и глико-

