

Manoilenko K.V. (2005) *Ivan Parfen'evich Borodin (1847–1930)*, Moscow: Nauka.

Maksimov N.A. (1958) *Kratkii kurs fiziologii rastenii* [Brief course of plant physiology]. Moscow: Sel'khozgiz.

Mendeleev D.I. (1934) *Osnovy khimii* [The principles of chemistry], vol. 2, Moscow; Leningrad: ONTI-Goskhimtekhnizdat.

“Pamiaty Dmitriia Anatol'evicha Sabinina posviashchaetsia...” (2013) [In memoriam of Dmitrii Anatol'evich Sabinin], in: *Bulletin “Voprosy sovremennoi al'gologii”* [“Problems of contemporary algology”], pp. 3–17.

Raikov B.E. (2011) *Na zhiznennom puti: avtobiograficheskie ocherki* [On the course of life: autobiographic sketches], Books 1–2. St. Petersburg: Kolo.

Rikhter Ia.A. (2009) “Akademik A.A. Rikhter — professor Saratovskogo universiteta” [Academician A.A. Rikhter — professor of Saratov university], *Izvestia Saratovskogo universiteta, Ser. Chemistry. Biology. Ecology*, pp. 1–30.

Truskinov E.V. (2009) N.I. Vavilov v Tsarskom Sele [N.I. Vavilov in Tsarskoe Selo], Saint-Petersburg: VIR.

Truskinov E.V. (2012) “N.I. Vavilov — osnovatel' tsentral'noi selekcionno-geneticheskoi stantsii Otdela prikladnoi botaniki i seleksii. K 90-letiiu Pushkinskikh laboratorii VIR” [N.I. Vavilov — the founder of Central selective-genetic station of the Division of applied botany and selection. Up to 90<sup>th</sup> anniversary of Pushkin VIR laboratories], *Vavilovskii zhurnal genetiki i seleksii*, vol. 16, no 3, pp. 716–723.

Varentsov N.A. (2011) *Slyshannoe. Vidennoe. Peredumannoe. Perezhitoe* [What I have heard, seen, thought about and outlived], 2<sup>nd</sup> edition, Moscow: Novoe Literaturnoe Obozrenie.

Shtein M.G. (2012) Ul'ianovy i Leniny. Tainy rodoslovnoi Vozhdia [Ul'ianovy and Leniny. The secret of the Leader's genealogy], <http://coollib.com/b/268259>.

*Zhizn' rastenii* (1974–1982) [The Life of Plants], vol. 1–6, Moscow: Prosveshchenie.

## AD MEMORIAM

### Поэт, учёный, гражданин

#### Памяти Александра Евгеньевича Седова (12.04.1954–13.12.2016)

Ты был в экстаз и в вечность погружён.  
Ты, как всегда, ворочал мирозданьем —  
и как-то выпал из земных времён,  
и опоздал к невесте на свиданье...  
А.Е. Седов «Разговор с Кантом», 1980

13 декабря 2016 года ушёл из жизни Александр Евгеньевич Седов, доктор биологических наук, известный историк науки и молекулярный биолог, талантливый педагог и философ, неординарный поэт и прозаик, и просто хороший друг, стремящийся помочь каждому, но, к сожалению, в последние годы жизни оставшийся в полном одиночестве, тяжело больным, практически без средств к существованию.

Родился Александр Евгеньевич в Москве в 1954 г. С детства проявлял незаурядные способности как в гуманитарных, так и в естественно-математических областях знаний. Он учился в школе № 110 имени Мигеля Эрнандеса с углублённым изучением испанского языка, а в старших классах в 262-й школе, которую в 1971 г. закончил с золотой медалью. Благодаря феноменальной памяти и способностям к иностранным языкам Александр, ещё будучи школьником, свободно говорил на английском и испанском языках, много читал зарубежной литературы в оригинале. Однако его увлечение биологией сыграло решающую роль в выборе его профессионального пути.

Стремление познать мир живой природы привело в клуб юных биологов юношеской секции Всероссийского общества охраны природы, руководил которым Пётр Петрович Смолин<sup>1</sup>. Благодаря ВООПовскому клубу Александр Евгеньевич полюбил

<sup>1</sup> Смолин Пётр Петрович (1897–1975) — отечественный натуралист и педагог. Родился в Кургане, в купеческой семье. В 1914 г. поступил на естественное отделение Физико-математического факультета Московского университета. В 1916 г. был призван на военную службу. После возвращения в 1918 г. в Москву работал в Зоопарке заведующим аквариумом. В 1923 г. П.П. Смолин и В.Г. Дормидонтов создали в зоопарке Клуб юных биологов зоопарка (КЮБЗ) — биологический кружок для школьников. В 1940 г. первый директор Дарвиновского музея

экскурсии в природу, различные походы, сборы гербариев и коллекций, наблюдения в природных ландшафтах. Он неоднократно повторял слова своего учителя П.П. Смолина: «Грех и позор — изучать биологию в кабинете по чучелу вороны!».

Изучая природу, он научился видеть красоту растительного и животного мира. А.Е. в этой связи отмечал:

На Земле — на суше и в воде — почти сотня типов растительных и животных сообществ, миллионы видов живых существ, около сотни типов (планов строения их тел), полторы сотни вариантов клеток в нас самих, тысячи и десятки тысяч разных генов и белков в каждой клетке... Из этого соткано поразительное многообразие форм и процессов. И, чтобы их понимать, их надо видеть — красочно и живо. Созерцание, наблюдения, сопоставления и разумные деяния в природе формировали и формируют культуру — душу и разум человека и человечества<sup>2</sup>.

Общение с кружковцами, также увлечёнными биологией, продлилось у А.Е. на протяжении всей жизни. Многие ВООПовцы вспоминали его доброту, альтруизм, готовность всегда прийти на помощь, целиком отдаваясь важному для другого делу. Как и многие его друзья, юный Александр связал свою жизнь с наукой о жизни, рассматривая самые разнообразные биологические проблемы, в которых проявлялись сложность и иерархическая многоуровневость живого — структурная, функциональная, классификационная. Он мечтал понять смыслы макромолекулярных текстов и их пространственно-временные интерпретации самими живыми системами; обусловленные эволюционным родством или же общими принципами эволюции многоаспектные отношения сходств; различные формы саморазвития (онтогенез, эволюция, сукцессии).

А.Е. Седов после окончания школы поступил на биологический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова. Александр Евгеньевич считал, что биология сочетает в себе логику и эстетику, наблюдения и эксперименты, которые в значительной степени обогащают интеллект человека:

В биологии формы представления данных наиболее многообразны. В ней обильно представлены не только методы формализации и изобразительные средства всех других естественных наук — она богата ещё и цветными изображениями собственных сложных объектов, в том числе зачастую невидимых и/или многоуровневых — и при этом движущихся, взаимодействующих, развивающихся. Это — сложнейшие проявления того, что математики называют динамической топологией. И проблемы биологии своеобразны: в них проявляются сложность и иерархическая многоуровневость живого — структурная, функциональная, классификационная. В них фигурируют смыслы макромолекулярных текстов и их пространственно-временные интерпретации самими живыми системами; обусловленные эволюционным родством или же общими принципами эволюции многоаспектные отношения сходств; сложная неравновесная динамика; различные формы саморазвития (онтогенез, эволюция, сукцессии)<sup>3</sup>.

А.Ф. Котс пригласил Смолина на должность научного сотрудника и экскурсовода. В 1941 г. он ушёл на фронт, а к любимому делу в Дарвиновском музее вернулся только в 1948 г. В 1950 г. Смолин создал новый Клуб юных биологов юношеской секции Всероссийского общества охраны природы, руководил которым до 1972 г. Многие его ученики, члены ВООПовского кружка, стали известными биологами: Н.Н. Воронцов, Н.Н. Дроздов, А.С. Северцов, В.С. Шишкин, А.В. Яблоков и др.

<sup>2</sup> Лекции А.Е. Седова.

<sup>3</sup> Там же.

Именно со студенческой скамьи у Александра появился огромный интерес к изучению молекулярных основ жизни. Поступив на кафедру генетики и селекции, он окупился в атмосферу интеллектуального труда и научного творчества. В 1970-е гг. на кафедре работало много молодежи, в учебный процесс вводились новые обязательные дисциплины — молекулярная генетика, геновая инженерия, генетика человека.

А.Е. с большим интересом слушал авторские лекции по цитогенетике С.А. Гостимского<sup>4</sup>, благодаря которым полюбил цитогенетику, и увлекся разработкой нового метода «FISH-hybridization»<sup>5</sup>. Идея усовершенствовать метод *in situ* hybridization пришла в голову Б.М. Медникову<sup>6</sup>, он же стал руководителем дипломной работы А.Е. Седова «Выделение, анализ и флуорисцентное мечение для гибридизации *in situ* среднеповторяющейся ДНК *Drosophila melanogaster*, образующей при реассоциации термостабильные дуплексы». Благодаря серии экспериментов А.Е. Седову удалось получить некоторые результаты, но, по его словам, это были пока только «полуфабрикаты». За рубежом метод «FISH-hybridization» был разработан гораздо позже. В настоящее время благодаря усовершенствованию методик и новых технических средств этот метод используют в преимплантационной, пренатальной и постнатальной генетической диагностике, в диагностике онкологических заболеваний.

После окончания университета в 1977 г. А.Е. Седов продолжил свои исследования, работая лаборантом Межфакультетской лаборатории биоорганической химии и молекулярной биологии МГУ, созданной ещё в 1965 г. А.Н. Белозерским (в 1991 г. лаборатория была преобразована в НИИ физико-химической биологии им. А.Н. Белозерского). В лаборатории он продолжил работу по молекулярной гибридизации ДНК и РНК на цитологических препаратах (гибридизация *in situ*), а также занялся вопросами гено-систематики, расшифровывая уникальные последовательности генома на основе кинетики реассоциации. Интерес к филогенетическим построениям на основе строения геномов пробудил у молодого учёного А.С. Антонов<sup>7</sup>, который в 1973 г. сформулировал

<sup>4</sup> Гостимский Сергей Александрович (1939–2012) — отечественный генетик, доктор биологических наук, профессор кафедры генетики Московского университета. Научные исследования связаны с идентификацией генов, определяющих основные процессы фотосинтеза; разработкой генетики соматических клеток растений; изучением генетической изменчивости клеток растений в культуре тканей. Огромной заслугой Гостимского является создание генетической коллекции гороха, которая послужила основой для организации летней генетической практики на Звенигородской биологической станции Московского университета.

<sup>5</sup> Флуоресцентная гибридизация *in situ*, или метод FISH (от англ. fluorescence *in situ* hybridization) — цитогенетический метод, который применяют для определения положения специфической последовательности ДНК на метафазных хромосомах или в интерфазных ядрах *in situ*.

<sup>6</sup> Медников Борис Михайлович (1932–2001) — отечественный молекулярный биолог, профессор Московского университета, популяризатор науки. Начиная научную деятельность в области гидробиологии и ихтиологии, потом стал преподавать зоологию беспозвоночных. Затем его интересы сместились в область молекулярной биологии и теории эволюции. Совместно с А.С. Антоновым стоял у истоков нового направления — гено-систематики, активно занимался теоретической биологией, сформулировал основные аксиомы биологии, исследовал проблемы эволюции генома, микроэволюции и видообразования на молекулярном уровне. Выдвинул гипотезу происхождения ретровирусов, в том числе вируса СПИДа, на материале анализа последовательности нуклеиновых кислот.

<sup>7</sup> Антонов Андрей Сергеевич (1936–2008) — отечественный молекулярный биолог, основатель научной школы в области гено-систематики. После окончания кафедры биохимии растений Московского университета остался в родной alma mater, где под руководством А.Н. Белозерского

свою концепцию геносистематики. Отдел эволюционной биохимии межфакультетской лаборатории, где работал А.Е. Седов, благодаря стараниям А.С. Антонова стал центром мирового уровня по изучению ДНК различных живых организмов. Именно в научном коллективе Антонова, прошло дальнейшее становление Александра Евгеньевича как учёного-экспериментатора и теоретика систематики. На протяжении всей своей жизни Александр Евгеньевич сохранял свои теплые чувства и глубокую благодарность к своим учителям: Б.М. Медникову и А.С. Антонову.

Параллельно с интенсивной научной работой Александр Евгеньевич увлекался поэтическим творчеством. Он неоднократно выступал на конкурсах студенческой песни, писал стихи под псевдонимом Травник. В 1977 г. состоялся дебют А.Е. в самиздате: вышла книга «Слово», в 1978 г. он печатался в самиздатском журнале «Поиск», в 1979 г. — в эмигрантском журнале «Детинец». Его смелые стихи обличали номенклатурный режим, что было вопиющим событием в период брежневского застоя. Судьбу молодого поэта не обошли гонения и преследования со стороны органов госбезопасности, что легло тяжёлым бременем на его биографию и научную карьеру.

В 1980 г. он перешёл на работу в Институт общей генетики АН СССР, но проработал там совсем немного. По словам Александра Евгеньевича, обстановка в институте в то время была очень нездоровой. Директор ИОГена академик Н.П. Дубинин безжалостно разгонял лаборатории, закрывал перспективные темы и увольнял сотрудников. Несмотря на сложность взаимоотношений А.Е. с руководством института, он начал разработку новой темы исследования. Эту тему ему подсказал Л.И. Корочкин<sup>8</sup>, доклад которого А.Е. услышал в 1978 г. на XIV Международном конгрессе по генетике в Москве. После того как Корочкин сообщил результаты своих работ по изучению структуры и регуляции экспрессии генов эстераз у дрозофил, генетики из разных стран встали и устроили ему овацию. Это был единственный случай в истории данного конгресса.

Под руководством Л.И. Корочкина Александр Евгеньевич занялся трансплантологией нервных клеток дрозофилы. Благодаря многолетним работам учеников Корочкина было обнаружено, что эмбриональные нейральные клетки дрозофилы, будучи введенные в желудочки мозга амфибий и крыс, продолжают жить там более полугода, размножаясь, мигрируя и дифференцируясь. В дальнейшем данные опыты сыграли огромное значение для разработки клеточно-ориентированной терапии в нейрохирургии наследственных и нейродегенеративных болезней. В статье, посвящённой учителю, А.Е. писал:

стал исследовать ДНК различных организмов с целью установления их эволюционного родства. После смерти своего учителя А.Н. Белозерского возглавил отдел эволюционной биохимии в Межфакультетской лаборатории биоорганической химии и молекулярной биологии, куда привлёк множество талантливых учёных, занявшихся вопросами геносистематики.

<sup>8</sup> Корочкин Леонид Иванович (1935–2006) — отечественный биолог, автор концептуальных моделей, гипотез и теорий. Virtuозно применяя, развивая и сочетая методы и идеи генетики, биохимии, цитологии, гистологии и эмбриологии, он стал одним из классиков новых дисциплин — биологии индивидуального развития животных и нейробиологии. Родился он в г. Сталинск (Новокузнецк), окончил с золотой медалью школу в г. Кемерово и Томский медицинский институт, где организовал гистологическую группу и работал до 1965 г. В 1965–1980 гг. возглавлял группу в Институте цитологии и генетики в Новосибирске. В 1980 г. переехал в Москву и возглавил лабораторию молекулярной биологии в Институте биологии развития АН СССР, а с 1991 г. ещё и вторую лабораторию — генетики развития и нейрогенетики в Институте биологии гена РАН. Кроме того, он был философом-христианином: размышлял о роли и сути христианства, а также известным художником-абстракционистом.

Сам Корочкин бессмертен в своих творениях: начатые им исследования продолжают его коллеги и ученики, и в их новых статьях списки авторов по праву содержат фамилию этого удивительного учёного и человека<sup>9</sup>.

В память о Леониде Ивановиче А.Е. Седов сочинил стихи, отрывок из которых приводится ниже:

Вы — сын Сибири лагерно-острожной.  
Мы Вам вручили парус, руль и шверт наш.  
Вы — божеский философ и художник —  
всем доказали, что душа бессмертна.

<...>

Всегда Вы с нами будете, Учитель, —  
в глубинных книгах, в снах, стихах, молитвах.  
Вы — наш король погибший, наш воитель —  
благословили нас продолжить битву!<sup>10</sup>

В 1981 г. А.Е. Седов переходит на работу во Всесоюзный научно-исследовательский институт генетики и селекции промышленных микроорганизмов Главного управления микробиологической промышленности (Главмикробиопром).

В 1983 г. он поступает на работу в Институт молекулярной генетики АН СССР, где работает до 1987 г. Параллельно с работой по изучению строения генов и апробации методик их расшифровки он устраивается во Всесоюзный институт научной и технической информации АН СССР (ВИНИТИ). Там он ведёт колоссальную по своему объёму работу по переводу и реферированию зарубежных статей по молекулярной биологии. За время работы в ВИНИТИ А.Е. собирает огромный банк данных по геносистематике, новой науке, к которой он испытывал интерес на протяжении долгого времени.

С 1988 г. в жизни Александра Евгеньевича наступила новая веха, он поступает в аспирантуру Института истории естествознания и техники АН СССР. В институте он продолжает изучение когнитивной истории геносистематики. В мае 1994 г. состоялась уникальная защита кандидатской диссертации А.Е. Седова «История геносистематики и ее применения к филогенетике», после которой диссертационный совет единогласно рекомендовал данную работу защитить ещё раз как докторскую диссертацию. В декабре того же года им была успешно защищена данная диссертация на степень доктора биологических наук по специальности 07.00.10 — история науки и техники.

В круг его научных интересов входили вопросы биологической эволюции, молекулярной таксономии, геномики, биоинформатики, биосемиотики, философии науки. Осознавая важность естественнонаучного знания, Александр Евгеньевич говорил:

Из обывательского сознания стала как-то выпадать очевидная истина: законы Природы стоят над законами, изобретёнными людьми. Мы — обитатели космоса, Солнечной системы.

<sup>9</sup> Седов А.Е. Жизненный и творческий путь Л.И. Корочкина // Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. Годичная научная конференция. 2013. Т. 1: Общие проблемы развития науки и техники. История физико-математических наук. М.: Ленанд, 2013. С. 214–217.

<sup>10</sup> Седов А.Е. Реквием учителю (2006, самиздат).

Мы существуем и передвигаемся на планете Земля. Мы — физические тела и полны механических, электрофизиологических, оптических, квантовых феноменов, специфических биохимических реакций. Мы содержим в себе и используем многие химические элементы и их соединения. Мы — носители наследственных программ, совершенствуемых эволюцией. Мы — живые существа. Поэтому основы астрономии, географии, физики, химии и биологии знать необходимо — чтобы понимать хотя бы азы того, как устроен наш мир и как в нём жить дальше<sup>11</sup>.

А.Е. Седов внёс существенный вклад в разработку ряда стыковых биогуманитарных наук — биоэтики, биополитики и особенно биосемиотики.

Перспективы различных наук — в рабочих диалогах между ними, приводящих к междисциплинарным исследованиям. Важно понимать, что буквально все ведущие области современных сфер деятельности (включая те, которые стали основными предметами коммерции) — электроника, биохимия, компьютерные технологии и многое другое — формировались и будут формироваться «на стыках» изначально различных наук. И эти тенденции — срастания естественно-научных, гуманитарных и технических подходов к знаниям и технологиям — резко возросли сейчас, с появлением новых методов хранения и анализа данных в компьютерах. По сути, все точные и технические науки — производные наук естественных, и в частности (особенно в нашем веке) биологических. Облик и принципы работы большинства технических изобретений человечества — от первой глиняной посуды до автомобилей, плавательных и летательных аппаратов и компьютеров — заимствованы у живой природы. Да и гуманитарные знания всегда были теснейшим образом связаны с естественно-научными, особенно с биологическими. Это тоже естественно: ведь вся история и культура человечества — при всём их богатстве и многообразии! — это проявления жизнедеятельности одного из миллионов видов планеты Земля. Потому и суть всех социальных и гуманитарных проблем биологична: это вопросы борьбы жизни со смертью, здоровья с патологиями — как внутри нас, так и вовне; как в физических, так и в душевных и духовных аспектах.

Его поэтическая натура «нашла себя» не только в стихах, но и в смелых, опережающих время научных идеях. Как соавтор фундаментального издания «Терминологический словарь (тезаурус). Гуманитарная биология» (М.В. Гусев и др. М.: Изд-во МГУ, 2009) он писал в разделе «Биосемиотика»:

Между биологией и семиотикой существуют глубинные взаимодействия. Наличие значений, знаковость (signification) — это специфическое свойство живых систем; его можно считать столь же фундаментальным, как и особенности их молекулярной организации<sup>12</sup>.

С 1995 по 2016 г. он работал в должности ведущего научного сотрудника Института истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. От многих учёных института он отличался непримиримым характером, часто вступал в спор с администрацией института и своими непосредственными руководителями. Кому-то не нравился его взрывной, необузданный характер, но все без исключения ценили феноменальную эрудицию и широту научного кругозора Александра Евгеньевича. Он мог компетентно обсуждать любые научные темы в диапазоне от ядерной физики и космологии до религиоведения и политологии.

<sup>11</sup> Лекции А.Е. Седова.

<sup>12</sup> Седов А.Е. Биосемиотика // Терминологический словарь (тезаурус). Гуманитарная биология. М.: Изд-во МГУ, 2009.

А.Е. Седов был членом диссертационного совета Д 002.051.02 по защите кандидатских и докторских диссертаций по специальности 07.00.10 — история науки и техники (биологические науки) в ИИЕТ РАН, активно принимал участие в заседаниях совета, экспертизе диссертационных работ, редактировании текстов рукописей.

С 1999 по 2002 г. он был заведующим кафедрой биологии и методики её преподавания Московского института повышения квалификации работников образования (в настоящее время — Московский институт открытого образования).

Он искренне переживал за судьбу столичного биологического образования, привлекал выдающихся биологов в помощь школьным и вузовским преподавателям, устраивал методологические и проблемные семинары, участвовал в подготовке учебных программ и пособий. Его слова будут служить напутствием ещё многим поколениям учителей биологии:

Нейробиологи экспериментально доказали, что 80–90% наших знаний о мире нам даёт зрение, а нейронные связи в растущем мозге формируются именно благодаря новым объектам и ракурсам познания и деятельности. Поэтому с самого раннего детства и с первых же классов школы нужно питать мозг ребёнка, жадно ищущий впечатлений, — зрительными образами окружающего мира, грамотно выстраивая из них те зримые системы, для которых в средней и старшей школе и в вузе следует давать термины, схемы, интерпретации, концепции, доказательства, формулы. Это целесообразно делать с позиций конкретных наук — естественных, гуманитарных, точных и технических. Давать эти знания надо компактно, занимательно и популярно — но при этом концептуально и логично, превращая познание из «кнута» в «пряник» — в непрерывное и интересное исследование-игру, полную тайн и загадок.

С рождения и примерно до 10–11-летнего возраста раскрывать ребёнку явления и загадки реального мира может даже один педагог — но весьма квалифицированный и специально подготовленный. Ведь даже самые малые дети нередко задают такие вопросы, которые внешне предельно просты, но при этом фундаментальны и глубоки.

Поэтому — начиная уже с начальных классов, а в средних и старших классах всё чаще — педагог должен быть готовым отвечать ребёнку «Не знаю. Попробую тебе ответить несколько дней (недель) спустя, поглядев книги и посоветовавшись с учёными». Отвечать так — честно и смело — необходимо. Ведь любая современная наука — это не свод абсолютных законов, способных объяснить всё в одной книжке-учебнике (как, увы, порой полагают педагоги), а огромный океан знаний, стремительно увеличивающийся и при этом всё ещё изобилующий «белыми пятнами» — нерешёнными вопросами. Ложное всезнайство учителей — бич педагогики, формирующий у учеников скуку и недоверие. А истинные знания ценны и привлекательны именно красотой и строгостью доказательств<sup>13</sup>.

Лекции его для педагогов отличались актуальностью и новизной, стройностью содержания и наличием большого фактического материала, они были яркими и эмоциональными, такими же, как и Александр Евгеньевич Седов. Он гениально отмечал:



Фото 1. А.Е. Седов.  
Июнь 2001 г. Архив автора  
Fig. 1. A.E. Sedov. June, 2001.  
Photo from the author's archive

<sup>13</sup> Там же.

*Седов А.Е.* Авторская программа элективного курса «Биология в естественнонаучной картине мире» // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Фундаментальное естественнонаучное образование. 2000. № 5. С. 43–47.

*Седов А.Е.* Мир с точки зрения биологии // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Фундаментальное естественнонаучное образование. 2000. № 5. С. 31–36.

*Левина Е.С., Седов А.Е.* Молекулярная биология в России Советского периода (опыт краткой истории) // Молекулярная биология. 2000. Т. 34. № 3. С. 488–518.

*Седов А.Е.* Метафоры в генетике // Вестник Российской академии наук. 2000. Т. 70. № 6. С. 526–534.

*Седов А.Е.* Взаимодействие части и целого в биологических системах // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Фундаментальное естественно-научное образование. 2001. № 6. С. 77–85.

*Седов А.Е.* Иерархические концепции и междисциплинарные связи генетики, запечатленные в ее метафорах: количественный и структурный анализ терминов и высказываний // Наука. Инновации. Образование. 2001. № 1. С. 53–68.

*Седов А.Е.* Борис Львович Астауров // Онтогенез. 2004. Т. 35. № 6. С. 407–410.

*Седов А.Е.* Как разнообразие биологические системы могут служить для социальных аналогий // Социокультурные проблемы развития науки и техники. Вып. 4. М.: ИИЕТ РАН, 2006. С. 7–31.

*Седов А.Е.* Образы биологов и химиков в массовом сознании мирового и российского интернет-сообщества: соотношения любви и страха // Проблемы деятельности ученого и научных коллективов. 2007. № 23. С. 180–186.

*Седов А.Е.* Создатели крупных биологических школ в СССР и их взаимоотношения с властью: примеры смены ценностных ориентаций и когнитивной независимости // Научные школы в отечественной биологии XX века и их трансформация в условиях социокультурных изменений. М.: ИИЕТ РАН, 2007. С. 122–128.

*Седов А.Е.* Нина Борисовна Варшавер // Социокультурные проблемы развития науки и техники. Вып. 6. М.: ИИЕТ РАН, 2011. С. 49–71.

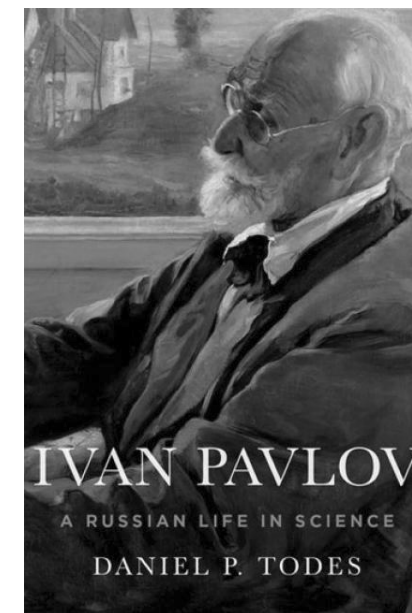
## РЕЦЕНЗИИ И АННОТАЦИИ

### В поисках «правильности» — биология и этика в трудах И.П. Павлова<sup>1</sup>

*К.О. Россиянов*

Институт истории естествознания и техники РАН,  
Москва, Россия; rossiiianov@yandex.ru

Вышедшая в 2014 г. на английском языке биография И.П. Павлова («Иван Павлов. Русская жизнь в науке») стала итогом четвертьвекового подвижнического труда её автора, известного историка биологии, профессора университета Джонса Хопкинса Дэниэла Тодеса. Это результат его занятий в российских и зарубежных архивах и библиотеках, поиска разнообразных связанных с Павловым материалов, в том числе мелких, казалось бы, подробностей и фактов, обретающих, однако, смысл в контексте жизнеописания учёного. Занимая более семисот страниц убористого типографского текста, книга Тодеса включает в себя семь частей, каждая из которых посвящена определённому периоду в жизни Павлова, состоя, в свою очередь, из нескольких глав. В первых двух частях, описывающих историю выбора Павловым профессии физиолога и его начальные, не всегда успешные шаги в науке («Семинарист выбирает науку, 1849–1875 гг.» и «Глухие годы, 1875–1890 гг.»), автор особо подчеркивает сложившееся у Павлова очень рано, характерное для чело- века его поколения и сопутствовавшее ему на протяжении всей жизни убеждение, что естественные науки способны решить самые важные вопросы человеческой жизни.



<sup>1</sup> Размышления над книгой Д. Тодеса «Иван Павлов. Русская жизнь в науке» — *Daniel P. Todes, Ivan Pavlov: A Russian Life in Science* (Oxford etc.: Oxford University Press, 2014. XIII + 855 p.).