
РЕЦЕНЗИИ И ОТЗЫВЫ

Музрукова Е.Б., Чеснова Л.В. Владимир Беклемишев – пророк XX века.
– М.: Academia, 2009. – 295 с.

Старынкевич К.Д. Строение жизни. 2-е изд. – М.: ГЕОС, 2013. – 51 с.
(Библиотека журнала «Lethaea rossica. Российский палеоботанический журнал». Вып. 3).

Откуда есть пошла русская Гея¹

Ю.В. Чайковский²

Владимир Николаевич Беклемишев (1890–1962) – один из самых ярких биологов XX века – известен непростительно мало, и появление книги³ о нем весьма отрадно. Мне уже случалось знакомить читателей с новыми книгами в форме размышлений [Чайковский, 2002, 2003а, б, 2004]. И есть смысл воспользоваться тем же правилом: поскольку книга Е.Б. Музруковой и Л.В. Чесновой интересна тем, что из нее можно извлечь (а не тем, что в ней не удалось), постольку именно об этом стоит писать. Добавляя по ходу изложения то, чего в книге нет, но для дела важно. О недостатках же упоминать исключительно по мере необходимости и не ставить цели отразить содержание всей книги (что все равно никогда не удастся).

Книга состоит из предисловия, семи глав и заключения. Гл. 1 и 2 носят характер научной биографии, в гл. 3 проанализирована натурфилософия героя, гл. 4 и 5 посвящены его экологическим воззрениям (в одной – глобальным, в другой – конкретным, включая эпидемиологические). В гл. 6 обсуждается его главный труд «Основы сравнительной анатомии беспозвоночных», а в гл. 7 прокомментирована его переписка с Александром Александровичем Любищевым (приведены целиком две пары писем). Есть список трудов В.Н. Беклемишева – неотъемлемая, как увидим, часть книги, а также именной указатель.

Предисловие (фактически – введение) сразу задает тон книге: «Если бы Беклемишеву не надо

было замалчивать свои взгляды <...>, возможно, биология сейчас имела бы свой прочный теоретический фундамент» (с. 6). Оптимизм авторов хотя и естествен, но, к сожалению, пока не оправдался: и сейчас, через 16 лет после публикации его «Методологии систематики»⁴, мы не видим существенного влияния идей В.Н. Беклемишева на мышление теоретиков.

Самый характерный пример: в недавнем сборнике по теории систематики, где, естественно, было бы видеть идеи В.Н. Беклемишева широко обсуждаемыми, его «Методология систематики» упомянута всего трижды [Линнеевский сборник..., 2007]⁵, причем лишь одно из упоминаний можно, хотя бы с натяжкой, назвать содержательным. А именно, И.Я. Павлинов пишет: «Нет оснований считать, что классификации жизненных форм (биоморф) по отношению к филогенетическим классификациям являются частным случаем типологических построений, коль скоро последние отражают в первую очередь разнообразие архитектоники форм (Беклемишев, 1994)». Что именно Павлинов взял у классика, согласен ли с ним, да и читал ли его, остается неясным. Скорее, такие упоминания призваны лишь заявить читателю сборника, что книга Беклемишева данным систематикам известна (хоть и не читана).

Их можно понять: читать рассуждения В.Н. Беклемишева трудно. Поэтому весьма актуальна задача – внятно изложить его идеи, поставленная

¹ Сокращенный вариант рецензии опубликован в журнале «Вестник РАН», 2011, №8, с. 748–750.

² Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН, 117861 Москва, ул. Обручева, 30а – корп. В.

³ В дальнейшем цитируется как «Пророк».

⁴ Отмечу, что мы все благодарны Г.Ю. Любарскому за комментированное издание «Методологии систематики», осуществленное им в очень трудное время.

⁵ Там «Методология систематики» упомянута на с. 142, 155 и 294.

(и в значительной мере выполненная) в «Пророке». В предисловии ее заявлена позиция авторов: поскольку их герой идеалист, излагать его идеи с

позиций материализма нет смысла (тем более что «идеализм по сути вещей свободней», с. 10). Постараюсь следовать тому же правилу.

Явление героини

Одна из трех подробно исследуемых в книге тем – глобальная экология, одним из основателей которой был В.Н. Беклемишев, видевший жизнь как иерархию биоценозов (две другие – морфология и систематика). Высший биоценоз он именовал *Геомеридой*, и авторы вполне правы, привлекая наше внимание к смыслу этого понятия и его месту в науке.



В.Н. Беклемишев

Список трудов В.Н. Беклемишева приведен почти полный, но в нем нет, например, той важной для нас работы, где впервые заявлено о Геомериде – реферата доклада в декабре 1927 года, на 3-м Всероссийском съезде зоологов в Ленинграде. То был последний сколько-нибудь свободный съезд ученых (Л.Д. Троцкий, главный противник И.В. Сталина, уже сослан в Алма-Ату, но массовые аресты ученых еще впереди), и всем советую полистать замечательный том его трудов.

Реферат краток, и я привожу его содержательную часть почти всю.

«Биология имеет свой микрокосм и макрокосм: особь и живой покров земли. <...> Все проблемы морфологии и физиологии имеют два аспекта: индивидуальный и планетарный». Первый аспект: «обычный трансформизм рассматривает возникновение видов, судьбу стволов». Второй: «учение же о геосферах (Клементс, 1918) – развитие живого покрова суши. При биоценологической трактовке проблемы трансформизма в

центр внимания становится онтогенез Геомериды, тогда как обычная филогения – не более как гистогенез ее, история возникновения новых типов компонентов, то есть таксономических единиц Линнеевской системы. При этом упускается из виду роль этих компонентов в построении целого и само целое (Геомериды).

Сообщества, как и ткани целого (это сравнение – не метафора, оно основано на глубокой аналогии), должны стать и становятся объектом пристального изучения. Мы должны терпеливыми частными исследованиями создать морфологию и физиологию Геомериды. Две главные системы частей имеет Геомериды: живой мир моря и живой покров суши» [Беклемишев, 1928а, с. 26].

Далее следует заверение, что об этом будет подробно рассказано в статье, уже сданной в печать. Однако ее читателей ждало огорчение: о Геомериде и там почти ничего не поведано (к ней В.Н. Беклемишев возвращался и позднее, но нигде не рассмотрел саму по себе, конкретно, о чем речь ниже). Точнее, в статье упоминается лишь то, что «Геомериду или совокупность всего живого на земле» можно «рассматривать как организм» [Беклемишев, 1928б, с. 142].

Зато здесь к термину «Геомериды» В.Н. Беклемишевым дана важная сноска: «Термин К.Д. Старынкевича, из его доклада в бывшем Таврическом университете в 1919 году, мне известен со слов А.А. Любищева. Введение такого термина весьма своевременно и этимология его целесообразна, так как подчеркивает элемент целостности, присущий этому высшему биоценозу и высшему, как мы полагаем, организму. Термин же “биосфера” обозначает не высший биоценоз, а высший биотоп».

Тем самым В.Н. Беклемишев сразу четко разграничил понятия: биосфера – это вместилище Геомериды. (Что касается этимологии, то В.Н. Беклемишев, видимо, понимал свой термин как «часть Земли»⁶. Другие авторы, как узнаем далее, предпочли назвать всеземной организм словом «Гайя» или «Гея»⁷, подчеркивая этим, что

⁶ Греч. *γῆ*: земля (родит. пад.: *γῆον*); *μερίς*: часть (*μερίδιον*: малая часть) [Liddel, Scott, 1940].

⁷ Греч. *Γαῖα* – эпическое, то есть торжественное прозаическое имя богини земли, особенно в аттическом диалекте; *γῆ* – земля как почва или как небесное тело, а *Γῆ* – Земля как богиня (особенно в ионической поэзии, например, у Гомера) [Liddel, Scott, 1940].



К.Д. Старынкевич (крайний слева) среди родных, 1906 год. В центре сидит его мать Елена Константиновна с младшей дочкой, крайний стоящий справа – отец Дмитрий Сократович. Имение Читаки (Казанская губ., 60 км от Казани), принадлежавшее бабушке К.Д. по матери

речь идет о жизни всей Земли, а не какой-то ее части.)

К данной статье мы еще вернемся, а пока надо понять, зачем понадобилось вводить особое

имя для единственного обитателя биосферы (другие авторы ничего такого не делают). Для этого нужно заглянуть в доклад К.Д. Старынкевича.

Кто такой К.Д. Старынкевич

В «Пророке» на с. 76 читаем: «Беклемишев назвал этот покров Геомеридой, заимствовав этот термин из брошюры К.Старынкевича «Строение жизни» (1916), предисловие к которой было написано Н.О. Лосским». Более о Старынкевиче речи нет, да и в самом деле – так ли уж важно, откуда взят термин?

Однако видны неточности: нет ни второго инициала, ни места издания, да и сам В.Н. Беклемишев о брошюре не писал, – значит, брошюра, возможно, авторами не просмотрена. А что, если у К.Д. Старынкевича взят не только термин?

Указанная брошюра действительно издана, но в 1931 году, то есть после статей В.Н. Беклеми-

шева [Старынкевич, 1931, 2-е изд., 2013]. Она весьма глубока содержанием, а иных публикаций у К.Д. Старынкевича нет, и это само по себе удивительно: как мог молодой автор без всякого опыта сделать такой доклад? Пришлось разузнать о нем больше.

Ботаник Константин Дмитриевич Старынкевич (1888–1926) родился и получил образование в Петербурге. Его родители отличались неумно деятельным нравом – мать, Елена Константиновна, уже имея пятерых детей, поступила в медицинский институт, окончила его и работала сельским врачом в имении своей матери, а отец, Дмитрий Сократович (сын известного польского администратора), инженер, в молодости ссорил-

ся с начальством, участвовал в студенческих беспорядках и был исключен из университета, а в 55 лет, похоронив жену и не имея ни жилья, ни денег, вдруг женился на юной дочке знаменитого историка П.Н. Милюкова, влюбленной в него безоглядно.

Оба родителя Константина страдали туберкулезом и оба передали сыну его вместе с ярким характером. Он рано (в 20 лет) женился, произвел двоих сыновей (один вскоре умер), развелся и уехал (как многие туберкулезники) работать в Крым, где с 1916 года был помощником лесничего в Ялте. Там на него обратил внимание известный ботаник, директор ботанического сада Н.И. Кузнецов.

Революция повлекла в Крыму, как и повсюду, грабежи, развал хозяйства и голод, а также чехарду местных властей, и каждую люди встречали с надеждой, увы, всегда напрасной. В апреле 1918 года Крымский полуостров заняли германские войска, установили некоторый порядок, и Соломон Крым, известный общественный деятель, стал осуществлять свою давнюю мечту – основать в Симферополе университет. Крупных ученых было тогда среди беженцев из России предостаточно, и Таврический университет получил на славу (хорошо известен поныне). С.Крым предложил Н.И. Кузнецову кафедру ботаники, а тот взял К.Д. Старынкевича к себе ассистентом.

Переехать в крымскую столицу Константин не смог: в мае из Петрограда пришла телеграмма – Елена Константиновна при смерти. Оставив в Ялте Тоню, невесту, он целый месяц добирался до родного города и сумел успеть туда – за два дня до кончины матери, умершей от туберкулеза. Покинуть семью, голодавшую в Питере, было нельзя, пришлось развезти по знакомым (коих он никогда больше не увидит) семейные реликвии, «ликвидировать» квартиру, а на вырученные деньги переправить отца и многочисленных родственников в Ялту (благо керенки, отмененные формально, имели хождение повсюду). Добирались туда два месяца, и в бесконечных ожиданиях на стоянках и перегонах он имел сколько угодно времени думать. О чем – он вскоре поведал.

В Крыму царил безработица, почти никого из родни устроить на работу он не смог, да и его самого в сентябре уволили с кафедры. Почему, не знаю (то ли за долгое отсутствие, то ли потому, что сам Соломон Крым был отодвинут и ректором не стал). Зато среди хлопот по отправке родни в разные города и поисков работы, он успел во второй раз жениться (венчались в Ялте).

В ноябре, как только Германия проиграла войну на Западном фронте, прогерманское крымское правительство пало, и Соломон Крым, как равнодействующая разных политических сил (включая монархистов, либералов, социалистов и крымских татар), оказался ненадолго во главе крымского правительства. Возродились надежды, и, видимо, поэтому Константин долго еще оставался в Крыму. Но 26 ноября в порт Севастополя вошла англо-французская эскадра, и немцы стали уходить. Надвигалось безвластие, с ним убийства и грабежи, а жена Тоня в декабре оказалась беременной. Ее он срочно отправил к ее родным во Францию, сам же на последние деньги смог доехать только до Праги.

И вот, среди этой кутерьмы, сборов и страхов, в Симферополе им был сделан тот самый доклад, который стал его единственным вкладом в науку и философию. Доклад в самом деле состоялся (его слушал А.А. Любищев), и удивительно именно это, а вовсе не то, что в нем нет интересующих нас литературных ссылок – автору явно не до библиотек было. Оба источника, А.А. Любищев и брошюра, относят доклад, не уточняя, к 1919 году, но речь может идти лишь о начале года, поскольку в том же году в Праге наш герой успел стать одним из основателей Русской школы, а 4 февраля 1920 года он уже в Париже и опять – один из основателей школы (для детей русских беженцев, где, кстати, он преподавал до конца жизни)⁸. Ничто подобное за месяц не делается.

Важно, что на бедственное положение Старынкевичей откликнулся В.И. Вернадский, основатель и первый президент Украинской Академии наук: он принял из Ялты в Киев не только Дмитрия Сократовича, друга своей юности, но и часть его родственников. Вообще, Вернадских и Старынкевичей связывали многие нити⁹, и недаром в брошюре Константина упомянуто слово «биосфера», хотя до его смерти В.И. Вернадский ничего о ней не печатал. Обратимся к этой брошюре.

⁸ Основные сведения взяты мной из фундаментального труда [Серков, 2001]. В нем есть ссылки на архивные источники. Отсюда, в частности, узнаем, что К.Д. Старынкевич был также одним из учредителей парижского Общества просвещения беженцев из России. Работал в Пастеровском институте (Париж), в 1922 году вступил в Париже в масонскую ложу, а в 1925-м (за год до смерти от туберкулеза) перешел в другую ложу, тоже парижскую. Туда же вступил, выросши, его сын Дмитрий, родившийся в 1919 году во Франции.

⁹ Так, брошюру К.Д. Старынкевича после его смерти издал известный историк Г.В. Вернадский (сын В.И. Вернадского), хотя сам отношения к биологии не имел.

Н.О. Лосский о К.Д. Старынкевиче

Брошюру открывает предисловие Н.О. Лосского, крупного православного философа. Оно проясняет философскую позицию докладчика и указывает литературные вехи, которых так недостает в самом докладе¹⁰.

Н.О. Лосский сообщил о тех работах, где до К.Д. Старынкевича писали о всеземном организме. Это, прежде всего, небольшая книжка А.В. Клоссовского [1908], известного метеоролога, где Земля признана в качестве единого организма, поведение которого выражается в смене климатов. Биология сама по себе не занимала А.В. Клоссовского, однако он широко пользовался аналогиями с биологией, чтобы показать, что «физическую жизнь земли» можно считать жизнью в обычном смысле слова.

Еще раньше Н.О. Лосский [1922] упомянул небольшой натурфилософский трактат Владимира Порфирьевича Карпова [1913], где на с. 14 тоже содержится (со ссылкой на Клоссовского) понимание Земли как организма.

Напомню еще два факта. Во-первых, эта идея восходит как минимум к Парацельсу (XVI в.), и ее впоследствии развил в концепцию «геофизиологии» Джеймс Гёттон [Hutton, 1788]. Во-вторых, идею В.П. Карпова знал и отверг В.И. Вернадский. В рукописи 1916–1922 годов он заметил: эта и подобные теории «не влияют на развитие научной мысли». Однако, как подлинный мыслитель, В.И. Вернадский тут же оговорился: «Но кто сможет сказать, что среди них нет таких, к которым в будущем обратится человеческая мысль, что в них не найдется научная истина?» [Вернадский, 1978, с. 134]. (Это «будущее», как увидим, началось вскоре же – с доклада К.Д. Старынкевича.)

В предисловии Н.О. Лосский назвал также «Геохимию» В.И. Вернадского, книгу, которую К.Д. Старынкевич увидеть не успел, но ключевые мысли которой мог еще ко дню доклада знать от самого В.И. Вернадского.

Н.О. Лосский был уверен, что натуралисты в массе своей могут вполне обходиться без философии, однако лишь до тех пор, пока не почувствуют

¹⁰ Хотя ссылок у К.Д. Старынкевича довольно много, но касаются они частных и скорее поясняют мысли автора, нежели обосновывают их; длинные цитаты на разных языках явно не предназначены для устного доклада. Полагаю, что все они могли быть добавлены в Париже, при подготовке текста к печати. Единственным серьезным исключением явилось описание работ Ганса Дриша, необходимое автору доклада для обоснования индивидуальности зародыша, но как раз оно дано без указания источника.

нужды осознать место своих частных работ в общем миропонимании. И сейчас сами они начинают понимать наличие «единств более высокого порядка – например, единство леса, болота и т.п.»¹¹. Отсюда неизбежен переход к фактам, «обрисовывающим всю жизнь на земле как единое целое».

Н.О. Лосский отметил и разницу: если прежде целое понимали как сложенное из частей (когда, поясню, количество переходит в качество), то К.Д. Старынкевич провел различие между сложением живых частей и сложением неживых. Для этого он ввел понятие «первичная интуиция», а через него – понятие «индивидуальность» (кстати, замечу, основное у В.П. Карпова).

Здесь, по Н.О. Лосскому, для объяснения явлений, не укладывающихся в материалистическое миропонимание, еще Аристотель предложил понятие «энтелехия» (о чем всем известно), но есть и более новый подход. А именно: «Философия развивает учение о своеобразных видах процесса взаимопроникновения элементов целого, например, учение об интуиции как непосредственном знании чужого бытия в подлиннике, учение о симпатии как непосредственном эмоциональном соучастии». При этом Н.О. Лосский сослался на книгу философа Макса Шелера (Scheler, 1923) о «симпатии». Затем он упомянул учение психиатра Ойгена Блейлера (Bleuler, 1925) о «психоиде», то есть о «единой душе в целом теле, осуществляющей свои функции в каждой клетке».

У этих известных авторов Н.О. Лосский увидел обоснование исходного построения К.Д. Старынкевича – «первичной интуиции» (это как бы некоторая особая форма знания), сделанного, видимо, молодым автором самостоятельно. По Н.О. Лосскому, «первичная интуиция предполагает такую взаимопроникнутость мира и живого организма, которая не может быть понята в рамках мировоззрения, допускающего лишь механические материальные факторы жизни».

Тем самым позиция заявлена (и Н.О. Лосским, и самим К.Д. Старынкевичем): в рамках материализма решения глобальных проблем быть не может. Поэтому нам, читателям, независимо от наших собственных философских установок, следует следить за ходом мысли брошюры, памятуя тот тезис авторов «Пророка», что «идеализм по сути вещей свободней», ибо способен обсуждать явление независимо от знания его природы. Иначе мы ничего не поймем.

¹¹ В те годы это было достаточно смелое утверждение, но впоследствии оно было широко признано и получило именование *эффекта группы* (см. [Титов, 1978]).

Геомерида у К.Д. Старынкевича

По К.Д. Старынкевичу, «материализм грешит тем, что <...> он не более как метафизическое и притом отрицательное утверждение <...>. Он пытается доказать *отсутствие* какой бы то ни было специфичности в области жизни, между тем как доказательство отсутствия чего-либо всегда неизмеримо трудно, а по большей части и невозможно». Противостоящий ему витализм тоже не указывает, «что именно является специфической особенностью жизни».

Не желая вступать в их бессодержательный спор, докладчик решил ограничиться проведением грани между живым и неживым. Обсудив опыты Ганса Дриша с эмбриональными регуляциями¹², он заключил, что «существует в жизни организмов некоторый нематериальный и немеханический фактор; назовем его <...> *первичной интуицией*» [Старынкевич, 1931, с. 11].

К.Д. Старынкевич пояснил, что первичная интуиция – «биологическое содержание мира в организме»¹³, и был уверен, что она позволяет провести границу живого и неживого: там, где ее проявление видно, следует говорить о живом, а где нет – то нет. Тем самым первичная интуиция – нечто вроде души. Первичная интуиция введена вместо термина «сознание», которое автор признал только для высших организмов (точнее не сказано). Если понимать первичную интуицию как психоид О.Блейлера, то станет ясно, что не части (заранее существующие) складываются в целое, а, наоборот, целое создается путем направленного формирования своих частей (должных это целое составить). В качестве базовой аналогии между миром и организмом К.Д. Старынкевич указал на лейкоциты – они ведут себя самостоятельно и в то же время на благо организму¹⁴.

Могу добавить: таково и самостоятельное поведение спермиев в поисках яйцеклетки. Что это поведение, а не просто набор химических реакций, видно на примере пелагических осьминогов *Argonauta*. Наполненная сперматозоидами специализированная рука (гектокотиль) самца этого

головоногого отрывается от тела и самостоятельно отыскивает самку, проникая в ее мантийную полость, где происходит оплодотворение. Подобных примеров множество.

Нелепо считать (да никто, по-моему, всерьез и не считает), что жизнь целого организма складывается из самостоятельных поведений его частей (например, клеток), и вот К.Д. Старынкевич отважно заявил, что нет также оснований считать, что жизнь сообщества организмов складывается из самостоятельных поведений организмов.

А можно ли считать сообщество организмов тоже организмом? Если да, то в каком смысле? И как складывается сообщество сообществ? До каких пределов можно распространять аналогию, не отрываясь от реальности?

Для анализа этих проблем К.Д. Старынкевич ввел понятие *мерида*. Пояснив этимологию (нам уже известную), он дал определение: «Мерида есть органически целостный элемент (часть) некоторого высшего органического комплекса, обладающий следующими свойствами» – наличием типических свойств и равновесием за счет самоорганизации [Старынкевич, 1931, с. 18].

Именно поэтому он мог поставить вопрос: «Не представляет ли вся совокупность жизни на земле – биосфера – одно органическое целое или даже мериду высшего типа?» [там же, с. 21] – и отвечал положительно. Эту высшую мериду он и назвал *геомеридой* (заглавной буквы К.Д. Старынкевич к ней не применял).

Как видим, у него биосфера и геомерида – одно и то же. Возможно, слово «биосфера» вписано позднее, но вопрос, зачем было нужно вводить геомериду, остается. Ответ видится мне в том, что для геохимика В.И. Вернадского биосфера выглядела набором химических процессов, тогда как для биолога К.Д. Старынкевича геомерида – индивид с собственной волей, выражаемой в собственном поведении. Это подчеркнуто выбором термина: геомерида так же состоит из ценозов, как ценозы – из организмов, те – из тканей и органов, а те – из клеток, и нигде целое не получено простым составлением частей. У биосферы по В.И. Вернадскому ничего подобного воле нет, как нет у него вообще рассмотрения самих организмов – того, что так занимало К.Д. Старынкевича и В.Н. Беклемишева.

Понимание в качестве организма не всей Земли, а всего живого на ней, было у К.Д. Старынкевича ново. Обращу внимание на одну несообразность: всякая мериды есть, по определению, часть чего-то большего, но про геомериду этого

¹² Их изложение см., например, в прекрасном учебнике Л.В. Белоусова [2005].

¹³ Точнее: «Если знание есть *гносеологическое* содержание мира в человеке, а восприятие есть *психологическое* содержание мира в воспринимающем организме, то первичная интуиция есть *биологическое* содержание мира в организме» [Старынкевич, 1931, с. 13].

¹⁴ Справедливость аналогии была подтверждена дальнейшим развитием иммунологии: лейкоциты действительно ведут самостоятельный поиск (см. [Чайковский, 2010]).

не сказано. Вероятно, видя это, он предложил два возможных ответа. Первый: геомерида тоже погружена в среду, но среда расположена внутри нее – океан, почва и т.п. (Можно добавить атмосферу, но она не внутри.) Второй: геомерида – одна из множества высших планетарных мерид, витающих в Космосе.

Это порождает вопрос о том, где и когда жизнь возникла и как попала на Землю, и К.Д. Старынкевич склонялся к идее вечности жизни во Вселенной. Здесь он не был оригинален. До него об этом писали, например, Густав Фехнер и Анри Бергсон, на что ему мог указать В.И. Вернадский [1978, с. 105] в личной беседе. Замечу, что если признать, что геомерида размножается в

Космосе (панспермия), то она – полноценный организм.

Его онтогенез и есть эволюция. Ее, по К.Д. Старынкевичу, признали почти все ученые, но ее исследование отвлекло «от факта единства всех живых существ в каждый данный момент». Это единство раскрывается «не в процессе развития, а в органичном сосуществовании», в процессе «единства коллективного бытия» [Старынкевич, 1931, с. 14]. Здесь он тоже не был оригинален (данную мысль высказывал еще натурфилософ Н.Н. Страхов [1858], но почти все это забыли). Мне уже случалось заметить, что подмена изучения механизма явления ссылкой на происхождение явления – черта мифа, а не науки¹⁵.

Геомерида у В.Н. Беклемишева

Хотя В.Н. Беклемишев тоже начал рассказ об идее целостности живого с опытов Г.Дриша, ничего подобного философскому обоснованию, какое мы видим у К.Д. Старынкевича, у Беклемишева нет. И из «Пророка» мы знаем, почему – отнюдь не от недостатка интереса или способностей и не от небрежения его значением, а из-за коммунистической обстановки.

Первая статья В.Н. Беклемишева о геомериде имеет подзаголовок «К постановке проблемы индивидуальности в биоценологии», и одно это уже говорит, что А.А. Любищев сообщил другу не только термин, но и основную идею доклада К.Д. Старынкевича: всякая мерида обладает своей индивидуальностью. Да иначе и быть не могло – не в духе А.А. Любищева было запоминать голый термин, и не в духе В.Н. Беклемишева было бы им любоваться.

Первоначально В.Н. Беклемишев, как и К.Д. Старынкевич, отождествлял Геомериду с биосферой («Как назвать это Существо? Я сам называл его Биосфера» [Беклемишев, 1994, с. 61]). Однако, узнав, что, «по словам А.А. Любищева, Старынкевич называет его Геомерида – название может быть и более удачное» [там же], В.Н. Беклемишев, как мы видели, разъединил эти понятия.

Обратите внимание на тонкую игру временами: биосферой он «называл», а Геомеридой «называет», хотя тот доклад был давно, а учение о биосфере появилось недавно. Вероятно, В.Н. Беклемишев был, как и многие, очарован учением В.И. Вернадского о биосфере при его публикации (1926), пока А.А. Любищев не рассказал ему, что знает более биологичное понимание всеземной жизни – в форме высшего организма со своей индивидуальностью – геомериды.

Как и К.Д. Старынкевич, В.Н. Беклемишев видел в Геомериде не набор химических процес-

сов, а индивидуальность, только высшего порядка, однако саму индивидуальность он истолковал иначе – не как волю и поведение, а как организованность и гомеостаз. Он в каждой работе выводил гомеостаз из принципа Ле Шателье (т.е. понимал его химически, несмотря на все оговорки) и описывал лишь обычные (частные) ценозы. Из этого состоят все его работы о Геомериде. Тем самым на высшем (биосферном) уровне «постановка проблемы индивидуальности в биоценологии» так и осталась у В.Н. Беклемишева лишь постановкой.

Зато позднее В.Н. Беклемишев устно замечательно описал Геомериду морфологически. Вот как запомнил это его друг П.Г. Светлов: «Вырежьте мысленно участок моря, скажем, в 1 км³ со всем содержимым. Чем это не соединительная ткань с промежуточным жидким веществом и весьма разнообразными “форменными элементами” от микроба до китов?» [Беклемишев, 1994, с. 15].

Более конкретно свойств Геомериды В.Н. Беклемишев не выразил (по крайней мере, в печати) – видимо, не решался: и без того его клеймили как идеалиста¹⁶. Лишь в последней статье, изданной посмертно, В.Н. Беклемишев (не употребив ни разу одиозного слова «Геомерида») высказался более определенно: в живой природе соседствуют два начала – борьба и сотрудничество, так что всякая целостность (мериды, – сказал бы К.Д. Старынкевич) «есть полумутуалистическое, полуантагонистическое сожительство». Отсюда – неизбежная гибель частей для жизни целого, она может проступить в разной

¹⁵ См. раздел «Мифологемы эволюционизма» статьи [Чайковский, 1994].

¹⁶ См. об этом и в «Пророке», и у Э.Н. Мирзояна [1990].

мере, но «мерилом степени организованности она не является. Между степенью организованности и гармоничностью организации выраженной зависимости нет» [Беклемишев, 1964а, с. 35].

Это было сказано обо всех уровнях жизни, поэтому несло весьма крамольный смысл: жизнь ни на каком уровне не является гармоничной. А на следующей странице В.Н. Беклемишев буквально огорошил читателя: «Не существует живого вещества», то есть отверг главное понятие В.И. Вернадского. Тезис всерьез В.Н. Беклемишевым не обоснован, но и без того видно: вот

где главное философское расхождение двух классиков глобальной экологии – не хотел Беклемишев видеть суть жизни ни как вещество, ни как благодетельную ноосферу.

Вспомним, что тогда шло возведение В.И. Вернадского в ранг советского классика (в 1956 г. появился проспект Вернадского, спланированный как одна из главных магистралей Москвы), а таких можно было только хвалить. В.Н. Беклемишев статью в печать сдавать не стал, и она попала в журнал только после его смерти. К теме ноосферы мы еще вернемся.

Беклемишев и философия. Об избегании предтеч

Авторы «Пророка» обоснованно выводят идеи своего героя из философии его времени. Наряду с зоологом Э.Геккелем, эмбриологом и натурфилософом Г.Дришем, философом А.Бергсоном и поэтом Ш.Бодлером, на которых указывал сам В.Н. Беклемишев, изложены взгляды теоретиков, им не названных, – таков, например, философ Н.О. Лосский. Его натурфилософия рассмотрена Е.Б. Музруковой на примере его книги [Лосский, 1998] довольно подробно (с. 74–77), поскольку именно он описан в «Пророке» как основной идейный предшественник В.Н. Беклемишева¹⁷. Например: «Беклемишев, как и Лосский, полагал, что весь живой покров Земли является единым живым организмом. Совпадение идей этих двух незаурядных мыслителей поражает».

По-моему, поражаться можно лишь тому, насколько обща традиция умалчивать о предшественниках. У В.П. Карпова [1913], например, на с. 33 можно прочесть про «естественный индивидуум», столь близкий к индивидуальности по К.Д. Старынкевичу и В.Н. Беклемишеву, да и вся идея мира как целого у него есть. Правда, и у него она не нова – вспомним хотя бы Н.Н. Стрехова [1892], ссылки на которого, в свою очередь, у В.П. Карпова и А.В. Клоссовского [1908] нет. Ну и так далее.

Избегание предтеч – явление, увы, всеобщее, и к нему необходимо иметь какое-то общее отношение. Ранее [Чайковский, 2000] мной было предложено такое: разумеется, каждый данный автор мог по какой-то причине не знать о данном предшественнике, однако наблюдаемое массовое

отсутствие ссылок ученых на самых существенных своих предшественников никак нельзя объяснить незнанием. В целом оно объяснимо только как избегание, а сознательное оно или бессознательное, добровольное или вынужденное – вопрос другой. Если же у автора нет ссылок на *основную массу* тех авторов, кого ему знать следовало, и к чему возможность он имел, то можно вполне уверенно говорить о его личном избегании предтеч, пусть и вынужденном. Так что при анализе мы можем исходить из того, что исследуемый автор нужную ему литературу в целом знал.

Поэтому мне кажется излишним строить (как это сделано в «Пророке») предположения о том, почему у В.Н. Беклемишева нет ссылок на ту или иную теорию, например, на теорию систем Л.Берталанфи (1932 и позднее) – ведь у него нет ссылок даже на похожую более раннюю теорию А.А. Богданова (1913 и позднее) – автора, в дни молодости Беклемишева в России знаменитого. (Кстати, и Л.Берталанфи не называл А.А. Богданова, хотя не знать его тоже не мог [Пустильник, 1995].) Вот назвать А.А. Богданова в книге о В.Н. Беклемишеве, по-моему, не мешало бы.

Однако сказанное никак не умаляет заслуг самой идеи авторов «Пророка», решившихся погрузить мысли своего героя в пучину философских дебатов его поры, чего до сих пор не делалось. Важно, какие идеи он мог черпать из той пучины, а от кого он их заимствовал, не так уж, на мой взгляд, важно.

Собственная же натурфилософия В.Н. Беклемишева видна из «Пророка» как хорошо замаскированный объективный идеализм, менее разработанный, чем у А.А. Любищева, и даже смешанный с фактически царившим вокруг механицизмом. Зато формально царившего диалектического материализма у Владимира Николаевича не видно.

¹⁷ Это не совсем так: для Лосского натурфилософия была частным и не очень долгим увлечением в рамках усилий по обоснованию своей метафизики. При этом его мысли во многом следуют натурфилософии Стрехова, Клоссовского, Карпова и Старынкевича.

В.Н. Беклемишев и малярия

Еще в 1920-х годах, будучи профессором Пермского университета, В.Н. Беклемишев занялся экологией малярийного комара и достиг в этом больших успехов. Вряд ли мне следует давать оценку этих его работ, изложенных в гл. 5, далеких от моих занятий, однако в «Пророке» глава о малярии связана с дальнейшим, и потому осмелюсь высказать некоторые замечания о ней, но – как сторонний читатель.

Преобладание оценочных фраз над разъясняющими (такой способ изложения маркирован по всему «Пророку» полным отсутствием рисунков и таблиц) в этой главе особенно огорчительно. Например, там читаем: «За ликвидацию малярии как массового заболевания в нашей стране и создание теоретического фундамента для широкой сети противомаларийных мероприятий В.Н. Беклемишев дважды, в 1944 и 1952 годах, был удостоен Сталинской премии» (с. 160, 161).

За что именно даны премии? Текст главы (как и все упомянутые в ней работы) посвящен экологии комаров, но не борьбе с малярией.

Пришлось обратиться к основному названному там источнику, книге В.Н. Беклемишева «Экология малярийного комара». Она оказалась великолепна, но противомаларийных рекомендаций в ней почти нет, и носят они исключительно характер локальной профилактики. Такова, например, «зоопрофилактика»: если поместить между селением и водоемом скотные дворы, то основная масса комариных укусов придется на животных, а не на людей.

Одна из рекомендаций принадлежит самому В.Н. Беклемишеву: «В целях личной профилактики очень полезно, прежде чем тушить свет и ложиться спать, удалить всех голодных самок *Anopheles*, собравшихся на освещенных лампой стенах и потолке» [Беклемишев, 1944, с. 137].

Неужели две премии даны за одну эту фразу? (На самом деле первая (1946 г.) премия дана за «Основы сравнительной анатомии»).

Может быть, кампания была так засекречена, что остается таковой поныне? К счастью, в «Пророке» есть список трудов В.Н. Беклемишева, и там нашлась серия его публикаций, вполне открытых, в которых суть дела описана. Помимо традиционного лечения больных, это были: 1) ликвидация личинок комара путем обработки болот и вод (в основном, «парижской зеленью», с самолетов); 2) «нефтевание» водоемов; 3) массовая обработка строений сильными ядохимикатами (в основном ДДТ) для уничтожения взрослых комаров.

В читанных мной работах не упомянуто о влиянии ядов и тотальных плановых загрязнений

на природу и людей ни слова, а ведь Владимир Николаевич был ведущим экологом. Поневоле вспоминается пословица: «Подожги свой дом, чтобы выгнать клопов».

Удалось ли тогда искоренить малярию? Заключительный (для В.Н. Беклемишева) сборник [Опыт применения..., 1960] отвечает, по существу, отрицательно. Он вообще производит удручающее впечатление: рассмотрены две экспедиции 1948–1952 годов, охватившие город Кишинёв и несколько селений Молдавии и Азербайджана, где работы признаны едва начатыми. В самом деле, в наиболее крупном мероприятии (дезинсекция Кишинёва) было задействовано 8 бригад по 3 человека, так что обработать удалось только 1 пригород и создать барьеры на некоторых окраинах города. Работы растянулись на все лето и в конечной своей стадии имели мало смысла. Снижение заболеваемости на лучших участках – лишь второе.

Однако предисловие (не подписано) рапортует, без каких-либо данных, о снижении заболеваемости по Союзу в 23 раза, якобы состоявшемся к 1956 году. Заключительная статья В.Н. Беклемишева сообщает об отмене (1952) авиаобработки как неэффективной, жуткого «нефтевания» не упоминает, зато признает стойкий результат только для тех местностей, где единственным зимним убежищем комаров служат строения (дом, сарай, хлев), но она же уверяет в скорой победе над малярией. (Это написано около 1953 г., и позднее В.Н. Беклемишев ничего на данную тему ничего не публиковал).

Почему сборник издан так поздно и в далеком Новосибирске? Из-за его противоречий или за излишнюю правдивость? Почему там нет более общих и более новых данных? Почему бравурное предисловие не увязано с текстом? Авторы «Пророка» умолчали нечто радикальное.

Добавлю: известно, что в 1970-е годы ДДТ был запрещен, причем по всему миру, поскольку признан экологически разрушительным. Это верно, но после этого запрета малярия вышла на первое место среди инфекций по числу смертей, обогнав даже туберкулез.

Зачем было, зная этот безрадостный факт, повторять бравурную сталинскую песнь о «победе над малярией», неясно. Насколько понимаю, тогдашней (при И.В. Сталине) советской победой над малярией было названо резкое (но не в десятки раз) снижение заболеваемости там, где удалось удалить население от опасных водоемов, разъяснить людям, что переносчик заразы – комар, а не «дурной воздух» (как считалось тыся-

челетиями), и ввести простые жесткие (порой жестокие) меры профилактики.

По прочтении гл. 5 мне стало очевидно, что И.В. Сталину (премии 1-й степени, насколько знаю, он распределял сам) были поданы сильно приукрашенные данные, коим имя В.Н. Беклемишева придавало видимость научной обоснованности.

Работами руководил (и получил ту же премию) П.Г. Сергиев, вице-президент АМН, но о нем в книге не сказано ничего.

Возможно, мои домыслы и неверны, но вопросы неизбежны, и почему ничто этого не объяснено в «Пророке», можно лишь гадать. Неужели давно умершие генералы продолжают быть опасными?

Спор и дружба двух классиков

Наиболее интересен для меня оказался материал, затрагивающий морфологию и систематику. Очевидна большая удача «Пророка» – комментированная переписка В.Н. Беклемишева с его другом А.А. Любищевым (гл. 7), которая касается двух тем. Первая – критика А.А. Любищевым позиции В.Н. Беклемишева по вопросам систематики и ее роли в общем построении биологического знания. Вторая – критика В.Н. Беклемишевым того способа, каким А.А. Любищев боролся с лысенковщиной. Прочтя эти письма, прежде не публиковавшиеся, гораздо лучше понимаешь смысл и назначение самих критикуемых работ, так что становится досадно, что в свое время письма не были помещены как приложения к публикации данных книг обоих классиков. Полагаю, такие приложения стали бы наиболее читаемой частью этих книг.

Критикуя в 1952 году В.Н. Беклемишева, А.А. Любищев, великий полемист и тоже идеалист, азартно наступая, тогда как его друг, защищаясь, отступает¹⁸. По этому поводу Е.Б. Музрукова пишет, что «Любищев, находясь в атмосфере “милой его сердцу полемики”, в данном диалоге не смог до конца вникнуть как в саму идею статьи Беклемишева, так и в суть ее решения» («Пророк», с. 245).

По-моему, вопрос не столь прост. А.А. Любищев удивлен и огорчен тем, что не нашел у В.Н. Беклемишева тех положений, в которых оба они были давними единомышленниками, зато нашел много такого, чего В.Н. Беклемишев вроде бы ду-

мать никак не мог. Тот нигде не отказывается от своих строк (т.е. дело здесь не в редакторе и не в цензоре) и даже пишет в одном месте, что «всегда готов покаяться» («Пророк», с. 261), но почему-то не кается. Суть же спора в следующем.

Еще в 1920-е годы, работая вместе в Пермском университете, оба пришли к согласию в том, что обычная иерархическая систематика ущербна. И В.Н. Беклемишев тогда записал: «Система носит двойственный характер, отчасти иерархический, отчасти комбинативный» [Беклемишев, 1994, с. 32], причем «комбинативный метод вовсе не применим в качестве самостоятельного <...> и скорее пригоден в качестве подобного в конструктивной морфологии, где довольно широко применяется» [там же, с. 31]. Однако в курсе, который читал тогда, он об этом не упомянул, как не отметил и третий тип систем – коррелятивный (тот самый, который А.А. Любищев позднее назвал параметрическим). Главное же – позднее В.Н. Беклемишев говорил и писал об иерархической системе как о единственно возможной.

Такое умолчание давно удивляло А.А. Любищеву, и в 1952 году он напомнил об этом («Пророк», с. 250). Ответ В.Н. Беклемишева тоже удивителен: «Этой стороной задачи занимался ты, и я в те времена считал и сейчас считаю, что у тебя есть, что сказать своего, и я считал эту область за тобой» (там же, с. 259). Но если так, то требовалась как минимум содержательная отсылка к обстоятельной статье А.А. Любищева [1923], что не сделано ни в курсе, ни в рукописи, ни в дальнейших публикациях. Это уже не «избегание предтеч». А что же?

Вероятную причину умолчания А.А. Любищев охарактеризовал так: сам он «впал в крамолу», тогда как В.Н. Беклемишев «достиг многих и заслуженных успехов». А.А. Любищев допускал «приспособленчество хорошего сорта», позволяющее полноценно работать, но теперь протестовал: «статья <...> значительно ниже твоих возможностей» («Пророк», с. 251). В этом ключе (пределов конформизма) строил А.А. Любищев свою критику, и так же, на мой взгляд, следует понимать ее нам.

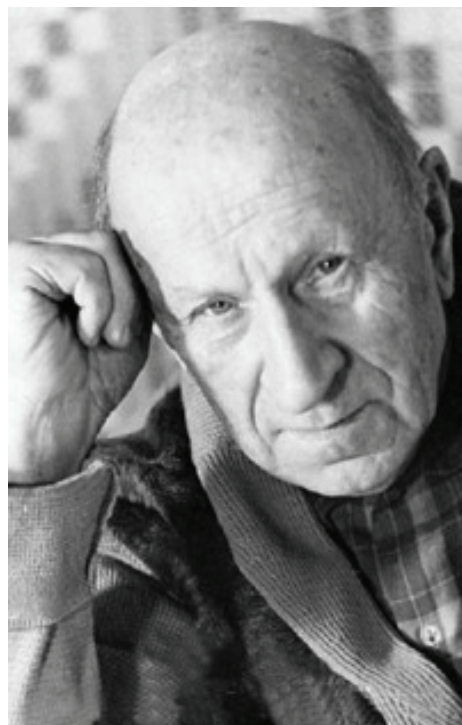
¹⁸ С темой «Антилысенко» (письма 1954 г.) ситуация совсем иная: В.Н. Беклемишев вполне солидарен с другом по сути и возражает лишь против многословия, делающего, по его мнению, всю работу малоэффективной в борьбе с лысенковщиной. Дело в том, что А.А. Любищев, как всегда, хотел быть объективным и подробно изложил ряд работ «мичуринской биологии» и самого Т.Д. Лысенко, находя в них рациональное зерно. Кроме того, А.А. Любищев не смог удержаться от обширных уходов в сторону. По В.Н. Беклемишеву же, в книге следует оставить только разоблачение злодеяний Т.Д. Лысенко. Однако А.А. Любищев не уступил ни в чем. (Все раздражающие читателя уходы в интеллигентскую беседу обо всем, все указанные другом длинноты остались.) Тут он был, на мой взгляд, совсем неправ.

А.А. Любищев проступает по всему «Пророку» как alter ego В.Н. Беклемишева, как неакадемический вариант его жизни. Поясню: оба преподавали при власти белых (первый у А.И. Деникина и П.Н. Врангеля, второй у А.В. Колчака), обоих Чрезвычайка пощадила и тогда, и позднее (этот факт С.В. Мейен объяснял мне так: сталинизм вообще был милостив к мистикам, не видя в них опасности), и оба, блестящие теоретики, в 1930-х годах ушли в прикладную энтомологию, где независимо достигли блестящих результатов. Однако А.А. Любищев ничего не скрывал и впал вскоре в опалу, тогда как В.Н. Беклемишев скрывал и получил все милости. Он, академик АМН и москвич, до снега мог жить на академической даче, тогда как А.А. Любищев в Ульяновске, в казенной городской избе (половину ее он отдал бездомному аспиранту Р.В. Наумову с семьей) мечтал о «теплом нужнике и ванной» (там же, с. 270). Особенно – когда, сломав шейку бедра, навсегда провисши на костылях, не мог больше ходить в баню. И дождался – не от властей, а от другого своего аспиранта, ботаника В.С. Шустова. Он, тоже семейный, получил квартиру с удобствами как легчик-фронтовик, но отдал ее учителю.

Вообще, ученики вознаградили его сторицей: его труды почти все изданы, старые переизданы, причем издания (как и «Любищевские чтения» в Ульяновске) продолжают поныне. А В.Н. Беклемишева после смерти публиковали всего 8 лет, и лишь еще через 24 года издана (отнодь не учениками) его «Методология».

Так вот, А.А. Любищев упрекнул друга в снижении уровня теоретической работы. Оба видели в господствовавшем тогда дарвинизме наивный самообман, но для В.Н. Беклемишева «из того, что объяснение адаптацией¹⁹, даваемое селекционистами, неверно и неправдоподобно (с чем я вполне согласен), не следует, что <...> надо на них (адаптации – Ю.Ч.) закрыть глаза» (там же, с. 252). И он искал адаптации всюду, где не доказано их отсутствие, – например, уверял, что тип симметрии тела животного есть следствие его способа передвижения (что далеко не всегда верно – вспомним хотя бы морских звезд – хищников, почему-то теряющих полезную двустороннюю симметрию при взрослении). Этим он, по А.А. Любищеву, уподоблялся дарвинистам и укреплял своим авторитетом их отжившую догму.

Владимир Николаевич отвечал, что не хочет иметь дела ни с какой формой эволюционизма, ибо тот давно топчется на месте, но Александр Александрович парировал, что вопрос глубже:



Александр Александрович Любищев

принимать тезис до тех пор, пока не доказана его ложность (логики говорят: применять презумпцию) – значит радикально сужать себе поле поиска. То же самое – с принятием (без всякого анализа) иерархической формы для системы организмов, поскольку иной формы ему (В.Н. Беклемишеву) не видно.

Однако главный упрек А.А. Любищева касался не формы системы, а ее состава.

Систематика строилась тогда, как и сейчас, почти исключительно на морфологических признаках, однако Владимир Николаевич давно понял ущербность такого подхода и еще в 1925 году предложил тройное обоснование устройства органа или организма – причинно-генетическое, телеологическое и морфологическое. Как отметил Л.В. Чеснова («Пророк», с. 179), во 2-м издании «Основ сравнительной анатомии...» он перешел к более детальному и в то же время более ясному для биологов четвероякому обоснованию – физиологическому, экологическому, историческому и морфологическому (сравнительно-анатомическому). Мне остается заметить, что 2-е издание было закончено как раз перед рассматриваемой нами перепиской.

Тем самым А.А. Любищев был первым, кому Владимир Николаевич предложил на суд новую схему связи морфологии с систематикой, и можно согласиться с мнением Е.Б. Музруковой, что А.А. Любищев эту схему не вполне понял. Для него морфология всегда была выше других наук, и на

¹⁹ То есть объяснение наблюдаемого разнообразия организмов как набора приспособлений.

тезис В.Н. Беклемишева: «Я отрицаю принципиальное превосходство морфологической точки зрения» («Пророк», с. 260) – он ответил насмешливо: «Думать, что экологическая классификация равноправна морфологической, значит примерно то же, что утверждать, что в человеческой цивилизации вполне равноправны кулинарное искусство, наука, живопись» (там же, с. 258).

Непонимание имело веские причины. А.А. Любищев не раз подчеркивал, что для систематики важны именно признаки, не имеющие экологического и физиологического значения, поскольку именно они наиболее устойчивы как при смене условий обитания, так и в историческом времени. Как практический систематик он был прав, но у В.Н. Беклемишева был иной жизненный опыт.

Достаточно сказать, что его давний объект, принесший ему мировую славу – малярийный комар *Anopheles maculipennis*, морфологически является единым видом с подвидами (т.е. разные малярийные комары по форме различаются мало), тогда как для эпидемиолога это набор очень разных насекомых, радикально отличных и по местообитанию, и как переносчики заразы (некоторые вообще неопасны для человека). Если бы названия давал врач, мы имели бы тут как мини-

мум род, а как максимум – вообще иную систематику, без *Anopheles* как таксона или даже без иерархической системы таксонов. Морфологическая точка зрения оказывается на заднем плане, и здесь это естественно. Напомню, что в самой систематике есть отрасль («систематическая бактериология»), где диагностика строится помимо или почти помимо внешней морфологии, а иерархическая классификация на деле отсутствует.

Вероятно, четвероякое обоснование показалось В.Н. Беклемишеву спасением. Оно в принципе отлично от того, какое друзья могли обсуждать в молодости. В 1927 году А.А. Любищев переехал в Самару, а В.Н. Беклемишев сел писать «Методологию», все меньше и меньше ощущая присутствие друга. Все построение «Методологии» еще морфологично (что вполне соответствовало позиции А.А. Любищева), но, вопреки Любищеву, уже появились вводные рассуждения о важности иных дисциплин. В основу тогда были положены «критерии примитивности», для которых формулировались правила, именуемые «теоремами». Предполагалось выстраивать признаки в ряды по убыванию примитивности, но конкретных примеров примитивности Владимир Николаевич привел в «Методологии» мало, и все они касались сравнения отдельных признаков, а не рядов.

Три стороны целостности

Авторы «Пророка» в гл. 2 (с. 32) справедливо отметили «стремление исследователя привести объекты живой природы в целостную систему». Именно в четверояком подходе мне видится *одна из сторон* (организменная) этого стремления. Она обоснована материалом (хотя морфология в нем и господствует над остальными тремя подходами), тогда как «теоремы», сформулированные в «Методологии», подтверждены лишь скудными сравнениями отдельных признаков (а заявлена ведь иная цель – сравнение организмов). «Теоремы» оказались тупиком мысли, и Владимир Николаевич к ним никогда более не возвращался.

(Для любителей философии позволю себе сравнение: методологический переход В.Н. Беклемишева от «Методологии» к «Основам» аналогичен переходу европейской философии от наивных теорем в системе Б.Спинозы к «четвероякому корню достаточного основания» в системе А.Шопенгауэра.)

Поэтому анализ данной темы, который мы находим у Л.В. Чесновой («Пророк», гл. 6), выглядит более близким к реальности, нежели уверение Г.Ю. Любарского, что «метод построения “Основ” вынесен в “Методологию”» [Беклеми-

шев, 1994, с. 248]. Примеров такого вынесения Г.Ю. Любарский не дал (полагаю, их и нет).

Другая сторона целостности, экологическая, привела Владимир Николаевич к идее геомериды. Обе стороны рассмотрения – по сути зоологические, но есть и *третья сторона* – межцарственная. Ее выявил недавно зооморфолог Ю.В. Мамкаев [2004].

Межцарственные параллели у самого В.Н. Беклемишева были несущественны²⁰, но теперь

²⁰ Но все же были. Так, он ввел термин *кормус* (cormus), применяемый в ботанике для обозначения стебля и корня растения вместе (от греч. *kormos* – ствол, бревно), ввел для обозначения высокоинтегрированных колоний животных [Беклемишев, 1964б, с. 74] и писал: «Цветковые растения и некоторые Metazoa <...> представляют единицы более высокого конструктивного порядка, чем особь, то есть кормусы» [там же, с. 41]. Но пояснений этой фразе нет, а далее, даже используя целый спектр ботанических терминов для описания колоний беспозвоночных (например, [там же, с. 81–88]), Владимир Николаевич не упоминал растений – видимо, опасаясь упрека в возврате к тем временам, когда сидячих животных называли растениями (с тех пор сохранились названия животных типа «морские лилии», «морские огурцы»). У Ю.В. Мамкаева тоже видим ботанический термин *камбий* (применен для плоских червей), но параллели с растениями у него явны.

их смело проводит Ю.В. Мамкаев. Он пишет «о хорошо известных вещах, но к ним нужно привлечь внимание. Это характер ветвления у растений и колониальных животных <...>. Это типы жилкования листьев (и крыльев насекомых. – Ю.Ч.) и характер симметрии перьев птиц» [Мамкаев, 2004]. Из множества приводимых им приме-

ров укажу еще один: это параллель двусторонней симметрии у большинства животных (ее принято выводить из их подвижности) и у листьев (они неподвижны). Морские звезды, наоборот, двустороннюю симметрию, как уже упоминалось, потеряли и благоденствуют. Как видим, приспособительное толкование далеко не очевидно.

Одноклеточность, малоклеточность, многоклеточность и эволюция (от В.Н. Беклемишева к Ю.В. Мамкаеву и Н.Ю. Сахаровой)

В ранних работах В.Н. Беклемишева Юрий Викторович Мамкаев, будучи весьма проницательным морфологом, обнаружил анализ «малоклеточного типа морфогенезов», на основе которого В.Н. Беклемишев [1925] сформулировал неизвестное прежде науке «маневренное построение» зародышевых клеток. В этом «маневренном построении» из клеточной массы паренхимы выделяются, вместо ткани, несколько клеток, которые и образуют новый орган – помимо обычных, тканевых способов морфогенеза (из зародышевых листков и далее). Эта «сборка органа», по Ю.В. Мамкаеву, для плоских червей есть *основа* морфогенеза, но в качестве *дополнительного пути* она наблюдается повсюду у животных (замечу: интересно бы выяснить, насколько данный тип морфогенеза существует у растений, притом разной сложности).

Все это, по Ю.В. Мамкаеву, свидетельствует о единых законах формообразования и эволюции. При этом «от “технологий строительства”, сложившихся в процессе эволюции <...>, зависит архитектоника <...> сложных частей тела (органов, отделов тела и аппаратов), а в конечном итоге – целых организмов» [Мамкаев, 2004, с. 419].

Здесь нужно пояснение. В.Н. Беклемишев делил познание строения организма на *тектологию* и *архитектонику*. Первая есть мысленное расчленение организма на существенные части и их классификация, а вторая, наоборот, мысленная сборка организма из этих частей. Ю.В. Мамкаев тем самым хотел сказать, что смена онтогенетических механизмов означает не только построение иных органов, но и их иное соединение в организм (примерно то, что ныне именуют блочностью эволюции).

«Архитектонический подход знаменовал собой второй, синтетический этап <...>. На этом этапе изучаемый объект рассматривался как целое. В результате такого синтетического подхода мог быть установлен “план строения животного или какого-либо из аппаратов его тела”, – писал Владимир Николаевич» (слова Л.В. Чесновой, с. 178).

Эта двойственная процедура содержит важную классификационную мысль, и ее уловил

Сергей Викторович Мейен, геолог, палеоботаник и эволюционист: «В учении о стратиграфической структуре Земли можно выделить (по аналогии со сравнительной анатомией организмов, см. Беклемишев, 1964) тектологический и архитектурный аспекты. Тектология создает представление об элементах структуры, типологизирует их, а архитектоника создает образ целого из этих элементов (Беклемишев, 1964)» [Мейен, 1989, с. 191]. На этой основе С.В. Мейен разработал свое понимание морфологии и систематики, породившее новый вариант номогенеза (эволюционной теории, видящей в эволюции закономерный процесс – подробнее см. [Чайковский, 2008]). Так, удивительным образом, наш герой, при жизни избегавший высказываться в печати о теориях эволюции, стал после смерти одним из основателей нового эволюционизма.

Это не значит, конечно, что «Основы» во всем превосходят «Методологию». Нет, и в «Методологии» много ярких мыслей. Там дано понимание систематики как общей науки о разнообразии (в противовес общепринятому ее пониманию как набора приемов определения организмов и разбиения таксонов на группы). Там же я смог прочесть, что знаменитый принцип Ле Шателье, который все подают и преподают как некий закон природы (точнее, химической термодинамики), на самом деле – не более чем определение устойчивой системы [Беклемишев, 1994, с. 49]. Наоборот, и в «Основах» есть изъяс: главная заявленная идея (о равноправности четырех подходов к систематике) не только не проведена через материал, но и не может быть проведена, поскольку основана на допущении, что любой подход, будучи взят за основу, приведет к той же системе организмов, что и другие. Но это ничем не обосновано, на что и указывал, по сути, А.А. Любищев.

Поэтому вполне закономерно, что «Методология» подробно рассмотрена в «Пророке» (гл. 2 и 3), и ей дана высокая оценка.

Экологический подход к исследованию разнообразия тоже разработан В.Н. Беклемишевым всерьез, но не в «Основах», а в двух циклах ра-

бот – о Геомериде и о малярии. К сожалению, увязки друг с другом не видно даже для этих двух циклов, а «Основы» и вовсе стоят особняком.

Зато малоклеточный тип морфогенеза оказался столь же важен для понимания эволюции, как и обычное вырастание многоклеточного организма из единственной клетки. Все мы со времен Э.Геккеля знаем, что оно служит для эволюционной параллели: считается, что многоклеточные произошли от одноклеточных предков. Примерно то же оказалось и с малоклеточностью.

Известно, что плацентарные млекопитающие развиваются необычно: после укоренения в матке зародыш делается заново из трех клеток (вот она, малоклеточность) и именно он превращается в новую особь. Остальные клетки образуют трофобласт – вспомогательную ткань, служащую для питания зародыша и в качестве иммунного барьера. Недавно удалось добавить к этому важный факт: первичный зародыш не может сам ни во что развиваться потому, что клетки в нем связаны слишком слабо: «Из-за слабых адгезивных свойств поверхностей бластомеров и перемещений относительно друг друга эти клетки распо-

лагаются хаотически, причем в разных эмбрионах по-своему», – пишет эмбриолог Наталья Юрьевна Сахарова, весьма проникательная (как и Ю.В. Мамкаев) исследовательница [Сахарова, 2004, с. 30].

Отсутствие специфических поверхностных рецепторов позволяет клетке выжить, но не дает ей стать частью зародыша, и только после формирования трофобласта (с момента иммунной изоляции зародыша от матери) может начаться собственно онтогенез млекопитающего, основанный на клетках с высокоизбирательной *адгезией* (прилипанием) поверхностей, то есть процесс, по существу иммунный (подробнее см. [Чайковский, 2008, 2010; Сахарова, 2004]). Здесь же нам важно понять то, что давно понимал В.Н. Беклемишев, – насколько зародышу бывает важно отойти на какой-то стадии от обычного морфогенеза (от закладки нового органа из уже сформированной ткани) к малоклеточному морфогенезу (к закладке нового органа из нескольких клеток, не принадлежащих ни к какой ткани), чтобы создать организм с совсем новыми свойствами. Тем самым малоклеточная стадия зародыша – не только экзотический путь онтогенеза, но и фактор эволюции.

Геомерида, Гея и ноосфера

Историк науки Э.Н. Мирзоян не только ввел в научный оборот реферат ленинградского доклада В.Н. Беклемишева, но и счел должным поведать об истории Геомериды после Беклемишева. Примерно то же сделано в «Пророке», и это весьма отрадно. К сожалению, и тут и там исследуется не столько Геомерида по В.Н. Беклемишеву, сколько биосфера по В.И. Вернадскому. Пусть переплетение их неизбежно, но следует помнить, что геомерида введена была для описания того, что темой биосферы не охватывалось, и именно этим интересна поныне.

У В.И. Вернадского биосфера, вполне реальная оболочка Земли, служила базой для воображаемой *ноосферы*, сферы господства разума, которая в будущем должна вроде бы возникнуть. Но если концепцию биосферы можно счесть теорией, то «уввы, этого нельзя сказать о концепции перехода биосферы в ноосферу» [Левит, 2000, с. 74]. Теперь, прочтя К.Д. Старынкевича и В.Н. Беклемишева, можно сформулировать причину неудачи В.И. Вернадского с ноосферой: от геохимической по сути теории биосферы невозможно перейти к гуманитарной по сути теории ноосферы, минуя биологическую ступень познания. Ею и должна была, на мой взгляд, стать теория

геомериды, которая, однако, тогда не была построена.

Не то чтобы В.И. Вернадский не видел геомеридной тематики – нет, в его работах то тут, то там видны намеки на понимание разумного поведения биосферы. Например: «Под влиянием концентрации или недостатка химических элементов создаются новые расы, виды и подвиды»; «в ходе геологического времени <...> отличие всего живого выражается эволюционным процессом, меняющим скачком морфологическую форму организма и темп смены поколений»; «при эволюции видов выживают те организмы, которые своею жизнью увеличивают биогенную геохимическую энергию» [Вернадский, 1980, с. 123, 131, 260]. Однако ни конкретного наполнения примерами, ни тем более общих выводов о возможных биологических механизмах не дано. «Я не биолог», – оправдывался он.

А биологи дали понять (К.Д. Старынкевич прямо, В.Н. Беклемишев через намеки и умолчания), что тут нужен новый биологический принцип – целое управляет своими частями (эволюция сверху). Беда в том, что в умах царил дарвинизм (эволюция снизу), и общество ничего иного

принять в то время не могло²¹. Сдвиг в умах массы экологов начался в 1970-х, вскоре после осознания неизбежности запрета ядерных испытаний в атмосфере, и мне остается указать на те работы, в которых проводится именно идеология всеземного организма.

Прежде всего, это «концепция Геи», которую предложил английский физик и натурфилософ Джеймс Лавлок [Lovelock, 1979]. Он возражал тем, кто уверял, будто Земля случайно оказалась в космических условиях, благоприятных для жизни; нет, если бы не наличие биосферы, температура на Земле была бы сейчас выше 60°C. То есть жизнь, возникнув тогда, когда светимость Солнца была на треть ниже нынешней, сохраняет комфортные для себя условия поныне.

Дж.Лавлок был уверен, что человечество – лишь один из органов земного организма (которому он дал имя греческой богини Геи в варианте «Гайа») и что Гея может, если возникнет опасность для ее собственного существования, сама себе этот орган ампутировать, то есть уничтожить человечество. Это звучит забавно, но здравая мысль тут есть: пора перестать глядеть на природу как на сцену для разыгрываемого нами спектакля, пора понять, что человечество – лишь один из актеров в пьесе «жизнь», актер, которому, быть может, суждено сойти со сцены задолго до конца спектакля. Вспомним теорию биосферы В.И. Вернадского – в ней эволюция выглядит тоже как смена актеров (видов) на сцене (биосфере), по сути не меняющейся в течение миллиарда лет, несмотря на непрестанную смену актеров.

Сначала Дж.Лавлок наделял Гею даром предвидения: в ожидании будущих бед она устроила на своей поверхности подходящие слои (атмосферу, гидросферу и биосферу), подобно тому, как человек надевает на себя одежду. Словами Г.С. Левита, «гипотеза Геи постулирует, что физические условия на поверхности Земли, в атмосфере и океане – как прежние, так и нынешние,

²¹ Яркий пример подал тогда ботаник Б.М. Козло-Полянский: он издал две брошюры – одна вполне логична, но подана как возражение Ч.Дарвину, и никто ее давно не вспоминает, а другая основана на грубом противоречии, но была подана как развитие дарвинизма, и с тех пор считается классикой. Первая называлась «Финал эволюции» (1922), описывала уже начавшийся тогда экологический кризис и предсказывала порабощение биосферы человеком (с чем никто нынче не спорит), а вторая называлась «Новый принцип биологии. Очерк теории симбиогенеза» (1924). Симбиогенез (эволюционное соединение очень различных организмов в один) является эволюционным скачком, то есть прямо противоречит малой направленной изменчивости по Ч.Дарвину, однако, будучи объявлен автором новой формой дарвинизма, до сих пор входит в учебники.

активно созданы жизнью самой для себя <...>. Это противоположно обычным представлениям, по которым жизнь приспособилась к условиям планеты и они произошли своими отдельными путями» [Левит, 2000, с. 72]. Но затем, под воздействием критики, Дж.Лавлок в книге «Возрасты Геи» ослабил ее предполагаемые возможности, сведя их к способности поддерживать собственный гомеостаз.

Казалось бы, «головным мозгом» Геи можно считать человечество (в духе ноосферы В.И. Вернадского), но Дж.Лавлок счел иначе – по его мнению, человечество противостоит Гее, и она чуть ли не готова к ампутации этого больного органа; что она переживет «ядерную зиму», как больной – ампутацию. Хотя Гея теперь лишилась у Дж.Лавлока дара предвидения, в ней по-прежнему «эволюция организмов и эволюция окружающей их среды тесно связаны в единый процесс. Его естественное свойство – саморегуляция» [Lovelock, 1989, с. 171–177].

Организмом считается уже не планета, а биосфера (вернее, геомериды К.Д. Старынкевича), и нервной системой ей служит царство животных. Головного мозга нет, поэтому, образно говоря, Гея из подобия человека обратилась в животное вроде морской звезды.

Как бы по К.Д. Старынкевичу писал в 1992 году К.Хсю (Швейцария): «Сама биота обеспечивает поддержание на поверхности нашей планеты условий (например, температуры), благоприятствующих ее существованию и развитию. В нужное время появляются новые группы организмов, способствующих нейтрализации неблагоприятной тенденции к чрезмерному похолоданию или потеплению. Они действуют в качестве своего рода естественных кондиционеров – регуляторов климата» [Hsu, 1992]. Последнее уже скорее по А.В. Клоссовскому.

В 1996 году в Оксфорде основано Общество геофизиологии. Один из его основателей, голландский геохимик Петер Вестбрук, отвечая на вопрос: разве можно считать Гею организмом, если она не размножается? – ответил как бы по В.Н. Беклемишеву: главное свойство живого – самоорганизация. По П.Вестбруку, факт непрерывности жизни в течение миллиардов лет неслучаен, не выводится из физики и химии Земли, а потому заставляет искать механизм целостности [Westbroek, 1997].

Если понимать биосферу геохимически, то крах ее видится неизбежным, однако вспомним геомериду К.Д. Старынкевича – она способна на собственное поведение (а значит, добавлю, на волевой акт). Свидетельств этого с тех пор собрано множество, и встает вопрос: быть может,

Гея-Геомерида способна перевести человечество на ноосферный путь сама, своею волей?

Если да, почему мы не видим этого до сих пор? Ведь ей, надо думать, это комфортнее,

чем быть изуродованной безумным человечеством. Ответ, как ни странно, довольно прост: она живет в ином времени и ничего не делает быстро.

Заключение

После долгих скитаний Геомерида (уже под именем Геи) возвращается на родину. У нас самыми известными почитателями Геи (Гайи) являются бактериолог Г.А. Заварзин и патриарх российской геологии В.Е. Хаин. Последний сформулировал [Хаин, 2007] ее основные положения:

1) организмы играют в жизни Земли не меньшую роль, чем ее внутренняя активность (вулканизм и т.п.);

2) Землю вместе с биосферой следует рассматривать как единую систему регуляции;

3) об эффективности этой регуляции свидетельствует тот факт палеоклиматологии, что в поясе от 45° ю. ш. до 45° с. ш. колебания среднегодовой температуры никогда в ходе известной истории Земли не превышали 5°C;

4) условия существования жизни мало изменились за последние 3,5 млрд лет, хотя интенсивность солнечного излучения возросла на ~30%.

К этим доводам сторонников Геи сам В.Е. Хаин добавил и свой: можно полагать, что кору материков сделали микробы, что граниты произошли путем переработки базальтов мантии и древней коры океанов анаэробами. Если так, то Гея сделала на Земле не только живую оболочку, но и материковую.

В.Е. Хаина обрадовало то, что К.Хсю вспомнил, среди прочих, Дж.Гёттона и В.И. Вернадского; меня же огорчает, что никто не вспоминает ни К.Д. Старынкевича, ни В.Н. Беклемишева. Даже в книге Н.А. Заренкова [2007], в значительной части посвященной Геомериде, имя К.Д. Старынкевича присутствует лишь во «Введении» при цитировании единственного упоминания о нем В.Н. Беклемишева. Но избегания предтеч, полагаю, тут нет – их в самом деле забыли.

Есть и иные ветви русской Геи – например, «геохимический принцип сохранения жизни»: *планета может быть обитаема, пока активны ее недра*, уверен геолог А.Б. Ронов [1993, с. 133]. Активность недр важна не меньше, чем актив-

ность Солнца. Круговорот многих элементов (например, фосфора) замыкается (в отсутствие людей) только через медленные глубинные процессы (когда захороненные осадочные породы возвращаются на поверхность), и без горообразования на континентах жизнь долго не продлится. Даже куда менее дефицитный углерод постоянно поступает из вулканов в форме CO₂ и тем самым компенсирует уход углерода в захоронения. Чтобы жизнь на нашей планете продолжалась, Земля сама должна быть в указанном смысле живой.

Даже в работах, где биосферу не именуют организмом, параллели в духе живой Земли бытуют по-прежнему. Например: нынешнее глобальное «потепление характеризуется очень малыми величинами, но для живых систем это <...> может оказаться существенным. Ведь изменение температуры человека всего на 0,5°C – с 36,7 до 37,2°C – свидетельствует о болезни» [Нигматулин, 2010, с. 682].

Словом, идея всеземного организма жива и полезна многим.

Вот сколько мыслей пробуждает чтение «Пророка», и притом, в основном, в отношении Геи-Геомериды. А сколько мыслей возникнет у тех читателей, кто может профессионально оценить иные беклемишевские темы? Например, его изумительные «Основы сравнительной анатомии». Так что авторам новой книги, приоткрывшей нам творчество В.Н. Беклемишева, огромное спасибо.

И еще, признаюсь, что не сам нашел большинство сведений о К.Д. Старынкевиче, – это сделала главный библиотекарь Отдела русского зарубежья Российской государственной библиотеки (бывшей «Ленинки») Анна Игоревна Бардеева. Мне не понадобилось даже просить ее (да это и не пришло бы мне в голову) – просто она, выдав мне брошюру К.Д. Старынкевича и увидав, что я листаю энциклопедию «Российское зарубежье во Франции», тихо положила мне на стол нужные книги. С радостью выражаю Анне Игоревне глубокую признательность.

Литература

Беклемишев В.Н. Морфологическая проблема животных структур // Изв. Биол. НИИ при Пермском ун-те. – 1925. – Т. 3. – Прилож. 1. – С. 1–74.

Беклемишев В.Н. Структура и экология наземных сообществ // Тр. 3-го Всеросс. съезда зоологов, анатомов и гистологов. Ленинград, 14–20 декабря 1927 г. – Л.: Главнаука, 1928а. – 507 с.

- Беклемишев В.Н.* Организм и сообщество (К постановке проблемы индивидуальности в биоценологии) // Тр. Биол. НИИ, Пермь. – 1928б. – Т. 1. – Вып. 2/3. – С. 127–149.
- Беклемишев В.Н.* Экология малярийного комара (*Anopheles maculipennis* Mgп.). – М.: Медгиз, 1944. – 299 с.
- Беклемишев В.Н.* Об общих принципах организации жизни // Бюлл. МОИП. Отд. биол. – 1964а. – Вып. 2. – С. 22–38.
- Беклемишев В.Н.* Основы сравнительной анатомии беспозвоночных. Т. 1. – М.: Наука, 1964б. – 432 с.
- Беклемишев В.Н.* Методология систематики. – М.: Тов-во научн. изд. КМК, 1994. – 250 с.
- Белоусов Л.В.* Основы общей эмбриологии. – М.: Изд-во МГУ, 2005. – 368 с.
- Вернадский В.И.* Живое вещество. – М.: Наука, 1978. – 358 с.
- Вернадский В.И.* Проблемы биогеохимии. – М., Наука, 1980. – 320 с.
- Заренков Н.А.* Семиотическая теория биологической жизни. – М.: КомКнига, 2007. – 224 с.
- Карпов В.П.* Основные черты органического понимания природы. – М.: Путь, 1913. – 77 с.
- Клоссовский А.В.* Физическая жизнь нашей планеты на основании современных воззрений. – Одесса: Mathesis, 1908. – 43 с.
- Левит Г.С.* Критический взгляд на ноосферу В.И. Вернадского // Природа. – 2000. – №5. – С. 71–76.
- Линнеевский сборник. К трехсотлетию Карла Линнея. – М.: Изд-во МГУ, 2007. – 454 с.
- Лосский Н.О.* Современный витализм. – Пб.: Петерб. кооп. изд-во литераторов и ученых, 1922. – 89 с.
- Лосский Н.О.* Мир как осуществление красоты. – М.: Прогресс-Традиция, 1998. – 416 с.
- Любищев А.А.* О форме естественной системы организмов // Изв. Биол. НИИ при Пермском ун-те. – 1923. – Т. 2. – Вып. 3. – С. 99–110.
- Мамкаев Ю.В.* Эволюционное значение морфогенетических механизмов // Биол. моря. – 2004. – №6. – С. 415–422.
- Мейен С.В.* Введение в теорию стратиграфии. – М.: Наука, 1989. – 216 с.
- Мирзоян Э.Н.* Теория эволюции и концепция Геометриды (к столетию со дня рождения В.Н. Беклемишева) // Бюлл. МОИП. Отд. биол. – 1990. – Вып. 5. – С. 3–15.
- Нигматулин Р.И.* Океан: климат, ресурсы, природные катастрофы // Вестн. РАН. – 2010. – №8. – С. 675–687.
- Опыт применения стойких контактных инсектицидов в борьбе с малярией в южных районах СССР. – Новосибирск, 1960. – 300 с.
- Пустильник С.Н.* Принцип подбора как основа тектологии А.Богданова // Вопр. филос. – 1995. – №8. – С. 24–37.
- Ронов А.Б.* Стратисфера, или осадочная оболочка Земли. – М.: Наука, 1993. – 144 с.
- Сахарова Н.Ю.* Млекопитающие: эмбрион в личинке // Природа. – 2004. – №5. – С. 28–37.
- Серков А.И.* Русское масонство. Энциклопедия. – М.: РОССПЭН, 2001. – 1224 с.
- Старынкевич К.Д.* Строение жизни. – Прага: POLITIKA, 1931. – 36 с.
- Старынкевич К.Д.* Строение жизни. 2-е изд. – М.: ГЕОС, 2013. – 51 с.
- Страхов Н.Н.* О методе наук наблюдательных. – СПб., 1858. – 55 с.
- Страхов Н.Н.* Мир как целое: Черты из науки о природе. 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Типогр. братьев Пантелеевых, 1892. – XXX+582 с.
- Титов Ю.В.* Эффект группы у растений. – Л.: Наука, 1978. – 151 с.
- Хаин В.Е.* Взаимодействие атмосферы, биосферы и литосферы – важнейший процесс в развитии Земли // Вестн. РАН. – 2007. – №9. – С. 794–810.
- Чайковский Ю.В.* Междисциплинарность современного эволюционизма // Концепция самоорганизации в исторической ретроспективе. – М.: Наука, 1994. – С. 198–237.
- Чайковский Ю.В.* Избегание предтеч // Вопр. филос. – 2000. – №10. – С. 91–103.
- Чайковский Ю.В.* Возвращение лейтенанта Колчака. К столетию Русской полярной экспедиции (1900–1903) // Вестн. РАН. – 2002. – №2. – С. 152–161.
- Чайковский Ю.В.* Иммуитет и эволюция: не впасть бы в другую крайность // Вестн. РАН. – 2003а. – №3. – С. 265–273.
- Чайковский Ю.В.* Князь Кропоткин – революция и эволюция // Вопр. истор. естеств. и техн. – 2003б. – №3. – С. 170–182.
- Чайковский Ю.В.* Книги Л.Я. Жмудя и реконструкция раннеантичной науки // Вопр. истор. естеств. и техн. – 2004. – №2. – С. 176–198.
- Чайковский Ю.В.* Активный связный мир. Опыт теории эволюции жизни. – М.: Тов-во научн. изданий КМК, 2008. – 726 с.
- Чайковский Ю.В.* Зигзаги эволюции. Развитие жизни и иммунитет. – М.: Наука и жизнь, 2010. – 108 с.
- Hsu K.J.* Gaia endothermic? // Geol. Mag. – 1992. – Vol. 129. – №2. – P. 124–129.
- Hutton J.* Theory of the Earth, or an investigation of the laws observable in the composition, dissolution, and restoration of land upon the Globe // Trans. Roy. Soc. Edinburgh. – 1788. – Vol. 1. – Part 2. – P. 209–304.
- Liddell H.G., Scott R.* A Greek-English lexicon. Vol. 1, 2. 9th ed. – Oxford: Clarendon-Press, 1940.
- Lovelock J.E.* Gaia: A new look of life on Earth. – Oxford: Univ. Press, 1979. – 252 pp.
- Lovelock J.E.* The ages of Gaia: A biography of our living Earth. – Oxford: Univ. Press, 1989. – 252 pp.
- Westbroek P.* La Terre est-elle un supérorganisme? // La Recherche. – 1997. – №295. – P. 101.